

IBM Agent Builder
Versión 6.3.5

Guía del usuario



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información que encontrará en el apartado [“Avisos”](#) en la página 383.

Esta edición se aplica a la versión 6.3.5 de IBM® Agent Builder y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright International Business Machines Corporation 2010, 2017.

Contenido

Figuras.....	ix
Tablas.....	xiii
Capítulo 1. Descripción general de Agent Builder.....	1
Procedimientos comunes de Agent Builder.....	1
Orígenes de datos y conjuntos de datos.....	2
Supervisión de varios servidores o instancias de un servidor.....	4
Prueba, instalación y configuración de un agente.....	4
Requisitos de sistema operativo.....	5
Características específicas de IBM Tivoli Monitoring.....	6
Capítulo 2. Instalación e inicio de Agent Builder.....	7
Requisitos previos para instalar y ejecutar Agent Builder.....	7
Requisitos detallados del sistema para Agent Builder.....	7
Instalación de Agent Builder.....	7
Utilización del asistente de instalación para instalar Agent Builder.....	7
Instalación silenciosa.....	9
Inicio de Agent Builder.....	10
Establecimiento del navegador predeterminado en Agent Builder.....	10
Establecimiento de la Autoridad de indicación de fecha y hora predeterminada en Agent Builder.....	11
Desinstalación de Agent Builder.....	11
Desinstalación silenciosa.....	12
Capítulo 3. Crear un agente.....	13
Denominación y configuración del agente.....	13
Definición de orígenes de datos iniciales.....	15
Selección de atributos clave.....	15
Capítulo 4. Utilización del editor del agente para modificar el agente.....	17
Sistemas operativos predeterminados.....	18
Agente de autodescripción.....	19
Variables de entorno.....	19
Lista de variables de entorno.....	20
Información sobre proceso de vigilancia.....	31
Información de Cognos.....	32
Enlace con el asistente para generar agente.....	33
Página Definición de origen de datos	33
Copia de orígenes de datos utilizando la página Definición de origen de datos	33
Página Información de configuración de tiempo de ejecución	34
Página XML de agente del editor.....	34
Cómo guardar las ediciones y los cambios.....	35
Confirmación de una versión del agente.....	35
Establecimiento de un nuevo número de versión del agente.....	36
Cambio del código del producto.....	36
Capítulo 5. Edición del origen de datos y propiedades de atributos.....	37
Creación, modificación y supresión de atributos.....	38
Creación de atributos.....	39

Copia de atributos.....	39
Edición de atributos.....	39
Creación de atributos derivados.....	39
Edición de atributos derivados.....	41
Eliminación de atributos.....	41
Campos y opciones para definir atributos.....	42
Tipos de atributos.....	43
Aspectos numéricos de atributos.....	44
Especificación de una enumeración para un atributo.....	46
Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado.....	46
Filtrado de grupo de atributos.....	47
Editor de fórmulas.....	47
Modificación de la vista de componentes del editor de fórmulas.....	48
Tipos de componentes.....	48
Opciones comunes del Editor de fórmulas.....	51
Editor de fórmulas - Errores de fórmulas.....	52
Operadores y funciones de fórmula.....	52
Especificación de sistemas operativos.....	59
Configuración y ajuste de la recopilación de datos.....	59
Tipos de datos.....	59

Capítulo 6. Definición y prueba de orígenes de datos..... 65

Supervisión de un proceso.....	66
Definición de conexiones para examen de procesos.....	69
Supervisión de un servicio de Windows.....	70
Definición de conexiones para examen de servicios.....	71
Supervisión de datos de Windows Management Instrumentation (WMI).....	71
Prueba de grupos de atributos de WMI.....	73
Supervisión del Windows Performance Monitor (Perfmon).....	74
Prueba de grupos de atributos de Perfmon.....	75
Supervisión de datos procedentes de un servidor de protocolo simple de gestión de red (SNMP).....	76
Errores de MIB de SNMP.....	79
Opciones de análisis de MIB de SNMP.....	79
Prueba de grupos de atributos SNMP.....	80
Supervisión de sucesos procedentes de remitentes de sucesos SNMP (protocolo simple de gestión de red).....	81
Propiedades de configuración de sucesos de SNMP.....	83
Prueba de grupos de atributos de sucesos de SNMP.....	85
Supervisión de MBeans Java Management Extensions (JMX).....	87
Configuración de JMX.....	94
Notificaciones de JMX.....	97
Supervisores de JMX.....	97
Campos específicos para MBeans Java Management Extensions (JMX).....	103
Prueba de grupos de atributos de JMX.....	105
Supervisión de datos procedentes de un CIM (Common Information Model).....	106
Configuración de CIM.....	107
Prueba de grupos de atributos de CIM.....	108
Supervisión de un archivo de registro.....	109
Separadores y análisis de archivo de registro.....	118
Prueba de grupos de atributos de archivo de registro.....	120
Supervisión de un registro binario de AIX.....	121
Supervisión de un registro de sucesos de Windows.....	122
Filtrado por tipo de suceso.....	124
Filtrado por origen de sucesos.....	124
Filtrado por identificador de suceso.....	125
Supervisión de un código de retorno de mandato.....	125
Edición de una definición de archivo de mandatos.....	128

Supervisar salida de un script.....	129
Recopilación de datos de script de un sistema remoto.....	130
Separadores y análisis de script.....	130
Pasos para supervisar la salida de un script.....	132
Supervisión de datos procedentes de JDBC (Java Database Connectivity).....	135
Configuración de JDBC.....	139
Procedimientos almacenados.....	140
Prueba de grupos de atributos JDBC.....	142
Supervisión de la disponibilidad del sistema mediante ping.....	143
Archivos de configuración.....	144
Prueba de grupos de atributos de ping.....	145
Supervisión de la disponibilidad de HTTP y del tiempo de respuesta.....	146
Tablas HTTP.....	147
Supervisión de un URL.....	150
Supervisor de los URL https://.....	152
Servidor proxy.....	152
Configuración de HTTP.....	152
Prueba de grupos de atributos de HTTP.....	153
Supervisión de datos de un origen de datos SOAP u otro origen de datos HTTP.....	154
Representación XML de datos JSON.....	157
Campos específicos para atributos SOAP.....	158
Configuración de SOAP.....	161
Prueba de grupos de atributos de SOAP.....	162
Supervisión de datos con un socket.....	163
Envío de información de socket al agente.....	165
Codificación de datos de socket.....	168
Errores de socket.....	169
Configuración del Socket.....	170
Conexión de puerto de socket remoto.....	171
Script de muestra para el socket.....	171
Prueba de grupos de atributos de socket.....	172
Utilización de la API de Java para supervisar datos.....	173
Ejecución de la aplicación Java.....	176
Aplicación Java de ejemplo generada.....	176
Configuración de la API de Java.....	185
Prueba de grupos de atributos de aplicación Java.....	186
Capítulo 7. Creación de conjuntos de datos a partir de orígenes existentes.....	189
Unión de dos grupos de atributos.....	189
Manipulación de atributos en grupos de atributos unidos.....	192
Atributos unidos.....	193
Creación de un grupo de atributos filtrado.....	194
Capítulo 8. Creación de un grupo de Navigator.....	197
Capítulo 9. Utilización de subnodos.....	199
Creación de subnodos.....	205
Configuración del subnodo.....	206
Configuración de un subnodo.....	206
Alteraciones temporales de la configuración del subnodo.....	207
Configuración avanzada de subnodos.....	208
Configuración de un subnodo desde la línea de mandatos.....	209
Ejemplo de configuración de subnodo.....	210
Subnodos y orígenes de datos de Windows.....	216
Subnodos y orígenes de datos de script.....	216
Capítulo 10. Personalización de la configuración del agente.....	217

Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor.....	219
Configuración de una conexión remota de Windows.....	220
Creación de un usuario con permisos de Windows Management Instrumentation (WMI).....	221
Configuración de una conexión remota de Secure Shell (SSH).....	222
Capítulo 11. Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones.....	225
Creación de situaciones, mandatos de Actuación y consultas.....	225
Creación de espacios de trabajo.....	225
Capítulo 12. Preparación del agente para Cloud APM.....	231
Capítulo 13. Pruebas del agente en Agent Builder.....	235
Prueba de grupo de atributos.....	235
Prueba de grupo de atributos - preferencias.....	237
Prueba de grupo de atributos - configuración.....	237
Prueba de todo el agente.....	239
Variables de entorno de prueba.....	243
Capítulo 14. Instalación del agente en una infraestructura de supervisión para la realización de pruebas y el uso.....	245
Instalación de un agente.....	245
Instalación de un agente localmente.....	245
Creación del paquete de agente.....	247
Instalación del paquete en un entorno IBM Tivoli Monitoring.....	248
Configurar e iniciar el agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring.....	250
Instalación y utilización de un agente en un entorno IBM Cloud Application Performance Management.....	251
Resultados tras generación e instalación del agente.....	253
Desinstalación de un agente.....	261
Eliminar un agente de Tivoli Monitoring utilizando el Tivoli Enterprise Portal.....	261
Eliminar un agente Tivoli Monitoring sin utilizar Tivoli Enterprise Portal.....	262
Borrar un agente de Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal.....	262
Desinstalación de un agente IBM Cloud Application Performance Management.....	263
Capítulo 15. Importación de archivos de soporte de aplicaciones.....	265
Exportación e importación de archivos para agentes de Tivoli Enterprise Monitoring.....	265
Exportación e importación de archivos para Tivoli System Monitor Agents.....	266
Capítulo 16. Filtrado y resumen de sucesos.....	267
Control de sucesos duplicados.....	267
Visualización del filtrado y resumen de sucesos en Tivoli Enterprise Portal.....	268
Capítulo 17. Resolución de problemas y soporte.....	275
Apéndice A. Uso compartido de archivo de proyecto.....	277
Compartición de un proyecto del instalador de soluciones.....	277
Apéndice B. Opciones de línea de mandatos.....	279
Mandato: generatelocal	280
Mandato: generatemappingfile	280
Mandato: generatezip	281
Apéndice C. Consulta de atributos.....	283
Nodo de disponibilidad.....	283

Nodo Estatus de objeto de rendimiento.....	288
Grupo de atributos Estatus de agrupación de hebras.....	294
Nodo de atributo de registro de sucesos.....	297
Resumen de archivos de registro.....	299
Grupo de atributos de registro binario de AIX.....	301
Grupos de atributos de Supervisión y Notificación.....	305
Notificaciones de contador.....	305
Notificaciones de medidores.....	308
Supervisores registrados.....	311
Notificaciones de cadena.....	312
Grupos de atributos de sucesos SNMP.....	314
Grupos de atributos de Sucesos JMX.....	316
Grupo de atributos de ping.....	317
Grupos de atributos HTTP.....	320
Grupos de atributos de Descubrimiento.....	325
Grupo de atributos Estado de actuación.....	327
Grupo de atributos Estado del archivo de registro.....	330
Grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro.....	334
Apéndice D. Creación de extensiones de soporte de aplicaciones para agentes existentes.....	339
Creación de un proyecto de Application Support Extension.....	339
Adición de archivos de soporte a un proyecto.....	339
Generación de la imagen de instalación de Application Support Extension.....	340
Instalación de Application Support Extension.....	341
Conversión de un Proyecto de instalación de soluciones en un proyecto de Application Support Extension.....	341
Apéndice E. Generación del modelo de datos de Cognos.....	343
Requisitos previos para generar un modelo de datos de Cognos.....	343
Tivoli Data Warehouse.....	343
Tivoli Common Reporting.....	346
Framework Manager.....	347
Creación de informes.....	347
Llenado de la tabla ManagedSystem.....	353
Exportación de informes y modelos de datos de Tivoli Common Reporting.....	355
Importación de informes en Agent Builder.....	357
Instalación de informes desde un paquete de agente en Tivoli Common Reporting.....	358
Apéndice F. Expresiones regulares de ICU.....	359
Apéndice G. Creación de paquetes de archivos sin agente.....	365
Editor de paquete de despliegue remoto	365
Adición de mandatos al paquete.....	366
Adición de requisitos previos al paquete.....	367
Adición de archivos al paquete.....	367
Generación del paquete.....	367
Creación de paquetes desplegables para analizadores de Tivoli Netcool/OMNIbus.....	368
Apéndice H. Soporte de nombres de archivo dinámicos.....	371
Apéndice I. Configuración de condiciones de excepción de SNMP.....	375
Apéndice J. Consulta de mandatos de Actuación.....	379
Acción SSHEXEC.....	379

Funciones de accesibilidad.....	381
Avisos.....	383
Marcas registradas.....	384

Figuras

1. Ejemplo de página Supervisor de proceso.....	68
2. Página Configuración de tiempo de ejecución.....	84
3. Ventana Probar valores de sucesos que muestra los datos de sucesos de SNMP recopilados.....	86
4. Ventana Estado de recopilación de datos.....	86
5. Propiedades de conexión JMX.....	89
6. Ventana Navegador de Java Management Extensions (JMX).....	91
7. Ventana Opciones para todo el agente JMX	94
8. Ejemplo 1 de Añadir filtro.....	116
9. Ejemplo 2 de Añadir filtro.....	117
10. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una fila de datos de archivo de registro simple.....	119
11. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una fila de datos de archivo de registro compleja.....	119
12. Ventana Analizar registro que muestra valores de atributos de archivo de registro analizados.....	121
13. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una salida de script compleja.....	131
14. Ventana Navegador de SOAP.....	155
15. Ventana Navegador de SOAP	156
16. Ventana Navegador de SOAP.....	157
17. Estructura de agente de muestra.....	177
18. Página Información de grupo de atributos Ventana Información de grupo de atributos.....	192
19. Búsqueda de la información de atributos de origen.....	194
20. Subnodos del árbol de Navigator.....	200
21. Subnodos que supervisan sistemas diferentes.....	201
22. Tipos de subnodo del árbol de Navigator.....	202

23. Supervisión de varias instancias de subnodo del mismo tipo de subnodo.....	203
24. Ejemplo: recopilación de datos en un subnodo.....	204
25. Propiedades ampliadas de SNMP Versión 1.....	209
26. Definiciones de propiedades de configuración en Agent Builder.....	211
27. Sección Superior con configuración a nivel de agente para la propiedad Agent Cfg.....	212
28. Sección Principal con valor predeterminado de nivel de agente para la propiedad Overridable Cfg..	213
29. Página de sección Subnodo de ejemplo sin subnodos	214
30. Página de sección Subnodo de ejemplo con dos instancias de subnodo definidas.....	215
31. Establecimiento del ID de usuario sysadmin.....	226
32. Establecimiento del ID de usuario sysadmin (continuación).....	227
33. Establecimiento del ID de usuario sysadmin (continuación).....	228
34. Establecer propiedades de espacios de trabajo.....	229
35. Establecer propiedades de espacios de trabajo (continuación).....	230
36. Sección Probar agente de Agent Editor, página Información de agente.....	239
37. Vista Prueba de agente con el subnodo y el grupo de Navigator de ejemplo resaltado.....	241
38. Perspectiva Prueba de agente.....	241
39. Vista Prueba de grupo de atributos que muestra más información (Estatus de objeto de rendimiento) sobre recopilaciones de datos para los grupos de atributos Managed_URLs y Managed_Nodes.....	243
40. Ventana Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services.....	257
41. Nodos para grupos de atributos en el nuevo agente.....	258
42. Nodo de disponibilidad.....	259
43. Nodo Estatus de objeto de rendimiento.....	260
44. Nodo de registro de sucesos.....	261
45. Vista histórica y vista de memoria caché cuando el filtrado o resumen de sucesos no está habilitado.....	270
46. Vista histórica y Vista caché cuando se selecciona Enviar solo sucesos de resumen.....	271

47. Vista histórica y Vista caché cuando se selecciona Enviar todos los sucesos.....	272
48. Vista histórica y vista caché cuando se selecciona Enviar primer suceso.....	273
49. Vista histórica y vista caché cuando se selecciona Umbral de suceso.....	274
50. Selección del archivo de proyectos del agente.....	349
51. Selección de Publish Packages.....	350
52. Selección de Common Reporting.....	351
53. Selección de Report Studio.....	352
54. Report Studio.....	353
55. Separador Administración de contenido.....	356
56. Separador Administración de contenidos que lista el paquete de agente.....	357
57. Ejemplos de registro de configuración tipos 2 y 3.....	376

Tablas

1. Información de consulta rápida para crear agentes.....	1
2. Información de consulta rápida para otras funciones.....	2
3. Variables de entorno.....	20
4. Campos para editar los orígenes de datos.....	37
5. Campos y opciones para definir atributos.....	42
6. Opciones de atributos numéricos.....	44
7. Parámetros de formato válidos para StringToTivoliTimestamp.....	55
8. Ejemplos de StringToTivoliTimestamp.....	56
9. Campos de la página Supervisor de proceso.....	66
10. Propiedades de Configuración de sucesos de SNMP.....	84
11. Opciones de filtro.....	137
12. Tipos de datos SQL soportados que se pueden utilizar con un agente de supervisión.....	138
13. Propiedades de configuración de gestión de red.....	145
14. Elementos HTML en los que se buscan objetos para supervisar	147
15. Información de atributos HTTP - URL gestionados.....	148
16. Información de atributos HTTP - Objetos de URL.....	150
17. Entradas de archivo de URL.....	151
18. Propiedades de configuración de supervisión de URL.....	152
19. Propiedades de configuración de servidor Proxy.....	152
20. Propiedades de configuración de Java.....	153
21. Información de atributos de SOAP.....	159
22. Propiedades de configuración del servidor HTTP.....	161
23. Tipos de archivos para archivos complementarios.....	164

24. Código de error de muestra.....	167
25. Caracteres a codificar en valores de atributo.....	168
26. Valores del Estado de objeto de rendimiento.....	169
27. Propiedad de configuración del socket.....	170
28. Tipos de archivos para archivos complementarios.....	175
29. Opciones de nivel de rastreo de Java.....	178
30. Los tipos de datos de los campos de atributos y sus equivalentes tipos de atributos de IBM Tivoli Monitoring.....	179
31. Códigos de error internos para el agente.....	183
32. Cambios en un agente que requieren modificaciones en el origen Java.....	184
33. Propiedades de configuración de Java.....	186
34. Grupo de atributos de origen uno (una sola fila).....	190
35. Grupo de atributos de origen 2 (única fila).....	190
36. Unión resultante.....	190
37. Grupo de atributos de origen uno (una sola fila).....	190
38. Grupo de atributos de origen dos (más de una fila).....	190
39. Unión resultante.....	190
40. Grupo de atributos de origen 1 (más de una fila).....	191
41. Grupo de atributos de origen 2 (más de una fila).....	191
42. Unión resultante (unión de Atributo3 y Atributo7).....	191
43. Variables de entorno.....	243
44. Tabla de consulta rápida de mandatos.....	279
45. Argumentos necesarios.....	354
46. Argumentos opcionales.....	354
47. Metacaracteres de expresiones regulares.....	359
48. Operadores de expresiones regulares.....	361

49. Caracteres del texto de sustitución.....	363
50. Opciones de distintivo.....	363
51. Variables predefinidas para mandatos.....	366
52. Categorías soportadas por el Proveedor de datos de SNMP.....	376
53. Niveles de gravedad soportados por el Proveedor de datos de SNMP	377
54. Estatus soportados por el Proveedor de datos de SNMP	377
55. IDs de fuente que soporta el Proveedor de datos de SNMP.....	377

Capítulo 1. Descripción general de Agent Builder

Puede utilizar IBM Agent Builder para crear y modificar agentes personalizados que amplían las prestaciones de supervisión de un entorno IBM Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management. Un agente personalizado utiliza cualquiera de estos entornos para supervisar cualquier tipo de software de desarrollo propio o personalizado.

Agent Builder se basa en Eclipse, un entorno de desarrollo integrado de código abierto.

Agent Builder incluye las características siguientes para los entornos Tivoli Monitoring y Cloud APM:

Definir y modificar agentes

Pueden crearse y modificarse agentes. Los agentes recopilan y analizan datos sobre el estado y rendimiento de distintos recursos como, por ejemplo, discos, memoria, procesador o aplicaciones y proporcionan dichos datos al entorno de supervisión.

Probar y preparar agentes para su despliegue

Se puede probar un agente en Agent Builder recopilando datos en el host donde ejecuta Agent Builder (en algunos casos también se puede recopilar información de un host distinto). Puede empaquetarse el agente para facilitar su distribución y despliegue.

Las características adicionales siguientes están disponibles en Tivoli Monitoring:

Mandatos de actuación, situaciones y espacios de trabajo personalizados

Agent Builder puede usarse para empaquetar comandos de actuación, situaciones y espacios de trabajo adicionales con un agente nuevo o existente que ejecute en el entorno de Tivoli Monitoring

Modelos de datos de informes

Puede utilizar Agent Builder para generar un modelo de datos de Cognos que pueda utilizar para crear informes de Tivoli Common Reporting. Estos informes se pueden empaquetar como parte de su imagen de agente.

Procedimientos comunes de Agent Builder

La tabla siguiente lista los procedimientos principales que puede completar con Agent Builder.

Puede utilizar el Agent Builder para crear agentes para los entornos IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management. También puede utilizarlo para crear extensiones de soporte de aplicaciones para el entorno Tivoli Monitoring. Las extensiones de soporte de aplicación se crean mediante la creación de espacios de trabajo y situaciones para mejorar uno o más agentes ya existentes.

Para utilizar Agent Builder, primero debe instalarlo. Para obtener instrucciones, consulte [Capítulo 2, “Instalación e inicio de Agent Builder”](#), en la página 7.

Para crear, probar y utilizar un agente, complete los procedimientos de la tabla siguiente por el orden de lista.

Tabla 1. Información de consulta rápida para crear agentes	
Objetivo	Consulte
Crear un agente utilizando el asistente de Agente .	• Capítulo 3, “Crear un agente” , en la página 13
Crear orígenes de datos y atributos para el agente. Importante: Para un entorno Cloud APM, un panel de instrumentos de resumen puede mostrar hasta cinco atributos aproximadamente; uno de los atributos debe denotar el estado general del agente o subnodo.	• Capítulo 5, “Edición del origen de datos y propiedades de atributos” , en la página 37

Tabla 1. Información de consulta rápida para crear agentes (continuación)	
Objetivo	Consulte
Para el entorno Tivoli Monitoring, crear espacios de trabajo y situaciones para el agente. • Ejecutar al menos de Tivoli Monitoring Versión 6.1 fixpack 1 • Establecer la versión de la solución Tivoli Universal Agent de nuevo en "00" • Establecer el valor para "AppTag"	• Capítulo 11, “Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones”, en la página 225 • Capítulo 15, “Importación de archivos de soporte de aplicaciones”, en la página 265
Para el entorno Cloud APM, crear definiciones de recursos y paneles de instrumentos para el agente.	• Capítulo 12, “Preparación del agente para Cloud APM”, en la página 231
Para el entorno Tivoli Monitoring, crear modelos de datos Cognos para informes para el agente.	• Apéndice E, “Generación del modelo de datos de Cognos”, en la página 343
Probar y depurar el agente creado, garantizando la disponibilidad de la información de supervisión.	• Capítulo 13, “Pruebas del agente en Agent Builder”, en la página 235 • Apéndice B, “Opciones de línea de mandatos”, en la página 279 • Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.
Generar un paquete de instalación e instalar el agente en el host supervisado.	• “Instalación de un agente” en la página 245
Eliminar un agente que ha creado con Agent Builder.	• “Desinstalación de un agente” en la página 261

Puede utilizar también Agent Builder para empaquetar espacios de trabajo, situaciones y mandatos de actuación personalizados como extensiones de soporte de la aplicación para agentes existentes. Estas funciones solo están disponibles para el entorno Tivoli Monitoring:

Tabla 2. Información de consulta rápida para otras funciones	
Objetivo	Consulte
Crear espacios de trabajo, situaciones y mandatos de Actualización personalizados.	• Capítulo 11, “Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones”, en la página 225
Empaquetar la extensión del soporte de aplicaciones.	• Apéndice D, “Creación de extensiones de soporte de aplicaciones para agentes existentes”, en la página 339
Crear paquetes personalizados.	• Apéndice G, “Creación de paquetes de archivos sin agente”, en la página 365

Orígenes de datos y conjuntos de datos

Un agente puede supervisar información de uno o varios orígenes de datos. Presenta la información a la infraestructura de supervisión como atributos, que se organizan en conjuntos de datos.

Al crear un agente, debe definirle un *origen de datos*. Puede añadir más orígenes de datos. El origen de datos define cómo el agente recopila la información de supervisión.

Puede utilizar Agent Builder para crear agentes que utilizan información de supervisión de orígenes de datos de los siguientes *proveedores de datos*:

- Disponibilidad de proceso y servicio
- Disponibilidad del sistema de red (mediante ping de ICMP)
- Códigos de retorno de mandatos
- Salida de script
- Registro de sucesos de Windows
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- Windows Performance Monitor (Perfmon)
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Sucesos de SNMP
- Disponibilidad y tiempo de respuesta de Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- SOAP u otro origen de datos HTTP
- Java™ Database Connectivity (JDBC)
- Interfaz de programación de aplicación (API) Java
- Java Management Extensions (JMX)
- Common Information Model (CIM)
- Archivos de registro
- Registros binarios de AIX
- Socket

También puede utilizar otras herramientas de desarrollo para crear aplicaciones de supervisión personalizadas que pasen información al agente mediante orígenes de datos de la API Java, el registro y la salida de script.

Al añadir un origen de datos, Agent Builder añade el *conjunto de datos* correspondiente al agente. El conjunto de datos organiza la información que se presenta al entorno de supervisión. En IBM Tivoli Monitoring, un conjunto de datos se conoce como un *grupo de atributos*.

Un conjunto de datos puede constar de varios *atributos*, que son valores que proporciona el origen de datos. Cada vez que el entorno de supervisión consulta el agente, capta valores de los orígenes de datos y a continuación los devuelve como atributos en conjuntos de datos.

Algunos orígenes de datos pueden devolver varias *filas* de valores de atributos en la misma consulta, por ejemplo, si el origen de datos supervisa varios servicios simultáneamente.

La mayoría de los orígenes de datos presentan información como un solo conjunto de datos. Según la configuración, los orígenes de datos SNMP y JMX pueden proporcionar distintos conjuntos de información. Al añadir un origen de datos SNMP o JMX, Agent Builder crea varios conjuntos de datos para dar cabida a esta información.

Puede editar los conjuntos de datos para filtrar los datos y crear atributos *derivados* adicionales, es decir, atributos calculados a partir de atributos existentes utilizando una fórmula. También puede unirse a conjuntos de datos, creando un nuevo conjunto de datos con información de dos o más conjuntos de datos. De esta forma, los usuarios pueden visualizar información combinada de distintos orígenes de datos.

En IBM Tivoli Monitoring, puede visualizar todo el contenido de los atributos. También puede crear espacios de trabajo que presentan información de todos los conjuntos de datos de agente en una vista personalizada. Puede utilizar IBM Tivoli Monitoring para crear situaciones que se desencadenan cuando algún atributo alcanza un valor determinado. Una situación puede emitir una alerta y llamar a un mandato del sistema.

En IBM Cloud Application Performance Management, debe definir un panel de instrumentos de *resumen* para el agente, seleccionando hasta cinco atributos que se visualizan en el panel de instrumentos. Puede definir un panel de instrumentos de *detalles* que muestra información de todos los conjuntos de datos como tablas. Puede crear umbrales que se desencadenan cuando alguno de los atributos alcanza un valor determinado; no es necesario añadir este atributo al panel de instrumentos. Un panel de instrumentos puede emitir alertas.

Supervisión de varios servidores o instancias de un servidor

Un agente puede supervisar varios servidores, incluidas varias instancias del mismo servidor. Hay dos formas de crear estos agentes: varias instancias de un agente y subnodos dentro de un agente.

Varias instancias son una manera estándar de supervisar servidores de aplicaciones que pueden tener una serie de instancias similares en el mismo host. Muchos agentes estándar en IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management dan soporte a varias instancias.

Con *varias instancias* instala un agente en un host supervisado y a continuación configura una o varias instancias, estableciendo un nombre para cada una. Configure una instancia del agente para cada instancia del servidor que desee supervisar. Cada instancia es una copia idéntica individual del agente y se puede iniciar y detener por separado.

También puede definir uno o varios tipos de *subnodo* en un agente. Cada tipo debe corresponder a un tipo distinto de recurso que puede supervisar un agente. Un tipo de subnodo contiene orígenes de datos y conjuntos de datos; también puede definir orígenes de datos y conjuntos de datos a nivel de agente, fuera de cualquier subnodo. Al instalar el agente en un host, puede configurar el número necesario de subnodos de cada tipo; para cada tipo de subnodo, puede establecer el número de subnodos independientemente. Para IBM Cloud Application Performance Management, puede crear un panel de instrumentos para el agente y un panel de instrumentos individual para cada subnodo.

Los subnodos requieren distintos pasos de configuración en el host supervisado. Además, para reconfigurar, añadir o eliminar un subnodo, debe detener y reiniciar todo el agente; una instancia se puede reconfigurar, añadir o eliminar sin que otras instancias resulten afectadas. Sin embargo, los subnodos tienen algunas ventajas:

- Con los subnodos puede supervisar una gran cantidad de instancias de servidor consumiendo menos recursos. En líneas generales, el número de instancias de agente de un tipo específico soportado en un único sistema es 10. Sin embargo, un agente puede supervisar hasta 100 servidores locales o remotos mediante subnodos.
- Un agente puede incluir tipos de subnodo para unas pocas clases distintas de servidor. En el sistema supervisado, puede configurar cualquier número de subnodos de cada tipo. Puede utilizar esta característica para conservar aún más los recursos.
- Un agente con subnodos puede proporcionar datos de todo el sistema a nivel de agente.

Se pueden definir varias instancias y subnodos para el mismo agente. En este caso, cada instancia puede incluir varios subnodos. Puede detener y reiniciar cada instancia independientemente de otras instancias; todos los subnodos de una instancia se detienen y reinician juntos.

Prueba, instalación y configuración de un agente

Puede crear un paquete de instalación para un agente y a continuación instalarlo en diversos hosts supervisados. Para algunos orígenes de datos, es necesario establecer valores de configuración para recopilar datos.

Una vez que se han definido los orígenes de datos y los atributos de un agente, puede probarlo ejecutándolo en Agent Builder. Puede probar un único conjunto de datos (grupo de atributos) o todo el agente.

Para probar el agente con más detalle y utilizarlo, puede crear una imagen de instalación. Esta imagen proporciona scripts para instalar y configurar el agente en cualquier agente supervisado.

Consejo: Antes de instalar el agente, asegúrese de que el agente de sistema operativo del entorno de supervisión (IBM Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management) esté instalado en el host.

Tras instalar el agente, es posible que deba configurarlo. Si el agente soporta varias instancias, debe configurar el agente para crear al menos una instancia.

Algunos orígenes de datos requieren valores de configuración adicionales; por ejemplo, para el origen de datos SNMP debe configurar la dirección IP del host que supervisa utilizando el protocolo SNMP. Utilice el script de configuración, que despliega el paquete de instalación, para establecer estos valores.

Como alternativa, puede establecer estos valores en Agent Builder antes de crear la imagen de instalación. En este caso no es necesario establecerlos de nuevo en los hosts supervisados.

Consejo: Es posible que los archivos de ayuda para su agente personalizado no se visualicen en Contenido de la ayuda después de actualizar servidor de Cloud APM. Para visualizar los archivos de ayuda, siga estos pasos:

1. Descargue la versión más reciente de IBM Agent Builder .
2. Vuelva a crear el agente personalizado. Asegúrese de asignar un número de versión, fixpack, o nivel de parche superior en la página Información del agente.
3. Instale el agente personalizado en el host supervisado.
4. En la Consola de Cloud APM, pulse **Ayuda > Contenido de la ayuda** en la barra de navegación. Se visualizará la ayuda del agente personalizado.

Requisitos de sistema operativo

Los agentes creados por Agent Builder están soportados en varios sistemas operativos, en función del entorno de supervisión y de los valores que se han seleccionado al crear el agente.

En un entorno de Tivoli Monitoring, los agentes creados por Agent Builder pueden dar soporte a los siguientes sistemas operativos:

- AIX
- HP-UX
- Linux
- Solaris
- Windows

Los agentes dan soporte a las mismas versiones de sistema operativo que los agentes de sistema operativo. Para conocer los detalles, acceda al sitio web de [Informes de compatibilidad de productos de software](#). Busque el nombre de producto Tivoli Monitoring y marque el recuadro de selección del componente OS Agents & TEMA (Tivoli Enterprise Monitoring Agent).

En un entorno de IBM Cloud Application Performance Management, los agentes creados por Agent Builder pueden dar soporte a los siguientes sistemas operativos:

- AIX
- Linux
- Windows

Los agentes dan soporte a las mismas versiones que los agentes de sistema operativo. Para conocer los detalles, utilice los enlaces de la sección Component reports de [System requirements \(APM Developer Center\)](#).

Para ejecutar el agente de supervisión en un entorno de Tivoli Monitoring, instale el agente del sistema operativo adecuado en cada sistema supervisado donde se ejecuta el agente.

Para ejecutar el agente de supervisión en un entorno de IBM Cloud Application Performance Management, instale todos los agentes suministrados con IBM Cloud Application Performance Management en cada sistema supervisado donde se ejecuta el agente.

Nota: Los navegadores de Agent Builder funcionan en los orígenes de datos y la información accesible desde el sistema en el que se ejecuta Agent Builder. Asegúrese de ejecutar Agent Builder en uno de los tipos de sistemas siguientes:

- Un sistema que se ejecuta en el mismo nivel que el sistema operativo y las aplicaciones supervisadas para las que se está desarrollando el agente
- Un sistema que se conecta a otro sistema que se ejecuta en el mismo nivel que el sistema operativo y aplicaciones supervisadas para las cuales está desarrollando el agente

Características específicas de IBM Tivoli Monitoring

Agent Builder proporciona varias características que se aplican solo a to IBM Tivoli Monitoring.

Puede utilizar grupos de navegador para organizar los datos que visualiza el agente en los espacios de trabajo y las vistas de navegador de IBM Tivoli Monitoring. Un grupo de navegador combina los datos de varios grupos de atributos (conjuntos de datos) en una única vista, ocultando al usuario los conjuntos de datos individuales originales.

Puede utilizar Tivoli Enterprise Portal para crear espacios de trabajo, situaciones y mandatos de Actuación para el agente. A continuación, puede utilizar Agent Builder para guardar los espacios de trabajo, situaciones y mandatos de Actuación como archivos de soporte de la aplicación y empaquetarlos con el agente. Además, Agent Builder también puede importar espacios de trabajo, situaciones y mandatos de Actuación para otros agentes y crear archivos de soporte de aplicación personalizados para ellos.

Agent Builder puede generar un modelo de datos de Cognos para cada agente. Utilice el modelo de datos para importar la información del agente en Cognos Framework Manager, un componente de IBM Tivoli Common Reporting, para la creación de informes.

Capítulo 2. Instalación e inicio de Agent Builder

Antes de instalar IBM Agent Builder, asegúrese de que el sistema cumple los requisitos previos. A continuación, utilice el asistente de instalación o el procedimiento de instalación silenciosa para instalar Agent Builder.

Consejo: Para obtener información acerca de cómo instalar o modificar un *agente*, consulte [“Instalación de un agente”](#) en la página 245.

Requisitos previos para instalar y ejecutar Agent Builder

Para instalar y ejecutar el Agent Builder, el sistema deberá cumplir determinados requisitos.

Para instalar Agent Builder, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Un sistema con un mínimo de 1 GB de espacio libre de disco. Los agentes que desarrolle requerirán espacio de disco adicional.
- Un sistema operativo soportado. Agent Builder puede ejecutarse en los siguientes sistemas operativos:
 - **Windows** Windows
 - **Linux** Linux (solo x86 de 64 bits)
- **Linux** Si utiliza el sistema operativo Linux, debe instalar la biblioteca `libstdc++.so.5`. Puede instalar los paquetes siguientes que proporcionan esta biblioteca:
 - En Red Hat Enterprise Linux, `compat-libstdc++-33`
 - En SUSE Enterprise Linux, `libstdc++-33`

Windows En un sistema Windows, debe poder ejecutar Agent Builder como un usuario con permisos de administrador. Estos permisos garantizan que Agent Builder tiene un entorno coherente con los agentes que se han desarrollado con el mismo.

Linux En un sistema Linux puede ejecutar Agent Builder como usuario root o como un usuario normal. Sin embargo, si lo ejecuta como un usuario normal, la prueba de agentes estará limitada y, en algunos casos, es posible que no está disponible.

Requisitos detallados del sistema para Agent Builder

Utilice los Informes de compatibilidad de productos de software para ver los requisitos detallados del sistema para Agent Builder.

Acceda al sitio web de [Informes de compatibilidad de productos de software](#). Busque el nombre de producto IBM Agent Builder.

Instalación de Agent Builder

Puede utilizar el asistente de instalación o el procedimiento de instalación silenciosa para instalar Agent Builder.

Consejo: Antes de instalar Agent Builder, desinstale las versiones anteriores. Para obtener más información sobre la desinstalación, consulte [“Desinstalación de Agent Builder”](#) en la página 11. No se pierde información del agente existente cuando desinstala.

Utilización del asistente de instalación para instalar Agent Builder

Puede utilizar el asistente de instalación para instalar IBM Agent Builder.

Antes de empezar

Asegúrese de que el sistema cumple los requisitos previos. Para obtener información sobre los requisitos previos, consulte [“Requisitos previos para instalar y ejecutar Agent Builder”](#) en la página 7.

Procedimiento

1. Si no se ha registrado en [IBM Marketplace](#), regístrese con su IBMid y contraseña y vaya a **Productos y servicios**.

La página **Productos y servicios** está disponible para los suscriptores activos. Si tiene algún problema, vaya al [Foro de Cloud Application Performance Management](#) o al [Soporte de Marketplace](#).

2. Descargue el archivo de archivado de instalación de Agent Builder:

- a) En el recuadro de suscripción de Cloud APM, pulse **Gestionar > Descargas**.
- b) Seleccione **Multiplataforma** como sistema operativo.
- c) Seleccione el paquete IBM Agent Builder .
- d) Pulse **Descargar** y guarde `IBM_Agent_Builder_Install.tar` en el sistema.

3. Extraiga el archivo de archivado de instalación.

4. Utilice el mandato siguiente en el directorio de la imagen extraída para iniciar la instalación:

-  `setup.bat`
-   `./setup.sh`

Importante: Ejecute el programa de instalación con el mismo ID de usuario con el que piense ejecutar Agent Builder.

5. Cuando se abra la ventana de **IBM Agent Builder**, seleccione el idioma y pulse **Aceptar**.
6. En la página **Introducción**, pulse **Siguiente**.
7. En la página **Acuerdo de licencia de software**, pulse **Acepto los términos del acuerdo de licencia**, y pulse **Siguiente**.
8. En la página **Elegir carpeta de instalación**, pulse una de las siguientes opciones:
 - **Siguiente** para instalar Agent Builder en el directorio especificado en el campo **¿Dónde desea instalar?**.
 - **Restaurar carpeta predeterminada** para instalar Agent Builder en un directorio predeterminado.
 - **Elegir** para seleccionar un directorio diferente.

Nota: El nombre de directorio que elija no debe contener los caracteres siguientes:

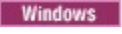
!

%
;

Si incluye alguno de estos caracteres, es posible que Agent Builder no se inicie.

9. En la página **Resumen previo a la instalación**, pulse **Instalar**.
10. En la página **Instalación de IBM Agent Builder**, espere a que se abra la página **Instalación completada** y, a continuación, pulse **Terminado**.

Resultados

 Después de instalar Agent Builder, se añade una opción al menú Inicio y se añade un icono de Agent Builder al escritorio. Los archivos de registro de instalación se encuentran en `dir_instalación\IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml`.

  Después de instalar Agent Builder, el archivo ejecutable de Agent Builder se denomina `Ubicación_instalación/agentbuilder`. Los archivos de registro de instalación se encuentran en `dir_instalación/IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml`.

Instalación silenciosa

Agent Builder puede instalarse de forma silenciosa. Este método no requiere un entorno gráfico y se puede duplicar fácilmente en varios hosts.

Acerca de esta tarea

El archivo de opciones de la instalación silenciosa, `installer.properties`, se incluye en la imagen de instalación que hay en el directorio raíz de la instalación. Debe modificar este archivo para satisfacer sus necesidades y, a continuación, ejecutar el instalador de forma silenciosa. Puede copiar este archivo en otros hosts e instalar rápidamente Agent Builder en todos los demás.

Procedimiento

1. Si no se ha registrado en [IBM Marketplace](#), regístrese con su IBMid y contraseña y vaya a **Productos y servicios**.
La página **Productos y servicios** está disponible para los suscriptores activos. Si tiene algún problema, vaya al [Foro de Cloud Application Performance Management](#) o al [Soporte de Marketplace](#).
2. Descargue el archivo de archivado de instalación de Agent Builder:
 - a) En el recuadro de suscripción de Cloud APM, pulse **Gestionar > Descargas**.
 - b) Seleccione **Multiplataforma** como sistema operativo.
 - c) Seleccione el paquete IBM Agent Builder.
 - d) Pulse **Descargar** y guarde `IBM_Agent_Builder_Install.tar` en el sistema.
3. Extraiga el archivo de archivado de instalación.
4. Cree una copia del archivo `installer.properties`, que está ubicado en el directorio de la imagen de instalación.
5. Edite el nuevo archivo conforme a sus necesidades. Un ejemplo del contenido de dicho archivo sería:

```
# -----
# IBM Agent Builder
#
# (C) Copyright IBM Corporation 2009. Reservados todos los derechos.
# Archivo de respuestas de ejemplo para la instalación silenciosa
#
# Para utilizar este archivo, ejecute el mandato siguiente:
#
# Windows:
#   setup.bat -i silent -f <vía_acceso>\installer.properties
#
# Linux o AIX:
#   setup.sh -i silent -f <vía_acceso>/installer.properties
#
# Donde
#   <vía_acceso> es una vía de acceso completa para el archivo de propiedades del
#   instalador (incluida la letra de unidad o el nombre de vía de acceso UNC en Windows).
#   El valor de <vía_acceso> no puede tener espacios.
# -----

# -----
# Esta propiedad indica que la licencia se ha aceptado
# -----
# LICENSE_ACCEPTED=FALSE

# -----
# Esta propiedad especifica el directorio de instalación
#
# En Windows, el valor predeterminado es:
#   C:\Archivos de programa (x86)\IBM\AgentBuilder
#
# En Linux, el valor predeterminado es:
#   /opt/ibm/AgentBuilder
# -----
#USER_INSTALL_DIR=C:\Archivos de programa (x86)\IBM\AgentBuilder
#USER_INSTALL_DIR=/opt/ibm/AgentBuilder
```

6. Inicie la instalación silenciosa ejecutando el siguiente comando en el directorio de la imagen de instalación:

Windows `setup.bat -i silent -f vía_acceso/installer.properties`

Linux **UNIX** `./setup.sh -i silent -f vía_acceso/installer.properties`

Donde *vía_acceso* es la vía de acceso completa al archivo `installer.properties` (incluida la letra de unidad o nombre de vía de acceso UNC en Windows). La vía de acceso no puede contener espacios.

Inicio de Agent Builder

Tras instalar Agent Builder, puede iniciarlo.

Procedimiento

- Inicie Agent Builder utilizando uno de los métodos siguientes
 - **Windows** En sistemas Windows:
 - En la línea de mandatos, escriba: *Ubicación_instalación\agentbuilder.exe*.
 - Seleccione **Start > Todos los programas > IBM > Agent Builder**.
 - Pulse el **Icono de escritorio Agent Builder**.
 - **Linux** En sistemas Linux, ejecute el siguiente archivo ejecutable: *DIR_INSTAL/agentbuilder*

Nota: Al ejecutar Agent Builder, este solicita la ubicación del directorio de espacio de trabajo. Los archivos que creen los agentes se guardarán en dicho directorio. Puede designar cualquier directorio como espacio de trabajo.

Establecimiento del navegador predeterminado en Agent Builder

Linux En sistemas Linux, es posible que tenga que establecer el navegador predeterminado de Agent Builder, de modo que se visualicen los paneles de ayuda.

Procedimiento

1. Seleccione **Ventana > Preferencias** para abrir la ventana **Preferencias**.
2. Seleccione y expanda el nodo **General**.
3. Seleccione **Navegador web**.
4. Seleccione **Utilizar navegador web externo**.
5. Seleccione el navegador que desea utilizar.
6. Opcional: Para añadir un navegador web, realice los pasos siguientes
 - a) Pulse **Nuevo**.
 - b) En el campo **Nombre**, especifique un nombre descriptivo para el navegador.
 - c) En el campo **Ubicación**, especifique la vía de acceso completa al archivo ejecutable del navegador.
 - d) Pulse **Aceptar**.
7. Pulse **Aceptar**.

Establecimiento de la Autoridad de indicación de fecha y hora predeterminada en Agent Builder

Puede establecer la Autoridad de indicación de fecha y hora para archivos JAR en la ventana **Preferencias** de Agent Builder. El certificado de firma de Autoridad de indicación de fecha y hora caduca, puede establecer una autoridad nueva para seguir verificando archivos JAR.

Procedimiento

1. Seleccione **Ventana > Preferencias** para abrir la ventana **Preferencias**.
2. Seleccione y expanda el nodo **IBM Agent Builder**.
3. Seleccione **Firma de JAR**.
4. Seleccione **Añadir indicación de fecha y hora a archivos JAR firmados**.
5. Especifique el URL de la autoridad de indicación de fecha y hora.
6. Pulse **Aceptar**.

Desinstalación de Agent Builder

Dependiendo del sistema operativo, pueden seguirse distintos procedimientos de desinstalación de Agent Builder.

Procedimiento

- **Linux**
En sistemas Linux, ejecute el mandato siguiente:
 - a) `DIR_INSTALACIÓN/uninstall/uninstaller`
donde `DIR_INSTALACIÓN` es el nombre del directorio en el que está instalado Agent Builder.
- **Windows**
En Windows 7, Windows Server 2008 R2 y versiones posteriores de Windows, siga los pasos siguientes:
 - a) Abra Programas y características de Windows seleccionando **Inicio > Panel de control > Programas > Programas y características**.
 - b) Seleccione **IBM Agent Builder** en la lista de programas instalados.
 - c) Pulse **Desinstalar/Cambiar**.
 - d) Pulse **Desinstalar** en la página **Desinstalar IBM Agent Builder**.
 - e) Pulse **Terminado** en la página **Desinstalación completada**.

Consejo: En Windows 7 y Windows Server 2008 R2, puede también ir a la ventana **Programas y características de Windows** si selecciona **Inicio > Sistema > Desinstalar o cambiar un programa**. Luego siga a partir del paso “2” en la página 11.
- **Windows**
En otros sistemas Windows, siga los pasos siguientes:
 - a) En el Panel de control de Windows, seleccione **Agregar o quitar programas**.
 - b) Pulse **IBM Agent Builder**.
 - c) Pulse **Cambiar o quitar**.
- En todos los sistemas operativos también se puede aplicar el método de desinstalación silenciosa. Inicie la desinstalación silenciosa ejecutando el siguiente mandato:
 - **Windows** En sistemas Windows, `DIR_INSTALACIÓN/uninstall/uninstaller.exe -i silent`

- **Linux** En sistemas Linux, `DIR_INSTALACIÓN/uninstall/uninstaller -i silent`

Desinstalación silenciosa

Puede utilizar el método de desinstalación silenciosa para desinstalar.

Procedimiento

- Inicie la desinstalación silenciosa ejecutando el siguiente mandato:

```
INSTALL_DIR/uninstall/uninstaller[.exe] -i silent
```

Capítulo 3. Crear un agente

Para empezar a crear un agente en Agent Builder, utilice el asistente de agente nuevo. Con este asistente puede establecer la configuración de agente básico y crear el origen de datos. A continuación, puede trabajar en el agente en Agent Builder para añadir más orígenes de datos y otras opciones, incluidos subnodos y grupos de navegador.

Denominación y configuración del agente

Utilice el **Asistente de agente** para poner nombre al agente, establecer la versión, los sistemas operativos admitidos y otros valores de configuración.

Procedimiento

1. Utilice una de las siguientes formas para iniciar el nuevo asistente de agente:

- Pulse el icono  **Crear nuevo agente** en la barra de herramientas.
- En el menú principal, seleccione **Archivo > Nuevo > Agente**.
- En el menú principal, seleccione **Archivo > Nuevo > Otro**. En la página **Seleccionar un asistente**, efectúe una doble pulsación en la carpeta **Agent Builder**. luego efectúe una doble pulsación en **Agente**.

Se abrirá el **Asistente de agente**.

2. Pulse **Siguiente**.

3. En la página **Proyecto de agente nuevo**, establezca el nombre del proyecto en el campo **Nombre de proyecto**. Agent Builder utiliza este nombre para la carpeta que contiene los archivos del agente. Opcionalmente, puede cambiar los valores siguientes:

- Si desea almacenar los archivos del agente en otra ubicación, deseleccione **Utilizar la ubicación predeterminada** y pulse **Examinar** para seleccionar el nuevo directorio en el campo **Ubicación**.
- Puede cambiar la forma en que la vista de Navigator de Eclipse muestra recursos añadiéndolos a varios conjuntos de trabajo. Para obtener más información, consulte la ayuda de Eclipse. Para añadir el agente a los conjuntos de trabajo de Eclipse, seleccione **Añadir proyecto a conjuntos de trabajo** y pulse el botón **Seleccionar** para añadir los conjuntos al campo **Conjuntos de trabajo**.

4. Pulse **Siguiente**.

5. En la página **Información general**, configure los valores siguientes:

- Escriba la declaración de copyright que desea utilizar para los agentes nuevos en el campo **Copyright**. Esta declaración debe adaptarse a los requisitos legales de copyright. Esta declaración de copyright se inserta en todos los archivos que se generan para el agente y se puede editar posteriormente.
- Seleccione los sistemas operativos para los que desee crear el agente.

Importante: Si desea ejecutar una prueba completa del agente dentro de Agent Builder (consulte [“Prueba de todo el agente”](#) en la página 239 para obtener las instrucciones), asegúrese de que:

- Si está ejecutando Agent Builder en Windows, esté instalada la versión de 32 bits del sistema operativo.
- Si está ejecutando Agent Builder en Linux, esté instalada la versión de 64 bits del sistema operativo.

Importante: En algunos casos excepcionales, es posible que tenga que instalar el agente en un sistema de 64-bits donde solo está instalado el agente del sistema operativo de 32-bits. En este

caso, asegúrese de que la versión de 64 bits del sistema operativo no está seleccionada y que está seleccionada la versión de 32 bits.

Importante: los agentes creados mediante Agent Builder no admiten Windows Server 2003 R2 de 64 bits y sistemas Windows anteriores.

6. Pulse **Siguiente**.

7. En la página **Información de agente**, configure los valores siguientes:

- Establezca el nombre de servicio del agente en el campo **Nombre de servicio**. El nombre que se visualiza en la ventana **Manage Tivoli Monitoring Services** en un entorno IBM Tivoli Monitoring y en el programa de utilidad **Gestionar servicios de supervisión** y el Editor de umbrales en IBM Cloud Application Performance Management. En sistemas Windows, también es el nombre del servicio Windows que ejecuta el agente. El nombre de servicio completo siempre empieza con **Monitoring Agent for**. Puede especificar la parte restante del nombre que normalmente describe el servicio que este agente supervisa. El nombre puede contener letras, números, espacios y signos de subrayado.
- Establezca un código de producto de tres caracteres para el agente en el campo **Código de producto**. Se requiere un nombre de producto para IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management. Hay un rango de códigos de producto reservados para utilizarlos con Agent Builder. Los valores permitidos son K00-K99, K{0-2}{A-Z} y K{4-9}{A-Z}.

Importante: Estos valores son solo para uso interno y no están destinados a agentes que se vayan a compartir o vender fuera de la organización. Si está creando un agente para compartirlo con otras personas, deberá enviar una nota a toolkit@us.ibm.com para reservar un código de producto. La solicitud de un código de producto debe incluir una descripción del agente que se va a crear. A continuación se asigna, registra y se le devuelve un código de producto. Cuando recibe el código de tres dígitos del producto, se le indica cómo habilitar Agent Builder para utilizar el código de producto asignado.

- Establezca una serie que identifique de forma exclusiva a la organización que desarrolla el agente en el campo **Identificador de compañía** (IBM está reservado). Puede tomar este nombre del URL de la empresa; por ejemplo, si el sitio web de la empresa es `miempresa.com`, utilice el texto `miempresa`.
- Establezca una serie que identifique de forma exclusiva al agente en el campo **Identificador de agente**. De forma predeterminada, Agent Builder establece el identificador del agente en el valor del código de producto.

Importante: La longitud combinada del campo **Identificador de agente** y el campo **Identificador de compañía** no puede superar los 11 caracteres.

- Establezca la versión del agente en el campo **Versión**. La versión del agente contiene tres dígitos con el formato *V.R.R*, donde:

V = Versión

R = Release

R = Release

Para su visualización en el entorno de supervisión, el valor *V.R.R* se convierte al formato siguiente: `0V.RR.00.00`

Consejo: En el editor de agente, un campo **nivel de parche** está disponible. El campo **nivel de parche** puede utilizarse cuando publique un arreglo para un agente, sin actualizar la versión.

- Si desea que el agente admita varias instancias, seleccione el recuadro de selección **Soportar varias instancias de este agente**. Puede utilizar varias instancias de un agente para supervisar varias instancias de una aplicación en el mismo host, o utilizar un agente instalado en un único host para supervisar varios servidores de software en distintos hosts. Cuando instala un agente que da soporte a varias instancias, puede crear y configurar tantas instancias como se requiera.

Qué hacer a continuación

Pulse **Siguiente** para definir un origen de datos inicial para el agente. Para obtener más información, consulte [“Definición de orígenes de datos iniciales”](#) en la página 15

Definición de orígenes de datos iniciales

Al crear un agente, defina los datos iniciales que va a supervisar el agente. Puede añadir más orígenes de datos posteriormente en el editor del agente.

Acerca de esta tarea

Defina los orígenes de datos que el nuevo agente debe supervisar utilizando la página **Origen de datos inicial de agente**. Para obtener las instrucciones detalladas de creación de orígenes de datos de varios proveedores de datos, consulte [Capítulo 6, “Definición y prueba de orígenes de datos”](#), en la página 65.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial de agente**, seleccione una de las **Categorías de datos de supervisión** y uno de los **Orígenes de datos**.
2. Pulse **Siguiente**. El asistente le guía por el proceso de definir y configurar los tipos de recopilación de datos que especifique.

Consejo: Puede utilizar este asistente para definir un origen de datos o añadir un subnodo o grupo de navegador para organizar el agente. Para obtener más información sobre los subnodos, consulte [Capítulo 9, “Utilización de subnodos”](#), en la página 199. Para obtener más información sobre los grupos de navegador, que se utilizan solo para IBM Tivoli Monitoring, consulte [Capítulo 8, “Creación de un grupo de Navigator”](#), en la página 197.
3. Si ha definido un nuevo origen de datos que puede que devuelva más de una fila de datos, se le solicitará que seleccione atributos clave. Para obtener más información, consulte [“Selección de atributos clave”](#) en la página 15).
4. Una vez que se ha definido el primer origen de datos, se visualiza la ventana **Definición de origen de datos**. Para añadir otro origen de datos, seleccione el agente, o un subnodo o grupo de navegador si hay uno presente, y pulse el botón **Añadir a seleccionados**.
5. Para acabar de definir los orígenes de datos, pulse **Finalizar**. Agent Builder crea el nuevo agente y lo abre en el editor del agente.

Selección de atributos clave

Cuando un grupo de atributos devuelve más de una fila de datos, debe seleccionar atributos clave.

Acerca de esta tarea

Cuando un grupo de atributos puede devolver más de una fila de datos, cada fila representa una entidad que se supervisa. Cada vez que se muestrean datos supervisados, el entorno de supervisión compara una fila con la entidad que se está supervisando y con muestras anteriores para dicha entidad. Esta comparación se hace con atributos clave. Uno o varios atributos del grupo de atributos se pueden identificar como atributos clave. Estos atributos clave, tomados en conjunto, distinguen una entidad supervisada de otra. Los atributos clave no cambian de una muestra a otra para la misma entidad supervisada.

Los atributos de tasa y delta se calculan comparando la muestra actual con la muestra anterior. Atributos clave idénticos aseguran que el agente compara valores para la misma entidad supervisada. De forma similar, el agente de resumen y poda resume muestras que tienen atributos clave idénticos. Además, cualquier atributo que se establezca como un atributo clave también se puede utilizar como un "Elemento de visualización" en una situación.

Los detalles del nuevo origen de datos se especifican en la página **Origen de datos inicial del agente**. Cuando el origen de datos seleccionado devuelve varias filas de datos, a veces Agent Builder puede detectar los atributos clave. En caso contrario, le solicitará que seleccione dichos atributos clave.

Procedimiento

- En la página **Seleccionar atributos clave**, siga uno de estos pasos:
 - Pulse uno o varios atributos de la lista que sean atributos clave para esta entidad. Para seleccionar más de un atributo, mantenga pulsada la tecla Ctrl.
 - Si este grupo de atributos devuelve solo una fila, seleccione **Produce una sola fila de datos**. Si se selecciona esta opción, no se necesita ningún atributo clave porque solo se notifica una entidad supervisada en este grupo de atributos.

Capítulo 4. Utilización del editor del agente para modificar el agente

Utilice el editor del agente para cambiar, guardar y confirmar una versión del agente.

Puede crear un agente nuevo en el Agent Builder; si desea más información, consulte [Capítulo 3, “Crear un agente”](#), en la [página 13](#). Tras crear un agente, puede modificarlo utilizando el editor del agente.

Para abrir un agente que haya creado en Agent Builder en el editor del agente, en el panel **Explorador de proyectos** busque el nombre del agente y expándalo. En el nombre del agente, efectúe una doble pulsación en **Definición de agente**. Como alternativa, efectúe una doble pulsación en el nombre de archivo itm_toolkit_agent.xml.

El editor del agente es un editor Eclipse de varias páginas que puede utilizar para modificar las propiedades de un agente existente. Cada página del editor corresponde a una función específica del agente.

La lista de páginas disponibles se muestra en la vista esquema debajo del nodo de **Definición de agente**. Puede cambiar con facilidad a otra página pulsando en un nodo de la vista Esquema. Si falta la vista de esquema, o está oculta detrás de otra vista, puede restablecer la perspectiva de la definición del agente. Restaure la perspectiva seleccionando **Ventana > Restaurar perspectiva**. De forma alternativa, pulse el botón derecho del ratón en la pestaña **Definición de agente** y seleccione **Restablecer** en el menú.

Nota: Para obtener información detallada y procedimientos para crear un agente, consulte [Capítulo 3, “Crear un agente”](#), en la [página 13](#).

En Agent Editor se incluyen las páginas siguientes:

- [“Página Información de agente” en la página 17](#)
- [Página Definición de origen de datos](#)
- [Página Información de configuración de tiempo de ejecución](#)
- [Página XML de agente del editor \(itm_toolkit_agent.xml\)](#)

Nota: Cuando visualiza una página Editor, puede también conmutar a otra página pulsando la pestaña de la página. Algunas páginas muestran pestañas únicamente cuando están seleccionadas en la Vista de esquema. Puede forzar a que una página tenga una pestaña incluso cuando no se haya seleccionado. Para forzar a que una página tenga una pestaña, pulse el icono de fijación de modo que la fijación del icono apunte hacia la página.

Página Información de agente

La página **Información de agente** es la página principal del Agent Editor.

La página **Información de agente** contiene la siguiente información:

- Información general de agente, incluidos el nombre de servicio y el código de producto. Puede pulsar **Avanzado** para establecer nombres diferentes para usos diferentes, pero normalmente este valor no es necesario.
- Información Contenido de agente
 - Enlace **Sistemas operativos predeterminados**
 - Enlace **Agente de autodescripción**
 - Enlace **Variables de entorno**
 - Enlace **Información sobre proceso de vigilancia**
 - Enlace **Información de Cognos**
 - Enlace **Orígenes de datos**
 - Enlace **Configuración de tiempo de ejecución**

- Enlace **Recursos**
- Enlace **Paneles de instrumentos**
- Enlace **Probar agente**
- Enlace **Asistente para generar agente**
- Enlace **Confirmar versión de agente**

Configuración del tiempo para los mensajes de error transitorios

El asistente de Agent Editor a veces visualiza mensajes de error transitorios. Se visualiza un mensaje durante un período de tiempo corto (por omisión, 3 segundos) en la cabecera del asistente. Puede configurar la duración durante la que se visualizan estos mensajes. Para cambiar este valor:

1. Seleccione **Ventana > Preferencias** en la barra de menús de Agent Builder. Se abrirá la ventana **Preferencias**.
2. Seleccione **Agent Builder**.
3. Establezca el valor de **Tiempo (en segundos) que se visualiza el mensaje de error transitorio**.
4. Pulse **Aceptar**.

Sistemas operativos predeterminados

Utilice la página **Sistemas operativos predeterminados** para cambiar los sistemas operativos para los que se crea el agente.

Procedimiento

- Para abrir la página **Sistemas operativos predeterminados**, pulse **Sistemas operativos predeterminados** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente** o el nodo **Sistemas operativos predeterminados** en la Vista de esquema.
- En la página **Sistemas operativos predeterminados**, seleccione los sistemas operativos que tiene que soportar el agente.

Cuando se genera un paquete de instalación para el agente, Agent Builder añade a dicho paquete los archivos de los sistemas operativos seleccionados. Los orígenes de datos que añade al agente que no son específicos del sistema operativo Windows están disponibles en cualquiera de los sistemas operativos seleccionados. Los sistemas operativos en los que cualquier origen de datos específico está disponible se pueden cambiar en esta selección predeterminada. Para cambiar los sistemas operativos disponibles para un origen de datos específico, utilice el panel **Sistemas operativos** de la página **Definición de origen de datos**. Si no se seleccionan sistemas operativos predeterminados, se deben seleccionar para cada origen de datos específico en la página **Definición de origen de datos**.

Importante: Si desea ejecutar una prueba completa del agente dentro de Agent Builder (consulte [“Prueba de todo el agente”](#) en la página 239 para obtener las instrucciones), asegúrese de que:

- Si está ejecutando Agent Builder en Windows, esté instalada la versión de 32 bits del sistema operativo.
- Si está ejecutando Agent Builder en Linux, esté instalada la versión de 64 bits del sistema operativo.

Importante: En algunos casos excepcionales, es posible que tenga que instalar el agente en un sistema de 64-bits donde solo está instalado el agente del sistema operativo de 32-bits. En este caso, asegúrese de que la versión de 64-bits del sistema operativo no está seleccionada y que está seleccionada la versión de 32-bits.

Agente de autodescripción

Para el entorno de IBM Tivoli Monitoring, utilice la página **Agente de autodescripción** para especificar si los archivos de soporte del agente están empaquetados con el agente. En el caso del entorno de IBM Cloud Application Performance Management, hay que dejar habilitado el agente de autodescripción.

Procedimiento

- Para abrir la página **Agente de autodescripción**, pulse **Agente de autodescripción** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente** o el nodo **Agente de autodescripción** en la vista Esquema.

La autodescripción está habilitada de forma predeterminada para todos los agentes nuevos que se crean con Agent Builder 6.2.3 o posterior. Si el agente es para el entorno de IBM Cloud Application Performance Management, deberá estar habilitada la autodescripción.

Cuando la autodescripción se habilita para un agente, los paquetes de soporte de aplicaciones se incluyen en la imagen del agente. Esta inclusión permite que el agente inicie los archivos de soporte para Tivoli Enterprise Monitoring Server, Tivoli Enterprise Portal Server, Tivoli Enterprise Portal Browser. Para obtener más información acerca de los agentes de autodescripción, consulte las publicaciones *IBM Tivoli Monitoring: Guía de instalación y configuración* e *IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*. En un entorno IBM Cloud Application Performance Management, la autodescripción permite al agente iniciar archivos de soporte en el Servidor de Cloud APM; la inicialización es un paso necesario en el entorno.

Nota: En un entorno IBM Tivoli Monitoring, debe tener Tivoli Monitoring versión 6.2.3 o posterior instalado para que funcione la característica del agente de autodescripción, y la autodescripción debe estar habilitada en Tivoli Monitoring. De forma predeterminada, la autodescripción está desactivada en Tivoli Monitoring.

Nota: La selección del recuadro de selección **Habilitar la autodescripción para este agente** no impedirá al agente trabajar sobre versiones anteriores de Tivoli Monitoring.

Variables de entorno

Utilice la página **Variables de entorno** para ver y modificar variables de entorno que están disponibles para el agente mientras se ejecuta.

Antes de empezar

Para obtener más información sobre **Agent Editor** y la página **Información de agente**, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17.

Acerca de esta tarea

Las variables de entorno pueden ser definidas por el usuario, para acceder dentro de un script, o variables predefinidas que hacen que el agente se comporte de una forma determinada. Consulte la [“Lista de variables de entorno”](#) en la página 20 para obtener una lista de variables predefinidas.

Procedimiento

1. Para abrir la ventana **Variables de entorno**, pulse **Variables de entorno** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente**. De forma alternativa, pulse el nodo **Variables de entorno** en la vista **Esquema**.
2. En la página **Variables de entorno**, pulse **Añadir** para añadir una nueva variable. De forma alternativa, para editar una variable existente, selecciónela y pulse **Editar**.
3. En la ventana **Información sobre variables de entorno**, establezca los siguientes valores:

- En el campo **Nombre**, escriba un nombre de variable o seleccione un nombre predefinido en la lista.
- En el campo **Valor**, escriba un valor para la variable si desea establecer una variable para el agente. Si no especifica ningún valor, el agente propagará un valor para la variable existente.
- En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la variable, o guarde la descripción existente de una variable predefinida.

a) Pulse **Aceptar**.

La nueva variable aparece en la tabla de la página **Información de agente**.

Lista de variables de entorno

Utilice las variables de entorno para controlar el comportamiento del agente en tiempo de ejecución.

Las variables de entorno pueden crearse en el agente mediante la página **Variables de entorno**. En los sistemas Windows, las variables de entorno se definen en el archivo KXXENV del agente. En los sistemas UNIX y Linux, estas variables se pueden definir en el archivo \$CANDLEHOME/config/XX.ini del agente. XX es el código de producto de dos letras. Para que los valores nuevos tengan efecto, el agente se debe reiniciar.

Nota: Las variables de entorno no se han establecido correctamente en un sistema remoto que ejecuta C Shell. Utilice un shell distinto si desea utilizar las variables de entorno.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_GRUPO_ATRIBUTOS_REFRESH_INTERVAL	No aplicable	Un entero no negativo	Intervalo en segundos durante el cual un grupo de atributos especificado concreto se actualiza en segundo plano. Esta variable funciona del mismo modo que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL, excepto en que tiene como destino únicamente el grupo de atributos especificado. El nombre de grupo de atributos del nombre de variable debe estar en mayúsculas, aunque el nombre de grupo de atributos real no esté en mayúsculas.
CDP_DP_CACHE_TTL	55	Un entero superior o igual a 1.	Los datos se recopilan para un grupo de atributos almacenados en la memoria caché por este número de segundos. Cuando se realizan varias solicitudes de los mismos datos en este intervalo de tiempo, éstas reciben una copia de los datos almacenada en la memoria caché. Este valor se aplica a todos los grupos de atributos del agente.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_GRUPO_ATRIBUTOS_CACHE_TTL	Valor de CDP_DP_CACHE_TTL	Un entero superior o igual a 1.	Los datos que se recopilan para el grupo de atributos especificado se almacenan en la memoria caché durante este número de segundos. Cuando se realizan varias solicitudes de los mismos datos en este intervalo de tiempo, éstas reciben una copia de los datos almacenada en la memoria caché. Este valor altera temporalmente CDP_DP_CACHE_TTL para el grupo especificado. El nombre de grupo de atributos del nombre de variable debe estar en mayúsculas, aunque el nombre de grupo de atributos real no esté en mayúsculas.
CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT	5 si se definen subnodos, de lo contrario no se establece	Un entero positivo	El número de segundos a esperar por una recopilación de datos antes de un tiempo de espera excedido y la devolución de los datos almacenados en caché, incluso si los datos de caché son obsoletos. (Los datos de la memoria caché están obsoletos si son anteriores a CDP_DP_CACHE_TTL segundos). Si esta variable no se establece, el agente espera hasta que la recopilación de datos se completa. A veces la espera puede hacer que Tivoli Enterprise Portal exceda el tiempo de espera y deje de esperar. Si no hay ninguna agrupación de hebras configurada, esta variable se ignora y la recopilación de datos se realiza de forma síncrona.
CDP_DP_REFRESH_INTERVAL	60 si se definen subnodos, de lo contrario no se establece	Un entero no negativo	Intervalo en segundos durante el cual se actualizan en segundo plano grupos de atributos. Si esta variable no se establece o se establece en 0, las actualizaciones en segundo plano se inhabilitan. Si está configurada una agrupación de hebras (consulte la variable CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE), los grupos de atributos se renuevan en paralelo. Si no existe ninguna agrupación de hebras, las actualizaciones se producirán en serie y pueden tardar más bastante tiempo. Es lógicamente equivalente a un tamaño de agrupación de hebras de 1.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE	15 si hay subnodos definidos, de lo contrario no se establece	Un entero no negativo	El número de hebras que se crean para ejecutar las colecciones de datos en segundo plano en un intervalo que define CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Si esta variable no se establece o se establece en 0, no existe ninguna agrupación de hebras. Si CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE se establece en un valor mayor que 1 y CDP_DP_REFRESH_INTERVAL se establece en 0, el valor de CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE se ignora y la recopilación de datos se realiza a petición. El grupo de atributos Estatus de agrupación de hebras muestra cómo se ejecuta la agrupación de hebras. Utilice Estatus de agrupación de hebras para ajustar el tamaño de la agrupación de hebras y el intervalo de renovación para obtener los mejores resultados. De forma predeterminada, la consulta para este grupo de atributos no se visualiza en el árbol de Navigator de agente. Es posible que no recuerde que debe incluir la consulta en un espacio de trabajo personalizado para el agente. Sin embargo, puede verlo fácilmente asignando la consulta Estatus de agrupación de hebras a una vista del espacio de trabajo de nivel de agente básico.
CDP_JDBC_MAX_ROWS	1000	Un entero positivo	El número máximo de filas de datos que devuelve el proveedor de datos JDBC. Un conjunto de resultados que contiene más de este número de filas solo se procesa hasta este valor máximo. Se pueden desarrollar consultas para evitar que se devuelvan demasiados datos a IBM Tivoli Monitoring.
CDP_NT_EVENT_LOG_GET_ALL_ENTRIES_FIRST_TIME	NO	YES, NO	Si se establece YES como valor, el agente enviará un suceso para por cada suceso del registro de sucesos de Windows. Si se establece NO como valor, sólo se enviarán los sucesos nuevos del registro de sucesos de Windows.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_NT_EVENT_LOG_CACHE_TIMEOUT	3600	Un entero superior o igual a 300.	Número de segundos durante los cuales el agente almacena en la memoria caché los sucesos del registro de sucesos de Windows. Todos los sucesos almacenados en la memoria caché se devuelven cuando se consulta el grupo de atributos de registro cronológico de sucesos. Nota: Esta variable ya no se utiliza. Utilice la variable CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE.
CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE	100	Un entero positivo superior o igual a 1	Número máximo de sucesos a almacenar en la memoria caché de un archivo de registro que se configura para procesar nuevos registros, para el grupo de atributos de Windows Event Log. Y también para notificaciones y supervisores de JMX. Cada nuevo registro del registro hará que se envíe un suceso. Esta variable de entorno define cuántos sucesos recuerda el agente en una memoria caché. Los valores almacenados en la memoria caché se devuelven cuando se consulta el grupo de atributos.
CDP_DP_ACTION_TIMEOUT	20 segundos	Un entero positivo superior o igual a 1	El número de segundos que se debe esperar para que se complete una actuación que el agente está manejando.
CDP_DP_SCRIPT_TIMEOUT	30 segundos	Un entero positivo superior o igual a 10	El número de segundos que se debe esperar a que el programa iniciado por un grupo de atributos basado en script se complete.
CDP_DP_PING_TIMEOUT	30 segundos	Un entero positivo superior o igual a 10	El número de segundos que se debe esperar a que el programa iniciado por un código de retorno de mandato se complete. Nota: Esta variable no está relacionada con el proveedor de datos de ping de ICMP.
CDP_SNMP_MAX_RETRIES	2	Un entero positivo	El número de veces que se debe intentar enviar la solicitud de SNMP de nuevo. El número total de solicitudes que se envían al agente SNMP es este valor más uno si no se reciben respuestas.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT	2 segundos	Un entero positivo	El número de segundos a esperar para que cada solicitud de SNMP alcance el tiempo de espera excedido. Cada fila de un grupo de atributos es una solicitud independiente. Este valor de tiempo de espera es el número de segundos que se debe esperar una respuesta antes de intentarlo nuevamente. El tiempo de espera total para una única fila de datos es $(CDP_SNMP_MAX_RETRIES + 1) * CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT$. El valor total predeterminado de tiempo de espera es $(2+1) * 2 = 6$ segundos.
CDP_DP_HOSTNAME	Nombre de la primera interfaz de red instalada	Una dirección IP o nombre de host	Establece el nombre de host preferido (interfaz de red) en un sistema de varias interfaces. Utilice esta variable de entorno si el agente enlaza sus puertos de escucha a una dirección de interfaz de red que no sea la predeterminada. Se utiliza por el proveedor de datos SNMP. Para los orígenes de datos de socket, esta variable se aplica si CDP_DP_ALLOW_REMOTE también se ha establecido.
CDP_SNMP_ALLOW_DECREASING_OIDS	NO	YES, NO	Si tiene el valor YES, los proveedores de datos SNMP no comprueban si los IOD devueltos son ascendentes. Establezca el valor YES con precaución ya que el agente supervisado puede tener problemas que normalmente esta comprobación detectaría.
KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL	60	Tiempo de espera en segundos	Para un proveedor de datos de archivo de registro, especifica cuánto tiempo se debe esperar antes de volver a leer el contenido de un archivo cuando el agente está definido para Procesar todos los registros cuando se muestra el archivo . El tiempo se especifica en segundos.
KUMP_MAXPROCESS	100%	5-100%	Para un proveedor de datos de archivo de registro, especifica el uso de procesador máximo que se debe utilizar para procesar los datos de archivo. Los valores van del 5 al 100 por ciento. El valor predeterminado es el 100 por ciento.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
KUMP_DP_SAMPLE_FACTOR	5	Un entero no negativo	Para un proveedor de datos de archivo de registro, establece el factor de muestreo cuando selecciona Procesar todos los registros cuando se muestra el archivo en Agent Builder. Este tiempo asegura que los patrones que abarquen varios registros se escriban antes que se registren las extensiones del patrón.
KUMP_DP_EVENT	5	Un entero no negativo	Para un proveedor de datos de archivo de registro, establece la frecuencia de muestreo para los datos de sucesos, en segundos.
KUMP_DP_FILE_EXIST_WAIT	SÍ	YES, NO	Para un proveedor de datos de archivo de registro, especifica que la hebra de supervisión de archivos continúa ejecutándose si detecta que el archivo supervisado está ausente o vacío. La hebra espera hasta que detecta el archivo, vuelve a realizar la comprobación cada pocos segundos e inicia o reinicia la supervisión cuando el archivo pasa a estar disponible.
KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL	600	Un entero no negativo	La frecuencia en segundos con que el proveedor de datos de archivo de registro busca un archivo de supervisión diferente al conmutar cuando el soporte de nombres de archivo dinámicos está habilitado.
KUMP_DP_FILE_ROW_PAUSE_INCREMENT	Ninguno	Un entero no negativo	Para un proveedor de datos de archivo de registro, especifica cuántos registros de archivo se leen antes de la pausa en la hebra de supervisión de archivos. La pausa es para que se puedan procesar las actualizaciones anteriores. Utilice esta variable de entorno solo si el archivo supervisado recibe ráfagas de gran volumen de registros nuevos y está preocupado de que algunas actualizaciones de registros puedan perderse.
CDP_COLLECTION_TIMEOUT	60 segundos	Un entero positivo	El número de segundos que el agente espera una respuesta de un recopilador de datos que se ha iniciado en otro proceso. Los recopiladores de datos JMX, JDBC, HTTP y SOAP son algunos ejemplos.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY	. (punto)	Una cadena de vía de acceso válida en el sistema remoto	Para un proveedor de datos de script SSH habilitado especifica una ubicación en el sistema remoto. Los archivos de script que se proporcionan con el agente se deben cargar en esta ubicación. Una ubicación relativa es relativa para el directorio de inicio del usuario. El valor predeterminado . (punto) indica el directorio de inicio del usuario.
CDP_SSH_DEL_COMMAND	rm -Rf	Una cadena de mandato de supresión válida en el sistema remoto	Para un proveedor de datos de script de SSH habilitado, especifica el mandato para iniciar la supervisión de los archivos de script que se han cargado, proporcionados con el agente con el agente.
CDP_SNMP_SEND_DELAY_FACTOR	0 milisegundos	Un entero positivo	El envío de SNMP inicial se retrasa de 0 al número de milisegundos especificado. Esta variable sólo está habilitada si la agrupación de hebras también está habilitada. El retardo no se aplica a todos los envíos, sólo al primer envío realizado por un grupo de atributos. Esta variable es útil si el dispositivo que se está supervisando a veces puede no responder correctamente si recibe varias solicitudes a la vez.
CDP_ICMP_PING_REFRESH_INTERVAL	60 segundos	Un entero mayor o igual a 1	El ping se ejecuta en los sistemas de un archivo de lista de dispositivos a este intervalo. Si los pings utilizan demasiado tiempo, siempre hay un retraso de por lo menos CDP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY segundos antes de que los pings se inicien otra vez. Los datos no se renuevan con más frecuencia que este valor. Los datos se pueden renovar con menos frecuencia en función del número de entradas del archivo de lista de dispositivos y el tiempo que se tarda en recibir respuestas.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_ICMP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY	30 segundos	Cualquier entero mayor o igual a 1 y menor que el intervalo de renovación de ping CDP	Después que se ejecuta el ping de los dispositivos en un archivo de lista de dispositivos, el siguiente intervalo de actualización de ping no se inicia hasta que transcurra al menos esta cantidad de segundos.
CDP_ICMP_PING_BURST	10	Un entero mayor o igual a 0	El número de pings que se envían antes que el agente se pause por el tiempo que se especifica la variable CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY. Un valor de 0 inhabilita esta función.
CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY	10	Un entero mayor o igual a 0	La cantidad de tiempo en milisegundos a esperar después que un número establecido de pings se envíen, tal como lo define la variable CDP_ICMP_PING_BURST. Un valor de 0 inhabilita esta función.
CDP_ICMP_PING_TIMEOUT	2000 milisegundos	Un entero mayor o igual a 1	Número de milisegundos de espera de una respuesta de ping. Este valor se aplica a cada intento de ping que se realice. Los intentos de ping se realizan tres veces para cada host. Si no se recibe ninguna respuesta de cualquiera de los tres intentos, el tiempo total de espera para una respuesta es CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multiplicado por 3. De manera predeterminada, este valor es 6000 milisegundos. Si cambia el valor para CDP_ICMP_PING_TIMEOUT, la enumeración predeterminada TIMEOUT para el atributo del tiempo de respuesta actual ya no se aplica. Cambie la enumeración TIMEOUT por el nuevo valor de CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multiplicado por 3.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_JDBC_CONNECTIONLESS	falso	true, false	Si se establece en true, las conexiones JDBC se cierran después de cada intento de recopilación de datos. Es decir, todos los grupos de atributos intentan crear su propia conexión cada vez que se recopilan datos. Las conexiones no se vuelven a utilizar si esta variable está habilitada. Si se establece en false, se realiza una conexión a la base de datos y dicha conexión se comparte entre los grupos de atributos.
CDP_SSH_EXCLUDED_ENVIRONMENT_VARIABLES	Ninguno	Una lista separada por comas de los nombres de variable de entorno	Para un proveedor de datos de script con SSH habilitado, especifica el conjunto de variables de entorno locales que no deben establecerse en el entorno del sistema remoto.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME	0 segundos	0, 1 o un entero mayor que 1	Si se establece en 0 y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS no está establecido en 1 o un entero mayor, no procesa los sucesos que se generan mientras el agente se cierra. 0 es el valor predeterminado. Si está establecido en 1 y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS no se ha establecido en un entero mayor a 1, procesa todos los sucesos que se genera mientras que el agente se cierra. Si está establecido en un valor mayor a 1 y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS no se ha establecido en un valor mayor a 1, procesa los sucesos que se generan en el valor en segundos de la hora actual del sistema. Por ejemplo, si el valor se establece en 300, en el inicio, el agente procesa todos los sucesos que se generan en los 300 segundos de la hora actual. Cuando se especifique un valor mayor que 1 para las variables CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS, se procesa el intervalo de tiempo de sucesos o el número de sucesos. La variable que se elige es la que coincide primero.
CDP_DP_EVENT_LOG_Reg_Sucesos_Windows_MAX_BACKLOG_TIME	0 segundos (No procesar sucesos que faltan mientras el agente esté cerrado)	0, 1 o un entero mayor que 1	Si se establece en

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS	0 sucesos	0, 1 o un entero mayor que 1	Si se establece en 0 y la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME no se ha establecido en 1 o un entero mayor, no procesa los sucesos que genera mientras el agente se cierra. 0 es el valor predeterminado. Si se establece en 1, y la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME no se ha establecido en un entero mayor a 1, procesa todos los sucesos que se generan mientras el agente se cierra. Si se establece mayor que 1 y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME no es mayor a 1, procesa como máximo ese número de sucesos que se generan mientras el agente se cierra. Por ejemplo, si el valor se establece en 200, entonces se procesan en el inicio del agente los 200 sucesos que se generaron antes del inicio. Cuando se especifique un valor mayor que 1 para las variables CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS y CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME, se procesa ese número de sucesos o ese intervalo de tiempo de sucesos. La variable que se elige es la que coincide primero.
CDP_DP_EVENT_LOG_Reg_Sucesos_Windows_MAX_BACKLOG_EVENTS	0 sucesos (No procesar los sucesos que faltan mientras el agente está cerrado)	0 o un entero mayor o igual a 1	Si se establece en
CDP_HTTP_READ_TIMEOUT	10	Un entero positivo	El número de sucesos que se debe esperar por una respuesta a la solicitud de HTTP.
CDP_JAT_THREAD_POOL_SIZE	15	Un entero positivo	El número de hebras que utilizan los proveedores de Java para gestionar solicitudes de recopilación de datos. Los proveedores de datos JMX, JDBC, HTTP y SOAP son los proveedores que se pueden beneficiar de esta agrupación de hebras.

Tabla 3. Variables de entorno. Una tabla que lista las variables de entorno, sus valores predeterminados, los rangos de valores válidos y las descripciones para cada variable (*continuación*)

Variable de entorno	Valor predeterminado	Valores válidos	Descripción
CDP_HTML_OBJECTS_THREAD_POOL_SIZE	10	Un entero positivo	El número de hebras que se utilizan para descargar objetos de páginas que se encuentran en URL supervisadas con el proveedor de datos HTTP.
CDP_HTTP_SOAP_MAX_ROWS	500	Un entero positivo	El número máximo de filas que son devueltas por el proveedor de datos de SOAP de HTTP.
CDP_DP_ALLOW_REMOTE	NO	NO, YES	Si se establece en Sí, el agente permite conexiones de socket remotas. Si se establece en No, el agente permite solo conexiones de socket desde el host local. No es el valor predeterminado.
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varía	Un entero positivo	El número de segundos, después de que el agente se inicia, hasta que la agrupación de hebras empieza su recopilaciones de datos planificadas.

Información sobre proceso de vigilancia

Utilice la página **Información de proceso de vigilancia** para especificar la información de configuración del Agente de proceso de vigilancia.

Acerca de esta tarea

Para abrir la página **Información sobre proceso de vigilancia**, pulse **Información sobre proceso de vigilancia** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente**. También puede seleccionar el nodo **Información sobre proceso de vigilancia** en la vista Esquema.

Puede especificar la siguiente información de configuración para el proceso de vigilancia del agente:

- **Supervisar a este agente de forma predeterminada**

Seleccione este recuadro de selección para colocar el agente bajo la gestión de los servicios de gestión de agentes cuando el agente esté instalado. El proceso de vigilancia supervisa si se produce comportamiento malsano o una terminación anómala del agente y lo reinicia.

- **Frecuencia de comprobación (segundos)**

La frecuencia con la que el proceso de vigilancia comprueba el proceso del agente en busca de comportamientos malsanos o terminaciones anormales. El valor predeterminado es 180 segundos.

- **Número máximo de reinicios**

Número de veces que el proceso de vigilancia reinicia el agente debido a un comportamiento erróneo o terminación anómala en un período de 24 horas antes de alertar al administrador del problema. El periodo se inicia a medianoche cada día. Así, el primer periodo desde el momento en que se inicia el agente puede ser "corto".

Se produce un reinicio si el agente cae por alguna razón. El proceso de vigilancia también detiene y reinicia el agente si el agente deja de responder o tiene un comportamiento incorrecto, por ejemplo, si se cruza el umbral de memoria. El valor predeterminado es cuatro reinicios en un periodo de 24 horas; el periodo se calcula entre medianoche y las 11:59 p.m. A medianoche, el recuento de reinicios diarios del agente vuelve a 0 automáticamente.

- **Información sobre umbral de memoria**

Tamaño del proceso de agente (en megabytes) hasta el que puede crecer el agente antes de que su proceso de vigilancia lo considere incorrecto. Existe un valor distinto para Windows, Linux y UNIX. Si el proceso del agente crece por encima del umbral, el proceso de vigilancia detiene el proceso y lo reinicia. No hay ningún valor predeterminado para estas propiedades. Si no se especifica ningún valor, el proceso de vigilancia no supervisa el tamaño del proceso. La medida utiliza el tamaño del conjunto de trabajo en Windows y la memoria de usuario en UNIX y Linux.

Si el proceso de vigilancia detiene al agente y se alcanza el número máximo de reinicios, el proceso de vigilancia envía una alerta de que el agente excedió la cuenta de reinicio y deja de realizar los reinicios automáticos. El proceso de vigilancia seguirá informando si el agente está activo o inactivo suponiendo que se inicie de otra manera, como a través de Tivoli Enterprise Portal.

Debe reiniciar manualmente el agente utilizando el mandato de actuación Iniciar agente de AMS para que el recuento de reinicio no se restablezca.

El recuento se restablece de uno de los siguientes modos (el proceso de vigilancia sigue funcionando y notificando el estado, pero no realiza reinicios automáticos):

- El reloj alcanza la medianoche.
- El usuario utiliza el mandato de actuación AMS Start Agent, que tiene un parámetro de entrada denominado **resetRestartCount**. Si especifica el valor 1 (que significa "true" o "yes"), el recuento de reinicios diarios se restablece en 0.

Para obtener más información, consulte las secciones siguientes en *IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*:

- Para Tivoli System Monitor Agents

Configuración de los Servicios de gestión de agentes en Tivoli System Monitor Agents

- Para Tivoli Enterprise Monitoring Agents

Instalación y configuración de los Servicios de gestión de Tivoli Agent

Información de Cognos

Utilice la página **Información de Cognos** para especificar la información utilizada al generar un modelo de datos Cognos para el agente. Esta información solo se utiliza para el entorno IBM Tivoli Monitoring.

Procedimiento

1. Para abrir la página **Información de Cognos**, pulse **Información de Cognos** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente** o el nodo **Información de Cognos** en la Vista de esquema.
2. En el campo **Origen de datos** especifique el nombre del origen de datos que conecta Tivoli Common Reporting con el almacén de datos de IBM Tivoli.
El valor predeterminado es TDW.
3. En el campo **Esquema**, especifique el nombre del esquema de base de datos utilizado para Tivoli Data Warehouse, que se utilizara para calificar completamente los nombres de tablas en los informes de Cognos.
El valor predeterminado es ITMUSER. Este valor se puede cambiar en Framework Manager cuando el modelo de Cognos generado se carga en Framework Manager.

El recuadro de selección **Añadir este grupo de atributos a una categoría de informes** en la página **Definición de origen de datos** determina donde se coloca el grupo de atributos en el modelo de Cognos. Si no está seleccionado, el grupo de atributos se coloca en la carpeta de atributos ampliados en el modelo de Cognos. Si se selecciona, el grupo de atributos se coloca en la subcarpeta seleccionada (disponibilidad o rendimiento) en la carpeta de Medidas clave. Para obtener más información sobre los campos de origen de datos, consulte [Tabla 4 en la página 37](#).

Qué hacer a continuación

Puede utilizar el modelo de datos de Cognos para crear informes de Tivoli Common Reporting para el agente, consulte [Apéndice E, “Generación del modelo de datos de Cognos”](#), en la página 343.

Enlace con el asistente para generar agente

Cuando haya terminado de crear o de editar el nuevo agente, utilice el asistente para generar agente para preparar la instalación.

Procedimiento

- Cuando haya terminado de crear o de editar el nuevo agente, en la página **Información de agente de Agent Editor**, pulse el enlace **Asistente para generar agente**.

Con el asistente para generar agente puede:

- Generar los archivos de agente con una instalación de Tivoli Monitoring en el sistema local. Encontrará instrucciones en: [“Instalación de un agente localmente”](#) en la página 245.
- Crear un paquete para que el agente se pueda instalar en otros sistemas. Encontrará instrucciones en: [“Creación del paquete de agente”](#) en la página 247.

Página Definición de origen de datos

Utilice la página **Definición de origen de datos** para manipular los orígenes de datos.

Acerca de esta tarea

La página **Definición de origen de datos** lista los orígenes de datos que están configurados para el agente. Cuando se selecciona un origen de datos o un atributo en el árbol, la página se actualiza para mostrar las propiedades del objeto seleccionado. Utilice los campos para modificar las propiedades del origen de datos o del atributo seleccionados.

Nota: Para obtener las instrucciones detalladas de creación de orígenes de datos de varios proveedores de datos, consulte [Capítulo 6, “Definición y prueba de orígenes de datos”](#), en la página 65.

Procedimiento

- Para abrir la página **Definición de origen de datos**, pulse **Orígenes de datos** en la sección **Contenido de agente** de la página **Información de agente** o el nodo **Orígenes de datos** en la vista **Esquema**.
- Puede añadir más orígenes de datos pulsando **Añadir a seleccionados** o pulsando con el botón derecho en el árbol de navegación y seleccionando una de las opciones.
- Puede eliminar orígenes de datos y atributos pulsando con el botón derecho sobre ellos y seleccionando **Eliminar**.
- Se pueden añadir, modificar y eliminar atributos. Para obtener las instrucciones, consulte [Capítulo 5, “Edición del origen de datos y propiedades de atributos”](#), en la página 37.

Copia de orígenes de datos utilizando la página Definición de origen de datos

Utilice la página **Definición de origen de datos** para copiar los orígenes de datos.

Antes de empezar

Vaya a la página **Definición de origen de datos**. Para obtener más información, consulte [“Página Definición de origen de datos”](#) en la página 33.

Acerca de esta tarea

Los orígenes de datos que generan grupos de atributos se pueden copiar en el portapapeles y volver a pegar en este agente u otro agente. Los orígenes de datos que no dan como resultado grupos de atributos son los orígenes de datos Disponibilidad y Registro de sucesos de Windows.

Procedimiento

1. Seleccione los grupos de atributos que desea copiar.
2. Corte o copie el grupo de atributos utilizando uno de los métodos siguientes:
 - Pulse **Editar > Cortar > Editar > Copiar** en la barra de menús.
 - Pulse con el botón derecho del ratón uno de los elementos seleccionados y pulse **Cortar** o **Copiar** en el menú.
 - Utilice una de las pulsaciones del sistema operativo o de Eclipse que llaman la acción de cortar o copiar. Por ejemplo, en sistemas Windows, al pulsar **Control-C** se llama la acción de copiar.

Para eliminar orígenes de datos de su ubicación existente y colocarlos en el portapapeles, utilice **Cortar**. Para colocar los orígenes de datos en su sitio y copiarlos en el portapapeles, utilice **Copiar**.
3. Seleccione el padre de un grupo de atributos (el agente, un subnodo o un grupo de Navigator) o seleccione un grupo de atributos existente.
4. Pegue la selección utilizando una de las opciones siguientes:
 - Seleccione **Editar > Pegar** en la barra de menús.
 - Pulse con el botón derecho del ratón en el nodo en el que desea pegar la selección en el árbol, y pulse **Pegar** en el menú.
 - Utilice una de las pulsaciones del sistema operativo o de Eclipse que llaman la acción de pegar. Por ejemplo, en sistemas operativos Windows, al pulsar **Control-V** se llama la acción de pegar.

Resultados

Los grupos de atributos del portapapeles se colocan en el padre seleccionado. De forma alternativa, si un grupo de atributos está seleccionado, los grupos de atributos se colocan en el padre del grupo de atributos seleccionado.

Si hay un conflicto de nombres con otro grupo de atributos durante el pegado, el nombre del grupo de atributos pegado cambia levemente para evitar el conflicto.

Página Información de configuración de tiempo de ejecución

La página **Información de configuración de tiempo de ejecución** muestra las variables de configuración del agente. Pueden definirse los valores de las variables al instalar el agente en un host supervisado.

Estos valores están disponibles para códigos de retorno de mandato y scripts a través del entorno. Para abrir la página **Información de configuración de tiempo de ejecución**, pulse **Configuración de ejecución** en la sección **Contenido del agente** de la página **Información del agente** o el nodo **Configuración de tiempo de ejecución** en la vista Esquema. Agent Builder construye automáticamente el nombre de la variable de entorno a partir del código del producto y de la etiqueta.

Puede añadir y cambiar las propiedades de configuración y proporcionar valores predeterminados utilizando la página **Información de configuración de tiempo de ejecución**.

Página XML de agente del editor

La página **Editor XML del agente** visualiza el XML para la definición del agente.

El XML de la definición del agente incluye la información que se muestra en todas las demás partes de Agent Builder. Si cambia el XML, la información visualizada en Agent Builder refleja el cambio.



Atención: No realice ningún cambio en el XML. Dichos cambios pueden provocar errores que le impidan generar el agente o afectan de forma negativa el funcionamiento del agente.

Cómo guardar las ediciones y los cambios

Los cambios realizados con el editor no se almacenan hasta que los guarde.

Procedimiento

- Guarde de una de las formas siguientes:
 - Seleccione **Archivo > Guardar**, seleccionando el icono de guardar (disquete).
 - Pulse **Control+S**

Al guardar, se produce una validación para asegurar que la información esté completa. Si se produce un problema, se muestra información sobre el error en la vista **Problemas** de Eclipse. Si esta vista no está visible, seleccione **Ventana > Mostrar vista > Problemas**. Si intenta generar un agente que contenga errores, aparecerá un mensaje de error.

Nota: Debe corregir todos los errores y guardar los cambios antes de poder generar e instalar el agente.

Confirmación de una versión del agente

Confirme el agente cuando esté seguro de que ha terminado de desarrollar esta versión del agente y está preparado para entregarlo.

Acerca de esta tarea

Los sistemas IBM Tivoli Monitoring requieren que las nuevas versiones de un agente incluyen toda la información incluida en las versiones anteriores de ese agente que se utilizaron en el entorno de supervisión. Incluir toda la información de versiones anteriores es necesario para que los espacios de trabajo, las situaciones y consultas sigan funcionando si el agente nuevo se instala en algunos hosts supervisados, pero el antiguo permanece en los otros.

Tras completar el desarrollo y las pruebas de un agente, debe confirmar el agente como versión final para un número de versión determinado. El Agent Builder garantiza que no se elimina ninguna información tras confirmar el agente. Las compilaciones posteriores del agente tienen un número de versión nuevo.

Existe un límite de 1024 versiones.

Recuerde: Si realiza cambios en un agente que se va a probar y ejecutar en un entorno IBM Cloud Application Performance Management, debe cambiar la versión del agente.

Procedimiento

1. Abra la página **Información de agente** de la ventana **Agent Editor**.
2. En el área **Confirmar versión de agente**, pulse **confirmar este nivel**.
3. Haga una copia de seguridad del agente confirmado o regístrelo en el sistema de control de versiones.

Qué hacer a continuación

Después de confirmar un agente, los cambios adicionales en el agente forma parte de una nueva versión. Debe entrar el nuevo número de versión antes de que los cambios adicionales se puedan guardar. Los cambios en la versión nueva no deben romper la compatibilidad con las versiones anteriores del agente.

Después de confirmar el agente, no puede completar estas acciones en los objetos que ya existían antes de confirmar el agente:

- Suprimir atributos de un grupo de atributos.

- Suprimir grupos de atributos.
- Reordenar los atributos existentes de un grupo de atributos.
- Reorganizar los grupos de atributos existentes (utilizando elementos de Navigator):
- Mover grupos de atributos o grupos de Navigator a subnodos o desde estos.
- Renombrar grupos de atributos.
- Renombrar atributos.
- Cambiar tipos de datos de atributos existentes.
- Cambiar un nombre o tipo de subnodo si contiene un grupo de atributos que existían antes de que se confirmara el agente.
- Cambiar un identificador de empresa o un identificador de agente correspondiente al agente.
- Cambiar el código de producto del agente. Para obtener más información, consulte ([“Cambio del código del producto”](#) en la página 36).

Puede completar las siguientes acciones después de confirmar el agente:

- Añadir atributos nuevos a grupos de atributos existentes.
- Añadir grupos de atributos nuevos.
- Reordenar atributos nuevos.
- Organizar grupos de atributos nuevos utilizando elementos de Navigator.
- Crear tipos de subnodo nuevos.
- Añadir consultas nuevas.
- Añadir situaciones nuevas.
- Añadir espacios de trabajo nuevos.

Establecimiento de un nuevo número de versión del agente

Para guardar los cambios en un agente confirmado, debe especificar el nuevo número de versión.

Procedimiento

1. Abra la página **Información de agente** de la ventana **Agent Editor**.
2. Especifique una versión, fixpack o nivel de parche posterior al nivel actual a continuación de la solicitud de versión.
3. Realice las ediciones en el agente.

Consejo: Si confirma un agente y olvida cambiar la versión del agente, se le solicitará la nueva versión cuando guarde cualquiera de los cambios.

Cambio del código del producto

Si cambia el código de producto, tendrá un agente incompatible con cualquier versión anterior del agente. Cualquier acción confirmada anterior se perderá y desarrollará un nuevo agente.

Cualquier archivo, situación mandato de actuación o espacios de trabajo que haya exportado desde IBM Tivoli Monitoring e importado al agente se suprimen del agente.

Si intenta cambiar el código de producto de un agente que se ha confirmado, Agent Builder muestra un aviso y le pregunta si desea continuar.

Al pulsar **Sí** en la ventana **Código de producto de agente** recibirá un aviso que indica que el contenido de los archivos de soporte del agente ya no es válido. También recibirá un aviso de que los archivos se eliminarán la próxima vez que se guarde el agente.

Capítulo 5. Edición del origen de datos y propiedades de atributos

Al añadir orígenes de datos al agente, el Agent Builder crea conjuntos de datos correspondientes. Puede editar los conjuntos de datos y atributos incluidos para proporcionar la información de supervisión necesaria.

Procedimiento

Para editar o eliminar información de un conjunto de datos (grupo de atributos):

1. En el área **Contenido de agente** de la página **Información de agente**, pulse **Orígenes de datos**.
Se abre la página **Definición de origen de datos**.
2. Seleccione el conjunto de datos (grupo de atributos).

El área de información del grupo de atributos de la página se actualiza para mostrar las propiedades para el conjunto de datos seleccionado.

Nota: De forma alternativa, si se encuentra en la última página del asistente de **Agente**, puede efectuar una doble pulsación en el origen de datos para abrir la ventana **Información de grupo de atributos**. Esta ventana tiene la misma información que el área de información del grupo de atributos de la página **Definición de origen de datos**.

La [Tabla 4 en la página 37](#) describe la información de campo aplicable a todos los orígenes de datos. Utilice los campos para modificar las propiedades del origen de datos o del atributo seleccionados.

Tabla 4. Campos para editar los orígenes de datos		
Nombre del campo	Descripción	Valores aceptables y ejemplos
Nombre de grupo de atributos	El nombre del origen de datos como se visualiza en Tivoli Enterprise Portal o en la consola IBM Cloud Application Performance Management	Valores aceptables: cadena descriptiva menor que o igual a 32 caracteres de longitud. Debe ser exclusivo en el agente. El primer carácter debe ser una letra y los caracteres restantes pueden ser letras, números y caracteres de subrayado. Se muestra un subrayado como espacio. No utilice espacios o caracteres especiales.
Texto de ayuda	Texto de ayuda para el origen de datos	Valores aceptables: cadena de 256 caracteres como máximo.
Produce una sola fila de datos	El origen de datos devuelve una fila de datos. Editable en todos los orígenes de datos muestreados.	Ejemplo: si está supervisando la memoria física del sistema, elija una única fila. Un sistema normalmente gestiona toda su memoria en una única agrupación; por lo que solo se puede devolver una fila de datos.

Tabla 4. Campos para editar los orígenes de datos (continuación)		
Nombre del campo	Descripción	Valores aceptables y ejemplos
Puede producir más de una fila de datos	El origen de datos puede devolver cualquier número de filas de datos. Editable en todos los orígenes de datos muestreados.	Ejemplo: si está supervisando unidades de disco, elija varias filas porque puede haber más de un disco en un sistema. Para las claves, elija los atributos que distinguen un disco de otro. Para un disco, el atributo clave es un número de disco, una letra de unidad, una etiqueta de volumen o lo que sea adecuado en su entorno.
Produce sucesos	El origen de datos devuelve datos basados en sucesos, una fila de datos por suceso.	Ejemplo: un origen de datos basado en sucesos SNMP envía notificaciones (condiciones de excepción) cuando se cruzan los umbrales de rendimiento. Nota: No todos los orígenes de datos pueden producir sucesos.
Añadir este grupo de atributos a una categoría de informes	La categoría del modelo generado de Cognos a la que los atributos de este grupo de atributos están asignados.	Marque el recuadro de selección para colocar el grupo de atributos en la subcarpeta seleccionada (Disponibilidad o Rendimiento) en la carpeta Medidas clave. Si el recuadro de selección no está seleccionado, el grupo de atributos se coloca en la carpeta Medidas ampliadas en el modelo de datos de Cognos.
Categoría de medida	La categoría a la que los atributos de este grupo de atributos están asignados.	Seleccione Rendimiento o Disponibilidad .

Nota:

- Los campos **Producir una única fila de datos** y **Puede producir más de una fila de datos** no afectan a los datos para un origen de datos de sucesos.
- Para obtener más información sobre tipos de datos muestreados y de sucesos, consulte [“Tipos de datos”](#) en la página 59.
- Si desea más información sobre los campos de un origen de datos específico, consulte la información del proveedor de datos relevante en [Capítulo 6, “Definición y prueba de orígenes de datos”](#), en la página 65.

Creación, modificación y supresión de atributos

Puede crear, modificar o suprimir atributos de un conjunto de datos (grupo de atributos).

Para trabajar con atributos, abra la página **Definición de origen de datos**. Para obtener más información, consulte [“Página Definición de origen de datos”](#) en la página 33.

Creación de atributos

Puede añadir atributos nuevos a un conjunto de datos.

Procedimiento

1. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el origen de datos y seleccione **Añadir atributo** en el menú.

Se visualiza la página **Información de atributo**.

Nota: La página que aparece depende del origen de datos para el atributo.

2. Especifique las opciones para el atributo nuevo en la página **Información de atributo**.

Consulte “Campos y opciones para definir atributos” en la página 42 para obtener información sobre los campos y las opciones.

3. Para añadir más atributos, seleccione **Añadir atributos adicionales** y pulse **Siguiente**.

4. Cuando termine de añadir atributos, pulse **Finalizar**.

Copia de atributos

Puede copiar los atributos de la página **Definición de origen de datos**.

Procedimiento

1. En la página **Definición de origen de datos** de Agent Editor, pulse con el botón derecho del ratón sobre el atributo que desee copiar y pulse **Copiar atributo**.

2. En la ventana **Copiar atributo**, escriba el nombre del atributo nuevo en el campo **Nombre** y pulse **Aceptar**.

Edición de atributos

Puede editar y cambiar la información de atributos mediante la página **Definición de origen de datos**.

Procedimiento

1. Seleccione el atributo que desea editar.

El panel **Información de atributo** de la página se actualiza para mostrar las propiedades del atributo seleccionado.

2. Especifique las opciones para la nueva información de atributo.

Nota: En la última página del asistente de **Agente** (página **Definición de origen de datos**), puede efectuar una doble pulsación en el atributo para abrir la ventana **Información de atributo**. Esta ventana contiene la misma información que el panel Información de atributo de la página **Definición de origen de datos**.

Creación de atributos derivados

Puede crear un atributo cuyo valor deriva de otros atributos en lugar de derivarse directamente del origen de datos.

Acerca de esta tarea

En el atributo derivado, puede realizar operaciones en los valores de los atributos de origen. Por ejemplo, puede realizar operaciones aritméticas básicas en atributos numéricos o la concatenación de cadenas en atributos de cadenas.

La sintaxis de expresión básica utilizada para expresiones derivadas contiene funciones. Estas funciones proporcionan una manipulación más complicada de datos que incluye la agregación a corto plazo, la conversión de cadena a entero y el acceso a propiedades de configuración y variables de entorno. Además, un editor le ayuda a visualizar la expresión a medida que se crea.

Procedimiento

1. En la página **Definición de origen de datos**, pulse con el botón derecho del ratón en el origen de datos y pulse **Añadir atributo**.
2. En la página **Información de atributo**, escriba un nombre de atributo y el texto de ayuda.
3. Seleccione **Derivado desde otros valores de atributo**.
4. En el campo **Fórmula**, escriba el texto de la fórmula y pulse **Editar** para especificar la fórmula con un editor gráfico.

Consulte el apartado “Operadores y funciones de fórmula” en la página 52 para obtener información sobre los operadores y funciones que se pueden utilizar en la fórmula.

Nota: Al pulsar **Editar**, se abre el editor de fórmulas. Consulte la sección “Edición de atributos derivados” en la página 41 para ver cómo se editan los atributos derivados.

5. Opcional: Marque o desmarque el recuadro de selección **Cálculos de intervalo específico** para determinar qué dos valores de ejemplo de atributo se utilizan cuando se calcula la función.
Utilice esta opción cuando la fórmula utiliza la función `rate` o `delta`. Para obtener más información sobre **Cálculos de intervalo específico**, consulte “Cálculos específicos de intervalo” en la página 40. Para obtener más información sobre las funciones `rate` y `delta`, consulte “Operadores y funciones de fórmula” en la página 52.
6. En el área **Tipo de atributo**, pulse el tipo de atributo.
7. Pulse **Aceptar**.
La página **Definición de origen de datos** se vuelve a visualizar con el origen de datos incluido en la lista, como antes.
8. Pulse **Finalizar**.

Importante: Si crea un atributo derivado que hace referencia a otro atributo derivado, asegúrese de que el atributo referenciado se liste antes que el atributo nuevo. Si un atributo hace referencia a otro atributo derivado que aparece más tarde en la lista, el agente no puede visualizar el valor para este atributo. Si crea un atributo así, Agent Builder visualiza un aviso.

Cálculos específicos de intervalo

Puede elegir **Cálculos específicos de intervalo** al definir un atributo derivado basado en las funciones `rate` o `delta`.

Seleccione **Cálculos específicos de intervalo** en el separador **Detalles de atributo derivado** de la página **Información de atributos**. Para obtener más información, consulte “Creación de atributos derivados” en la página 39.

Cuando se utiliza la selección **Cálculos específicos de intervalo**, es importante comprender el concepto de un delta o la diferencia entre valores de atributo. El delta es la diferencia entre el valor más reciente del atributo y un valor anterior de este. La función `delta` devuelve directamente el delta y la función `rate` lo utiliza para calcular un resultado.

La función `delta` o `rate` siempre debe tener la función `last` como su único argumento. La función `last` especifica qué valores de un atributo se utilizan para determinar el delta. Si **Cálculos específicos de intervalo** no está seleccionado, el valor anterior que se utiliza es siempre el segundo valor más reciente. Si **Cálculos específicos de intervalo** está seleccionado, el valor anterior que se utiliza es el valor cuya edad (en relación con el valor más reciente) es igual al intervalo de recopilación del solicitante.

Por ejemplo, supongamos que `CDP_DP_REFRESH_INTERVAL` se establece en 120 segundos y `attribute A` tiene los siguientes valores muestreados:

Time	Valor muestreado
actual	2800
hace 2 minutos (120 segundos)	2600
hace 4 minutos (240 segundos)	2499

Time	Valor muestreado
hace 6 minutos (360 segundos)	1500
hace 8 minutos (480 segundos)	1200
hace 10 minutos (600 segundos)	1000

Cuando **Cálculos específicos de intervalo** no está seleccionado, la función `delta` siempre devuelve 200, la diferencia entre los dos valores más recientes, 2800 - 2600. Se devuelve el mismo valor, independientemente de que el valor se visualice en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management, se utilice en una situación o una colección de datos históricos.

Cuando **Cálculos específicos de intervalo** está seleccionado, la función `delta` devuelve un valor que depende del intervalo de recopilación del solicitante.

Si un atributo derivado con la función `delta` se utiliza en una situación con un intervalo de recopilación de 4 minutos, el valor que la función `delta` devuelve es 301, la diferencia entre el valor más reciente y el valor obtenido 4 minutos antes de eso, 2800 - 2499.

Si un atributo derivado con la función `rate` se utiliza en una situación con un intervalo de recopilación de 10 minutos (600 segundos), el valor que la función `rate` devuelve es 3, la diferencia entre el valor más reciente y el valor obtenido 10 minutos antes de eso, dividido por el número de segundos en el intervalo (2800 - 1000) / 600.

Nota: Tivoli Enterprise Portal no tiene ningún intervalo de recopilación inherente, por lo que los cálculos de `delta` y `rate` para las solicitudes de Tivoli Enterprise Portal siempre utilizan los valores de atributo más recientes y segundos más recientes, el mismo resultado si **Cálculos específicos de intervalo** está seleccionado o no.

Para que `delta` o `rate` funcionen correctamente con **Cálculos específicos de intervalo**,

- El agente debe recopilar datos periódicamente en segundo plano y no bajo demanda (CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE debe ser mayor que 0).
- Cada situación o intervalo de recopilación de datos históricos en el que el atributo se utiliza debe ser un múltiplo del intervalo de renovación en segundo plano (CDP_DP_REFRESH_INTERVAL).
- El recuento (el segundo argumento de la última función) debe ser lo suficientemente grande como para acomodar el intervalo de recopilación más grande de una situación o recopilación de datos históricos. Por ejemplo, si el agente debe dar soporte a una recopilación de datos históricos de 10 minutos (600 segundos) y CDP_DP_REFRESH_INTERVAL es de 120 segundos, el recuento debe ser como mínimo $6, 1 + (600 / 120)$. Un valor de recuento de 6 garantiza que la función `last` devuelve la muestra más reciente y muestras de hasta 600 segundos.

Nota: Si no se cumplen estas condiciones, es probable que los valores de entrada no sean válidos y que se devuelva un resultado de 0.

Edición de atributos derivados

Utilice el editor de fórmulas para editar los atributos derivados.

El Editor de fórmulas está disponible en la página **Información de atributo** para un atributo derivado, tal como se describe en [“Creación de atributos derivados”](#) en la página 39. Para obtener más información sobre el Editor de fórmulas, consulte [“Editor de fórmulas”](#) en la página 47.

Eliminación de atributos

Puede eliminar uno o varios atributos de un conjunto de datos utilizando la página **Definición de origen de datos**.

Procedimiento

- Para eliminar un atributo o atributos, pulse con el botón derecho del ratón en el atributo o atributos y seleccione **Eliminar** en el menú que se visualiza.

Nota: No puede eliminar un atributo utilizado por un atributo derivado. Primero debe eliminar la referencia creada por el atributo derivado del atributo que está eliminando.

Campos y opciones para definir atributos

Descripción de la información de campo y las opciones para la página **Información de atributo** que son aplicables a todos los orígenes de datos

Para obtener información sobre la información de campo específica para cada uno de los orígenes de datos, consulte la documentación pertinente para cada origen de datos.

Tabla 5. Campos y opciones para definir atributos		
Nombres de campos/Opciones	Descripción	Valores aceptables
Nombre de atributo	El nombre del atributo tal cual como se visualiza en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management	Cadena con los siguientes caracteres: • A-Z • _ • a-z • 0-9 Nota: El nombre debe comenzar por A-Z o a-z. El nombre de atributo tiene un límite de 63 caracteres y el nombre del grupo de atributos tiene un límite de 63 caracteres
Texto de ayuda	Texto de ayuda para el atributo	Serie
Oculto - solo se puede utilizar en atributo derivado	Si está seleccionado, el atributo no se visualiza en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management. Consulte la nota en la última fila.	No aplicable
Derivado desde otros valores de atributo	El valor de atributo se va a calcular a partir de valores de otros atributos	No aplicable
Atributo clave	El atributo es una clave en la tabla. Compruebe si este atributo ayuda a definir de forma exclusiva el objeto sobre el que se proporciona información. Si los datos se almacenan y se resumen, los atributos clave se utilizan para resumir datos en las tablas de resumen.	Esta opción no está disponible en atributos de Perfmon.

Tabla 5. Campos y opciones para definir atributos (continuación)

Nombres de campos/Opciones	Descripción	Valores aceptables
Panel Información de atributos	El contenido de este separador depende del tipo de origen de datos al que pertenece este atributo. Consulte la información de este capítulo sobre el origen de datos que desea supervisar para obtener más información. Para un atributo derivado, en el campo Fórmula, especifique una fórmula para calcular el valor del atributo que se basa en otros atributos o constantes. Puede escribir la fórmula en el campo Fórmula o pulsar Editar para utilizar el editor gráfico de fórmulas. Consulte (“Editor de fórmulas” en la página 47).	
Tipo de atributo	Describe cómo se visualiza el atributo en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management. Hay 3 tipos: • Serie • Numérico • Indicación de fecha y hora “Tipos de atributos” en la página 43 contiene más información sobre los tipos de atributo.	Tabla 6 en la página 44 contiene descripciones de los valores de tipo de atributo numérico.
Enumeraciones	Puede ser un valor numérico con escala cero o de cadena	Añada sus enumeraciones a la tabla utilizando el procedimiento en (“Especificación de una enumeración para un atributo” en la página 46). El nombre de enumeración se visualiza en el Tivoli Enterprise Portal o en la consola IBM Cloud Application Performance Management cuando se recibe el valor correspondiente en el atributo del agente. Este atributo se utiliza para un conjunto de valores específicos con significados identificados (por ejemplo, 1=ARRIBA, 2=ABAJO).
Nota: En los casos donde el atributo se utiliza en cálculos con otros atributos, existen motivos para no mostrar el valor base. Por ejemplo, un número que representa un recuento de bytes se reinicia tan rápido que no tiene muchos usos prácticos.		

Tipos de atributos

Hay tres tipos de atributos

Los tres tipos de atributos son:

- Serie
- Numérico

- Indicación de fecha y hora

Atributos de serie

Al seleccionar **Cadena**, utilice el campo **Tamaño máximo** para especificar la longitud máxima de la cadena en bytes. El tamaño predeterminado es 64 bytes.

Un valor de serie puede contener cualquier carácter UTF-8. El tamaño máximo es la longitud total del almacenamiento intermedio asignado para contener la cadena en bytes. Algunos caracteres UTF-8 no ASCII toman más de 1 byte, de modo que debe tener esto en cuenta cuando seleccione un tamaño máximo. La agregación de datos en el almacén muestra el valor más reciente recopilado durante el periodo.

Numérico

Al especificar **Numérico**, puede establecer un número de opciones. Consulte [Tabla 6 en la página 44](#) si desea más información sobre estas opciones.

Indicación de fecha y hora

Un atributo de indicación de fecha y hora es un atributo de cadena con un formato como el siguiente: CYYMMDDHHMMSSmmm (donde C=1 para el siglo XXI). Se deben utilizar los 16 para clientes de scripts o socket. Cuando se visualiza en Tivoli Enterprise Portal o en la consola de IBM Cloud Application Performance Management, se visualiza un tipo de atributo de indicación de fecha y hora en el formato correcto para el entorno local.

Al utilizar la función de búsqueda WMI, el Agent Builder marca automáticamente atributos cuyo tipo CIM es CIM_DATETIME como indicaciones de fecha y hora. El proveedor de datos convierte automáticamente atributos WMI a este formato.

Aspectos numéricos de atributos

Descripciones de los aspectos de tamaño, objetivo, escala y rango de los atributos.

Si especifica un atributo numérico, debe especificar el tamaño, la finalidad, la escala y el rango del atributo. Para obtener más información, consulte [Tabla 6 en la página 44](#).

Tabla 6. Opciones de atributos numéricos		
Aspectos numéricos	Opciones y campos	Descripción
Tamaño	32 bits	El valor de los números de 32 bits puede estar en el rango de -2147483648 a 2147483647 (entre -2.000.000.000 y 2.000.000.000 aproximadamente).
	64 bits	
		El valor de los números de 64 bits puede estar en el rango de -9223372036854775808 a 9223372036854775807 (entre -9×10^{18} y 9×10^{18} aproximadamente)

Tabla 6. Opciones de atributos numéricos (continuación)

Aspectos numéricos	Opciones y campos	Descripción
Finalidad	Medidor	Valores enteros donde los valores sin formato devueltos son mayores o menores que los anteriores. Se admiten valores negativos. Este es el tipo predeterminado para enteros. La agregación de datos en el almacén produce valores de mínimo, máximo y promedio.
	Contador	Valor entero positivo que contiene valores sin formato que generalmente van aumentando con el tiempo. La agregación de datos en el almacén muestra los valores delta total, máximo, mínimo y más reciente. En el ejemplo siguiente de cálculos basados en Delta, los valores de datos detallados de una hora son 9, 15, 12, 20, 22, y el proceso basado en delta tiene las reglas siguientes: • Si el valor actual es mayor o igual que el valor anterior, el resultado es igual al valor anterior menos el valor actual • Si el valor actual es menor que el valor anterior, el resultado es igual al valor actual • Ya que 15 es mayor que 9, el resultado es igual a 6 • Ya que 12 es menor que 15, el resultado es igual a 12 • Ya que 20 es mayor que 12, el resultado es igual a 8 • Ya que 22 es mayor que 20, el resultado es igual a 2 • El valor_TOT es 28, que significa el total de los resultados • El valor_LOW es 2, que es el menor de los resultados • El valor_HI es 12, que es el mayor de los resultados
	Propiedad	Una propiedad del objeto que no cambia con frecuencia. La agregación de datos en el almacén muestra el valor más reciente que se recopila durante el periodo.
	Delta	Valor entero que representa la diferencia entre el valor actual y el valor anterior para este atributo. Debido a que este atributo se representa en forma de medidor en el almacén, la agregación de datos en el almacén produce valores de mínimo, máximo y promedio.
	Cambio de porcentaje	Valor entero que representa el cambio de porcentaje entre el valor actual y el anterior. Este tipo se calcula así: $((\text{nuevo} - \text{antiguo}) * 100) / \text{antiguo}$. Ya que este tipo se representa como un indicador en el almacén, la agregación de datos en el almacén produce valores mínimos, máximos y promedio.
	Tipo de cambio	Un valor entero que representa la diferencia entre el valor actual y el valor anterior, el cual se divide por el número de segundos entre las muestras. Convierte un valor (por ejemplo, bytes) en su valor por segundo (bytes por segundo). Ya que este tipo se representa como un indicador en el almacén, la agregación de datos en el almacén produce valores mínimos, máximos y promedio.

Tabla 6. Opciones de atributos numéricos (continuación)

Aspectos numéricos	Opciones y campos	Descripción
Escala	Ajuste decimal	La escala determina el número de posiciones decimales que tiene el número. Cada posición decimal reduce el rango mencionado anteriormente en un factor de 10. Por ejemplo, un ajuste decimal de 2 muestra dos posiciones decimales, y en un número de 32 bits el rango permitido pasa de ser -21474836.48 a ser 21474836.47. Cuando se especifica un ajuste decimal distinto de cero, el número se manipula internamente como un número de coma flotante. Por lo tanto, es posible que la precisión de números grandes de 64 bits se reduzca.
Rango	Mínimo Máximo	El rango ofrece el rango esperado del valor. Si no se proporcionan rangos mínimo y máximo, se utilizan los valores máximos mencionados anteriormente. El rango se utiliza para generar una vista inicial más útil en algunas vistas de espacios de trabajo de Tivoli Monitoring.

Especificación de una enumeración para un atributo

Especifique una enumeración de valor mediante la página **Información de atributo**.

Acerca de esta tarea

La especificación de una enumeración para un atributo implica seguir un breve procedimiento. Cuando se encuentra un valor que tiene una enumeración definida, el nombre de la enumeración se visualiza en el Tivoli Enterprise Portal o en la consola de IBM Cloud Application Performance Management, en lugar del valor.

Procedimiento

1. En la página **Información de atributo** área **Tipo de atributo**, pulse **Númeroico**.
2. En el área **Enumeraciones**, pulse una enumeración y pulse **Añadir**.
Se visualiza la página **Definición de enumeración**.
3. Escriba el nombre y el valor de la enumeración en los campos de la ventana.
4. Pulse **Aceptar**.
A continuación, puede añadir más enumeraciones.

Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado

En un entorno IBM Cloud Application Performance Management, un panel de instrumentos de resumen debe mostrar un estado. Debe utilizar un atributo para proporcionar el valor del estado. Para este atributo, debe especificar valores que denota la gravedad del estado específico.

Acerca de esta tarea

El atributo que se utiliza para la indicación del estado debe ser numérico. Seleccione este atributo en el asistente **Configuración del panel de instrumentos**; para obtener instrucciones sobre cómo utilizar este asistente, consulte [Capítulo 12, "Preparación del agente para Cloud APM"](#), en la página 231.

Puede especificar valores para el atributo que corresponden a la gravedad Normal, Aviso y Crítica. Cualquier otro valor denota un estado de gravedad "Desconocido"; también puede definir algunos valores como "No definido" de forma explícita y las interfaces de usuario de estado "Desconocido" visualizadas para estos valores.

Procedimiento

1. Seleccione el atributo que desea editar.
El panel Información de atributo de la página se actualiza para mostrar las propiedades para el atributo seleccionado.
2. En el panel de información de atributo, pulse la pestaña **Gravedad**.
3. Seleccione la gravedad necesaria (Normal, Aviso, Crítica y No definido) y pulse **Editar**.
4. Seleccione **Rango** o **Número único**, especifique el rango de valores o el valor único numérico y pulse **Aceptar**.
5. Opcional: Si necesita añadir otro valor para la misma gravedad, por ejemplo 2 y 25 denotan Aviso, pulse **Añadir**, seleccione la gravedad, especifique el valor y pulse **Aceptar**.

Filtrado de grupo de atributos

Puede crear un filtro para limitar los datos devueltos desde un grupo de atributos que devuelve datos muestreados.

Antes de empezar

Si el grupo de atributos existe, abra la página **Definición de origen de datos**. Para obtener más información, consulte [“Página Definición de origen de datos”](#) en la página 33.

Si desea crear un grupo de atributos, siga los pasos en [“Definición de orígenes de datos iniciales”](#) en la [página 15](#) y pulse **Avanzado** en la página de información de origen de datos inicial.

Procedimiento

1. Utilice uno de los pasos siguientes para empezar a crear el filtro:
 - Si está creando un grupo de atributos, pulse **Avanzado** en la página de información de origen de datos inicial.
 - Si el grupo de atributos existe, selecciónelo en la página **Definición de origen de datos** y pulse **Avanzado** en la página **Definición de origen de datos**.
2. En la página **Propiedades avanzadas de origen de datos**, entre una fórmula de selección. La fórmula de selección que especifique debe evaluarse en un resultado booleano, true o false.
En la página **Propiedades avanzadas de origen de datos**, puede pulsar **Editar** para especificar o modificar la fórmula utilizando el Editor de fórmulas. Para obtener más información sobre el Editor de fórmulas, consulte [“Editor de fórmulas”](#) en la [página 47](#).
3. Cuando termine de especificar la fórmula de selección de filtros, pulse **Aceptar** hasta que vuelva a la página **Definición de origen de datos**.
Cuando se crea el filtro, el agente lo utiliza para evaluar cada fila de datos. Cuando el filtro se evalúa como *true* para una fila de datos, los datos se envían a IBM Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management. Cuando el filtro se evalúa como *false*, la fila de datos no se envía y se descarta.

Qué hacer a continuación

Puede validar que el filtro funciona de la manera prevista utilizando la función de prueba para el grupo de atributos. Para obtener más información sobre la prueba del grupo de atributos, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la [página 235](#)

Editor de fórmulas

Utilice el Editor de fórmulas para crear y cambiar fórmulas en Agent Builder.

El Editor de fórmulas, que es una herramienta gráfica, se visualiza cuando realiza una de las siguientes tareas:

1. Crear o editar atributos derivados, consulte [“Creación de atributos derivados”](#) en la página 39 y [“Edición de atributos derivados”](#) en la página 41
2. Crear grupos de atributos filtrados, consulte [“Creación de un grupo de atributos filtrado”](#) en la página 194
3. Filtrar datos de grupos de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la página 47



Atención:

- Al crear atributos derivados, la fórmula que crea debe dar como resultado un tipo de datos que coincida con el tipo de atributo. Por ejemplo, si el tipo de atributo derivado es un número, la fórmula que cree debe evaluarse con un resultado numérico.
- Al crear grupos de atributos filtrados o filtrar datos de grupos de atributos, la fórmula que cree debe dar como resultado un valor booleano, "true" o "false".

Nota: En las vistas siguientes, se muestra el editor de fórmulas creando fórmulas para atributos derivados. Las vistas son idénticas cuando utiliza el editor de fórmulas con grupos de atributos filtrados o para filtrar datos de grupos de atributos. Las vistas muestran la cabecera **Editor de fórmulas derivadas** o **Editor de fórmulas filtradas** en función del uso.

Cuando se visualiza el editor de fórmulas, la fórmula actual se carga en el editor. Si una fórmula no existe, puede especificar una escribiendo directamente en el espacio de la fórmula de la ventana **Editor de fórmulas**. De forma alternativa, puede pulsar **Insertar** para especificar una fórmula mediante las opciones de menú del editor. El editor contiene dos vistas de la fórmula en la ventana predeterminada y una opción para una tercera vista:

Vista de componentes (predeterminada)

Los componentes de la fórmula editada se muestran en las áreas de **operando** y el campo **Operador**. El operador y sus dos operandos pueden editarse utilizando los menús de selección.

Vista de fórmulas (predeterminada)

La fórmula completa se encuentra en el campo de la fórmula de la ventana. Puede editar la fórmula escribiendo en este recuadro.

Vista del árbol de jerarquía de fórmulas (opcional)

El árbol de jerarquía de fórmulas se visualiza seleccionando el recuadro de selección **Mostrar jerarquía de fórmulas**. El estado del recuadro de selección se recuerda en las siguientes invocaciones al Editor de fórmulas.

Modificación de la vista de componentes del editor de fórmulas

Modificación de la vista de componentes en el editor de fórmulas.

Acerca de esta tarea

El componente que se muestra en la vista de componentes se puede modificar de las siguientes formas:

Procedimiento

- Mueva el cursor en el texto de la fórmula.
- Seleccione otro nodo en el árbol de jerarquía de fórmulas.
- Seleccione **Subir un nivel** o uno de los botones Editar.

Tipos de componentes

Puede utilizar el Editor de fórmulas para editar el componente actual y los argumentos de función u operandos de ese componente. Algunos componentes pueden aparecer de forma distinta en el Editor de fórmulas cuando se seleccionan.

Componente de atributo del editor de fórmulas

Utilice el componente de atributo en el editor de fórmulas para seleccionar y manipular atributos en la fórmula.

Acerca de esta tarea

Puede seleccionar un atributo en una lista de atributos para el grupo de atributos en la vista de componente del editor de fórmulas.

Procedimiento

1. Para trabajar con un atributo específico, seleccione ese atributo en la lista y pulse **Editar**. Se visualiza la ventana **Editar el atributo seleccionado**.
2. Puede manipular el atributo seleccionado de las siguientes formas:
 - Puede sustituir el atributo con una cadena o número seleccionando **Cadena** o **Número**. La lista de atributos se sustituye por un campo de entrada y el contenido ya no se compara con la lista de nombres de atributos válidos.
 - Puede sustituir el atributo por una función pulsando **Función**. Se añaden paréntesis después del nombre y la lista contiene nombres de función válidas entre las que se puede elegir.
 - Puede escribir un nombre de atributo en lugar de seleccionarlo. Escribir un nombre es útil si aún no ha definido todos los atributos en este grupo de atributos.
 - Se muestra un aviso si no hay ningún atributo con el nombre especificado.
 - Se muestra un error si se especifican caracteres que no pueden formar parte de un nombre de atributo.
 - El botón **Aceptar** está inhabilitado hasta que se corrija el aviso o el error.
 - Los atributos no se filtran en función del tipo. Si un atributo (o cualquier valor) del tipo incorrecto está seleccionado o especificado, se muestra un mensaje de aviso.

Componentes de literal del editor de fórmulas

Los componentes de cadena y número del Editor de fórmulas se usan para manipular literales en fórmulas.

Acerca de esta tarea

Un literal es cualquier valor que se especifica directamente en la fórmula que no procede de un valor de atributo o de una función. Un valor literal puede ser una cadena o un número.

Procedimiento

- Puede sustituir un número o cadena literal por un atributo pulsando **Atributo**. Un nombre de atributo válido debe seleccionarse o especificarse sin comillas.
- Puede sustituir un número o cadena literal por una función pulsando **Función**. Se añaden paréntesis después del nombre y la lista de selección contiene nombres de función válidos entre los que se puede elegir.
 - Se muestra un aviso si se especifica un número donde debe ir una serie o viceversa.
 - Si **Número** está seleccionado, aparecerá un error si el contenido del campo no es un número. La opción **Aceptar** está inhabilitada hasta que se corrige el error.

Componente de operador del editor de fórmulas

El componente de operador del editor de fórmulas se usa para manipular operadores en las fórmulas.

Acerca de esta tarea

Un componente de operador muestra un operador y sus operandos.

Procedimiento

- En la vista de componente del editor de fórmulas, seleccione el operador de la lista **Operador**, entre los dos operandos. El operador (%) multiplica el primer operando por 100 y luego lo divide por el segundo operando.
- Seleccione el operador (+ - * / o %).
 - La sección **Operando izquierdo** de la página está antes del operador.
 - La sección **Operando derecho** está después del operador.
 - Los operandos simples (atributos y literales) se pueden editar sin tener que cambiar el componente seleccionados por el operando tal como se describe en [“Componente de atributo del editor de fórmulas”](#) en la página 49 y [“Componentes de literal del editor de fórmulas”](#) en la página 49.
 - Los operandos complejos, consistentes en otros operadores o funciones, se pueden editar pulsando **Editar**. Esta acción resalta el componente de operando en lugar de todo el operador.

Componente de expresión condicional del Editor de fórmulas

El componente de expresión condicional muestra una condición, un valor que devolver si la condición es verdadera, y un valor que devolver si la condición es falsa.

- La expresión de la sección **Condición** debe evaluarse como verdadera (true) o falsa (false). Los operadores (==), (!=), (<), (<=), (>), (>=), (&&), (||), (!) están disponibles para formar expresiones que devuelvan los valores true o false.
- Los operandos simples (atributos y literales) se pueden editar sin tener que cambiar el componente seleccionados por el operando tal como se describe en [“Componente de atributo del editor de fórmulas”](#) en la página 49 y [“Componentes de literal del editor de fórmulas”](#) en la página 49.
- Los operandos complejos, que se componen de otros operadores o funciones, se pueden editar pulsando el botón Editar. Esta acción resalta el componente de operando en lugar de toda la expresión condicional.
- Consulte la sección [“Opciones comunes del Editor de fórmulas”](#) en la página 51 para ver información sobre cómo utilizar las siguientes opciones: **Insertar**, **Eliminar**, **Subir un nivel** y **Editar**.

Conceptos relacionados

[“Editor de fórmulas”](#) en la página 47

Utilice el Editor de fórmulas para crear y cambiar fórmulas en Agent Builder.

Componente de funciones del editor de fórmulas

El componente de funciones del editor de fórmulas se utiliza para seleccionar y manipular los componentes de función en las fórmulas.

Acerca de esta tarea

El componente de función muestra la función y sus argumentos.

Procedimiento

- Para trabajar con funciones, seleccione el **Nombre de función** en la lista del Editor de fórmulas.
 - La descripción de la función seleccionada se muestra después de la función.
 - Las secciones **Argumento de función** se muestran después del nombre de función. Aparece el número adecuado de argumentos para la función seleccionada. Se muestra una descripción específica de la función seleccionada.
 - Los argumentos simples (atributos y literales) se pueden editar sin tener que cambiar el componente seleccionado por el operando tal como se describe en [“Componente de atributo del editor de fórmulas”](#) en la página 49 y [“Componentes de literal del editor de fórmulas”](#) en la página 49.
 - Los argumentos complejos, consistentes en otros operadores o funciones, se pueden editar pulsando **Editar**. Esta acción resalta el componente de argumento en lugar de toda la función.

- Para las funciones que toman un número variable de argumentos, añada argumentos pulsando **Insertar** o elimine argumentos pulsando **Eliminar** además de las acciones descritas en “Opciones comunes del Editor de fórmulas” en la página 51.
- Para la función `getenv`, se puede elegir una propiedad de configuración pulsando **Insertar**. Si selecciona la opción Propiedad de configuración, se muestra la ventana **Propiedades de configuración**.

Opciones comunes del Editor de fórmulas

Puede utilizar algunas opciones en todas las vista del editor de fórmulas.

Las opciones comunes del Editor de fórmulas son:

- **Insertar**
- **Eliminar**
- **Subir un nivel**
- **Editar**

Insertar

Insertar inserta un operador o una función antes del componente. El componente se rebaja a uno de los operandos del operador o a uno de los argumentos de la función. Por ejemplo, si pulsa **Insertar** antes de la función `sqrt(attr2)`, se le preguntará qué desea insertar y se visualizarán las opciones siguientes:

- **Un operador con `sqrt(attr2)` como uno de los operandos del operador**
- **Una función con `sqrt(attr2)` como primer argumento de la función**
- **Una expresión condicional con `sqrt(attr2)` como los valores true o false**

Si pulsa **Insertar** antes de la función `getenv`, se le preguntará si desea insertar y se visualizarán las siguientes opciones:

- **Propiedad de configuración:** utilice esta opción para recuperar el valor de una propiedad de configuración que ha configurado para el agente, o cualquiera de las variables de entorno (por ejemplo, `JAVA_HOME`) en el host que ejecuta el agente.
- **Un operador con `attr2` como uno de los operandos del operador**
- **Una función con `attr2` como el primer argumento de la función**
- **Una expresión condicional `attr2` como los valores true o false**

Eliminar

Eliminar solo está disponible para operadores y funciones y es el inverso de **Insertar**. Cuando pulsa **Eliminar**, se le solicita qué se debe utilizar para sustituir el operador o la función eliminados. Por ejemplo, **Eliminar** antes de la función `sqrt(attr2)` muestra las siguientes opciones:

- **El argumento actual 1, `attr2`**
- **Una serie, número o referencia de atributo nuevo**

Seleccione **Una serie, número o referencia de atributo nuevo** para descartar todo el árbol después del punto que se está eliminando y sustitúyalo con un valor nuevo de atributo o literal.

Pulse **El argumento actual** para ascender el operando o argumento seleccionado para sustituir el operador o la función que se ha eliminado. Puede pulsar las opciones posteriores si hay más argumentos u operandos. Cualquier otro operando o argumento se descarta.

Subir un nivel

Pulse **Subir un nivel** para subir en el árbol.

Editar

Pulse **Editar**, antes de un operando o argumento complejo, para que sea el componente que se va a editar.

Pulse **Subir un nivel** después de pulsar **Editar** para restaurar el componente actual al estado en que estaba antes de pulsar **Editar**.

Editor de fórmulas - Errores de fórmulas

Corrección de errores de fórmulas en el **Editor de fórmulas**

La vista de componente es distinta cuando no hay ninguna fórmula o cuando no se puede analizar la fórmula completa. No muestra un árbol de fórmula. En lugar de esto, muestra un mensaje de error.

Puede corregir una fórmula con errores de análisis escribiendo directamente en el campo de la fórmula o sustituyéndola por una nueva fórmula pulsando **Insertar**. En este caso, **Insertar** presenta las siguientes opciones:

- **Un atributo**
- **Una cadena**
- **Un número**
- **Un operador**
- **Una expresión condicional**
- **Una función**

Conceptos relacionados

[“Editor de fórmulas” en la página 47](#)

Utilice el Editor de fórmulas para crear y cambiar fórmulas en Agent Builder.

Operadores y funciones de fórmula

Una referencia (que incluye ejemplos) de operadores y funciones de fórmula que se utilizan en el editor de fórmulas.

Un valor de atributo derivado es el resultado de evaluar una expresión basada en constantes y otros valores de atributo del mismo origen de datos. La gramática de la expresión es la expresión matemática normal: operando operador operando con los paréntesis para agruparlos. Los atributos numéricos se pueden combinar con otros atributos numéricos o constantes utilizando los operadores matemáticos normales: + - * / y %, que multiplica el **operando izquierdo** por 100 y lo divide por el **operando derecho**. Los atributos de cadena se pueden combinar con otros atributos de cadena o constantes con +. También puede utilizar las siguientes funciones descritas. Las funciones se especifican con el formato: nombre_función(argumento_1, argumento_2, argumento_3).

Un atributo se representa por su nombre (el mismo nombre que se ve en el árbol **Información de origen de datos**). Las constantes enteras se especifican como números. Las constantes de series se especifican entre comillas.

Puede realizar las siguientes funciones en una fórmula:

abs

Devuelve el valor absoluto de un número

atof

Convierte una serie en un valor de coma flotante

atoi

Convierte una serie en un valor entero. Funciona del mismo modo que la función **C atoi** normal; se detiene cuando encuentra el primer carácter no decimal.

average

Devuelve un solo valor que es el promedio de un conjunto de valores. El conjunto de valores procede de los argumentos de la función. Se pueden proporcionar varios valores individuales (por ejemplo, nombres de atributos y constantes), cada uno en un argumento separado. De forma alternativa, la última función puede ser el único argumento para esta función (para calcular el promedio de los valores más recientes de un atributo).

Ejemplos de esta función en uso son:

```
average (Attr_A, AttrB, Attr_C)
```

```
average (last (Attr_A, 10))
```

ceiling

Devuelve el entero más pequeño que no es menor que el argumento.

Por ejemplo, donde `attribute_a = 12.4`, `ceiling(attribute_a)` devuelve el valor 13. Y donde `attribute_a = -12.4`, `ceiling(attribute_a)` devuelve el valor -12.

delta

La diferencia entre el valor más reciente de un atributo y un valor recopilado anteriormente de ese atributo. El único argumento para delta debe ser la función `last`, que obtiene los valores anteriores y actuales de un atributo. Un uso normal podría parecerse a:

```
delta (last(OtherAttribute, 2))
```

Para obtener más información sobre qué valores de atributo de la función `last` se utilizan para calcular el delta, consulte “Cálculos específicos de intervalo” en la [página 40](#). Esta función solo es aplicable para atributos derivados, no para filtros de grupos de atributo.

floor

Devuelve el entero más grande que no es mayor que el argumento.

Por ejemplo, donde `attribute_a = 12.4`, `floor(attribute_a)` devuelve el valor 12. Y donde `attribute_a = -12.4`, `floor(attribute_a)` devuelve el valor -13.

getenv

Devuelve el valor del entorno proporcionado o la "variable de configuración".

ipAddressToName

Convierte una dirección IP en un nombre de host. Esta función requiere un argumento, una cadena de dirección IP en notación decimal con puntos. Si la dirección no se puede resolver, se devuelve la dirección IP.

itoa

Convierte un entero en una serie. Esta función resulta muy útil si desea concatenar un valor numérico en una serie. La función `+` de cadena derivada solo toma dos argumentos de cadena.

last

Devuelve una lista de valores para que los utilicen las funciones `min`, `max`, `average`, `stddev`, `rate` y `delta`. Toma dos argumentos: el atributo que se debe recopilar y el número de valores que se deben utilizar en el cálculo. Si el atributo necesario es un valor entero en un atributo de cadena, el primer argumento puede contener la función `atoi`, como `atoi(numericalStringAttribute)`. El segundo argumento debe ser un número. Puede codificarse como una constante o puede ser el resultado de una expresión `atoi(getenv("ENV_VAR"))`. No puede hacer referencia a un valor de atributo.

Ejemplos de esta función en uso son:

```
average (last (Attr_A, 10))
```

```
last (Attribute_A, ${K01_NUM_COLLECTIONS})
```

Restricción: Puede utilizar la función `last` solo una vez en una fórmula específica.

matches

Devuelve un valor booleano, true o false, que indica si una expresión regular coincide con un valor. Toma dos argumentos, el origen de serie y una expresión regular, cuyo resultado se compara con la serie. Esta función es útil para filtrar grupos de atributos.

max

Devuelve un solo valor que es el máximo de un conjunto de valores. El conjunto de valores procede de los argumentos de la función. Se pueden proporcionar varios valores individuales (por ejemplo, nombres de atributos y constantes), cada uno en un argumento separado. De forma alternativa, la última función puede ser el único argumento para esta función (para calcular el máximo de los valores más recientes de un atributo).

min.

Devuelve un solo valor que es el mínimo de un conjunto de valores. El conjunto de valores procede de los argumentos de la función. Se pueden proporcionar varios valores individuales (por ejemplo, nombres de atributos y constantes), cada uno en un argumento separado. De forma alternativa, la última función puede ser el único argumento para esta función (para calcular el mínimo de los valores más recientes de un atributo).

nameToIpAddress

Convierte un nombre de host a una dirección IP. Esta función requiere un argumento, una serie de nombre de host. Si la dirección no se puede resolver, se devuelve el nombre de host.

NetWareTimeToTivoliTimestamp

Convierte un valor de tiempo hexadecimal de Novell NetWare en una indicación de fecha y hora de Tivoli Monitoring. Esta función requiere un argumento, un valor de tiempo hexadecimal de NetWare hexadecimal especial. El tipo de atributo es indicación de fecha y hora.

rate

La frecuencia de cambio (por segundo) entre el valor más reciente de un atributo y un valor recopilado anteriormente de ese atributo. El único argumento para rate debe ser la función `last`, que contiene los valores anteriores y actuales de un atributo. Un uso normal podría parecerse a:

```
rate (last(OtherAttribute, 2))
```

Para obtener más información sobre qué valores de atributo de la función `last` se utilizan para calcular la frecuencia, consulte “Cálculos específicos de intervalo” en la página 40. Esta función solo es aplicable para atributos derivados, no para filtros de grupos de atributo.

replaceFirst

Sustituye la primera aparición de una subserie que coincide con una expresión regular por una cadena de sustitución. Esta función toma tres argumentos. Primero: la serie de entrada. Segundo: la expresión regular que se utiliza para comparar una subcadena en la cadena de entrada. Tercero: la cadena de sustitución. Consulte (Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”, en la página 359) para obtener detalles sobre las expresiones regulares y valores de sustitución que se permiten en la cadena de sustitución.

replaceAll

Sustituye todas las apariciones de subcadenas que coincide con una expresión regular por una cadena de sustitución. Esta función toma tres argumentos. Primero: la serie de entrada. Segundo: la expresión regular que se utiliza para comparar una subcadena en la cadena de entrada. Tercero: la cadena de sustitución. Consulte (Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”, en la página 359) para obtener detalles sobre las expresiones regulares y valores de sustitución que se permiten en la cadena de sustitución.

round

Redondea matemáticamente el número al número entero más cercano.

sqrt

Devuelve la raíz cuadrada de un número

stddev

Devuelve un solo valor que es la desviación estándar de un conjunto de valores. El conjunto de valores procede de los argumentos de la función. Se pueden proporcionar varios valores individuales (por ejemplo, nombres de atributos y constantes), cada uno en un argumento separado. De forma

alternativa, la última función puede ser el único argumento para esta función (para calcular la desviación estándar de los valores más recientes de un atributo).

StringToTivoliTimestamp

Convierte una cadena de fecha y hora en una indicación de fecha y hora de Tivoli Monitoring. Esta función requiere dos argumentos. El primer argumento es una representación de cadenas de formato libre de la indicación de fecha y hora. El segundo argumento es una cadena de formato que identifique cómo analizar la representación de cadenas de formato libre de una indicación de fecha y hora. La [Tabla 7 en la página 55](#) describe los parámetros de formato válidos. El tipo de atributo es indicación de fecha y hora.

Tabla 7. Parámetros de formato válidos para StringToTivoliTimestamp			
Símbolo	Significado	Formato	Ejemplo
y	Año	yy yyyy	96 1996
M	Mes Nota: Sólo se da soporte a las cadenas de mes en inglés.	M o MM MMM MMMM	09 Sept Septiembre
d	día	d dd	2 02
E	Día de la semana Nota: Sólo se da soporte a las cadenas de día de la semana en inglés.	EE EEE EEEE	Sa Sáb Sábado
h	Hora en AM o PM (1-12)	hh	07
H	Hora del día (0-23)	HH	00
m	Minuto de la hora	mm	04
s	Segundo del minuto	ss	05
S	Milisegundo	S SS SSS	2 24 245
a	marcador AM o PM	a o aa	am

Tabla 7. Parámetros de formato válidos para <i>StringToTivoliTimestamp</i> (continuación)			
Símbolo	Significado	Formato	Ejemplo
Cualquier otro carácter ASCII	sáltese este carácter	- (guión) (espacio) (barra inclinada) : (dos puntos) * (asterisco) , (coma)	

Tabla 8 en la [página 56](#) proporciona ejemplos de representaciones de cadena de indicaciones de fecha y hora y las cadenas de formato que se utilizan para analizarlas.

Tabla 8. Ejemplos de <i>StringToTivoliTimestamp</i> . Una tabla que lista y explica unos pocos ejemplos de representaciones de cadena de indicaciones de fecha y hora.	
Representación de cadena de la indicación de fecha y hora	Cadena de formato
96.07.10 at 15:08:56	yy.MM.dd ** HH:mm:ss
Wed, August 10, 2010 12:08 pm	EEE, MMMM dd, yyyy hh:mm a
Thu 21/01/2010 14:10:33.17	EEE dd/MM/yyyy HH:mm:ss.SS

sum

Devuelve un solo valor que es la suma de un conjunto de valores. El conjunto de valores procede de los argumentos de la función. Se pueden proporcionar varios valores individuales (por ejemplo, nombres de atributos y constantes), cada uno en un argumento separado. De forma alternativa, la última función puede ser el único argumento para esta función (para calcular la suma de los valores más recientes de un atributo).

TivoliLogTimeToTivoliTimestamp

Convierte una indicación de tiempo y hora de archivo de registro de Tivoli en una indicación de fecha y hora de Tivoli Monitoring. Esta función requiere un argumento, la cadena de indicación de fecha y hora de un archivo de registro de Tivoli. El tipo de atributo es indicación de fecha y hora.

tokenize

Señal de una cadena señalizada. Esta función requiere tres argumentos. El primer argumento es una cadena que se divide en señales. El segundo argumento ofrece uno o más caracteres en la cadena que separan una señal de otra. Cualquier aparición de los caracteres de este argumento se utiliza para identificar y separar señales en el primer argumento. El tercer argumento es el índice de la señal que devolver como resultado de esta función. La primera señal es el índice 0, la segunda señal es el índice 1, etc. Este argumento también puede ser una cadena LAST para devolver la última señal.

UTCtoGMT

Convierte la hora universal coordinada en una indicación de tiempo y hora de Tivoli Monitoring GMT. Esta función requiere un argumento, el valor `time_t` entero. El tipo de atributo es indicación de fecha y hora.

UTCtoLocalTime

Convierte la hora universal coordinada en una indicación de fecha y hora de Tivoli Monitoring local. Esta función requiere un argumento, el valor `time_t` entero. El tipo de atributo es indicación de fecha y hora.

Las funciones siguientes no toman argumentos y devuelven un número.

count

Mantiene un contador que comienza en 1 la primera vez que se le llama y se incrementa en 1 con cada llamada siguiente. Si lo utiliza en una expresión que también utiliza `last`, coincide con el número de elementos almacenados por `last()`, pero solo hasta que `last()` alcance su máximo. En este momento, `last()` empieza a suprimir el valor más antiguo por cada nuevo valor, manteniendo el mismo número de valores totales, mientras que `count()` siempre aumenta.

cumulativeSum

Devuelve la suma de valores de argumento de sucesos duplicados representados por un suceso de resumen de control de flujo. O bien devuelve el argumento si es un único suceso de un origen de datos. Solo toma un argumento numérico. Esta función solo se aplica a grupos de atributos de sucesos con el `filtrado de sucesos` y el resumen activados.

eventThreshold

Devuelve el valor de umbral configurado para el grupo de atributos que ha generado el suceso. Un número, con tres enumeraciones:

- `SEND_ALL` (-3)
- `SEND_FIRST` (-2)
- `SEND_NONE` (-1)

El número entre paréntesis es el valor sin formato. Sin embargo, el Agent Builder define las enumeraciones, así pues, de forma predeterminada, la versión de texto es visible en el Tivoli Enterprise Portal o en la consola de IBM Cloud Application Performance Management. Si especifica un umbral numérico real y no una de las tres opciones predefinidas, esta función devuelve dicho número. El formato del valor es un entero > 0. Esta función solo se aplica a grupos de atributos de sucesos con el `filtrado de sucesos` y el resumen activados.

isSummaryEvent

Devuelve 0 si se trata de un solo suceso procedente de un origen de datos o 1 si el suceso es un suceso de resumen de control de flujo. Los valores visualizados sin Suceso y Suceso de resumen si utiliza el atributo predeterminado para la función. Si crea el atributo manualmente, los valores visualizados son 0 y 1, a no ser que defina los nombres como enumeraciones. Esta función solo se aplica a grupos de atributos de sucesos con el `filtrado de sucesos` y el resumen activados.

occurrenceCount

El número de sucesos coincidentes representados por un suceso de resumen de control de flujo, o 1 si es un único suceso de un origen de datos. (Un suceso de resumen de control de flujo incluye el primer suceso). Esta función solo se aplica a grupos de atributos de sucesos con el `filtrado de sucesos` y el resumen activados.

summaryInterval

Devuelve el intervalo de resumen configurado para el grupo de atributos que ha generado el suceso, en segundos. Esta función solo se aplica a grupos de atributos de sucesos con el `filtrado de sucesos` y el resumen activados.

Ejemplos

Ejemplos de la utilización de operadores y funciones de fórmula para crear atributos derivados y filtrados

Ejemplo 1 - Atributos derivados

Si tiene un origen de datos que define el tipo de atributo siguiente:

Nombre	Serie
xBytes	Numérico
yBytes	Numérico
Virtual_Size	Numérico

Pueden definirse:

- Un atributo `totalBytes` que sea la suma de `xBytes` y `yBytes`. Especifique la fórmula `xBytes + yBytes`.
- Un atributo `yPercent` que sea un porcentaje del total de bytes, que es `yBytes`, se puede definir como `yBytes % (xBytes + yBytes)` o `yBytes % totalBytes`.

Ejemplo 2 - Atributos derivados

Esta fórmula devuelve el máximo de valores recopilados recientemente para el atributo `Virtual_Size`. El número de muestras que se recopilan es el valor de la variable de configuración, `K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL` (a la que se accede mediante `getenv`), convertido en un número (mediante `atoi`):

```
max(last(Virtual_Size,atoi(getenv("K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL"))))
```

Ejemplo 3 - Atributos derivados

Esta fórmula devuelve la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de los valores de atributo `xBytes` y `yBytes`:

```
sqrt(xBytes * xBytes + yBytes * yBytes)
```

Ejemplo 4 - Atributos derivados

Esta fórmula devuelve el promedio del atributo `xBytes` de las 20 muestras más recientes del grupo de atributos. Si se han recopilado menos de 20 muestras desde que se ha iniciado el agente, devuelve el promedio del atributo `xBytes` de todas las muestras:

```
average(last(xBytes,20))
```

Ejemplo 5 - Atributos filtrados

Tiene un origen de datos que devuelve:

Nombre	Tipo	Tamaño	Utilizado	Libre
Memoria	MEM	8	4	4
Disco1	DISK	300	200	100
Disco2	DISK	500	100	400

Sólo le interesa el uso de disco. La solución consiste en crear un filtro para limitar los datos que se devuelven. Para limitar los datos devueltos, se crea un filtro simple que devuelve un valor booleano, `true` o `false`, de la siguiente manera

Filtro de disco:

```
Type=="DISK"
```

Ahora cuando el filtro `Type=="DISK"` es `true`, el grupo de atributos devuelve los datos de uso de disco, por ejemplo:

Nombre	Tipo	Tamaño	Utilizado	Libre
Disco1	DISK	300	200	100
Disco2	DISK	500	100	400

Ejemplo 6 - Atributos filtrados

Tiene un origen de datos que devuelve:

Nombre	Tamaño	Utilizado	Libre
Memoria	8	4	4
Disco1	300	200	100
Disco2	500	100	400

son similares al ejemplo anterior, sin embargo, no hay un atributo Type presente esta vez. Aquí puede utilizar la función matches para buscar cualquier fila de datos con un valor de atributo de nombre que coincida con "Disk", seguido de un número.

Filtro de disco:

```
matches(Name, "Disk[0-9]*")
```

Ahora cuando el filtro coincide con la cadena "Disk" seguida por un número en el atributo Name, solo se devuelven las filas de datos de uso de disco:

Nombre	Tamaño	Utilizado	Libre
Disco1	300	200	100
Disco2	500	100	400

Especificación de sistemas operativos

Cuando se definen orígenes de datos que no están disponibles en todos los sistemas operativos soportados por el agente, hay que especificar los sistemas operativos en los que ejecuta el origen de datos.

Acerca de esta tarea

De forma predeterminada, el origen de datos proporciona datos en todos los sistemas operativos definidos a nivel de agente, tal como se describe en [“Sistemas operativos predeterminados”](#) en la página 18. Puede cambiar los sistemas operativos para cada origen de datos.

Procedimiento

1. Para abrir la sección Sistemas operativos, pulse **Sistemas operativos** en la página **Información de origen de datos** cuando añade un origen de datos.
2. Seleccione los sistemas operativos en los que tiene que operar el origen de datos.
Seleccione sistemas operativos individuales, todos los sistemas operativos, todos los sistemas operativos de un tipo específico, o los sistemas operativos predeterminados del agente.

Configuración y ajuste de la recopilación de datos

Cuando se crea un agente de Agent Builder, puede configurar y ajustar la recopilación de datos para obtener los mejores resultados.

La forma de configurar y ajustar el agente puede variar para diferentes agentes de Agent Builder e incluso entre grupos de atributos en un único agente. Los agentes de Agent Builder pueden incluir dos tipos de datos y soportan dos métodos básicos de recopilación de datos para los tipos de datos más comunes.

Tipos de datos

Un agente recopila dos tipos de datos:

1. La mayoría de los grupos de atributo de Tivoli Monitoring representan instantáneas de los datos. Alguien pide los datos y se devuelve. Los agentes utilizan este tipo de datos para representar información de configuración, rendimiento, estado y más donde una colección de un momento de un conjunto de datos tiene sentido. Estos datos se denominan *datos de ejemplo*.
2. Algunos datos de Tivoli Monitoring representan sucesos. En este caso, un suceso ocurre y el agente debe reenviar los datos a Tivoli Monitoring. Algunos ejemplos de suceso son condiciones de excepción SNMP, entradas de registro de suceso de Windows y nuevos registros que se escriben en un archivo de registro. Para simplificar, estos tipos de datos se agrupan y se los denomina *datos de suceso*.

Datos de ejemplo

Cuando se necesitan datos de ejemplo, se envía una solicitud al agente para un grupo de atributos específico. La solicitud se puede iniciar pulsando un espacio de trabajo en Tivoli Enterprise Portal. Una situación que está en ejecución, una recopilación de datos para el almacén o una solicitud de SOAP también pueden iniciar una solicitud. Cuando el agente recibe la solicitud, devuelve los datos actuales para ese grupo de atributos. Tivoli Enterprise Portal solicita establecer como destino un grupo de atributos específico en un determinado Nombre de sistema gestionado (MSN). Las solicitudes históricas y de situaciones son más interesantes, especialmente en un agente que incluye subnodos. Cuando una situación necesita datos para un grupo de atributos en un subnodo, el agente recibe una solicitud con una lista de los subnodos de destino. El agente debe responder con todos los datos del grupo de atributos solicitado para todos los subnodos antes que Tivoli Monitoring pueda trabajar en la siguiente solicitud.

La manera más directa de que un agente cumpla con una solicitud es recopilar los datos cada vez que recibe una solicitud de Tivoli Monitoring. Los agentes de Agent Builder no recopilan datos cada vez. Los datos no se recopilan cada vez porque a menudo la recopilación de datos requiere tiempo o recursos. Y en muchos casos se solicitan los mismos datos muchas veces en poco tiempo. Por ejemplo, un usuario puede definir varias situaciones que se ejecutan en el mismo intervalo en un grupo de atributos y las situaciones pueden señalar condiciones diferentes. Cada una de estas situaciones genera una solicitud para el agente, pero es posible que prefiera que cada una de ellas viera los mismos datos. Es probable que, ya que cada situación ve los mismos datos, se obtengan resultados más consistentes y que el agente de supervisión minimice la demanda de los recursos de sistema.

El desarrollador de agentes puede configurar agentes para optimizar la recopilación de datos si selecciona ejecutar la recopilación en una de las dos modalidades siguientes:

1. **Recopilación bajo demanda:** el agente recopila datos cuando recibe una solicitud y devuelve esos datos.
2. **Recopilación planificada:** el agente ejecuta la recopilación de datos en segundo plano en intervalos planificados y devuelve los datos recopilados más recientemente cuando recibe una solicitud.

El agente utiliza una memoria caché de corto plazo en ambas modalidades. Si se recibe otra solicitud de datos cuando la memoria caché es válida, el agente devuelve los datos de la memoria caché sin recopilar datos nuevos para cada solicitud. Utilizar datos de la memoria caché resuelve el problema que causan las solicitudes de situaciones de simultáneas múltiples (y de otro tipo). Las variables de entorno definen la cantidad de tiempo que los datos son válidos, el intervalo de recopilación planificada, el número de hebras que se utilizan para la recopilación y si el agente se ejecuta bajo demanda o en modalidad planificada. Mediante las variable de entorno, puede ajustar cada agente para obtener su mejor funcionamiento en su entorno.

Vea los siguientes ejemplos que ilustran cómo funcionan los agentes en ambas modalidades:

- **Agente 1 (recopilación *bajo demanda*):** Un agente simple que recopila una pequeña cantidad de datos que es normalmente accesible solo a situaciones o en una base poco frecuente en el Tivoli Enterprise Portal. La recopilación de datos es bastante rápida, pero puede consumir recursos informáticos y de redes. Este agente normalmente está definido para ejecutarse on demand. Si no se ejecutan situaciones o nadie pulsa Tivoli Enterprise Portal, el agente no realiza ninguna acción. Cuando se necesitan datos, estos se recopilan y se devuelven. Los datos son colocados en la memoria caché de corto plazo de manera que futuras solicitudes realizadas al mismo tiempo devuelvan los mismos datos. Este tipo de recopilación probablemente es el modo más eficiente para ejecutar el agente puesto que recopila datos sólo cuando alguien realmente los necesita.
- **Agente 2 (recopilación *planificada*):** un agente complejo que incluye subnodos y recopila datos de varias copias del recurso supervisado. Un agente puede gestionar muchas copias del recurso. Es normal ejecutar situaciones en los datos con bastante frecuencia para supervisar el estado y el rendimiento del recurso supervisado. Este agente se define para ejecutar una recopilación *planificada*. Una razón para ejecutar una colección *planificada* es la forma en que las situaciones se evalúan mediante los agentes de Tivoli Monitoring. Como las situaciones se ejecutan en los grupos de atributos en los subnodos, el agente recibe una solicitud de datos de todos los subnodos simultáneamente. El agente no puede responder a otras solicitudes hasta que se devuelvan todos los datos para una situación. Si el agente recopiló todos los datos cuando llegó la solicitud, el agente se bloqueará cuando pulse uno de los

espacios de trabajo en Tivoli Enterprise Portal. Para evitar bloquear el agente, Agent Builder define automáticamente que todos los agentes de subnodo para que se ejecuten como recopilación planificada. El desarrollador de agente ajusta el número de hebras y el intervalo de actualización para recopilar los datos en un intervalo razonable para el tipo de datos. Por ejemplo, el intervalo de renovación puede ser una vez por minuto, o una vez cada 5 minutos.

Variables de entorno

Un agente determina la modalidad que utilizará y cómo se ejecuta la recopilación de datos planificada en función de los valores de un conjunto de variables de entorno. Estas variables de entorno pueden configurarse en la definición del agente en el panel **Variables de entorno**. Cada variable de entorno se lista en el menú junto con los valores predeterminados. Las variables de entorno pueden configurarse o modificarse para un agente instalado mediante la edición del archivo de entorno del agente (env) en Windows o el archivo de inicialización en (ini) UNIX. Las variables de entorno que controlan las recopilaciones de datos para los grupos de atributos de muestra son:

- CDP_DP_CACHE_TTL=<periodo de validación para los datos de la memoria caché - valor predeterminado de 55 segundos>
- CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE=<número de hebras que se utilizarán en la recopilación simultánea - el valor predeterminado es 15 para agentes del subnodo>
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=<número de segundos entre recopilaciones - el valor predeterminado es 60 segundos para agentes del subnodo>
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=<cantidad de tiempo de espera para que caduquen los datos nuevos tras el periodo de validación, el valor predeterminado es 5 segundos>

Las variables más importantes son CDP_DP_CACHE_TTL, CDP_DP_REFRESH_INTERVAL y CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE.

Si CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE tiene un valor mayor que o igual a 1 o el agente incluye subnodos, el agente opera en modalidad de recopilación *planificada*. Si CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE no se ha establecido o es 0, el agente se ejecuta en la modalidad de recopilación *bajo demanda*.

Si el agente se ejecuta en modalidad *planificada*, el agente recopila automáticamente todos los grupos de atributos cada CDP_DP_REFRESH_INTERVAL segundos. Utiliza un conjunto de hebras de fondos para recopilar. El número de hebras se establece mediante CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE. El valor correcto para CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE varía en función de lo que el agente está haciendo. Por ejemplo:

- Si el agente recopila datos de sistemas remotos utilizando SNMP, es mejor que CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE sea similar al número de sistemas remotos supervisados. Al definir el tamaño de agrupación similar al número de sistemas remotos supervisados, el agente recopila los datos en paralelo, pero limita la carga simultánea en los sistemas remotos. Los daemons de SNMP tienden a descartar las solicitudes cuando están ocupados. Al descartar las solicitudes se fuerza al agente a entrar en una modalidad de intentar de nuevo y que acaba por emplear más tiempo y más recursos para recopilar los datos.
- Si el agente incluye varios grupos de atributos que tardan mucho tiempo en recopilar, utilice suficientes hebras para que las recopilaciones de datos largos puedan ejecutarse en paralelo. Probablemente puede añadir unas cuantas más para el resto de los grupos de atributos. Utilice hebras de esta manera si el recurso de destino puede manejarlas. Son ejemplos de grupos de atributos que pueden tardar mucho tiempo en recopilar cuando el script se ejecuta durante mucho tiempo o cuando una consulta de JDBC tarda mucho tiempo.

La ejecución de un agente con una agrupación de hebras mayor implica que el agente utilice más memoria (sobre todo, para la pila que esta asignada a cada hebra). Sin embargo no incrementa notablemente el uso de procesador del proceso ni el tamaño del conjunto de trabajo real del proceso. El agente es más eficiente con el tamaño de la agrupación de hebras correcto para la carga de trabajo. El tamaño de la agrupación de hebras se puede ajustar para proporcionar el comportamiento deseado para un agente determinado en un entorno determinado.

Cuando se recopilan los datos, estos se colocan en la memoria caché interna. Esta memoria caché se utiliza para satisfacer solicitudes adicionales hasta que se recopilen nuevos datos. El periodo de validación para la memoria caché está controlado por CDP_DP_CACHE_TTL. De forma predeterminada, el periodo de validación está establecido en 55 segundos. Cuando un agente se ejecuta en modalidad planificada, es conveniente establecer el periodo de validez en el mismo valor que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Establézcalo ligeramente mayor si la recopilación de datos puede tardar mucho tiempo. Al establecer el periodo de validación de esta forma, los datos se consideran válidos hasta la siguiente recopilación planificada.

La variable final es CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT. Esta variable sólo entra cuando CDP_DP_CACHE_TTL caduca antes de recopilar datos nuevos. Cuando la copia en caché caduca antes de recopilar datos nuevos, el agente planifica inmediatamente otra recopilación para los datos. A continuación, espera hasta CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT segundos a que la recopilación se complete. Si la nueva recopilación se completa, la memoria caché se actualiza y se devuelven datos nuevos. Si la nueva recopilación no se completa, se devuelven los datos existentes. El agente no borra la memoria caché cuando se completa CDP_DP_CACHE_TTL para evitar que ocurra un problema que se ve con el Agente Universal. Universal Agent siempre borra la memoria caché de datos cuando finaliza el periodo de validación. Si Universal Agent borra su memoria caché de datos antes de completar la nueva recopilación, tiene una memoria caché vacía para ese grupo de atributos y no devuelve ningún dato hasta que se complete la recopilación. La no devolución de datos es un problema cuando se están ejecutando situaciones. Cualquier situación que se ejecute tras borrar la memoria caché pero antes de completar la siguiente recopilación, no verá ningún dato y todas las situaciones que se disparan se borrarán. Como resultado, muchos sucesos se disparan y se borran simplemente porque la recopilación de datos es un poco lenta. Los agentes de Agent Builder no causan este problema. Si los datos "antiguos" provocan que una situación se dispare, normalmente los mismos datos dejan dicha situación en el mismo estado. Después de completar la siguiente recopilación, la situación obtiene los datos nuevos y se dispara o se borra en función de los datos válidos.

Grupos de atributos

Los agentes de Agent Builder incluyen dos grupos de atributos que puede utilizar para inspeccionar la operación de recopilación de datos y ajustar el agente a su entorno. Los grupos de atributos son Estado de objeto de rendimiento y Estado de agrupación de hebras. Cuando se utilizan estos grupos de atributos para ajustar el rendimiento de la recopilación de datos, los datos más útiles son los siguientes:

- **Atributo Estado de objeto de rendimiento, Promedio de duración de recopilación.** Este atributo le muestra cuánto tarda cada grupo de atributos en recopilar datos. A menudo un pequeño porcentaje de los grupos de atributo en un agente representa la mayoría de la utilización o el tiempo del procesador que utiliza el agente. Es posible que pueda optimizar la recopilación para uno o más de estos grupos de atributos. O puede modificar el intervalo de recopilación para uno o más grupos, si no necesita que algunos datos estén tan actualizados como otros. Para obtener más información, consulte (["Ejemplos y ajuste avanzado"](#) en la página 63).
- **Atributo Estado de objeto de rendimiento, Intervalos omitidos.** Este atributo muestra cuántas veces el agente ha intentado planificar una nueva recopilación del grupo de atributos y encontró que las recopilaciones anteriores aún están en cola, esperando a ser ejecutadas o en ejecución. En un agente con comportamiento normal este valor de atributo es cero para todos los grupos de atributos. Si este número aumenta, ajuste la recopilación de datos añadiendo hebras, alargando el intervalo entre recopilaciones u optimizando la recopilación.
- **Atributo Estado de agrupación de hebras, Promedio de hebras activas de agrupación de hebras.** Puede comparar este valor con el grupo de atributos Tamaño de agrupación de hebras para ver cómo se está utilizando la agrupación de hebras. La asignación de un tamaño de agrupación de hebras de 100 hebras cuando el promedio de hebras activas es 6 probablemente es un desperdicio de memoria.
- **Atributos Estado de agrupación de hebras, Promedio de espera de trabajo de agrupación de hebras y Promedio de longitud de cola de agrupación de hebras.** Estos atributos representan el tiempo que gasta una recopilación de datos común esperando en la cola para ser procesada por una hebra y el número medio de recopilaciones en la cola. Debido a la forma en que se recopilan estos datos, incluso un sistema inactivo indica que al menos un promedio de un

trabajo esta en espera en la cola. Un número mayor de trabajos en espera o un tiempo de espera promedio grande indica que se están impidiendo las recopilaciones. Puede considerar la adición de hebras, alargando el intervalo entre recopilaciones u optimizando la recopilación para uno o más grupos de atributos.

Datos de sucesos

Los agentes de Agent Builder pueden exponerse a distintos tipos de datos de suceso. Algunos comportamientos son comunes a todos los datos de suceso. El agente recibe cada suceso nuevo como una fila separada de datos. Cuando se recibe una fila de datos de suceso, se envía inmediatamente a Tivoli Monitoring para su procesamiento y se añade a una memoria caché interna en el agente. Las situaciones y la recopilación histórica las realiza Tivoli Monitoring cuando cada fila se envía a Tivoli Monitoring. La memoria caché se utiliza para satisfacer las solicitudes de datos de Tivoli Enterprise Portal o SOAP. El agente puede utilizar la memoria caché para realizar la detección, el filtrado y el resumen de duplicados, si se ha definido para el grupo de atributos. El tamaño de la memoria caché de sucesos para cada grupo de atributos está definido por `CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE`. Esta memoria caché contiene los últimos sucesos `CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE` con los más recientes devueltos primero. Son memorias caché separadas para cada grupo de atributos de suceso. Cuando la memoria caché de un grupo de atributos se llena, el suceso más antiguo se descarta de la lista.

El agente de Agent Builder puede exponer sucesos para:

- Entradas de registro de sucesos de Windows
- Informes o condiciones de excepción de SNMP
- Registros añadidos a los archivos de registro
- Notificaciones de MBeans JMX
- Supervisores de JMX
- Los sucesos de un proveedor API Java API o proveedor de socket.
- Grupos de atributos unidos (donde uno de los orígenes de datos es un origen de datos de sucesos).

Estos sucesos se manejan de la forma más adecuada para cada uno de los orígenes. Las condiciones de excepción e informes SNMP, notificaciones JMX y sucesos de la API Java y los proveedores de socket se reciben de forma asíncrona y se reenvían a Tivoli Monitoring inmediatamente. No hay ningún ajuste requerido para estos recopiladores. El agente se suscribe para recibir las entradas de registro de sucesos de Windows del sistema operativo mediante la API de registro de sucesos de Windows. Si el agente utiliza la API de registro de sucesos antigua, sondea el sistema en busca de nuevos sucesos con los valores de agrupación de hebras. Para los grupos de atributos unidos en los que uno de los orígenes de datos es un origen de datos de sucesos, no hay ningún ajuste para aplicar al grupo de atributos unido. Pero el grupo de atributos unido se beneficia de cualquier ajuste aplicado al grupo de origen de sucesos.

La supervisión de archivos es más complicada. El agente debe supervisar la existencia de los archivos y cuando se añaden los nuevos registros a los archivos. El agente puede configurarse para supervisar archivos utilizando patrones para el nombre del archivo o el nombre estático. Como el conjunto de archivos que coincide con los patrones puede cambiar con el paso del tiempo, el agente busca archivos nuevos o cambiados cada `KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL` segundos. Esta variable de entorno global gobierna la supervisión de archivos en una instancia de agente. Cuando el agente determina los archivos adecuados a supervisar, debe determinar cuándo los cambian archivos. En los sistemas de Windows, el agente utiliza las API del sistema operativo para escuchar estos cambios. Se informa al agente cuando los archivos se actualizan y los procesa inmediatamente. En los sistemas UNIX, el agente comprueba los cambios de archivo cada `KUMP_DP_EVENT` segundos. Esta variable de entorno global gobierna la supervisión de archivos en una instancia de agente. Cuando el agente advierte que un archivo ha cambiado, procesa los datos nuevos en el archivo y después espera al siguiente cambio.

Ejemplos y ajuste avanzado

Ejemplo

Las variables de entorno que se utilizan para ajustes más avanzados se definen en el nivel de agente. Las siguientes variables se establecen una vez y se aplican a todos los grupos de atributos en el agente:

- CDP_DP_CACHE_TTL
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT
- KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL
- KUMP_DP_EVENT

Puede hacer que las variables siguientes se apliquen a grupos de atributos individuales. Todavía tienen un valor global que se aplica a todos los demás grupos de atributos del agente:

- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE

Si ha definido un agente para incluir los siguientes seis grupos de atributos:

- EventDataOne
- EventDataTwo
- EventDataThree
- SampledDataOne
- SampledDataTwo
- SampledDataThree

Puede definir las siguientes variables predeterminadas:

- CDP_DP_CACHE_TTL=55
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=2
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=60
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE=100

Como resultado, todos los grupos de atributos que contengan datos muestreados (SampledDataOne, SampledDataTwo y SampledDataThree) se recopilarián cada 60 segundos. Cada uno de los grupos de atributos (EventDataOne, EventDataTwo y EventDataThree) almacenaría los últimos 100 sucesos en su memoria caché.

Estos valores podrían funcionar perfectamente, o podría necesitar controlar los valores a un nivel más granular. Por ejemplo, qué sucede si EventDataOne normalmente recibe 10 veces más sucesos que EventDataTwo y EventDataThree? Para complicar aún más las cosas, realmente existe un enlace entre EventDataOne y EventDataTwo. Cuando se recibe un suceso para EventDataTwo, siempre hay más sucesos para EventDataOne y los usuarios desean correlacionar los sucesos. No existe ni un valor correcto para el tamaño de memoria caché. Estaría bien EventDataOne pudiera almacenar un número mayor de sucesos y EventDataTwo un número inferior. Puede obtener este almacenamiento si define CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE a un tamaño que tenga sentido para la mayoría de grupos de atributos de sucesos, 100 parece adecuado. A continuación, puede definir CDP_EVENTDATAONE_PURE_EVENT_CACHE_SIZE en 1000. De esta forma, todos los sucesos correspondientes están visibles en Tivoli Enterprise Portal.

Lo mismo puede llevarse a cabo con CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Establezca un valor predeterminado que funcione para el mayor número posible de grupos de atributos del agente. Después, defina CDP_nombre de grupo de atributos_REFRESH_INTERVAL para los grupos de atributo que deben recopilarse de manera distinta. Para optimizar la recopilación, defina el CDP_DP_REFRESH_INTERVAL predeterminado para que coincida con el valor de CDP_DP_CACHE_TTL. CDP_DP_CACHE_TTL es un valor global, por lo que si se establece en un valor menor que el intervalo de renovación, puede producir recopilaciones inesperadas.

Capítulo 6. Definición y prueba de orígenes de datos

Agent Builder soporta diversos proveedores de datos. Puede crear orígenes de datos de cada proveedor de datos. El procedimiento para crear y probar orígenes de datos es distinto para cada proveedor de datos.

Para la mayoría de proveedores de datos, al crear un origen de datos, se añade un conjunto de datos (grupo de atributos) al agente. El conjunto de datos contiene la información recopilada por este origen de datos.

Un origen de datos con un proveedor de datos Process, servicio de Windows, o Código de retorno de programa utiliza el conjunto de datos Disponibilidad especial. Solo se puede crear un conjunto de datos Disponibilidad en un agente. Contiene la información recopilada por todos los orígenes de datos con un proveedor de datos Process, servicio de Windows, o Código de retorno de programa en este agente.

Todos los orígenes de datos de registro de Windows de un agente o subnodo colocan información del suceso en un conjunto de datos de registro de sucesos.

Configuración de una fuente de datos para Cloud APM

En Cloud APM, puede utilizar los datos de todos los conjuntos de datos en el panel de instrumentos de detalles y para configurar los umbrales mediante el gestor de umbrales. Si desea utilizar la información de un conjunto de datos en el panel de instrumentos de resumen para el agente o subnodo, incluido el indicador de estado, así como para información de recurso (nombre de servicio, dirección y puerto), el conjunto de datos debe producir solo una fila.

Para la mayoría de proveedores de datos, puede seleccionar **Produce una sola fila de datos** en la configuración de conjunto de datos. Si la información recopilada incluye más de una fila, puede pulsar **Avanzado** para configurar un filtro que asegura que se produce la fila correcta (para obtener instrucciones, consulte “Filtrado de grupo de atributos” en la página 47). Puede probar el origen de datos para asegurarse de que la información recopilada produce la fila que necesita.

Para algunos proveedores de datos, el conjunto de datos debe producir varias filas. Además, los orígenes de datos de proceso, servicio Windows, y código de retorno de mandato colocar datos en un solo conjunto de datos de Disponibilidad, que genera varias filas. En estos casos, debe crear un conjunto de datos filtrado que genere una fila. Para obtener instrucciones sobre la creación de un conjunto de datos filtrado (grupo de atributos), consulte [“Creación de un grupo de atributos filtrado”](#) en la página 194.

Algunos otros proveedores de datos producen datos de suceso; se incluye una fila por cada suceso nuevo. No utilice estos proveedores de datos para obtener información de resumen o de recurso en Cloud APM.

Los proveedores de datos siguientes deben producir un conjunto de datos con varias filas:

- Proceso (utiliza el conjunto de datos de Disponibilidad)
- Servicio Windows (utiliza el conjunto de datos de Disponibilidad)
- Código de retorno de programa (utiliza el conjunto de datos de Disponibilidad)
- Para algunos tipos de datos, SNMP y JMX
- En función de la aplicación, API Socket y Java

Los proveedores de datos siguientes producen los datos de suceso:

- Suceso SNMP
- Archivo de registro
- Registro binario de AIX
- Registro de sucesos de Windows
- En función de la aplicación, API Socket y Java

Uno de los atributos del conjunto de datos debe proporcionar un valor de estado. Cloud APM utiliza este valor para el indicador de estado general. Si la fila no incluye un atributo que se puede utilizar como un indicador de estado, puede crear un atributo derivado para calcular el estado. Debe configurar los valores de gravedad de estado; para obtener instrucciones, consulte [“Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado”](#) en la página 46.

Supervisión de un proceso

Puede definir un origen de datos que supervisa un proceso o varios procesos que se ejecutan en un servidor. Los procesos deben ejecutarse en el mismo host que el agente. Para cada proceso, el origen de datos añade una fila al conjunto de datos de Disponibilidad.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Un proceso** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Un proceso**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Supervisor de procesos**, en el área **Información de proceso**, proporcione el nombre de visualización y el nombre de proceso. Puede escribir el nombre de proceso manualmente u obtenerlo pulsando **Examinar**. Cuando se pulsa **Examinar** se muestra una lista de procesos que se ejecutan actualmente en el sistema local o en un sistema remoto.

Puede discriminar más los procesos seleccionando las opciones **Utilizar coincidencia de argumentos** y **Coincidir con línea de mandato completa**. Por ejemplo, si varias instancias de los mismos procesos se ejecutan en el sistema, se puede distinguir una instancia de otra utilizando estas opciones.

*Tabla 9. Campos de la página **Supervisor de proceso**. Una tabla que lista los cambios en la página **Supervisor de proceso** y sus descripciones.*

Nombre del campo	Descripción	Valores aceptables
Nombre de visualización	Nombre descriptivo para el componente de la aplicación que se implementa a través del proceso tal como se muestra en Tivoli Enterprise Portal o en la consola IBM Cloud Application Performance Management	Cadena descriptiva
Nombre de proceso	Nombre del proceso que está supervisándose	Nombre de archivo ejecutable válido
Utilizar coincidencia de argumento	Se selecciona si se desea la coincidencia de argumentos de proceso.	Activado o Desactivado
Argumento	Cadena de argumento que debe coincidir. La coincidencia de argumentos busca la cadena proporcionada como una subcadena de los argumentos. La coincidencia es satisfactoria si proporciona cualquier parte de los argumentos como la cadena de entrada.	Serie

Tabla 9. Campos de la página Supervisor de proceso . Una tabla que lista los cambios en la página Supervisor de proceso y sus descripciones. (continuación)		
Nombre del campo	Descripción	Valores aceptables
Coincidencia con línea de mandatos completa	Especifique el nombre completo del archivo ejecutable que podría incluir la vía de acceso	Activado o Desactivado
Línea de mandatos	Coincide con la cadena proporcionada con el nombre de mandato completamente cualificado que se utiliza para iniciar el proceso. Los argumentos del mandato no se incluyen. Completamente cualificado significa que se debe incluir la vía de acceso del mandato.	Serie
Sistemas operativos	Seleccione los sistemas operativos en los que este proceso se ejecuta	Cualquier selección

5. Si pulsa **Examinar**, se abre la ventana **Navegador de procesos**. Esta ventana contiene inicialmente información detallada sobre cada proceso del sistema Agent Builder. La información incluye el ID, el nombre de proceso y la línea de mandatos completa para el proceso. Seleccione uno o más procesos o trabaje con la lista de la ventana **Navegador de procesos** utilizando una o varias de las acciones siguientes:

- a) Para clasificar la lista de procesos, pulse en la cabecera de columna.
- b) Para renovar la información de la ventana, pulse el icono **Renovar** (el icono del rayo).
- c) Para buscar procesos específicos, pulse el icono **Buscar** (binoculares).

Puede especificar una frase de búsqueda y seleccionar la sección de opciones para buscar por identificados de proceso, nombre y línea de mandatos.

- d) Para ver procesos en un sistema diferente, seleccione un sistema definido previamente en la lista **Nombre de conexión**. O pulse **Añadir** para entrar la información del sistema para un sistema nuevo.

Para obtener más información, consulte el apartado “Definición de conexiones para examen de procesos” en la página 69. Puede cargar procesos desde más de un sistema a la vez, y cambiar entre conexiones mientras los procesos se cargan para una o más conexiones.

Nota: Cuando examina sistemas remotos, los detalles de línea de mandatos solo están disponibles al examinar en Tivoli Enterprise Portal Server.

En el ejemplo siguiente, después de seleccionar `svchost.exe`, se muestra en el campo **Nombre de proceso** en la página **Supervisor de proceso** (Figura 1 en la página 68).

Figura 1. Ejemplo de página Supervisor de proceso

6. Complete la página **Supervisor de proceso** utilizando la información de la Tabla 9 en la página 66.

Nota: Si el proceso que ha descrito en el supervisor es aplicable únicamente a algunos de los sistemas operativos en los que se ejecuta la aplicación, es posible que desee crear uno o más supervisores de proceso con el mismo nombre de visualización para cubrir los demás sistemas operativos. Añada los supervisores de proceso uno cada vez. Asegúrese de que el nombre de visualización es el mismo para cada supervisor, pero que el nombre de proceso pueda encontrarse en el sistemas operativos que se han seleccionado.

7. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Qué hacer a continuación

Si desea utilizar los datos de este origen de datos en el panel de instrumentos de resumen para IBM Cloud Application Performance Management, debe crear un conjunto de datos filtrados (grupo de atributos) basado en el conjunto de datos de disponibilidad y configurarlo para proporcionar una sola fila. Utilice el campo NOMBRE para seleccionar la fila para su proceso.

Puede utilizar el campo Estado para el estado; INACTIVO significa que el proceso no se está ejecutando, mientras ACTIVO significa que se está ejecutando. En el grupo de atributos filtrados nuevo, seleccione el campo Estado y especifique los valores de gravedad para él.

Si varias copias del proceso están en ejecución, varias filas con este nombre de proceso están presentes en el conjunto de datos Disponibilidad, y todos incluyen el estado ACTIVO. El conjunto de datos filtrados debe estar configurado para devolver una fila, por lo tanto, puede devolverse cualquiera de estas filas, pero el valor de Estado es válido en cualquier caso.

Para obtener instrucciones consulte:

- [“Creación de un grupo de atributos filtrado” en la página 194](#)
- [“Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado” en la página 46](#)
- [Capítulo 12, “Preparación del agente para Cloud APM”, en la página 231](#)

Definición de conexiones para examen de procesos

Al definir un origen de datos de proceso, puede ver y seleccionar procesos de otros sistemas. No obstante, cuando se ejecuta el agente, éste supervisa los procesos que se ejecutan en el mismo sistema que el agente.

Acerca de esta tarea

Debe tener credenciales para los otros sistemas o deben estar supervisados por un agente del sistema operativo de Tivoli Monitoring.

Procedimiento

1. Para definir una conexión, pulse **Añadir** en la ventana **Navegador de procesos**.

Puede seleccionar un tipo de conexión (Secure Shell (SSH), Windows o Tivoli Enterprise Portal Server Managed System) o seleccionar una conexión existente para utilizar como plantilla.

Para añadir una conexión de sistema gestionado, necesita un nombre de host de Tivoli Enterprise Server, un nombre de usuario de Tivoli Monitoring y una contraseña. También se necesita el nombre de sistema gestionado de la conexión remota. Cuando haya seleccionado un sistema gestionado, en la tabla aparecerá el proceso del sistema remoto.

Nota: El agente del SO debe ejecutarse en el sistema que intente examinar. El agente debe también estar conectado a un servidor de Tivoli Enterprise Monitoring en ejecución y al servidor de Tivoli Enterprise Portal.

Para añadir conexiones de Secure Shell (SSH) o Windows, necesita un nombre de host, un nombre de usuario y una contraseña.

2. Al añadir una conexión, puede seleccionar la conexión en la lista **Nombre de conexión** en la ventana **Navegador de procesos**.

Si no se han guardado todos los cambios necesarios para realizar la conexión (por ejemplo, la contraseña), se abre la ventana **Propiedades de conexión** para esa conexión. Escriba la información que falta. Para conexiones de sistema gestionado del servidor de Tivoli Enterprise Portal, debe conectarse con el servidor de Tivoli Enterprise Portal antes de poder especificar un sistema gestionado.

3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña y, a continuación, pulse el icono **Renovar** (el icono del rayo) antes de seleccionar el sistema gestionado.

Qué hacer a continuación

Para eliminar una conexión, seleccione la conexión y pulse **Editar** para abrir la ventana **Propiedades de conexión**. Seleccione el recuadro de selección **Eliminar esta conexión** y pulse **Aceptar**.

Supervisión de un servicio de Windows

Puede definir un origen de datos que supervisa un servicio o varios servicios que se ejecutan en un sistema Windows. Los servicios se deben ejecutar en el mismo host que el agente. Para cada servicio, el origen de datos añade una fila al conjunto de datos Disponibilidad.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial de agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Un proceso** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **Un servicio de Windows**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Supervisor de servicio**, en el campo **Nombre de visualización**, escriba una descripción. En el campo **Nombre de servicio**, proporcione el nombre de la aplicación de servicio. Puede escribirlo manualmente o pulsar **Examinar** para ver una lista de servicios que se ejecutan actualmente en el sistema local o en un sistema remoto.

Si pulsa **Examinar**, se abre la ventana **Navegador de servicios**. Esta ventana contiene inicialmente información detallada sobre cada servicio del sistema Agent Builder. La información incluye el nombre de servicio, el nombre de visualización, el estado y la descripción para el servicio.

Nota: Los servicios locales no se muestran cuando Agent Builder no se ejecuta en un sistema Windows. Debe estar definido o seleccionado un sistema Windows remoto, consulte ([“Definición de conexiones para examen de servicios”](#) en la página 71).

Nota: La descripción de servicio no está disponible cuando se examina a través del servidor de Tivoli Enterprise Portal o desde un sistema UNIX o Linux.

5. Seleccione uno o varios servicios o siga uno o más de los pasos siguientes para trabajar con la lista en la ventana **Navegador de servicios**:
 - Para ordenar la lista de servicios, pulse la cabecera de columna.
 - Para renovar la información de la ventana, pulse el icono **Renovar** (el icono del rayo).
 - Para buscar un servicio, pulse el icono **Búsqueda** (binoculares) para abrir la ventana **Búsqueda de servicio**. Puede buscar por el nombre de servicio, el nombre de visualización y la descripción.
 - Para ver servicios en un sistema diferente, seleccione un sistema previamente definido en la lista **Nombre de conexión** o pulse **Añadir** para especificar la información de sistema. Para obtener más información, consulte ([“Definición de conexiones para examen de servicios”](#) en la página 71). Puede cargar servicios desde más de un sistema a la vez, y cambiar entre conexiones mientras los servicios se cargan para una o más conexiones.
6. Tras seleccionar o especificar el nombre del servicio, complete uno de los pasos siguientes:
 - Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Qué hacer a continuación

Si desea utilizar los datos de este origen de datos en el panel de instrumentos de resumen para IBM Cloud Application Performance Management, debe crear un conjunto de datos filtrados (grupo de atributos) basado en el conjunto de datos de disponibilidad y configurarlo para proporcionar una sola fila. Utilice el campo NOMBRE para seleccionar la fila para su proceso.

En el grupo de atributos filtrados nuevo, seleccione el campo Estatus_prueba_funcionalidad y especifique los valores de gravedad para él.

Para obtener instrucciones consulte:

- [“Creación de un grupo de atributos filtrado”](#) en la página 194
- [“Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado”](#) en la página 46

Definición de conexiones para examen de servicios

Además de seleccionar servicios del sistema en el que Agent Builder se ejecuta, puede seleccionar servicios de otros sistemas Windows.

Acerca de esta tarea

Para seleccionar servicios de otros sistemas Windows, defina una conexión con el sistema remoto. Debe tener credenciales para los sistemas o estos deben estar supervisados por un agente del sistema operativo Tivoli Monitoring.

Procedimiento

1. Para definir una conexión, pulse **Añadir** en la ventana **Navegador de servicios**.

Se abre la ventana **Seleccionar tipo de conexión**. Para añadir una conexión de sistema gestionado, se necesita un nombre de host de Tivoli Enterprise Server, un nombre de usuario y contraseña de Tivoli Monitoring y el nombre de sistema gestionado. Cuando haya seleccionado un sistema gestionado, en la tabla aparecerá el servicio del sistema remoto.

Nota: El agente de SO se debe estar ejecutando en el sistema que intenta examinar y también debe estar conectado a un Tivoli Enterprise Monitoring Server y a un Tivoli Enterprise Portal Server en ejecución.

Necesita un nombre de host, un nombre de usuario y una contraseña para añadir una conexión Windows.

2. Seleccione un tipo de conexión (Windows, o Tivoli Enterprise Portal Server Managed System) o seleccione una conexión existente para utilizar como plantilla.

Se abre la ventana **Propiedades de conexión**.

3. Complete las propiedades de conexión.

4. Pulse **Finalizar**

5. Al añadir una conexión, puede seleccionar la conexión en la lista **Nombre de conexión** en la ventana **Navegador de servicios**.

Si no se han guardado los campos necesarios para realizar la conexión (por ejemplo, la contraseña), se abre la ventana **Propiedades de conexión** y puede entrar la información que falta.

- a) Para las conexiones de sistema gestionado de Tivoli Enterprise Portal Server, debe conectarse a Tivoli Enterprise Portal Server antes de poder entrar un sistema gestionado. Escriba el nombre de usuario y la contraseña y, a continuación, pulse el icono **Renovar** (el icono del rayo) antes de seleccionar el sistema gestionado.

6. Para suprimir una conexión, siga estos pasos:

- a) Seleccione la conexión en la ventana **Navegador de servicios**.
- b) Pulse **Editar** para abrir la ventana **Propiedades de conexión**.
- c) Marque el recuadro de selección **Eliminar esta conexión**.
- d) Pulse **Aceptar**.

Supervisión de datos de Windows Management Instrumentation (WMI)

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de Windows Management Instrumentation (WMI) en el sistema donde se ejecuta el agente o en un sistema remoto. Un origen de datos supervisa una sola clase WMI y coloca todos los valores de esta clase en el conjunto de datos que se genera. Si la clase proporciona varias instancias, el conjunto de datos tiene varias filas; puede filtrar por nombre de instancia para asegurarse de que el conjunto de datos tiene una fila.

Antes de empezar

Si el agente recopila datos de un sistema remoto utilizando Windows Management Instrumentation (WMI), necesita permisos para acceder a datos WMI en el sistema remoto. El agente puede acceder a datos WMI de un sistema remoto cuando se proporcionan credenciales de una cuenta con permisos para acceder a datos WMI del sistema. La cuenta de administrador tiene los permisos necesarios. En el procedimiento siguiente, puede proporcionar las credenciales de administrador o las credenciales de otro usuario con los permisos necesarios. Si desea más información sobre cómo crear una cuenta de usuario con permisos para examinar datos de WMI, consulte [“Creación de un usuario con permisos de Windows Management Instrumentation \(WMI\)”](#) en la página 221.

Para recopilar medidas mediante las API de Windows, el agente debe estar alojado en un sistema operativo Windows. La administración de registro remota debe estar habilitada en los sistemas remotos.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **WMI**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de Windows Management Instrumentation (WMI)**, complete uno de los pasos siguientes:
 - Escriba un nombre para el espacio de nombres de WMI y un nombre para el nombre de clase WMI en los campos. A continuación, vaya al paso [“9”](#) en la [página 72](#)
 - Pulse **Examinar** para ver todas las clases WMI del sistema.

Para examinar un sistema remoto, seleccione un sistema en la lista (si hay alguno definido). De forma alternativa, pulse **Añadir** para añadir el nombre de host de un sistema Windows. Proporcione las credenciales de una cuenta de usuario con permisos para acceder a datos WMI en el sistema remoto, o proporcione credenciales de administrador para el sistema remoto. La página se actualiza con la información para el sistema remoto. El examen solo está disponible cuando Agent Builder se ejecuta en un sistema Windows y solo puede examinar sistemas Windows.

5. Pulse el signo más (+) situado junto a una clase para expandir la clase y mostrar los atributos.
6. Desde la lista, seleccione la clase con sus atributos asociados que desea especificar y pulse **Aceptar**.

Nota: Puede pulsar en el icono **Buscar** (binoculares) para buscar la selección en la lista. Escriba una frase en el campo **Frase de búsqueda**; especifique sus preferencias pulsando **Buscar por nombre**, **Buscar por descripción de clase** o **Buscar por propiedades de clase** y pulse **Aceptar**. Si encuentra el elemento que está buscando, selecciónelo y pulse **Aceptar**.

Se vuelve a abrir la página **Información de WMI** del asistente mostrando la información de clase WMI seleccionada.

7. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos de WMI”](#) en la [página 73](#)
8. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la [página 47](#)
9. Pulse **Siguiente**.

Nota: Si ha escrito el nombre de clase y el espacio de nombres de WMI manualmente, se abrirá la página **Información de atributos**, donde puede completar la información de atributo. En la página **Información de atributos**, puede seleccionar **Añadir atributos adicionales** si desea añadir más atributos. Pulse **Finalizar** para terminar.

10. En la página **Seleccionar atributos clave**, seleccione los atributos clave o indique que este origen de datos solo produce una fila de datos. Para obtener más información, consulte [\(“Selección de atributos clave” en la página 15\)](#).

11. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

12. Es posible añadir atributos y proporcionar la información para los mismos. Para obtener más información, consulte el apartado [“Creación de atributos”](#) en la página 39.

Además de los campos aplicables a todos los orígenes de datos (Tabla 5 en la página 42), la página **Información de atributos** para el origen de datos WMI tiene el campo siguiente:

Nombre de medida

Nombre de propiedad de la clase que se desea recopilar

13. Si desea establecer opciones globales para el origen de datos, pulse **Opciones globales**.

Seleccione el recuadro de selección **Incluir propiedades de configuración de Windows remoto** si desea incluir esta opción y pulse **Aceptar**.

Para obtener información sobre la configuración de conexión remota de Windows para orígenes de datos de Windows, consulte [“Configuración de una conexión remota de Windows”](#) en la página 220.

Prueba de grupos de atributos de WMI

Si está ejecutando Agent Builder en un sistema Windows, podrá probar un grupo de atributos WMI en Agent Builder.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de WMI**.
- Después de la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** de Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17.

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se muestra la ventana **Prueba de WMI**.

2. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235.

3. Pulse **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando.

4. Para simular una solicitud de entorno de supervisión de datos del agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente consulta los datos en WMI. La ventana **Prueba de WMI** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.

5. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en ([“Nodo Estatus de objeto de rendimiento”](#) en la página 288).

6. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

7. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Prueba de WMI**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder”](#) en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión del Windows Performance Monitor (Perfmon)

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de Windows Performance Monitor (Perfmon). Un origen de datos supervisa un objeto Perfmon. Los contadores del objeto se colocan en atributos en el conjunto de datos resultante. Si la clase proporciona varias instancias, el conjunto de datos tiene varias filas; puede filtrar por nombre de instancia para asegurarse de que el conjunto de datos tiene una fila.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Perfmon**.
3. Pulse **Siguiente**.

4. En la página **Información de Perfmon**, complete uno de los pasos siguientes:

- Escriba el nombre del objeto en el campo **Nombre de objeto** y pulse **Siguiente** para definir el primer atributo del grupo de atributos.

Nota: Si escribe el nombre para el objeto de Windows Performance Monitor, debe ser en inglés.

- Pulse **Examinar** para ver la lista de objetos de Perfmon.

Cuando la ventana del navegador del objeto Supervisor de rendimiento (Perfmon) se abre inicialmente, la ventana se llena con información del sistema local. Para examinar un sistema remoto, seleccione un sistema de la lista (si hay alguno definido), o pulse **Añadir** para añadir el nombre de host de un sistema Windows. Proporcione un ID y una contraseña de administrador. La ventana se actualiza con la información correspondiente al sistema remoto. Solo se puede examinar si el Agent Builder se está ejecutando en un sistema Windows y puede examinar solo sistemas Windows. Por ejemplo, no puede añadir el nombre de host de un sistema Linux o Solaris para realizar un examen remoto.

- Al pulsar un nombre de objeto, los contadores disponibles en dicho objeto se muestran en la ventana.
 - Para ordenar los objetos o los contadores del Windows Performance Monitor, pulse la cabecera de la columna.
 - Para renovar la información de la ventana, pulse en **Renovar**.
 - Para buscar objetos o contadores específicos, pulse el icono **Buscar** (binoculares) para abrir la ventana **Búsqueda de supervisor de rendimiento**. Puede buscar nombres de objeto, nombres de contadores o ambos. La operación de búsqueda realiza una coincidencia de subcadenas y no distingue entre mayúsculas y minúsculas.
 - Seleccione un objeto y pulse **Aceptar**.
 - Se abre la página **Información de Perfmon** con el nombre del objeto seleccionado en el campo **Nombre de objeto**.

- Si desea establecer opciones globales para la fuente de datos, pulse **Opciones globales**

Seleccione el recuadro de selección **Incluir propiedades de configuración de Windows remoto** si desea incluir esta opción y pulse **Aceptar**.

Para obtener información sobre la configuración de conexión remota de Windows para orígenes de datos de Windows, consulte [“Configuración de una conexión remota de Windows” en la página 220](#).

5. Si el objeto de Windows Performance Monitor seleccionado devuelve varias instancias y desea filtrar los resultados que están basados en el nombre de instancia:
 - a) Seleccione el recuadro de selección **Filtrar por nombre de instancia de Perfmon** en la página **Información de Perfmon**.

- b) En el campo **Nombre de instancia de Perfmon**, escriba el nombre de la instancia que debe filtrarse o pulse **Examinar** para listar las instancias disponibles.
- c) Para examinar un sistema remoto, seleccione uno en la lista, o pulse **Añadir** para añadir el nombre de host de un sistema Windows. Después de seleccionar un host, proporcione un ID y una contraseña de administrador. La tabla se actualiza con la lista de instancias del sistema remoto.

Nota: También puede filtrar por grupo de atributos, consulte el paso “9” en la página 75

6. Si el objeto de Windows Performance Monitor seleccionado va a devolver varias instancias, y desea que se devuelva el nombre de instancia, seleccione **Devolver nombre de instancia** en la página **Información de Perfmon**.

Cuando se selecciona esta opción, se añade un atributo al origen de datos que no se muestra en la lista de atributos. Este atributo contiene el nombre de la instancia.

Nota: Si ha examinado el objeto seleccionado y dicho objeto está definido como propietario de varias instancias, este recuadro de selección se selecciona de forma automática.

7. Si no ha seleccionado la opción para devolver el nombre de instancia, se abre la página Seleccionar atributos clave. En la página Seleccionar atributos clave, seleccione atributos clave o indique que este origen de datos solo genera una fila de datos. Para obtener más información, consulte (“Selección de atributos clave” en la página 15).
8. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte “Prueba de grupos de atributos de Perfmon” en la página 75
9. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**.

Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte el paso “Filtrado de grupo de atributos” en la página 47

Nota: También puede filtrar por nombre de instancia, consulte “5” en la página 74

10. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el Asistente de agente nuevo, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

La página **Definición de origen de datos** de **Agent Editor** muestra una lista que contiene el objeto y la información sobre el objeto.

11. Es posible añadir atributos y proporcionar la información para los mismos. Para obtener más información, consulte (“Creación de atributos” en la página 39).

Además de los campos aplicables a todos los orígenes de datos, la página **Información de atributos de Perfmon** para el origen de datos tiene el campo siguiente:

Nombre de medida

Nombre del contador para el objeto específico.

Qué hacer a continuación

Si desea información sobre la configuración de conexión remota de Windows para orígenes de datos de Perfmon, consulte “Configuración de una conexión remota de Windows” en la página 220.

Prueba de grupos de atributos de Perfmon

Si está ejecutando el Agent Builder en un sistema Windows, puede probar el grupo de atributos de rendimiento que ha creado.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:
 - Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de Perfmon**.

- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.

Tras pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se muestra la ventana **Prueba de Perfmon**.

2. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte “Prueba de grupo de atributos” en la página 235.

3. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.

4. Para simular una solicitud desde el entorno de supervisión para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente consulta los datos en el supervisor de rendimiento. La ventana **Prueba de Perfmon** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.

Nota: Puede que no vea datos útiles para todos los atributos hasta que pulse **Recopilar datos** por segunda vez. La razón es que algunos atributos del Monitor de rendimiento devuelven valores delta, y se necesita un valor anterior para calcular un valor delta.

5. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en “Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288.

6. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

7. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Prueba de Perfmon**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de datos procedentes de un servidor de protocolo simple de gestión de red (SNMP)

Puede definir un origen de datos para supervisar un servidor SNMP. Un origen de datos supervisa todos los datos de un único identificador de objeto (OID) SNMP y un solo host. Si selecciona un elemento del árbol de registro de identificadores de objeto bajo el que están registrados otros objetos, se creará un conjunto de datos para cada conjunto distinto de valores escalares o de tabla. Si un objeto devuelve datos escalares, el conjunto de datos tendrá una sola fila. Si un objeto devuelve datos tabulares, el conjunto de datos tendrá varias filas.

Acerca de esta tarea

Simple Network Management Protocol V1, V2C (observe que la versión es V2C y no sólo V2) y V3 son soportados por los agentes.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **SNMP**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página Información de SNMP (Simple Network Management Protocol), escriba el nombre de visualización o pulse **Examinar** para ver todos los objetos del sistema.

Después de definir el origen de datos, puede añadir un atributo. Los OID de estos atributos pueden ser largos y difíciles de escribir correctamente. Utilizar la opción de búsqueda es una forma sencilla de introducir el OID correcto.

Nota: El navegador no examina el sistema activo, lee las definiciones y las MIB (bases de información de gestión).

Nota: Al pulsar en el icono de **Renovar** se borra la versión en memoria de los archivos MIB analizados y se vuelven a analizar los archivos en la memoria caché del espacio de trabajo. La memoria caché de la siguiente ubicación: *directorio_espacio_trabajo\metadata\plugins\ com.ibm.tivoli.monitoring.agentkit\libs*

Donde:

directorio_espacio_trabajo

Identifica el directorio de espacio de trabajo que ha especificado cuando ha ejecutado inicialmente Agent Builder, consulte ("[Inicio de Agent Builder](#)" en la página 10).

- a) Si la MIB que define el objeto deseado no está cargada, pulse **Gestionar MIB personalizadas** para abrir el diálogo Gestionar MIB personalizadas.
- b) Pulse en **Añadir** para examinar en el archivo MIB a añadir. Para suprimir una MIB de la memoria caché, selecciónela y pulse **Eliminar**.
- c) Pulse **Aceptar** para actualizar la memoria caché.

Si hay algún error al analizar las MIB, el diálogo Gestionar MIB personalizadas permanece abierto. Este diálogo ofrece la oportunidad de añadir o eliminar las MIB para eliminar los diálogos.

Al pulsar **Cancelar**, la memoria caché de la MIB vuelve al estado en que estaba cuando se ha abierto el diálogo.

Agent Builder incluye un conjunto de MIB:

- hostmib.mib
- rfc1213.mib
- rfc1243.mib
- rfc1253.mib
- rfc1271.mib
- rfc1286.mib
- rfc1289.mib
- rfc1315.mib
- rfc1316.mib
- rfc1381.mib
- rfc1382.mib
- rfc1443.mib
- rfc1461.mib
- rfc1471.mib
- rfc1493.mib
- rfc1512.mib
- rfc1513.mib
- rfc1516.mib
- rfc1525.mib
- rfc1573a.mib
- rfc1595.mib
- rfc1650.mib
- rfc1657.mib
- rfc1659.mib
- rfc1666.mib

- rfc1695.mib
- rfc1747.mib
- rfc1748.mib
- rfc1757.mib
- rfc1903.mib
- rfc1907.mib
- rfc2011.mib
- rfc2021.mib
- rfc2024.mib
- rfc2051.mib
- rfc2127.mib
- rfc2128.mib
- rfc2155.mib
- rfc2206.mib
- rfc2213.mib
- rfc2232.mib
- rfc2233.mib
- rfc2238.mib
- rfc2239.mib
- rfc2320.mib
- rfc3411.mib

Todas estas MIB son MIB estándar, definidas por IETF. Las MIB se incluyen porque representan definiciones comunes que pueden ser útiles en la supervisión. Además, muchas de las MIB son necesarias para que las MIB personalizadas puedan resolver los símbolos que importan.

d) Seleccione un objeto de la lista.

Pulse el signo más (+) situado junto a un objeto para expandir y mostrar los niveles.

e) En la lista, seleccione el objeto que desea especificar y pulse **Aceptar**.

A continuación, el nuevo origen de datos se lista en la página **Definición de origen de datos**.

Nota: Si selecciona un objeto que define otros objetos (objetos que están anidados debajo del primer objeto), todos estos objetos se convierten en orígenes de datos. Si selecciona un objeto de nivel superior, se añaden muchos orígenes de datos.

5. En la página **Información de SNMP (Simple Network Management Protocol)**, seleccione los sistemas operativos.

6. Opcional: Puede probar el origen o los orígenes de datos pulsando **Probar** en la página **Información de SNMP (Simple Network Management Protocol)**.

Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos SNMP” en la página 80](#)

7. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#)

8. Pulse **Siguiente**.

9. En la página **Información de atributos**, especifique la información para el atributo.

10. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el Asistente de agente nuevo, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

11. Si desea más información sobre cómo añadir atributos y proporcionar la información para los mismos, consulte [“Creación de atributos”](#) en la página 39.

Además de los campos que se pueden aplicar a todos los orígenes de datos, la página **Información de atributos** para el origen de datos de SNMP tiene los campos siguientes:

Nombre de medida

Serie arbitraria

Identificador de objeto

OID completo registrado para el objeto, sin incluir los valores de índice

Qué hacer a continuación

Puede utilizar la configuración de tiempo de ejecución del agente para establecer el host supervisado.

Para permitir que el Agent Builder genere tipos de datos de 64-bits y para manejar el valor máximo para propiedades MIB no firmadas de 32-bits, consulte [“Opciones de análisis de MIB de SNMP”](#) en la página 79.

Errores de MIB de SNMP

Manejo de errores en las MIB de SNMP

No es inusual encontrar errores cuando se añaden MIB de SNMP. Pulse **Detalles>>** en la ventana **Error de Agent Builder** para ver cuál es el error de MIB.

Uno de los errores más comunes es que falten definiciones que están especificadas en otros MIB. Puede importar varias MIB simultáneamente para resolver este problema, o puede ir añadiendo MIB de forma incremental hasta que se resuelvan todas las definiciones que faltan. Agent Builder puede utilizar cualquier definición que se haya resuelto. Por lo tanto, puede elegir ignorar un error que solo afecta a la parte de la MIB que no tiene previsto utilizar. El orden de las MIB no importa puesto que todos están cargados, por lo que las referencias se resuelven.

Opciones de análisis de MIB de SNMP

Establezca sus preferencias para el análisis de MIB de SNMP

Procedimiento

1. En Agent Builder, seleccione **Ventana > Preferencias** para abrir la ventana **Preferencias**.
2. En el panel de navegación, expanda **IBM Tivoli Monitoring Agent Builder**.
3. Pulse **Análisis de MIB** para abrir la ventana **Análisis de MIB**.

El analizador MIB que utiliza el Agent Builder utiliza la gramática definida mediante ASN.1 para analizar las MIB. Algunas MIB no siguen la gramática correctamente. El analizador puede pasar por alto ciertas reglas para omitir los errores más comunes. Al relajar estas reglas, puede analizar las MIB no conformes.

Permitir que los tipos empiecen con letras minúscula

Permite los tipos que los usuarios escriben en MIB, como por ejemplo valores

Permitir números con nombres numéricos

Permite números que comienzan con letras mayúsculas

Permitir signo de subrayado en nombre de valor

Permite los caracteres de signo de subrayado

Permitir que los valores empiecen con letras mayúsculas

Permite valores que comienzan con letras minúsculas

Pasar por alto MIB duplicadas

Desactiva el aviso para módulos de MIB duplicadas

4. Opcional: Si se marca el recuadro de selección **Crear atributos de 64 bits para propiedades MIB sin signo de 32 bits**, se permite que Agent Builder genere tipos de datos de 64 bits para manejar el valor máximo para propiedades MIB sin signo de 32 bits. El hecho de seleccionar esta opción no modifica

ninguna de las definiciones de campos de agente existentes. Debe examinar el archivo MIB para crear nuevos orígenes de datos para estas propiedades.

5. Cuando haya terminado de editar las preferencias, pulse **Aceptar**.

Prueba de grupos de atributos SNMP

Puede probar el grupo de atributos SNMP que ha creado dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de Simple Network Management Protocol**.

Nota:

Si el objeto SNMP seleccionado contiene más de un grupo de atributos, se le pedirá que seleccione el grupo de atributos para probar.

- Después de la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** de **Agent Editor** y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17](#)

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se abre la ventana de valores de prueba SNMP.

2. Seleccione una conexión existente en **Nombre de conexión** o pulse **Añadir** y se le solicitará que seleccione un tipo de conexión. De forma alternativa, seleccione una conexión existente para utilizarla como plantilla, utilizando el **Asistente para crear conexión**.
3. Después de seleccionar un tipo de conexión o una conexión existente, pulse **Siguiente** para completar las propiedades de conexión SNMP. Una vez completadas, pulse **Finalizar** para volver a la ventana de valores de prueba SNMP.
4. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte ([“Prueba de grupo de atributos” en la página 235](#)).
5. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.
6. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**. El agente consulta los datos en la conexión SNMP configurada.
7. La ventana **Probar valores** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.
8. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.
Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288](#)
9. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
10. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar valores**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de sucesos procedentes de remitentes de sucesos SNMP (protocolo simple de gestión de red)

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de sucesos de Informes o condiciones de excepción de SNMP. Debe establecer el puerto en la configuración de tiempo de ejecución del agente y configurar los servidores para enviar el suceso al sistema principal de agente en este puerto. Todos los sucesos supervisados se colocan como filas en un conjunto de datos.

Acerca de esta tarea

Simple Network Management Protocol (SNMP) V1, V2C (tenga en cuenta que el nombre de esta versión es V2C y no solo V2) y V3 son compatibles con agentes. El agente puede recibir y procesar las condiciones de excepción e informaciones de SNMP. Los datos recibidos por este proveedor se pasan al entorno de supervisión como sucesos.

Para obtener más información sobre los grupos de atributos para sucesos SNMP, consulte ([“Grupos de atributos de sucesos SNMP” en la página 314](#)).

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Sucesos de SNMP**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la ventana **Información de sucesos Simple Network Management Protocol**, realice una de las acciones siguientes:
 - Pulse **Todos los sucesos** para crear un grupo de atributos que envíe un suceso para cualquier suceso de SNMP recibido.
 - Pulse **Sucesos genéricos** para crear un grupo de atributos que envíe un suceso para cualquier suceso de SNMP genérico recibido que coincida con alguno de los tipos de suceso genérico seleccionados.
 - Pulse **Sucesos personalizados** para crear uno o más grupos de atributos que envíen sucesos para sucesos de SNMP específicos de Enterprise. Pulse **Examinar** para seleccionar los sucesos que se van a supervisar.

En la ventana **Navegador de MIB (Management Information Base) de SNMP (Simple Network Management Protocol)**, los sucesos del panel de selección se organizan por el módulo de MIB en el que se han definido. Expandir un objeto SNMP para mostrar los sucesos de ese módulo MIB. En la lista, pulse el objeto que desea especificar y pulse **Aceptar**.

Seleccione el recuadro de selección **Incluir atributos que muestren información definida en el archivo de configuración de condiciones de excepción** si tiene un archivo de configuración de condiciones de excepción que contenga datos estáticos para las condiciones de excepción. Para obtener más información sobre el archivo de configuración de condiciones de excepción de SNMP, consulte ([Apéndice I, “Configuración de condiciones de excepción de SNMP”, en la página 375](#)).

Seleccione el recuadro de selección **Incluir atributo de datos de enlace de variables (VarBind)** si desea incluir un atributo con todos los datos de enlace de variables (VarBind) que se reciben en la unidad de datos de protocolo (PDU) de condición de excepción. Para obtener más información sobre este atributo, consulte la definición del atributo en ([“Grupos de atributos de sucesos SNMP” en la página 314](#)).

Nota:

- a. El navegador no examina el sistema activo; lee las definiciones y las MIB (bases de información de gestión). La lista de MIB incluidas con el Agent Builder se define en [“Supervisión de datos procedentes de un servidor de protocolo simple de gestión de red \(SNMP\)” en la página 76](#). Las MIB cargadas por alguno de los proveedores de datos SNMP están disponibles en ambos.

b. Si selecciona un módulo MIB o un suceso individual, todos los sucesos del módulo se convertirán en orígenes de datos independientes. Se añade un atributo a cada una de las variables que se definen en el suceso. Si desea que todos los sucesos del módulo seleccionado o las condiciones de excepción lleguen en un único origen de suceso, seleccione el recuadro de selección **Recopilar sucesos en un solo grupo de atributos**. Si selecciona condiciones de excepción individuales y el distintivo **Recopilar sucesos en un único grupo de atributos** está seleccionado, se añade un atributo para cada una de las variables que se definen en cada uno de los sucesos (las variables duplicadas se ignoran). Si selecciona un módulo, los atributos de variables no se añaden.

c. Si desea especificar su propio filtro, utilice la siguiente sintaxis:

El valor del elemento de identificador de objeto (OID) se utiliza para determinar qué condiciones de excepción procesar para este grupo de atributos.

- **Coincidencia de condiciones de excepción:** El atributo OID del elemento `global_snmp_event_settings_for_group` puede ser una lista delimitada por comas de las señales. Una única señal tiene la siguiente sintaxis:

```
[enterpriseOID][-specificType]
```

- **Ejemplo:** "1.2.3.5.1.4,1.2.3.4.5.6.7.8.9-0" La primera señal coincide con alguna condición de excepción con un OID de Enterprise de 1.2.3.5.1.4. La segunda señal coincide con alguna condición de excepción con una Enterprise de 1.2.3.4.5.6.7.8.9 y específica de 0. Como las señales se enumeran juntas en un grupo de atributos, un suceso recibido que coincida con alguno será procesado por dicho grupo de atributos.

d. Cada suceso que se reciba es procesado únicamente por el primer grupo de atributos que coincida con el suceso recibido. Los grupos de atributos de subnodo se procesan primero y, a continuación, los grupos de atributos básicos. El desarrollador del agente debe asegurarse de que los grupos estén definidos de forma que los sucesos se reciban en el grupo de atributos esperado.

5. En la ventana **Información de sucesos de SNMP**, marque el recuadro de selección **Comparación de host de subnodo** para comparar sucesos con subnodos. Si el grupo de atributos de sucesos de SNMP forma parte de un subnodo, puede marcar el recuadro de selección **Comparación de host de subnodo** para controlar si el suceso debe proceder del agente SNMP que se supervisa.

Por ejemplo: ha definido un agente para supervisar direccionadores, en el que cada instancia de subnodo representa un direccionador específico. Ha desarrollado un agente para recopilar datos de un direccionador con el recopilador de datos SNMP. También ha definido un grupo de atributos para recibir los sucesos de SNMP enviados por ese direccionador. Cada instancia de direccionador incluye los mismos datos definidos para el filtro de sucesos. Por lo tanto, necesita otra forma de asegurarse de que los sucesos del direccionador se muestran en el grupo de atributos de ese direccionador.

Cuando la comparación de host de subnodo está seleccionada, un suceso que envía el direccionador se compara con el host definido para el recopilador de datos de SNMP. Si el host en uso por el recopilador de datos SNMP es el mismo host que envió el suceso recibido, dicha instancia de subnodo procesará el suceso de SNMP. En caso contrario, el suceso pasará a la siguiente instancia de subnodo. La comparación de dirección sólo se aplica a subnodos. Los grupos de atributos de sucesos de SNMP no realizan comparaciones de dirección en el agente básico. Para que funcione la comparación de dirección, la definición de subnodo debe contener al menos un grupo de atributos de SNMP. El host de SNMP que SNMP utiliza para dicha instancia de subnodo es el host que se utiliza para la comparación.

Si el recuadro de selección **Comparación de host de subnodo** no está marcado, las instancias de subnodo no realizan esta comparación adicional. Debe permitir al usuario configurar un filtro de OID diferente para cada subnodo en este caso. De lo contrario, no será necesario incluir los grupos de atributos de sucesos de SNMP en la definición de subnodo.

6. En la ventana **Información de sucesos de SNMP**, seleccione los sistemas operativos.
7. Opcional: Puede pulsar **Probar** en la ventana **Información de sucesos de SNMP** para iniciar y probar el agente.

Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupos de atributos de sucesos de SNMP” en la página 85](#)

8. Opcional:

En la ventana **Información de sucesos de SNMP**, pulse **Avanzado** para seleccionar **Opciones de filtrado y resumen de sucesos**. Para obtener más información, consulte el apartado [Capítulo 16, “Filtrado y resumen de sucesos”](#), en la página 267.

a) Cuando termine de seleccionar **Opciones de filtrado y resumen de sucesos**, vuelva a la ventana **Información de sucesos de SNMP**. Si ha seleccionado previamente **Sucesos personalizados** en la ventana **Información de sucesos de SNMP**, pulse **Siguiente**, para seleccionar atributos clave, o si no salte al siguiente paso.

b) En la página Seleccionar atributos clave, pulse en uno o varios atributos clave para el grupo de atributos, o pulse **Produce una sola fila de datos**.

9. Pulse **Siguiente**, o pulse **Finalizar** si utiliza el asistente para nuevo agente para guardar el agente y abrir Agent Editor.

10.

Qué hacer a continuación

Para obtener información sobre la adición de más atributos, consulte [“Creación de atributos” en la página 39](#).

Propiedades de configuración de sucesos de SNMP

Determinadas propiedades de configuración se crean automáticamente al añadir un grupo de atributos de sucesos de SNMP al agente

Después de añadir un origen de datos, la configuración se visualiza en la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor. Por ejemplo, [Figura 2 en la página 84](#) muestra las secciones de configuración y algunas propiedades de configuración que se crean automáticamente cuando un grupo de atributos de sucesos de SNMP se añade al agente.

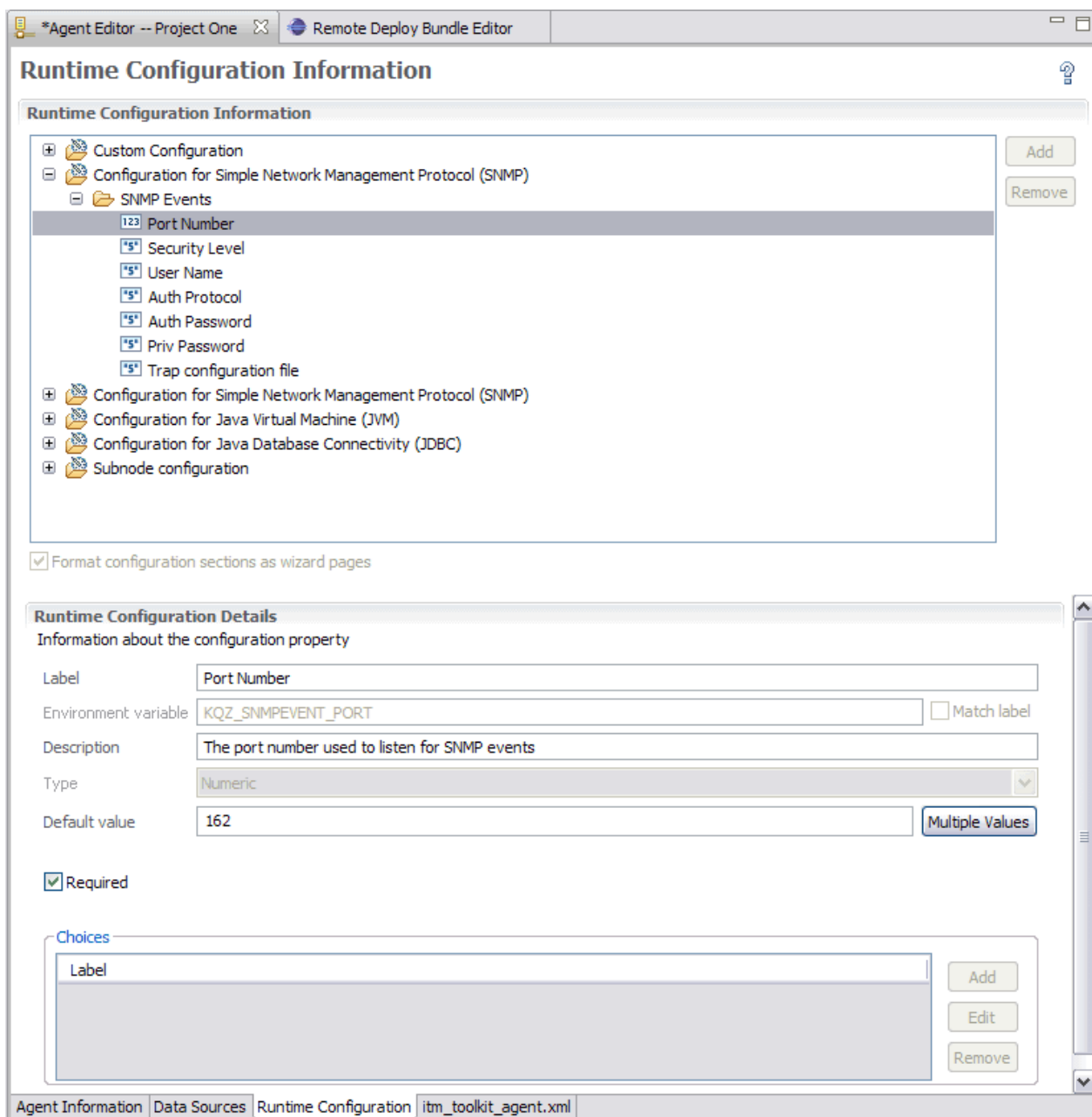


Figura 2. Página Configuración de tiempo de ejecución

Las etiquetas, descripciones y valores predeterminados de las propiedades de configuración predefinidas se pueden cambiar, pero los nombres y tipos de variable no se pueden cambiar. La sección Configuración de sucesos de SNMP contiene las siguientes propiedades:

Tabla 10. Propiedades de Configuración de sucesos de SNMP			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Número de puerto	entero positivo	Sí	Número de puerto necesario que se utiliza para escuchar los sucesos
Nivel de seguridad	noAuthNoPriv, authNoPriv, authPriv	No	Nivel de seguridad de SNMP V3

Tabla 10. Propiedades de Configuración de sucesos de SNMP (continuación)

Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Nombre de usuario	Serie	No	Nombre de usuario de SNMP V3
Protocolo aut.	MD5 o SHA	No	Protocolo de autenticación de SNMP V3
Contraseña aut.	Serie	No	Contraseña de autenticación de SNMP V3
Contraseña priv.	Serie	No	Contraseña de privacidad de SNMP V3
Archivo de configuración de condiciones de excepción	Nombre de archivo que incluye la vía de acceso	No	Ubicación del archivo de configuración de condiciones de excepción. Si el archivo no se localiza utilizando esta propiedad de configuración, se intenta encontrar un archivo trapcnfg en el directorio bin del agente.

No es necesaria ninguna configuración para sucesos V1 o V2C. Todos los sucesos V1 o V2C se procesan con independencia del origen o el nombre de comunidad especificados. El único protocolo de privacidad soportado es DES, así que no existe ninguna opción para especificar el protocolo de privacidad. Las opciones de configuración de SNMP V3 no son necesarias (cada una de ellas se puede especificar de manera opcional). Si desea especificarlas, debe especificar los valores adecuados para el nivel de seguridad que elija.

Prueba de grupos de atributos de sucesos de SNMP

Puede probar el grupo de atributos de sucesos de SNMP que ha creado, en Agent Builder.

Antes de empezar

Para probar el grupo de atributos de sucesos de SNMP, utilice un programa de prueba o aplicación para generar sucesos de SNMP.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información sobre suceso de SNMP**.
- Después de la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** de Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se abre la ventana **Probar valor de suceso**.

2. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235. Para obtener más información sobre las propiedades de configuración de SNMP, consulte [“Propiedades de configuración de sucesos de SNMP”](#) en la página 83.

3. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.
Cuando el agente se inicia, escucha sucesos SNMP según su configuración.
Nota: El agente que se inicia es una versión simplificada que incluye el grupo de atributos que está probando.
4. Para probar la recopilación de datos del agente, debe generar sucesos de SNMP que coinciden con la configuración de los agentes. Para ello, puede utilizar una aplicación o un generador de sucesos.
Cuando el agente recibe sucesos de SNMP que coinciden con su configuración, añade los sucesos a su memoria caché interna.
5. Para simular una solicitud del entorno de supervisión para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.
La ventana **Probar valores de sucesos** recopila y muestra los sucesos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez. Se muestra un ejemplo de recopilación de datos en la [Figura 3 en la página 86](#)

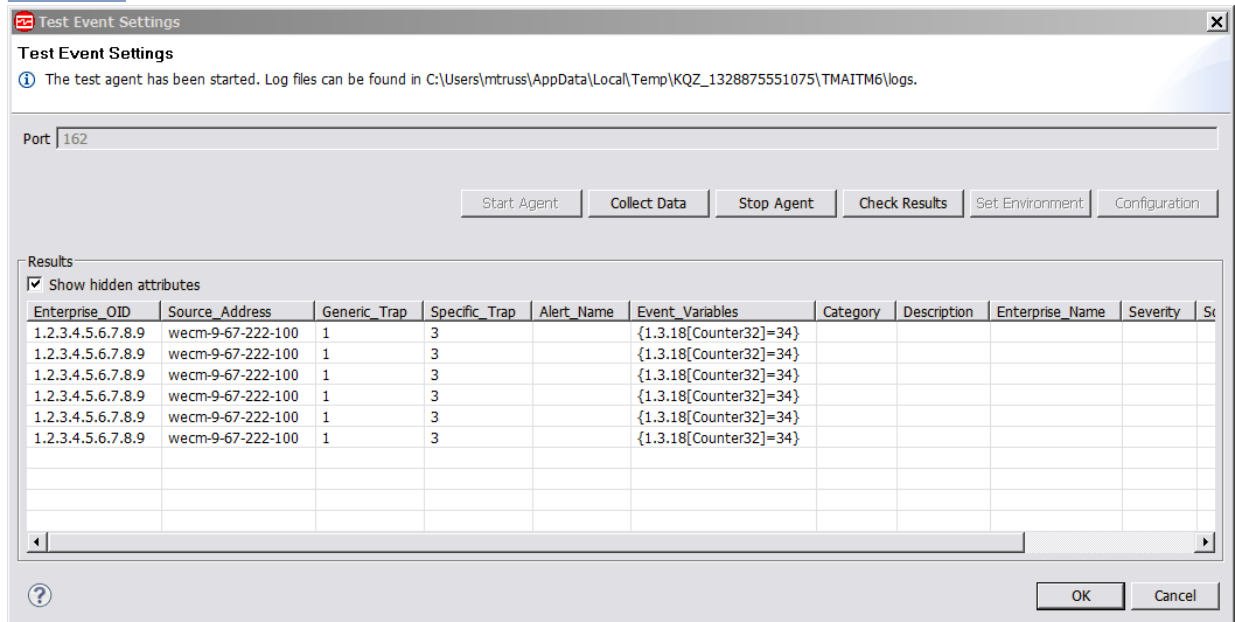


*Figura 3. Ventana **Probar valores de sucesos** que muestra los datos de sucesos de SNMP recopilados*

6. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.
Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Un ejemplo se muestra en la [Figura 4 en la página 86](#). Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en “[Nodo Estatus de objeto de rendimiento](#)” en la [página 288](#)

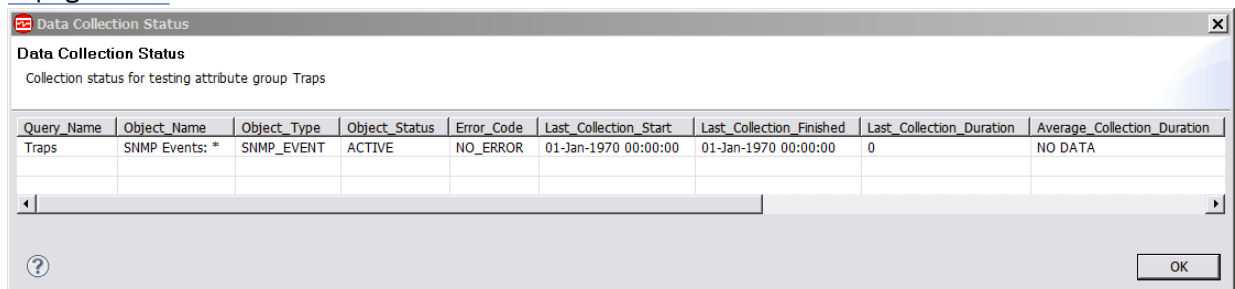


*Figura 4. Ventana **Estado de recopilación de datos***

7. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
8. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar valores de sucesos**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

“[Pruebas del agente en Agent Builder](#)” en la [página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de MBeans Java Management Extensions (JMX)

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de MBeans JMX. Los datos de todos los beans gestionados (MBeans) supervisados se colocan en un conjunto de datos. En función del MBean, el conjunto de datos puede producir una sola o varias filas.

Acerca de esta tarea

Cada origen de datos JMX que defina debe identificar un solo MBean (una sola instancia) o un determinado tipo de MBean (varias instancias). Debe conocer el Nombre de objeto del MBean o un patrón de Nombre de objeto para un tipo de MBean que contenga los datos que desea recopilar. Utilice un patrón de Nombre de objeto para identificar un conjunto de MBeans similares. El conjunto de MBeans que coincidan con el patrón deben proporcionar todos los datos que se deseen ver en la tabla de supervisión. Un patrón de Nombre de objeto típico será parecido al siguiente: `*:j2eeType=Servlet,*`. Este patrón de Nombre de objeto coincide con todos los MBeans que tienen un tipo de servlet `j2eeType`. Puede esperarse que cualquier MBean que coincida con este patrón tenga un conjunto similar de atributos expuestos y operaciones que se puedan añadir a su origen de datos. Un origen de datos que utilice este patrón recopilará datos de cada MBean que coincida con dicho patrón. Los atributos que defina para este origen de datos deben estar disponibles para cualquier MBean que coincida con el patrón de Nombre de objeto del origen de datos.

Se da soporte a Java versión 5 o posterior.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **JMX**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de JMX**, pulse **Examinar** para ver todos los MBeans JMX del servidor MBean.

Después de definir el origen de datos, puede utilizar la función de examinar para llenar de modo previo la lista de atributos. Entonces, puede añadir atributos, eliminar atributos o modificar atributos de los que el navegador haya insertado. Los nombres de estos atributos pueden ser largos y difíciles de escribir correctamente. Utilizar la opción de búsqueda es una forma sencilla de introducir el nombre correcto.

Nota: Puede crear manualmente orígenes de datos JMX especificando un Nombre de objeto y pulsando **Siguiente** sin utilizar el navegador. Cuando se crean manualmente orígenes de datos JMX se crean dos orígenes de datos. Se crea un origen de datos que contiene atributos para notificaciones JMX. Igualmente, se define un origen de datos que contiene un atributo que debe especificar en el asistente.

Patrón de MBean

Muestra el patrón de MBean.

Opciones de JMX globales

Muestra el nivel de soporte.

Se proporciona soporte para los siguientes servidores JMX:

- Servidor de MBean de sistema operativo Java 5. La conexión se realiza utilizando el conector JSR-160. Reciben soporte las notificaciones y los supervisores.
- WebSphere Application Server, versión 6 y posteriores. Se proporcionan conectores para los protocolos SOAP y RMI. Los supervisores de JMX no están soportados porque un agente remoto no puede crear MBeans.

- WebSphere Community Edition y otros servidores de aplicaciones basados en Apache Geronimo. La conexión se realiza mediante conectores JSR-160 estándar. Las notificaciones y los supervisores de JMX reciben soporte en las versiones 1.1 y posteriores.
 - JBoss Application Server, versión 4.0 y anteriores.
 - JBoss Application Server, conexión JSR-160.
 - WebLogic Server, versión 9 y posteriores. Se proporciona el conector para el protocolo T3.
5. La primera vez que se ejecuta el navegador de JMX, no hay elementos en el menú desplazable **Servidor MBean**. Para añadir conexiones, pulse el botón **Añadir**.
- Utilice el botón **Editar** para modificar o suprimir la conexión que ya ha definido y seleccionado en el menú desplegable. Las definiciones de conexión se almacenan en el espacio de trabajo de modo que, cuando cree una conexión, se recordará. Para crear una conexión, siga los pasos que se indican a continuación. Si ya dispone de una conexión, salte al paso siguiente.
- a) Para crear una conexión con un servidor MBean, pulse **Añadir** para añadir una conexión o para editar una conexión existente.
La ventana **Navegador JMX (Java Management Extensions)** se muestra cuando no hay conexiones definidas.
 - b) Después de pulsar **Añadir** para añadir una conexión, se abre la página **Seleccionar tipo de conexión**.
 - c) Utilice el Asistente de conexión del servidor MBean para conectarse a un servidor MBean. Las conexiones nuevas listadas en la página son selecciones que puede realizar para crear una conexión. Puede utilizar la lista de conexiones existente para crear una conexión nueva utilizando una conexión existente como plantilla. Seleccione uno de los tipos de conexión nueva y pulse **Siguiente** para empezar a crear una conexión.
 - d) Después de seleccionar un tipo de conexión, es posible que se le solicite un tipo de conexión más específico. Se muestran dos plantillas basadas en el tipo de conexión **Conexiones JMX estándar (JSR-160)**. Seleccione la plantilla más apropiada para el servidor MBean y pulse **Siguiente**.

Create Connection Wizard

Connection Properties
Edit the connection properties and press Finish.

Connection name: JBoss JSR-160

JMX user ID:

JMX password:

☒ Save the password in the Agent Builder workspace

JMX service URL: service:jmx:remoting-jmx://localhost:9999

Java class path information

JMX base paths: C:\jboss-eap-6.3.01\jboss-eap-6.3

JMX class path: bin\client\jboss-client.jar

JMX JAR directories:

Browser Java Runtime Environment

Java location: C:\Program Files (x86)\IBM\Java70\jre

☒ Set as agent configuration defaults

Figura 5. Propiedades de conexión JMX

La página **Propiedades de conexión** (Figura 5 en la página 89) contiene los detalles de cómo conectarse a un servidor MBean. Debe completar la página con los detalles sobre el servidor MBean.

Importante: Si el origen de datos se conecta a un WebSphere Application Server remoto, asegúrese de que WebSphere Application Server también está instalado en el host que está ejecutando Agent Builder y establezca el valor de **Ubicación de Java** en el entorno de tiempo de ejecución Java que utiliza el WebSphere Application Server local.

- e) Marque el recuadro de selección **Guardar la contraseña en el espacio de trabajo de Agent Builder** si desea guardar la contraseña para esta conexión.
- f) Opcional: Seleccione **Establecer como valores predeterminados de configuración del agente** si desea que los valores predeterminados para JMX se copien de estas propiedades de conexión.

Por ejemplo, en [Figura 5 en la página 89](#) la **vía de acceso base JMX** predeterminada es `C:\jboss-eap-6.3.01\jboss-eap-6.3`, el **URL de servicio JMX** es `service:jmx:remoting-jmx://localhost:9999` y la **ubicación Java** es `C:\Archivos de programa\IBM\Java70\jre`

- 1) Después de especificar las propiedades necesarias para la conexión, pulse **Probar conexión** para asegurarse de que la conexión se puede establecer. Si la conexión no ha sido satisfactoria, corrija las propiedades necesarias.
- 2) Cuando la conexión sea satisfactoria, pulse **Finalizar** para volver al navegador que utiliza la conexión que ha configurado.

La información de la vía de acceso de clase Java en la página **Propiedades de conexión** contiene tres campos. Estos campos se deben completar según sea necesario para conectarse a un servidor MBean que requiera clases Java que no estén incluidas en el entorno en tiempo de ejecución de Java. Normalmente, el servidor MBean al que se desea conectar debe estar instalado en el mismo sistema que Agent Builder. En este caso, especifique el directorio en el que se instaló la aplicación que contiene el servidor MBean como el campo **Vías de acceso base de JMX**. El campo **Directorios JAR de JMX** listará los directorios en relación al directorio de Vías de acceso base que contiene los archivos JAR necesarios para conectarse al servidor MBean. El campo **Vía de acceso de clase JMX** se puede utilizar para incluir archivos JAR específicos. No es necesario que los archivos JAR que se enumeran en el campo **Directorios JAR de JMX** se listen por separado en el campo **Vía de acceso de clase JMX**.

Cualquiera de los campos puede contener más de una referencia; separe las entradas mediante un punto y coma. Estos valores son los mismos que se necesitan al configurar el agente. Para obtener más información, consulte ([“Configuración de JMX” en la página 94](#)).

6. Después de seleccionar una conexión, el navegador de JMX descarga información sobre los MBeans del servidor JMX. Esta información se muestra en las cuatro áreas siguientes de la ventana **Navegador de JMX** ([Figura 6 en la página 91](#)):

Indicaciones para las pantallas que empiezan por la ventana Navegador de Java Management Extensions (JMX) Browser en el separador **Configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor: en la página **Información de JMX**, seleccione **Examinar**. En el navegador (Navegador de JMX sin ninguna conexión seleccionada), seleccione **Añadir**. En la página **Selección de conexión JMX** seleccione **JBoss** y, a continuación, **Siguiente**. En la página **Propiedades de conexión de JMX**, personalice dos Propiedades de conexión: Proveedor de JBoss URL: `jnp://wapwin3.tivlab.raleigh.ibm.com:1099/` y **Directorios Jar de JBoss**: la vía de acceso completa al directorio que contiene los siguientes archivos JAR: `jbossall-client.jar`, `jboss-jmx.jar`, `jboss-jsr77-client.jar`, `jboss-management.jar`. Seleccione **Finalizar**. Esta configuración define la conexión JBoss para que pueda obtener pantallas similares a las que se muestran aquí.

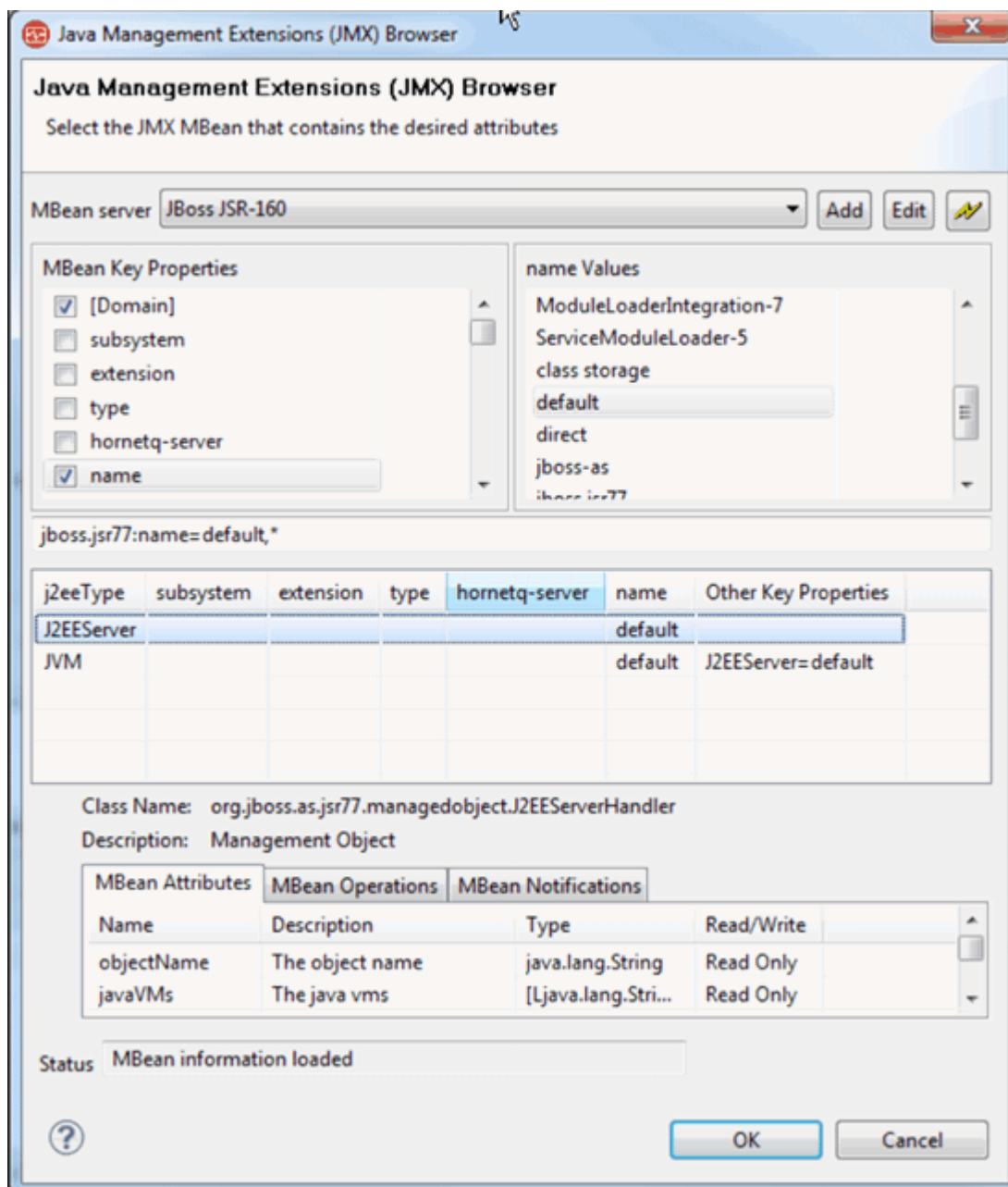


Figura 6. Ventana Navegador de Java Management Extensions (JMX)

- Área **Propiedades clave de MBean**: esta área es una recopilación de todas las claves exclusivas de Nombre de objeto encontradas en todos los MBeans en el servidor. La entrada **[Dominio]** es especial porque no es realmente una clave. Sin embargo, la entrada **[Dominio]** se trata como clave implícita para el valor del dominio del MBean. Seleccione un elemento de la lista y se encontrarán los MBeans que contienen esa propiedad de clave. La lista de valores de la propiedad clave se muestran en la lista **Valores de propiedades clave seleccionadas**. Cuando marque una propiedad de clave, se incluirá en el patrón de Nombre de objeto para el origen de datos.
- Área **Valores de propiedades clave seleccionadas**: esta área muestra los valores de la propiedad clave de MBean seleccionada actualmente de todos los MBeans. Al seleccionar uno de estos valores, se comprueba la propiedad de clave de MBean. La selección también actualiza el Patrón de nombre de objeto mostrado en el campo de mensaje con el nombre y el valor de la propiedad de clave de MBean.
- Una tabla lista todos los MBeans que coinciden con el Patrón de nombre de objeto: al seleccionar Propiedades de clave y valores en las listas Propiedades de clave de MBean y Valores de

propiedades de clave seleccionadas, se ve la actualización del Patrón de nombre de objeto. También se ve el cambio de la lista de MBeans en esta tabla para reflejar la lista de MBeans que coinciden con el patrón que ha seleccionado. Si tiene un patrón que no coincide con ningún MBean, puede borrar las entradas de la lista Propiedades de clave de MBean. Para borrar las entradas, pulse el recuadro de selección situado junto a una clave que el patrón utiliza y elimine la marca de selección. Además, puede editar manualmente los patrones para encontrar los MBeans que esté buscando. El patrón `*.*` selecciona todos los MBeans.

Puede utilizar esta tabla para examinar los MBeans del servidor y decidir cuáles contienen los datos que desea supervisar. Para facilitar la tarea de examinar un número de MBeans potencialmente elevado, puede ordenarlos por cualquier atributo de clave (en el menú o pulsando en una cabecera de columna). También puede mostrar cualquier atributo clave en cualquier columna seleccionando **Mostrar propiedad clave** en el menú. Cuando vea un valor de propiedad clave en la tabla que identifica los MBeans que desea supervisar, pulse con el botón derecho del ratón el valor y elija **Seleccionar solo MBeans con propiedad clave** en el menú.

- Una tabla que contiene detalles para un MBean seleccionado: el Navegador de JMX muestra información sobre un único MBean. Para ver los detalles de un MBean, debe seleccionar el MBean en la tabla que muestra una lista de MBeans que coinciden con el filtro actual. La información clave sobre el MBean es la lista de Atributos, Operaciones y Notificaciones que define.

Para crear un origen de datos desde el Navegador JMX, utilice los cuatro paneles descritos previamente para crear un Patrón de nombre de objeto. Cree el patrón de nombre de objeto para que coincida con un conjunto de MBeans que contengan, cada uno de ellos, los datos de supervisión que desee recopilar. Por ejemplo, si desea supervisar datos de todos los MBeans `ThreadPool`, utilice los siguientes pasos:

- a) Seleccione **tipo** en el panel **Propiedades clave de MBean**. Si se selecciona **tipo** los valores de **Valores de propiedades clave seleccionadas** se actualizarán y listarán todos los valores exclusivos de la clave de tipo de cualquier MBean.
 - b) Seleccione **ThreadPool** en la lista de valores de clave de tipo. Después de seleccionar **ThreadPool**, el nombre de la propiedad clave de tipo se marcará en el panel **Propiedades clave de MBean** y el Patrón de nombre de objeto se actualizará a `*.type=ThreadPool,*`. La listase de MBeans también se actualiza para mostrar sólo los MBeans que coinciden con este patrón.
 - c) Seleccione uno de los MBeans en la lista de MBeans para ver los atributos, las operaciones y las notificaciones disponibles para el MBean. Si la lista de MBeans contiene más MBeans de los que desea supervisar, debe continuar este procedimiento de selección de propiedades y valores clave. Continúe hasta que tenga el Patrón de nombre de objeto que identifique el conjunto de MBeans que desea supervisar. También puede abrir un menú en la lista de MBeans para actualizar el Patrón de objeto con valores de propiedad clave mostrados en la tabla.
7. Cuando el patrón de nombre de objeto sea correcto, seleccione un MBean de la tabla.

Todos los atributos del MBean seleccionado son los atributos iniciales en el nuevo origen de datos JMX. Es posible que algunos atributos no contengan datos. Después de crear el origen de datos JMX, revise los atributos y elimine cualquiera de ellos que no sea significativo. Si el MBean seleccionado no tiene atributos, se le avisa de que el origen de datos se va a crear sin atributos. Si el MBean seleccionado contiene notificaciones, también se crea un origen de datos de sucesos para recibir las notificaciones de los MBeans.

Importante: Para cada atributo de MBean, Agent Builder crea un atributo en el conjunto de datos nuevo. Para un atributo de MBean numérico, Agent Builder crea un atributo numérico. Para cualquier tipo de objeto, incluido `String`, Agent Builder crea un atributo string que contiene una representación de serie del valor. Si un objeto de un atributo MBean es de tipo `javax.management.openmbean.CompositeData` y el explorador de Agent Builder puede leer el objeto, crea varios atributos, uno para cada objeto incorporado en el objeto `CompositeData`. Para incluir valores internos de un objeto que no sea un objeto `CompositeData` (campos o valores de retorno de método), debe crear un atributo que tenga un nombre de métrica más complejo, tal como se describe en [“Campos específicos para MBeans Java Management Extensions \(JMX\)”](#) en la página 103.

8. Pulse **Finalizar** en la página Información de JMX.

Los orígenes de datos se crean en función del MBean seleccionado en el paso anterior. Si no se ha seleccionado ningún MBean, se crea un grupo de atributos sin atributos. Se muestra un aviso que le permite seleccionar un MBean. El origen de datos de notificación contiene la palabra **Event** (Suceso) al principio del nombre del origen de datos para distinguirlo del origen de datos que muestra atributos.

9. Para cambiar otras opciones de JMX para el agente, pulse **Opciones de globales**. Con estas opciones, puede:
 - a) Elija si los supervisores de JMX están soportados por este agente. Si desea que se creen los grupos de atributos de supervisor y los mandatos de Actuación de JMX, seleccione **Incluir grupos de atributos y mandatos de actuación de JMX**.
Consulte el apartado siguiente para ver una descripción de los supervisores de JMX.
 - b) Seleccione los tipos de servidores MBean a los que se conecta el agente cuando se despliega. Se listan varios tipos de servidores específicos de proveedor, junto con un servidor genérico compatible con JSR-160 para los servidores basados en estándares. Puede seleccionar tantos como necesite, pero debe seleccionar solo tipos de servidor que soporten los MBeans que se están supervisando. Debe seleccionar como mínimo uno. Si selecciona más de uno, se le solicitará que especifique en el momento de configurar el agente a qué tipo de servidor desea conectarse.
10. Pulse **Aceptar** después de seleccionar la opción que desee.
11. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos de JMX” en la página 105](#).
12. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos devueltos por este grupo de atributos al pulsar **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#).
13. Pulse **Siguiente**.
14. En la página **Seleccionar atributos clave**, seleccione los atributos clave o indique que este origen de datos solo produce una fila de datos. Para obtener más información, consulte [“Selección de atributos clave” en la página 15](#).
15. Pulse **Siguiente**.

La ventana **Opciones para todo el agente JMX** muestra los tipos de servidores de aplicaciones a los que Agent Builder da soporte. Si seleccionó previamente **Establecer como valores predeterminados de configuración del agente** en la página **Propiedades de conexión**, el tipo de servidor de aplicaciones hasta el que navegó se selecciona automáticamente.

16. En la ventana **Opciones para todo el agente JMX** (Figura 7 en la página 94), seleccione cualquier otro tipo de servidor de aplicaciones al que desee que el agente se pueda conectar.

Nota: En el ejemplo que aparece, si elige **Conexión JBoss Application Server JSR-160** es igual que elegir **Servidor compatible con JSR-160** salvo que se suministran diferentes valores predeterminados.

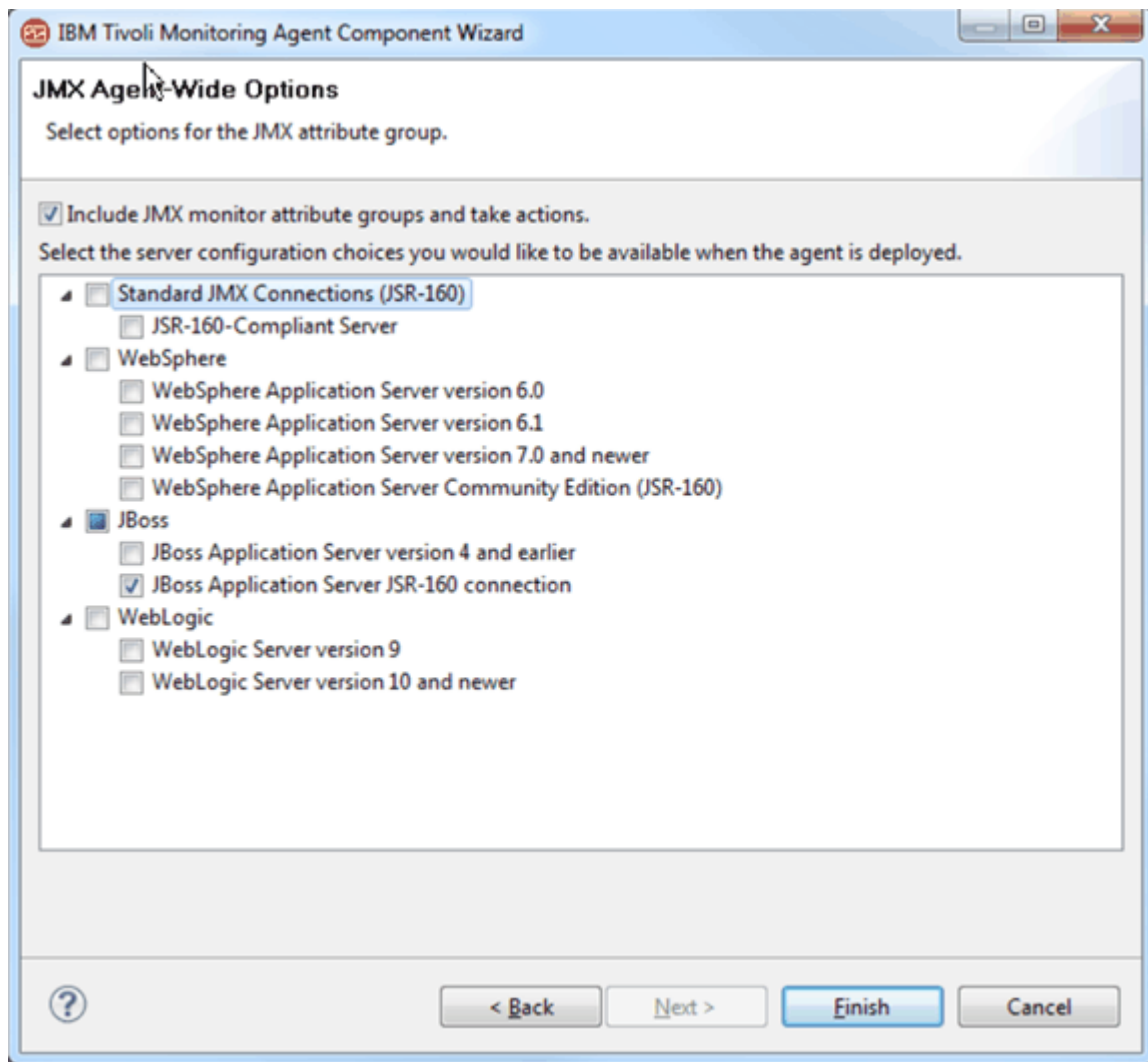


Figura 7. Ventana Opciones para todo el agente JMX

17. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el Asistente de agente nuevo, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

18. Si desea cambiar los tipos de servidores de aplicaciones a los que se puede conectar después de crear el agente, pulse **Opciones de JMX globales** en el área **Información de origen de datos JMX**.

19. En la ventana **Opciones para todo el agente JMX**, cambie todas las selecciones que desee.

20. Pulse **Aceptar**.

21. Para ver las secciones y las propiedades de configuración que se han generado automáticamente, pulse el separador **Configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor.

El valor predeterminado de la propiedad `base JBoss` tiene el valor que se ha especificado en el navegador JMX.

Qué hacer a continuación

Si desea más información sobre los grupos de atributos para sucesos JMX, consulte [“Grupos de atributos de Sucesos JMX”](#) en la página 316,

Configuración de JMX

Cuando se define un origen de datos JMX en el agente, parte de las propiedades de configuración se crean automáticamente.

La configuración de tiempo de ejecución de JMX es exclusiva debido a que proporciona cierto control sobre qué se muestra de la configuración. El cliente JMX para el agente puede conectarse a varios tipos diferentes de servidores de aplicaciones. Sin embargo, no es necesario dar soporte a todos estos tipos de servidores de aplicaciones en cualquier agente. Puede determinar qué tipos de servidores de aplicaciones se deben soportar, y las secciones de configuración innecesarias no se incluirán en el agente.

En la mayoría de los casos, un agente está diseñado para supervisar un tipo de servidor de aplicaciones JMX. Al crear el origen de datos JMX, puede utilizar el Navegador JMX. Cuando utiliza el Navegador JMX, las opciones de configuración del servidor JMX utilizadas para explorar el servidor MBean se añaden al agente automáticamente. Para cambiar los tipos de servidores de aplicaciones a los que puede conectarse después de crear el agente, pulse **Opciones de JMX globales** en el área **Información de JMX**. En la página **Opciones para todo el agente JMX**, cambie las selecciones que desee.

Puede diseñar un agente genérico que supervise más de un tipo de servidor de aplicaciones JMX. En este caso, se puede seleccionar más de una opción de configuración de servidor JMX en la página **Opciones para todo el agente JMX**. Cuando están soportadas más de un tipo de conexión JMX, la configuración de tiempo de ejecución le solicita el tipo de conexión que se utiliza para esa instancia de agente.

Nota: Una instancia de un agente sólo se puede conectar a un tipo de servidor de aplicaciones JMX. Se pueden utilizar subnodos para conectarse a diferentes servidores de aplicaciones JMX del mismo tipo dentro de una instancia de agente. Para conectarse a más de un tipo de servidor de aplicaciones JMX, debe configurar como mínimo una instancia de agente para cada tipo de servidor de aplicaciones JMX.

Puede ver, añadir y cambiar las propiedades de configuración utilizando Agent Editor. Encontrará instrucciones en: [“Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor”](#) en la página 219. Si un origen datos JMX está definido en un subnodo, también puede especificar Alteraciones temporales de configuración de subnodo. Encontrará instrucciones en: [“Configuración del subnodo”](#) en la página 206.

Si define un origen de datos JMX en el agente, este debe utilizar Java para conectarse al servidor de aplicaciones JMX. Las propiedades de configuración de Java se añaden al agente automáticamente.

Las siguientes propiedades de configuración de Java son específicas de la configuración del tiempo de ejecución del agente:

Directorio inicial de Java

Vía de acceso completa que apunta al directorio de instalación Java

Configure el agente para que utilice la misma máquina virtual (JVM) que la que utiliza la aplicación que está supervisando, en concreto para WebLogic Server y WebSphere Application Server.

Argumentos de JVM

Especifica una lista opcional de argumentos para la máquina virtual Java.

Nivel de rastreo

Define la cantidad de información a escribir en el archivo de rastreo de Java. El valor predeterminado es grabar solo los datos de error en el archivo de registro.

Nota: El Agent Builder no requiere estas propiedades porque utiliza su propia JVM y registro, que se ha configurado a través del plug-in JLog.

Si se define un origen de datos JMX en el agente, los siguientes campos de configuración comunes necesarios se añaden al agente automáticamente:

Conexión

Tipo de conexión con el servidor MBean

ID de usuario

El ID de usuario que se utiliza para autenticarse en el servidor MBean.

Contraseña

Contraseña del ID de usuario.

Vías de acceso base

Directorios en los que se buscan archivos JAR nombrados en **Vía de acceso de clases** o directorios nombrados en **Directorios JAR**, que no estén calificados al completo. Los nombres de directorio

están separados por un punto y coma (;) en Windows, y por un punto y coma (;) o dos puntos (:) en sistemas UNIX.

Vía de acceso de clases

Archivos JAR llamados explícitamente para que los busque el agente. Los que no están completamente calificados se añaden a cada una de las Vías de acceso hasta que se encuentra el archivo JAR.

Directorios de JAR

Directorios en los que se buscan archivos JAR. Los nombres de directorio están separados por un punto y coma (;) en Windows, y por un punto y coma (;) o dos puntos (:) en sistemas UNIX. No es necesario identificar explícitamente los archivos JAR de estos directorios; se encuentran porque residen en uno de estos directorios. No se busca en los subdirectorios de estos directorios. Cualquier nombre de directorio que no esté completamente calificado se añade a cada una de las Vías de acceso base hasta que se encuentra el directorio.

Nota: Para la supervisión remota, los archivos JAR y todos sus archivos JAR dependientes deben instalarse localmente en el sistema donde se ejecuta el agente. Estos archivos JAR son archivos necesarios para conectarse a la aplicación que se está supervisando. Estos archivos JAR se deben configurar en **Directorios de JAR**, y en **Vías de acceso base** y **Vía de acceso de clase**. Además, instale localmente una JVM soportada para la aplicación que está supervisando y especifique la vía de acceso en el campo **configuración del Directorio inicial de Java**.

Ejemplos:

- Para WebLogic 10, la vía de acceso de clase es `server/lib/wlclient.jar;server/lib/wljmxclient.jar`. La vía de acceso base apunta al directorio del servidor de aplicaciones de WebLogic donde se encuentra el directorio `server/lib`.
- Para WebSphere, la vía de acceso base apunta a la ubicación donde está instalado el WebSphere Application Server. En este ejemplo se listan varias vías de acceso base para proporcionar un valor predeterminado para Windows y UNIX. La vía de acceso de clase lista los archivos JAR relativos a la vía de acceso base. El valor relativo `lib` para el campo **Directorios de JAR** hace que todos los archivos JAR de este directorio de la vía de acceso base se carguen.
 - **Vías de acceso base:** `C:\Archivos de programa\IBM\WebSphere\AppServer;/opt/IBM/WebSphere/AppServer`
 - **Vía de acceso de clase:** `runtimes/com.ibm.ws.admin.client_6.1.0.jar;plugins/com.ibm.ws.security.crypto_6.1.0.jar`
 - **Directorios de JAR:** `lib`

Según los tipos de servidor JMX que se seleccionan en la página Opciones para todo el agente JMX, se añaden todas o algunas de las propiedades de configuración siguientes. Los valores predeterminados los proporciona Agent Builder y se pueden modificar:

Propiedades compatibles con JSR-160 de configuración específicas de la conexión con el servidor:

URL del servicio JMX

URL de los servicios JMX al que se debe conectar para la supervisión.

Propiedades de configuración específicas de la conexión de WebSphere Application Server versión 6.0 y posteriores:

Nombre de host

Nombre de host del sistema donde se ubica el servidor de aplicaciones que está supervisando. Para la supervisión local, el nombre es el nombre del sistema local. Para la supervisión remota, el nombre es el nombre de host del sistema donde se ubica el servidor de aplicaciones.

Puerto

Número de puerto que utilizar en el nombre de host que se va a supervisar.

Protocolo de conectores

Protocolo de conectores que debe utilizar la conexión de supervisión. Se soportan RMI y SOAP.

Nombre de perfil

Nombre del perfil que se debe utilizar para configurar la conexión.

Propiedades de configuración específicas de la conexión con JBoss Application Server (no JSR-160):**Nombre JNDI**

Nombre JNDI utilizado para realizar búsquedas en el servidor MBean.

URL de proveedor

URL del proveedor de servicios JMX al que se debe conectar para la supervisión.

Propiedades de la configuración específicas de la conexión de WebLogic Server:**URL de servicio**

URL del proveedor de servicios JMX al que se debe conectar para la supervisión que incluye el nombre JNDI.

Nota: Si la seguridad administrativa de WebSphere está habilitada, debe asegurarse de que las solicitudes de inicio de sesión del cliente están inhabilitadas en los archivos de propiedades de conexión del cliente apropiados. Para conexiones RMI, para evitar que los clientes realicen solicitudes al usuario, debe modificar la propiedad *com.ibm.CORBA.loginSource* en el archivo *sas.client.props* en el directorio de propiedades de perfil del WebSphere Application Server. En una conexión SOAP, debe modificar la propiedad *com.ibm.SOAP.loginSource* en el archivo *soap.client.props* del mismo directorio. En ambos casos, la propiedad *loginSource* se debe establecer de modo que no contenga ningún valor.

Puede ver, añadir y cambiar las propiedades de configuración utilizando Agent Editor. Consulte ([“Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor” en la página 219](#)). Si un origen de datos de Windows se ha definido en un subnodo, también puede especificar Alteraciones temporales de configuración de subnodo. Consulte [“Configuración del subnodo” en la página 206](#).

Notificaciones de JMX

Además de proporcionar datos de supervisión cuando se solicitan, algunos MBeans también proporcionan notificaciones.

Una notificación es un objeto generado por un MBean que se pasa a los escuchas registrados cuando se produce un suceso.

Los agentes creados por Agent Builder pueden definir grupos de atributos que contengan valores de notificaciones en lugar de MBeans.

Cuando se inicia el agente, un escucha de notificación se registra con cada MBean que coincide con el patrón de MBean del grupo de atributos. Luego el grupo de atributos muestra una fila por cada notificación recibida. Cada columna contiene un elemento de datos de la notificación. Los datos deseados de la notificación se definen mediante un valor de columna de modo similar a como se definen los datos de columna para MBeans.

Para los grupos de atributos que no están basados en sucesos, los datos se recopilan cuando es necesario. Para los grupos de atributos basados en sucesos, el agente mantiene una memoria caché de los 100 últimos sucesos recibidos. Éstos se utilizan para responder a solicitudes de Tivoli Enterprise Portal. Los sucesos se reenvían inmediatamente para someterlos a análisis mediante situaciones y almacenamiento.

Supervisores de JMX

Además de proporcionar datos cuando se solicitan, algunos MBeans también proporcionan supervisores.

El proveedor JMX permite que un agente cree supervisores de JMX. Un supervisor de JMX es un MBean que el agente JMX crea en el servidor JMX. Supervisa el valor de un atributo de otro MBean y envía una notificación cuando el valor cumple algunos criterios. Se definen umbrales que permiten al supervisor informar sobre valores de atributos específicos.

No todos los servidores de aplicaciones soportan la creación de supervisores desde un cliente JMX, lo cual sí es cierto para los releases actuales de WebSphere Application Server. Los Supervisores de JMX y

los mandatos de Actuación se pueden incluir en el agente seleccionado **Incluir grupos de atributos y actuaciones de supervisor de JMX** en **Opciones de JMX globales**.

Cualquier MBean que informe sobre un atributo de otro MBean se puede considerar un supervisor. En la práctica, JMX define tres clases de supervisor concretas, que son los tipos de supervisor que se crean. Están disponibles los tipos siguientes:

- Supervisor de cadenas – observa un atributo de cadena, informa sobre la igualdad o la no igualdad de esa cadena.
- Supervisor medidor – observa un atributo numérico variable e informa sobre movimientos ascendentes o descendentes que superen valores de umbral.
- Supervisor contador – observa un atributo numérico creciente e informa cuando alcanza un valor de umbral o aumenta en una determinada cifra.

Es posible que los grupos de atributos siguientes se añadan automáticamente al agente para recopilar o representar notificaciones de supervisores de JMX:

- Supervisores registrados

Este grupo de atributos visualiza todos los supervisores de JMX que añade el usuario.

- Notificaciones de contador

Este grupo de atributos informa de todas las notificaciones recibidas de Supervisores de contadores.

- Notificaciones de medidores

Este grupo de atributos informa de todas las notificaciones recibidas de supervisores de medidores.

- Notificaciones de cadena

Este grupo de atributos informa de todas las notificaciones recibidas de Supervisores de cadenas.

Mandatos de actuación para supervisores de JMX

Se crea un supervisor ejecutando un mandato de Actuación.

Se definen tres mandatos de Actuación, una para crear cada tipo de supervisor, y se define una cuarta actuación para suprimir un supervisor existente. Se aplica un límite de 256 caracteres a los mandatos de Actuación.

Los grupos de atributos de supervisión forman parte de cada agente JMX que se crea, incluidos todos los agentes creados por el Agent Builder. Los cuatro mandatos de Actuación están disponibles para todos los agentes, aunque no se pueden utilizar si no se trata de un agente JMX.

Observador de medida de adición de cadena de JMX

Utilice este mandato de actuación para crear un supervisor para observar un atributo de cadena.

Parámetros

Patrón de MBean

Este supervisor supervisa todos los MBeans que coinciden con este patrón.

Atributo observado

Nombre del atributo de cadena de MBean que se está observando.

Notificar coincidencia

El valor es true si se debe enviar una notificación cuando la cadena supervisada coincida con un valor de referencia, y false en caso contrario (el valor predeterminado es false).

Notificar diferencia

El valor es true si se debe enviar una notificación cuando la cadena supervisada no coincida con el valor de referencia, y false en caso contrario (el valor predeterminado es true).

Valor de referencia

Serie que se compara con el atributo observado.

Un valor predeterminado significa que el argumento no se ha especificado.

Ejemplo: Solicitar una notificación cuando un servicio se detenga

```
STRING_METRIC_WATCHER [*:type=Service,*] [StateString] [true] [false] [Stopped]
```

Donde:

:type=Service,

Patrón de MBean: supervisa cualquier MBean con un tipo con nombre de propiedad clave cuyo valor sea Service.

StateString

Atributo observado: un atributo de cadena que es común para todos los MBeans de type=Service.

verdadero

Notificar coincidencia: desea que se envíe una notificación a su agente cuando el atributo StateString coincida con el valor de referencia de Stopped.

falso

Notificar diferencia: no desea que se le notifique cuando el atributo Service no coincida con Stopped.

Detenido

Valor de referencia: cuando el atributo StateString cambia al valor Stopped, se envía una notificación.

Observador de medida de adición de medidor de JMX

Utilice este mandato de actuación para crear un supervisor que observe un atributo de indicador.

Parámetros

Patrón de MBean

Este supervisor supervisa todos los MBeans que coinciden con este patrón.

Atributo observado

Nombre del atributo de cadena de MBean que se está observando.

Modalidad de diferencia

El valor es true si el valor supervisado es la diferencia entre los valores actual real y anterior del atributo. El valor es false si el valor supervisado es el valor actual real del atributo (el valor predeterminado es false).

Notificar valor elevado

El valor es true si se debe enviar una notificación cuando un valor supervisado creciente supere el umbral superior, y false en caso contrario (el valor predeterminado es true).

Notificar valor bajo

El valor true si se debe enviar una notificación cuando un valor supervisado decreciente quede por debajo del umbral inferior, y false en caso contrario (el valor predeterminado es true).

Umbral superior

El valor por debajo del cual se espera que permanezca el atributo observado.

Umbral inferior

El valor por encima del cual se espera que permanezca el atributo observado.

Ejemplo: Solicitar una notificación cuando la memoria libre sea inferior a 10 Mb

```
GAUGE_METRIC_WATCHER [ServerInfo] [FreeMemory] [false] [false] [true] [30000000] [10000000]
```

Donde:

***:type=ServerInfo**

Patrón de MBean: supervisa cualquier MBean cuyo nombre tenga un tipo con nombre de propiedad de clave única cuyo valor sea ServerInfo.

FreeMemory

Atributo observado: un atributo numérico que fluctúa hacia arriba o hacia abajo, indicando la cantidad de memoria libre en el servidor de aplicaciones.

falso

Modalidad de diferencia: supervisa el valor de atributo real, no la diferencia entre una observación y otra.

falso

Notificar valor elevado: no se envía notificación cuando la memoria libre aumenta.

verdadero

Notificar valor bajo: no se envía notificación cuando la memoria libre disminuye demasiado.

30000000

Umbral superior: aunque no nos importa pasar un umbral superior, necesitamos un valor de umbral superior razonable. No se producirá una segunda notificación de umbral inferior hasta que el valor de atributo sea igual o mayor que el umbral superior.

10000000

Umbral inferior: es el valor de umbral inferior que deseamos que se nos notifique.

Observador de medida de adición de contador de JMX

Utilice este mandato de actuación para crear un supervisor que observe una atributo de contador.

Parámetros**Patrón de MBean**

Este supervisor supervisa todos los MBeans que coinciden con este patrón.

Atributo observado

Nombre del atributo de cadena de MBean que se está observando.

Umbral inicial

Valor con el que se compara el atributo observado.

Desplazamiento

Valor añadido al umbral después de superar el umbral para crear un umbral cambiado.

Módulo

Valor máximo del contador después del cual se renueva a 0.

Modalidad de diferencia

El valor es true si el valor supervisado es la diferencia entre los valores actual real y anterior del atributo. El valor es false si el valor supervisado es el valor actual real del atributo (el valor predeterminado es false). Esta modalidad activa efectivamente la supervisión de velocidad de cambio.

Periodo de granularidad

Frecuencia con la que se realizan mediciones (el valor predeterminado es de 20 segundos). Es más importante si la modalidad de diferencia es true.

Ejemplo: Solicitar una notificación cuando cualquier servidor tenga tres errores o más.

```
COUNTER_METRIC_WATCHER [*:j2eeType=Servlet,*] [errorCount] [3] [4] [] [diff] [gran]
```

Donde:

:j2eeType=Servlet,

Patrón de MBean: supervisa cualquier MBean de servlet J2EE cuyo nombre tenga un tipo con nombre de propiedad clave única cuyo valor sea ServerInfo

errorCount

Atributo observado: atributo numérico creciente que indica el número de errores del servlet.

3

Umbral inicial: desea que se le notifique cuando errorCount sea igual o superior a 3.

4

Desplazamiento: cuando se recibe una notificación de tres errores, 4 es el umbral anterior de 3 para crear un nuevo umbral de 7. Se enviará una segunda notificación cuando errorCount llegue a 7; una

tercera cuando llegue a 11; una cuarta a los 15, etcétera. Cero o ninguno no es válido porque se espera que el contador aumente siempre y no incrementar el desplazamiento no tendría ningún sentido para el contador.

Módulo:

errorCount no tiene un valor máximo definido, de modo que se debe utilizar un valor desmesuradamente elevado.

falso

Modalidad de diferencia: lo que nos importa son los recuentos de errores absolutos. El valor para la modalidad de diferencia sería true si nos interesara la tasa de aumento de errorCount.

Periodo de granularidad: no está establecido, de modo que se adoptará el periodo de granularidad predeterminado de 20 segundos. El periodo de granularidad está disponible para todos los tipos de supervisor. Sin embargo, se muestra con un supervisor de contador para que se pueda determinar una tasa de cambio significativa (con modalidad de diferencia=true).

Observador de medida de supresión de JMX

Utilice este mandato de Actuación para suprimir un supervisor.

Parámetro

Número

Número del supervisor tal como se muestra en la tabla REGISTERED_MONITORS.

Ejemplo: Suprimir el supervisor número 2

```
DELETE_WATCHER [2]
```

Donde:

2=

Número del supervisor que se va a suprimir.

Operaciones de JMX

Además de proporcionar datos de supervisión cuando se solicitan, algunos MBeans también proporcionan operaciones.

Los agentes que tienen orígenes de datos JMX incluyen el mandato de actuación JMX_INVOKE que se puede utilizar para ejecutar operaciones JMX en el servidor que se supervisa.

Sintaxis de los mandatos de Actuación

La acción tiene la siguiente sintaxis:

```
JMX_INVOKE [Patrón MBean] [Nombre operación] [Argumento 1] [Argumento 2]  
[Argumento 3] [Argumento 4]
```

Donde:

Patrón de MBean

Consulta MBean que selecciona los MBeans en los que se ejecuta la operación. Si el patrón coincide con más de un MBean, la operación se ejecuta en cada uno de los MBeans coincidentes.

Nombre de operación

Nombre de la operación de MBean que se debe ejecutar.

Argumento 1, Argumento 2, Argumento 3, Argumento 4

Argumentos opcionales que se puede especificar para la operación de MBean. Los argumentos deben ser de un tipo de datos sencillo, como una serie o un entero.

El mandato de actuación Invocar JMX devuelve un resultado satisfactorio si la operación se ejecuta correctamente. Si la operación devuelve un valor, dicho valor se graba en el archivo de registro del proveedor de datos JMX.

Ejemplo: Iniciar una operación para restablecer un contador

Esta acción ejecuta la operación `resetPeakThreadCount` en los MBeans de tipo `Threading`:

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [resetPeakThreadCount] [] [] [] []
```

Donde:

:type=Threading,

Patrón de MBean: este patrón coincide con todos los MBeans que tienen el tipo `Threading`.

resetPeakThreadCount

Nombre de operación: la operación que se ejecuta en cada MBean que coincide con el patrón.

[] [] [] []

Argumento 1, 2, 3, 4: no se necesitan argumentos para esta operación. Solo se especifican para cumplir con la sintaxis de la acción.

Ejemplo: Iniciar una acción con un argumento

Esta acción ejecuta la operación `getThreadCpuTime` en los MBeans de tipo `Threading`. El resultado queda registrado en el archivo de rastreo del proveedor de datos JMX.

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [getThreadCpuTime] [1] [] [] []
```

Donde:

:type=Threading,

Patrón de MBean: este patrón coincide con todos los MBeans que tienen el tipo `Threading`.

getThreadCpuTime

Nombre de operación: la operación que se ejecuta en cada MBean que coincide con el patrón.

1

Argumento 1: el id de la hebra que se está consultando.

[] [] []

Argumento 2, 3, 4: estos argumentos no se necesitan para esta operación. Se especifican como argumentos vacíos para cumplir con la sintaxis del mandato de Actuación.

Ejecución del mandato de actuación JMX_INVOKE

El desarrollador del agente no puede esperar a que el usuario ejecute el mandato de actuación `JMX_INVOKE`. En su lugar, se deben desarrollar más acciones que ejecuten la Actuación `JMX_INVOKE`. Si es posible en estas acciones, oculte ante el usuario los detalles como el nombre de la operación y el patrón de MBean.

Inicio y detención de supervisores de JMX

Los supervisores de JMX son persistentes entre los inicios y detenciones del agente y el servidor JMX.

Si el agente detecta que el servidor JMX se ha reciclado, vuelve a registrar los supervisores. Si el agente se recicla, los supervisores se volverán a registrar. Las definiciones de los supervisores se almacenan en un archivo denominado `default_nombreInstancia.monitors` donde *nombreInstancia* es el nombre de la instancia del agente o el valor predeterminado si se trata de un agente de una sola instancia. Este archivo se encuentra en el siguiente directorio (tenga en cuenta que *xx* indica el código de producto de dos caracteres):

- Sistemas Windows: `TMAITM6/kxx/config`
- Sistemas UNIX y Linux: `architecture/xx/config` (consulte “Nuevos archivos en el sistema” en la [página 253](#) para obtener información sobre cómo determinar el valor de la arquitectura)

Si el agente se reinicia, utiliza el archivo de definiciones de supervisores para restaurar los supervisores.

Campos específicos para MBeans Java Management Extensions (JMX)

La sintaxis del nombre de medida para un grupo de atributos JMX debe seguir determinadas reglas cuando se especifican en la ventana **Información de atributo**.

La sintaxis del nombre de medida para un grupo de atributos JMX consta de señales separadas por un punto. Las señales forman valores primarios y, opcionalmente, valores secundarios:

- **Valor primario:** un valor obtenido directamente del MBean o de la Notificación en una fila específica de la tabla. Los valores primarios de un MBean se obtienen de un atributo de MBean o bien de la invocación de una operación de MBean (llamada a método). Los valores primarios de una Notificación se obtienen de un campo o invocación de un método sobre el objeto Notificación. Los valores primarios pueden ser tipos primitivos o pueden ser objetos Java.
- **Valor secundario:** un valor obtenido mediante el procesamiento posterior de un valor primario u otro valor secundario. Los valores secundarios se procesan internamente al motor y no implican llamadas al servidor JMX. Si el valor primario (u otro secundario) es un objeto Java, un valor secundario es el resultado de captar un campo público de ese objeto. Un valor secundario también puede ser el resultado de una llamada a método en ese objeto. Estos valores secundarios se obtienen utilizando la introspección Java del objeto Java primario (u otro secundario). Si el valor primario (u otro secundario) es una cadena Java en forma de nombre de MBean, el valor secundario puede ser el dominio. El valor secundario también puede ser cualquiera de las propiedades que componen el nombre de MBean.

La siguiente sintaxis describe el formato para el campo **Nombre de medida**:

```
Nombre de medida    =    valor_primario [ .valor_secundario ]
PrimaryValue       =    Attribute.nombre_atributo |
                        Method.nombre_método |
                        Domain |
                        Property.nombre_propiedad |
                        Field.nombre_campo |
                        Nombre
Valor_secundario    =    Campo.nombre_campo |
                        Method.nombre_método |
                        Domain |
                        Property.nombre_propiedad |
                        Explode |
                        ElementCount
```

```
propertyName      =    nombre de una propiedad clave en un nombre de objeto de MBean
attributeName      =    nombre de un atributo MBean
methodName         =    operación de argumento cero de un MBean o método de argumento cero
de una notificación u otro objeto Java.
nombreMétodo(argumento) =    operación de un solo argumento de un MBean o un método
de un solo argumento de una Notificación u otro objeto Java. La
argumento se pasará al método como una serie.
fieldName          =    nombre de una variable de instancia pública en una notificación u
otro objeto de Java
notificationMethod  =    nombre de un método de argumento cero público de un
objeto de notificación
```

Al incluir sólo un valor primario en la definición del nombre de la medida, los datos recopilados pueden ser cualquiera de los siguientes elementos:

- Dominio de MBean
- Valor de serie de MBean
- Propiedad clave del nombre de MBean
- Valor de atributo numérico o de cadena en un atributo de MBean (incluido el nombre completo de otro MBean). Un valor de retorno numérico o de cadena de una operación de un MBean.
- Valor de una variable de instancia pública numérica o de cadena en un objeto Notificación
- Valor de retorno numérico o de cadena de una operación de una Notificación.

Mediante la adición de un valor secundario a la definición de una medida, puede detallar más el valor primario de un objeto Java. También puede iniciar un método público o captar una variable de instancia pública.

Mediante la adición de un valor secundario a otro valor secundario en la definición de la medida, puede detallar más un objeto de valor secundario. Puede continuar hasta la profundidad máxima en la que están anidados los objetos dentro de un MBean o una Notificación.

Las señales que constituyen los valores primarios y secundarios son palabras clave o nombres. En la mayoría de los casos, una señal de palabra clave va seguida de una señal de nombre. La tabla siguiente muestra algunos ejemplos:

Ejemplo de nombre de la medida	Tipo de grupo de atributos	Descripción de los datos devueltos
Dominio	MBean	La parte del dominio del MBean (la parte anterior a los dos puntos).
Nombre	MBean	La representación de cadena completa del MBean.
Attribute.serverVendor	MBean	Atributo de MBean serverVendor.
Method.getHeapSize	MBean	El valor devuelto por getHeapSize() en el MBean.
Property.j2eeType	MBean	El valor de j2eeType se extrae del nombre del MBean.
Field.Message	Suceso (Notificación)	El campo Mensaje en una notificación.

Las palabras clave Atributo, Método y Campo pueden devolver objetos Java que contienen otros datos. Puede ejecutar operaciones en esos objetos añadiendo definiciones de valores secundarios. Más ejemplos:

Ejemplo de nombre de la medida	Tipo de grupo de atributos	Descripción de los datos devueltos
Attribute.deployedObject.Method.getName	MBean	Toma el atributo deployedObject del MBean y obtiene el resultado del método getName().
Attribute.eventProvider.Method.getException.Method.getDescription	MBean	Va a tres niveles de profundidad: se supone que un atributo denominado eventProvider es un objeto que tiene un método getException(). Este método devuelve un objeto con un método getDescription(). Se llama a dicho método y el valor de retorno se coloca en la columna.
Attribute.HeapMemoryUsage.Method.get(used)	MBean	Toma el atributo HeapMemoryUsage del MBean y obtiene el resultado del método get(valor de cadena). La cadena utilizada se pasa al método como el argumento. Solo se puede proporcionar un argumento y debe ser un valor de cadena literal. Muestra cómo puede recopilar datos de una estructura de datos compuesta de un MBean abierto.

Dominio y Propiedad se pueden utilizar como palabras clave en valores secundarios si el valor anterior ha devuelto una cadena en formato de un nombre de MBean. Por ejemplo:

Ejemplo de nombre de la medida	Tipo de grupo de atributos	Descripción de los datos devueltos
Attribute.jdbcDriver.Property.name	MBean	El atributo jdbcDriver devuelve un nombre de MBean y la propiedad clave, name, se extrae del nombre del MBean.
Attribute.jdbcDriver.Domain	MBean	El atributo jdbcDriver devuelve un nombre de MBean y el dominio se extrae del nombre del MBean.

Las palabras clave `ElementCount` y `Explode` ejecutan operaciones en matrices o colecciones de datos.

- `ElementCount` – devuelve el número de elementos de una matriz.
- `Explode` – desglosa una fila en varias filas, una fila nueva para cada elemento de una matriz.

Ejemplos de las palabras clave:

Ejemplo de nombre de la medida	Tipo de grupo de atributos	Descripción de los datos devueltos
Attribute.deployedObjects.ElementCount	MBean	El atributo <code>deployedObjects</code> de MBean es una matriz, y esta columna contiene el número de elementos de la matriz.
Attribute.deployedObjects.Explode.MBean.Property.j2eeType	MBean	Hace que la tabla tenga una fila para cada elemento en los objetos desplegados. Esta columna contiene el <code>j2eeType</code> del objeto desplegado.
Attribute.SystemProperties.Method.values.Explode.Method.get(key)	MBean	Hace que el usuario obtenga una nueva fila por cada entrada de una estructura de datos tabular de MBean abierto. Cada estructura de datos tabular contiene una estructura de datos compuesta con un elemento llamado <code>key</code> , que se devuelve.

Prueba de grupos de atributos de JMX

Puede probar el grupo de atributos JMX que ha creado dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de JMX**.
- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.

Tras pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se muestra la ventana **Prueba de JMX**.

2. Seleccione una conexión en la lista disponible en **Nombre de conexión** o bien pulse **Añadir** para añadir una conexión y siga el procedimiento detallado en “Supervisión de MBeans Java Management Extensions (JMX)” en la página 87.
3. Opcional: Antes de iniciar la prueba, puede establecer variables de entorno, propiedades de configuración e información de Java.
Para obtener más información, consulte “Prueba de grupo de atributos” en la página 235. Para obtener más información sobre la configuración de JMX, consulte “Configuración de JMX” en la página 94.
4. Pulse **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando.

5. Pulse **Recopilar datos** para simular una solicitud de datos de agente de Tivoli Enterprise Portal o de SOAP.

El agente supervisa el servidor JMX en busca de datos. La ventana **Prueba de JMX** recopila y muestra los datos en la memoria caché del agente desde la última vez que se inició.

6. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana Estado de recopilación de datos recopila y muestra, se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288](#)

7. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

8. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Prueba de JMX**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios realizados.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de datos procedentes de un CIM (Common Information Model)

Puede definir un origen de datos para que reciba datos de un origen de datos CIM (Common Information Model). Un origen de datos supervisa una sola clase CIM y coloca todos los valores de esta clase en el conjunto de datos que se genera. Si la clase proporciona varias instancias, el conjunto de datos tiene varias filas; puede filtrar por nombre de instancia para asegurarse de que el conjunto de datos tiene una fila.

Acerca de esta tarea

Esta tarea describe los pasos para configurar un origen de datos CIM (Common Information Model).

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **CIM**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de CIM (Common Information Model)**, en el área **Información de CIM**, realice una de las opciones siguientes:
 - Complete los campos **Espacio de nombres** y **Nombre de clase de CIM** para los datos que desea recopilar.
 - Pulse en **Examinar** para examinar un repositorio de CIM en un sistema específico.

Se muestra la ventana **Navegador de clases CIM (Common Information Model)**. Este navegador se conecta a un servidor CIM y le proporciona información sobre las clases que existen en ese servidor.

Para buscar un sistema remoto, seleccione un sistema en la lista **Nombre de host** (si se ha definido alguno). De forma alternativa, pulse **Añadir** para añadir el nombre de host del sistema en el que el servidor CIM está ubicado.

La sintaxis para especificar el nombre de host es `http[s]://nombre_host:puerto`. Si solo proporciona el nombre de host, el navegador de clases de CIM (Common Information Model) se conecta utilizando el URL predeterminado `http://hostname:5988`.

Si proporciona un protocolo sin especificar un puerto, se utiliza 5988 como valor predeterminado para `http` o 5989 como valor predeterminado para `https`.

Si proporciona un puerto sin especificar un protocolo, se utiliza `http` con el puerto proporcionado.

Proporcione un ID de usuario y contraseña de una cuenta con permiso de lectura para los objetos del espacio de nombres que desea examinar. La ventana se actualiza con la información para el sistema remoto.

El Agent Builder intenta descubrir los espacios de nombres disponibles en el servidor CIM. Los espacios de nombres descubiertos se visualizan en la lista **Espacio de nombres**. No obstante, Agent Builder podría no descubrir todos los espacios de nombres disponibles en el servidor. Si desea examinar un espacio de nombres que no se encuentra en la lista **Espacio de nombres**, pulse el icono más (+) situado junto a la lista **Espacio de nombres**. Especifique el nombre del espacio de nombres en el campo y pulse **Aceptar**. Si el espacio de nombres está presente en el servidor CIM, se listarán las clases definidas en el espacio de nombres. Los espacios de nombres que escribe se guardan y colocan en la lista **Espacio de nombres** la próxima vez que examina ese servidor CIM en particular.

Cuando se selecciona un espacio de nombres en la lista **Espacio de nombres**, Agent Builder recopila toda la información de clase para ese espacio de nombres en particular. A continuación, Agent Builder coloca en memoria caché esta información para que se puede conmutar con rapidez entre espacios de nombres. Si desea forzar que Agent Builder recopile la información de clase para un espacio de nombres en particular, seleccione el espacio de nombres y pulse **Conectar**. Al pulsar **Conectar** se suprime la información almacenada en memoria caché y hace que Agent Builder recopile la información de clase.

Puede pulsar en el icono **Buscar** (binoculares) para buscar la selección en la lista. Escriba una frase en el campo **Frase de búsqueda**; especifique sus preferencias pulsando los campos **Buscar por nombre** o **Buscar por propiedades de clase** y pulse **Aceptar**. Si encuentra el elemento que está buscando, selecciónelo y pulse **Aceptar**.

5. En la página Información de CIM (Common Information Model), área **Sistemas operativos**, seleccione los sistemas operativos en los que debe tener lugar la recopilación.
6. Si ha escrito el espacio de nombres y el nombre de clase de CIM en el área **Información de CIM**, siga estos pasos:
 - a) Pulse **Siguiente** para visualizar la página **Información de atributo** y definir el primer atributo en el grupo de atributos.
 - b) Especifique la información sobre la página **Información de atributos** y pulse **Finalizar**.
7. Si ha examinado la información de CIM, se muestra la página Seleccionar atributos clave. En la página Seleccionar atributos clave, seleccione atributos clave o indique que este origen de datos solo genera una fila de datos. Para obtener más información, consulte ([“Selección de atributos clave” en la página 15](#)).
8. Si ha navegado hasta la información de CIM, pulse en **Finalizar**.
9. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos de CIM” en la página 108](#)
10. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos devueltos por este grupo de atributos al pulsar **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#)
11. Realice una de las acciones siguientes:
 - a) Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - b) Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Configuración de CIM

Detalles sobre las propiedades de configuración de CIM.

Si define un origen de datos CIM en el agente, las propiedades de configuración de CIM se añaden al agente automáticamente. Puede ver, añadir y cambiar las propiedades de configuración utilizando Agent Editor. Si desea instrucciones, consulte [“Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor” en la página 219](#). Si se define un origen de datos CIM en un subnodo, especifique Alteraciones temporales de configuración de subnodo. Encontrará instrucciones en: [“Configuración del subnodo” en la página 206](#).

Las siguientes propiedades de configuración específicas de la conexión se encuentran en la página de configuración de CIM:

CIM local o remoto

Autenticación local o remota para el servidor de CIM. El valor predeterminado de Local/Remota es Remota

ID de usuario de CIM

ID de usuario utilizado para acceder al servidor de CIM

Contraseña de CIM

Contraseña para acceder al servidor de CIM

Nombre de host CIM

Nombre de host al que se debe acceder para obtener datos de CIM

CIM sobre SSL

Utilice SSL para la comunicación con el servidor CIM. Las opciones son Sí y No. El valor predeterminado es No.

Número de puerto de CIM

Número de puerto utilizado para la comunicación que no es segura.

Número de puerto SSL de CIM

Número de puerto utilizado para la comunicación segura. El valor predeterminado es 5989. (El valor predeterminado para Solaris 8 normalmente es diferente).

Prueba de grupos de atributos de CIM

Puede probar el grupo de atributos CIM ha creado, dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. Inicie el procedimiento de prueba de las siguientes formas:
 - Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de CIM**.
 - Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte Capítulo 4, [“Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana **Probar valores**
2. Opcional: Establezca las variables de entorno y las propiedades de configuración antes de comenzar las pruebas.

Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235.
3. Seleccione o añada un **Nombre de host**.

Para obtener más información sobre la adición de un **Nombre de host**, consulte [“Supervisión de datos procedentes de un CIM \(Common Information Model\)”](#) en la página 106
4. Pulse **Iniciar agente**.

Se abre una ventana que indica que el agente se está iniciando.
5. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente consulta los datos en el servidor CIM. La ventana **Valores de prueba** recopila y muestra los datos en la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.
6. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento”](#) en la página 288
7. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
8. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar valores**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios realizados.

Conceptos relacionados

“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de un archivo de registro

Puede definir un origen de datos para recibir datos de un archivo de registro de texto. El agente analiza periódicamente las líneas que se añaden al archivo de registro y genera información del suceso basándose en estas líneas. Puede configurar el modo en que el agente analiza el registro en los sucesos. También puede configurar el agente para filtrar y resumir los datos. Los sucesos resultantes se colocan en un conjunto de datos.

Antes de empezar

Nota: El agente supervisa los archivos de registro que se encuentran en el mismo entorno local y página de códigos que en los que se ejecuta el agente.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos registrados** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Un archivo de registro**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de archivo de registro**, escriba el nombre del archivo de registro que desea supervisar en el área **Información de archivo de registro**.
El nombre del archivo debe estar calificado al completo.
 - a) Opcional: Parte del nombre de archivo de registro viene de una propiedad de configuración de tiempo de ejecución. Para crear un nombre de archivo de registro, pulse **Insertar propiedad de configuración** y seleccione una propiedad de configuración.
 - b) Opcional: El archivo también puede ser un nombre de archivo dinámico . Para obtener más información, consulte (Apéndice H, “Soporte de nombres de archivo dinámicos”, en la página 371).
5. En el área **Identificación de campo**, pulse una de las opciones siguientes:

Número fijo de caracteres

Cuando se selecciona, limita el número de caracteres.

Con esta opción, a cada atributo se le asigna el número máximo de caracteres que se puede retener de cada archivo de registro. Por ejemplo, si hay tres atributos A, B y C (en ese orden) y cada atributo es una cadena con una longitud máxima 20. Entonces, los 20 primeros bytes del registro van a A, los 20 siguientes van a B y los 20 siguientes a C.

Separador de separadores

Cuando se selecciona, permite utilizar separadores en los separadores.

Separador de espacios

Cuando se selecciona, se pueden utilizar varios espacios simultáneos como un único separador.

Texto separador

Cuando se selecciona, permite escribir el texto del separador.

Texto inicial y final

Cuando se selecciona, permite escribir el texto inicial y final.

XML en elemento

Si está seleccionado, escriba el nombre del elemento XML que desea utilizar como registro o pulse **Examinar** para definir el elemento.

Si ha pulsado **Examinar**, se muestra la ventana **Navegador de XML**. Si utiliza la función de examinar, Agent Builder identifica todos los posibles atributos del registro examinando los códigos hijo y sus atributos.

Nota: A menos que pulse **Avanzado** y rellene la información de esta ventana, se supone lo siguiente acerca de la información que debe completarse:

- Solo se supervisa un archivo de registro a la vez.
- Cada línea del archivo de registro contiene todos los campos necesarios para rellenar los atributos que deben definirse.

Para obtener más información sobre el análisis del archivo de registro y los separadores, consulte [“Separadores y análisis de archivo de registro”](#) en la página 118.

6. Opcional: Pulse **Avanzado** en la página **Información de archivo de registro** para realizar lo siguiente utilizando la página **Propiedades avanzadas de origen de datos**:

- Supervisar más de un archivo, supervisar archivos con nombres diferentes en distintos sistemas operativos o supervisar archivos con nombres que coinciden con expresiones regulares.
- Trazar un conjunto de campos de más de una línea en el archivo de registro.
- Elegir **Opciones de filtrado y resumen de sucesos**.
- Producir información de resumen de salida. Este resumen produce un grupo de atributos adicional en cada intervalo. Para obtener más información sobre este grupo de atributos, consulte el apartado [“Resumen de archivos de registro”](#) en la página 299. Esta función está en desuso por las opciones disponibles en el separador Información de suceso.

- a) Para supervisar más de un archivo de registro, pulse **Añadir** y escriba el nombre.

Si se lista más de un archivo, debe especificarse una etiqueta exclusiva para cada archivo. La etiqueta puede mostrarse como atributo para indicar qué archivo ha generado el registro. No debe contener espacios.

- b) Opcional: Para seleccionar los sistemas operativos en los que se debe supervisar cada archivo de registro, siga estos pasos:

- 1) Pulse en la columna **Sistemas operativos** para el archivo de registro.
- 2) Pulse **Editar**.
- 3) En la ventana **Sistemas operativos**, seleccione los sistemas operativos.
- 4) Pulse **Aceptar** para guardar los cambios y volver a la página **Propiedades avanzadas de origen de datos**.

- c) Opcional: Seleccione **Los nombres de archivos coinciden con expresiones regulares** si el nombre de archivo que proporciona es una expresión regular que se utiliza para buscar el archivo en lugar de ser un nombre de archivo.

Para obtener más información, consulte [Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”](#), en la página 359. Si no marca este recuadro, el nombre debe ser un nombre de archivo real. De forma alternativa, debe ser un patrón que siga las reglas para patrones de nombre de archivo que se describen en [“Sintaxis de nombres de archivos dinámicos”](#) en la página 371.

- d) Opcional: Seleccione **Un elemento del directorio coincide con la expresión regular** para correlacionar un subdirectorio de la vía de acceso del nombre de archivo con una expresión regular.

Puede seleccionar esta opción sólo si ha seleccionado también **Los nombres de archivo coinciden con la expresión regular** en el paso anterior.

Si se utilizan metacaracteres de expresión regular en el nombre de vía de acceso, éstos se pueden utilizar en sólo un subdirectorio de la vía de acceso. Por ejemplo, puede especificar `/var/log/[0-9\.*]/mylog.*` para tener metacaracteres en un subdirectorio. `[0-9\.*]` correlaciona cualquier subdirectorio de `/var/log` que conste exclusivamente de números y puntos (`.`). `mylog.*` correlaciona los nombres de archivo de estos subdirectorios `/var/log` que empiezan por `mylog` seguidos por cero o más caracteres.

Dado que algunos sistemas operativos utilizan la barra inclinada invertida (\) como separador de directorios, ésta no se puede confundir con un metacarácter de escape de expresión regular. A causa de esta confusión, para indicar directorios se deben utilizar siempre barras inclinadas no invertidas. Por ejemplo, los archivos Windows especificados como C:\temp\mylog.* puede significar que \t es un carácter de tabulador abreviado. Por lo tanto, utilice siempre barras inclinadas (/) en todos los sistemas operativos como separadores de directorios. El ejemplo C:/temp/mylog.* representa todos los archivos del directorio C:/temp que empiezan por mylog.

e) En la lista **Cuando coinciden varios archivos**, seleccione una de las opciones siguientes:

- **El archivo con el valor numérico más alto en el nombre de archivo**
- **El archivo de mayor tamaño**
- **El último archivo que se ha actualizado**
- **El último archivo que se ha creado**
- **Todos los archivos que coinciden**

Nota: Cuando se selecciona **Todos los archivos que coinciden**, el agente identifica todos los archivos del directorio que coinciden con el patrón de nombre de archivo dinámico. El agente supervisa las actualizaciones de todos los archivos en paralelo. Los datos de todos los archivos se entremezclan durante el proceso de recopilación de datos. Es mejor añadir un atributo seleccionando **Nombre de archivo de registro** en **Información de campos de registro** para correlacionar los mensajes de registro con los archivos de registro que contienen los mensajes de registro. Asegúrese de que todos los archivos que coinciden con el patrón de nombre de archivo dinámico se pueden dividir en atributos de manera coherente. Si los archivos de registro seleccionados no se pueden analizar de manera coherente, es mejor seleccionar **Todo el registro** en **Información de campos de registro** para definir un único atributo. Para obtener más información sobre la especificación de **Información de campos de registro** para atributos, consulte el paso “8” en la página 113.

f) Seleccione la forma en que debe procesarse el archivo.

Con **Procesar todos los registros cuando se muestrea el archivo**, puede procesar todos los registros en todo el archivo cada vez que caduca el intervalo de muestreo definido para el supervisor de registro. El intervalo predeterminado es de 60 segundos. Este intervalo se puede modificar utilizando la variable de entorno `KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL` (especificando un valor en segundos). Cada vez se informa sobre los mismos registros a menos que éstos se eliminen del archivo. Con esta selección, no se generan datos de los sucesos cuando se graban registros nuevos en el archivo. Con **Procesar nuevos registros añadidos al archivo**, puede procesar los nuevos registros que se añaden al archivo mientras el agente está en ejecución. Se genera un registro de sucesos para cada registro añadido al archivo. Si el archivo se sustituye (el primer registro cambia de alguna forma), se procesa el archivo y se produce un suceso para cada registro del archivo.

Nota: Si se añaden registros a un archivo de registro XML, los registros añadidos deben contener un conjunto completo de elementos definidos en el elemento XML que ha seleccionado como **Identificación de campo**.

g) Si ha elegido procesar los nuevos registros que se añaden al archivo, también puede elegir cómo se detectan los nuevos registros.

Con **Detectar nuevos registros cuando aumenta el recuento de registros**, se pueden detectar los nuevos registros cuando el número de registros del archivo aumenta, si el tamaño del archivo cambia. Esta característica es útil cuando se asigna previamente todo un archivo de registro antes de grabar registros en el archivo. Esta opción se puede seleccionar para los archivos que no están asignados previamente, pero resulta menos eficaz que la supervisión del tamaño del archivo. Con **Detectar nuevos registros cuando aumenta el tamaño del archivo**, puede determinar cuándo se añade una nueva entrada a un archivo de la forma habitual. Puede que se produzca un pequeño retardo hasta que se reconozca que un archivo supervisado se ha sustituido.

h) Si ha seleccionado **Detectar nuevos registros cuando aumenta el tamaño de archivo**, también puede elegir cómo procesar un archivo que existe cuando se inicia el agente de supervisión.

Ignorar los registros existentes inhabilita la generación de sucesos para los registros que se encuentren en el archivo en el momento en que se inicie el agente. **Procesar ___ registros existentes del archivo** especifica la generación de un suceso para un número fijo de registros desde el final del archivo hasta el momento en que se inicia el agente. **Procesar registros no procesados previamente por el agente:** especifica que el agente de supervisión mantenga los datos de reinicio para que el agente conozca los registros que se han procesado la última vez que se ha ejecutado. Se producen sucesos para todos los registros que se añaden al archivo desde la última vez que se ha ejecutado el agente. Esta opción implica un poco más de proceso cada vez que se añade un registro al archivo.

- i) Si ha seleccionado **Procesar registros no procesados previamente por el agente**, puede elegir lo que se debe hacer cuando se inicia el agente y aparentemente se ha sustituido el archivo existente.

Procesar todos los registros si el archivo se ha sustituido: si la información sobre el archivo supervisado y la información de datos de reinicio no coinciden, se generan sucesos para todos los registros en el archivo. Entre los ejemplos de no coincidencias se incluyen: el nombre de archivo es diferente, la hora de creación del archivo es diferente, el tamaño de archivo ha disminuido, la hora de la última modificación del archivo es anterior de la de antes. **No procese los registros si el archivo se ha sustituido:** si la información sobre el archivo supervisado y la información de datos de reinicio no coinciden, inhabilita el procesamiento de los registros existentes en el archivo.

- j) Pulse la pestaña **Identificación de registro** para interpretar varias líneas en el archivo de registro como un solo registro lógico.

Nota: Si selecciona **XML en elemento** como la identificación del campo en la página **Información de archivo de registro**, el separador **Identificación de registro** no se visualiza.

- **Una sola línea** interpreta cada línea como un único registro lógico.
- **Línea de separador** una secuencia de caracteres que identifique una línea que separa un registro de otro.

Nota: LA línea de separador no forma parte del registro anterior o siguiente.

- **Regla** identifica un número máximo de líneas que componen un registro y, opcionalmente, una secuencia de caracteres que indican el principio o el final de un registro. Con **Regla**, puede especificar las siguientes propiedades:
 - **Número máximo de líneas no en blanco** define el número máximo de líneas que no están en blanco que una regla puede procesar.
 - **Tipo de regla:** puede ser uno de los siguientes:
 - **Sin comparación de texto** (el número máximo de líneas por registro indica un único registro lógico).
 - **Identificar el principio de registro** (marca el inicio del único registro lógico).
 - **Identificar el final del registro** (marca el final del único registro lógico).
 - **Desplazamiento:** especifica la ubicación dentro de una línea en la que debe aparecer la cadena de comparación.
 - **Prueba de comparación:** puede ser **Es igual**, que requiere la coincidencia de una secuencia de caracteres en el desplazamiento específico, o **No es igual**, que indica que una secuencia de caracteres en particular no aparece en el desplazamiento específico.
 - **Cadena de comparación** define la secuencia de caracteres que comparar.
- **Expresión regular** identifica un patrón que se utiliza para indicar el principio o el final de un registro. Mediante la utilización de una **Expresión regular**, puede especificar las propiedades siguientes:
 - **Cadena de comparación** define la secuencia de caracteres con la que debe coincidir.
 - O
 - Inicio o final de registro:

- **Identificar el inicio de registro** marca el inicio del registro lógico único.
- **Identificar el final de registro** marca el final del registro lógico único.

k) Si antes ha seleccionado **Procesar todos los registros cuando se muestrea el archivo**, pulse el separador **Expresión de filtro**. Al pulsar **Expresión de filtro** puede filtrar los datos que se devuelven como filas en función de los valores de uno o varios atributos, variables de configuración, o de ambos.

Si antes ha seleccionado **Procesar nuevos registros añadidos al archivo**, no puede crear una expresión de filtro. Para obtener más información sobre el filtrado de datos de un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la página 47.

l) Si anteriormente ha seleccionado **Procesar nuevos registros añadidos al archivo**, pulse la pestaña **Información de suceso** para seleccionar **Opciones de filtro y resumen de suceso**. Para obtener más información, consulte [\(Capítulo 16, “Filtrado y resumen de sucesos”, en la página 267\)](#).

Nota: El separador Resumen puede estar presente si el agente se ha creado con una versión anterior de Agent Builder. El separador de resumen ha quedado obsoleto por el separador Información de suceso

7. Opcional: Pulse **Probar valores de archivo de registro** en la página **Información de archivo de registro** para iniciar y probar el origen de datos. . Pulse **Probar valores de archivo de registro** después de seleccionar las opciones para el origen de registro. Cuando prueba el origen de datos del archivo de registro y proporciona contenido de archivo de registro, Agent Builder crea los atributos en el grupo automáticamente, en función del resultado del análisis del registro. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos de archivo de registro”](#) en la página 120.
8. Utilice los pasos siguientes si no ha utilizado la función de prueba previamente y ha escrito el nombre de archivo de registro en el área **Información de archivo de registro** de la página **Información de archivo de registro**:
 - a) Pulse **Siguiente** para visualizar la página **Información de atributo** y definir el primer atributo en el grupo de atributos.
 - b) Especifique la información en la página **Información de atributo** y pulse **Finalizar**.

Nota: Cuando se añade un grupo de atributos de archivo de registro a un agente de la versión mínima predeterminada Tivoli Monitoring versión (6.2.1) o posterior, se incluye n grupo de atributos Estado de archivo de registro. Para obtener más información sobre el grupo de atributos Estado de archivo de registro, consulte [“Grupo de atributos Estado del archivo de registro”](#) en la página 330.

Junto con los campos aplicables a todos los orígenes de datos, la página **Información de atributo** para el origen de datos de archivo de registro tiene algunos campos adicionales en el área **Información de campo de registro**.

Los campos **Información de campo de registro** son:

Campo siguiente

Muestra el siguiente campo después del análisis, utilizando los delimitadores del grupo de atributos (o delimitadores especiales para este atributo del diálogo Avanzado).

Resto del registro

Muestra el resto del registro después de que se analicen los atributos anteriores. Este atributo es el último, excepto posiblemente por el nombre de archivo de registro o la etiqueta de archivo de registro.

Todo el registro

Muestra el registro entero, que puede ser el único atributo, excepto para posiblemente el nombre o la etiqueta del archivo de registro.

Nombre de archivo de registro

Muestra el nombre del archivo de registro.

Etiqueta de archivo de registro

Muestra la etiqueta que se asigna al archivo en el panel avanzado.

Nota: Utilice el separador **Detalles de atributo derivado** únicamente si desea un atributo derivado, no un atributo procedente directamente del archivo de registro.

9. Pulse **Avanzado** en el área **Información de campo de registro** para mostrar la página **Información avanzada de atributo de archivo de registro**.

- a) En la sección **Filtros de atributos**, especifique los criterios correspondientes a los datos que se deben incluir o excluir.

El filtrado de atributos puede mejorar el rendimiento de la solución al reducir la cantidad de datos que se procesan. Pulse uno o varios filtros de atributos:

- **Inclusivo** indica que el conjunto de filtros de atributos es un filtro de aceptación, lo que significa que si el filtro es satisfactorio, el registro pasa el filtro y aparece en la salida.
- **Exclusivo** indica que el conjunto de filtros de atributos es un filtro de rechazo, lo que significa que si el filtro de atributos es satisfactorio, el registro se rechaza y no aparece en la salida.
- **Coincidencia con todos los filtros** indica que todos los filtros definidos en el filtro deben coincidir con el registro de atributos para que el filtro sea satisfactorio.
- **Coincidencia con algún filtro** indica que si cualquiera de los filtros definidos en el filtro coincide el registro de atributos, el filtro es satisfactorio.

- b) Utilice **Añadir**, **Editar** y **Eliminar** para definir los filtros individuales para el conjunto de filtros de atributos.

- c) Para añadir un filtro, siga estos pasos:

- 1) Pulse **Añadir** y complete las opciones de la ventana **Añadir filtro** del modo siguiente:

- a) La sección **Criterios de filtro** define las características básicas del filtro, incluidas las siguientes propiedades:

- **Desplazamiento inicial** define la posición en la cadena de atributo en la que debe comenzar la comparación.
- **Cadena de comparación** define la cadena de patrón sobre la que se define el atributo.

Escriba una cadena, un patrón o una expresión regular que el agente utilizará para filtrar los datos que se lean del archivo. Los registros que coinciden con el patrón del filtro se eliminan de los registros que se han devuelto al entorno de supervisión, o son los únicos registros devueltos. El resultado depende de si elige que el filtro sea inclusivo o exclusivo.

- **Coincidir todo el valor** comprueba si hay una aparición exacta de la cadena de comparación en la cadena de atributo. La comprobación empieza a partir de la posición de desplazamiento de inicio.
- **Coincidir cualquier parte de valor** comprueba la cadena de comparación en cualquier lugar de la cadena de atributo. La comprobación empieza a partir de la posición de desplazamiento de inicio.

- b) **La cadena de comparación es una expresión regular** indica que la cadena de comparación es un patrón de expresión regular que se puede aplicar en la cadena de atributo.

Se proporciona soporte de filtrado de expresiones regulares utilizando las bibliotecas ICU (International Components for Unicode) para comprobar si el valor de atributo examinado coincide con el patrón especificado.

Para utilizar eficazmente el soporte de expresiones regulares, debe estar familiarizado con los detalles de cómo ICU implementa expresiones regulares. Esta implementación no es idéntica a cómo el soporte de expresiones regulares se implementa en expresiones regulares Perl, grep, sed, Java y otras implementaciones. Consulte [Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”](#), en la [página 359](#) para obtener instrucciones sobre cómo crear filtros de expresiones regulares.

- c) **Definir un filtro de alteración temporal** indica que desea proporcionar una comparación de filtro más específica que altere temporalmente las características básicas previamente definidas. Esta cadena de comparación adicional se utiliza para invertir el resultado de filtro. Cuando el filtro es **Inclusivo**, la alteración temporal actúa como calificador de exclusión para la expresión de filtro. Cuando el filtro es **Exclusivo**, la alteración temporal actúa como calificador de inclusión para la expresión de filtro. (Si desea más información sobre **Inclusivo** y **Exclusivo**, consulte el paso “9” en la [página 114](#), y los ejemplos que le siguen). El filtro de alteración temporal tiene las siguientes propiedades:

- **Desplazamiento inicial** define la posición en la cadena de atributo en la que debe comenzar la comparación.
- **Cadena de comparación** define la cadena de patrón con la que se hace coincidir el atributo.

Escriba una expresión regular que el agente utilizará para filtrar los datos que se leen del archivo. Los registros que coinciden con el patrón del filtro se eliminan de los registros que se han devuelto al entorno de supervisión, o son los únicos registros devueltos. El resultado depende de si elige que el filtro sea inclusivo o exclusivo.

- d) **Valor de sustitución** se puede utilizar para modificar la cadena de atributo con un nuevo valor. Consulte Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”, en la [página 359](#) para ver más detalles sobre los caracteres especiales que se pueden utilizar.
- e) **Sustituir primera aparición** sustituye la primera aparición que coincide con la cadena de comparación por texto nuevo.
- f) **Sustituir todas las apariciones** sustituye todas las apariciones que coinciden con la cadena de comparación por texto nuevo.

2) Pulse **Aceptar**.

Add Filter

Enter the information needed for a new attribute filter

Filter criteria

Starting offset

Comparison string

☐ Match entire value
☒ Match any part of value

☒ The comparison string is a regular expression
☐ Define an override filter

Starting offset

Comparison string

☒ Replacement value

☒ Replace first occurrence
☐ Replace all occurrences

Figura 8. Ejemplo 1 de **Añadir filtro**

Si la cadena de atributo es `abc is easy as 123`, se muestra la cadena sustituida en el Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management como `123 is not as easy as abc`.

Figura 9. Ejemplo 2 de **Añadir filtro**

Si la serie de atributo es **Error irre recuperable** al leer el disco y el filtro es **Inclusivo**, el atributo se muestra en el Tivoli Enterprise Portal o en la consola de IBM Cloud Application Performance Management. Si la serie de atributo es **No se han encontrado errores** durante la copia de seguridad semanal y el filtro es **Inclusivo**, no se visualiza el atributo.

- d) En la sección **Identificación de campo** de la página **Información avanzada de atributo de archivo de registro**, especifique cómo alterar los delimitadores del campo de grupo de atributos solo para este atributo. Pulse uno de los filtros de atributo y complete los campos necesarios para la opción:
 - **Número de caracteres:** Escriba el límite de número de caracteres.
 - **Separador de separadores** especifica el uso de separadores en separadores.
 - **Texto separador:** entre el texto separador que desea utilizar.
 - **Texto inicial y final:** Escriba el texto **Inicial** y **Final**.
- e) En la sección **Resumen** de la página **Información avanzada de atributo de archivo de registro**, pulse la casilla de verificación **Incluir atributo en grupo de atributos de resumen** para añadir el atributo al grupo de atributos de resumen.
Este grupo de atributos se genera cuando un usuario activa el resumen de atributos de registro.
- f) Pulse **Aceptar**.

10. Si ha utilizado la función de prueba en el paso “7” en la página 113, se visualiza la página **Seleccionar atributos clave**. En la página **Seleccionar atributos clave**, seleccione los atributos clave o indique que este origen de datos solo produce una fila de datos.

Para obtener más información, consulte (“Selección de atributos clave” en la página 15).

11. Realice una de las acciones siguientes:

- Si utiliza el Asistente de agente nuevo, pulse **Siguiente**.
- Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Nota: Cuando se añade un grupo de atributos de archivo de registro a un agente con la versión mínima predeterminada de Tivoli Monitoring versión (6.2.1) o posterior, se incluye un grupo de atributos Estado de archivo de registro. Para obtener más información sobre el grupo de atributos Estado de archivo de registro, consulte “Grupo de atributos Estado del archivo de registro” en la página 330.

Separadores y análisis de archivo de registro

Puede cambiar el separador predeterminado que se utiliza para separar uno o más atributos en un registro de archivo de registro.

Cuando crea un grupo de atributos de archivo de registro, se asigna un separador de forma predeterminada. El separador predeterminado es un separador. El agente utiliza el separador para analizar y delimitar los datos para cada atributo en la fila de datos. Puede cambiar el separador de atributo predeterminado para que sea:

- un número fijo de caracteres
- un espacio
- un carácter o caracteres diferentes
- un texto de comienzo y final específico
- un elemento XML.

Cambie el separador predeterminado que se utiliza para todos los atributos del grupo de las siguientes formas:

1. Cuando crea el grupo de atributos, en la página **Información de archivo de registro**.
2. Después de crear el grupo de atributos, abriendo el separador **Agent Editor > Orígenes de datos**, seleccionando el grupo de atributos y eligiendo un separador en el área **Identificación de campo**.

También puede asignar opcionalmente separadores específicos a uno o más atributos individuales. Puede asignar separadores específicos para que los atributos individuales utilicen:

- un número fijo de caracteres
- un separador de separadores
- un separador de espacios
- un carácter o caracteres diferentes
- un texto de comienzo y final específico.

Cambie el separador que se utiliza para atributos individuales de las siguientes formas:

1. Al seleccionar **Avanzado** en la página **Información de atributos** cuando crea un atributo.
2. Al abrir el separador **Agent Editor > Orígenes de datos**, seleccionar el atributo y seleccionar **Avanzado** en el separador **Información de atributos de archivo de registro**.

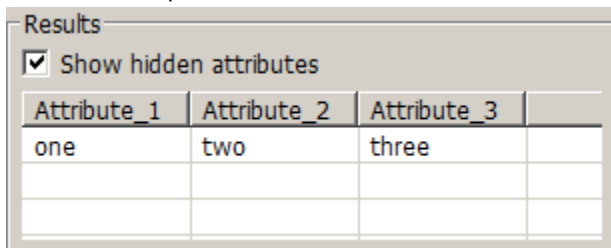
Ejemplo 1: salida de archivo de registro simple

Algunos archivos de registro tienen separadores claros y regulares, por ejemplo:

```
one, two, three
```

Aquí, el carácter " , " es un separador claro y regular entre los tres datos en la fila. En este caso, seleccione **Texto separador** y especifique " , " como el separador predeterminado para el grupo de atributos. No es necesario cambiar o definir otros separadores.

En la siguiente salida se muestra cómo definir este separador para un archivo de registro que contiene la fila de datos que se ha mostrado anteriormente en este ejemplo:



Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	
one	two	three	

Figura 10. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una fila de datos de archivo de registro simple.

Ejemplo 2: salida de archivo de registro compleja

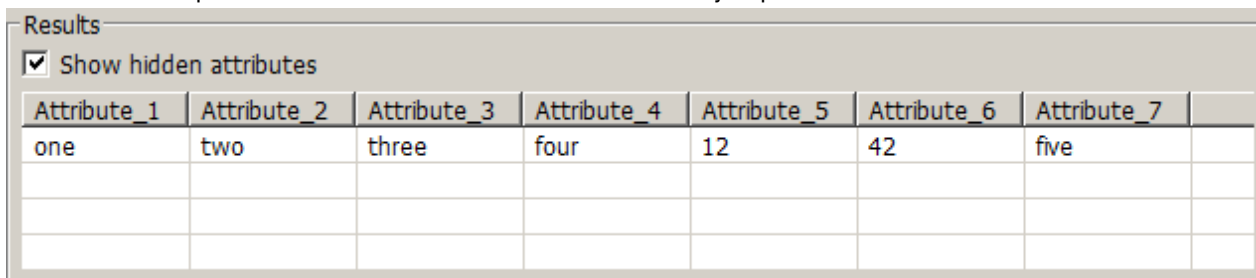
Algunos archivos de registro pueden contener filas de datos que tengan separadores cambiantes o irregulares, por ejemplo:

```
one,two,three,[four]12:42,five
```

En este ejemplo, una asignación de separadores para las definiciones de atributos que podría utilizar sería:

1. En el ejemplo anterior, establece el separador predeterminado en " , ". Este separador se utiliza para todos los atributos, a menos que lo altere temporalmente con un separador específico. En este ejemplo, el separador predeterminado de " , " es correcto para utilizarlo de nuevo para los primeros tres atributos de la fila.
2. Para el cuarto atributo, supongamos que la cadena entre "[" y "]" es un valor que desea extraer. En este caso, cuando defina el cuarto atributo, asigne un tipo de separador **Texto inicial y final** con los valores de texto inicial y final "[" y "]".
3. Para el quinto atributo, supongamos que desea extraer los valores entre los caracteres "]" y ":". En este caso, cuando defina el quinto atributo, asigne un tipo de separador **Texto separador** establecido en ":".
4. Para el sexto atributo, el separador de grupo de atributos predeterminado " , " es correcto nuevamente.
5. Para el séptimo atributo, no es necesario que especifique un separador ya que es el último atributo.

En la siguiente salida se muestra cómo definir estos separadores en un archivo de registro que contiene la fila de datos que se ha mostrado anteriormente en este ejemplo:



Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7	
one	two	three	four	12	42	five	

Figura 11. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una fila de datos de archivo de registro compleja.

El procedimiento para definir los separadores de atributo se describe bajo el paso “5” en la [página 109](#) de “[Supervisión de un archivo de registro](#)” en la [página 109](#).

Prueba de grupos de atributos de archivo de registro

Puede utilizar Agent Builder para probar el conjunto de datos del archivo de registro (grupo de atributos) que ha creado. Si no se han definido atributos para el grupo, el proceso de prueba los define automáticamente.

Antes de empezar

Si ya hay algún atributo definido para este conjunto de datos y desea definir atributos automáticamente durante la prueba, utilice el editor de agentes para eliminar los atributos existentes del conjunto de datos. Para obtener instrucciones, consulte [“Eliminación de atributos” en la página 41](#).

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar valores de archivo de registro** en la página **Información de archivo de registro**.
- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** y pulse **Valores del archivo de registro de prueba**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17](#).

Después de pulsar **Probar valores de archivo de registro** en uno de los dos pasos anteriores, se abre la ventana **Analizar registro**.

2. Seleccione el origen de los datos de registro para la prueba:

- **Utilizar valores de grupo de atributos:** utilice el nombre y la ubicación de archivo especificados en el origen de datos. De forma predeterminada, el origen de datos solo procesa la información que se añade al archivo de registro después de que se inicie el proceso de prueba. Puede utilizar esta opción si el archivo de registro se está actualizando en tiempo real.
- **Especificar un archivo de ejemplo:** proporcione un archivo de registro de ejemplo. Con este valor, el procedimiento de prueba analiza todo el contenido del archivo de registro. Con esta opción, puede probar el origen de datos y crear los atributos para él inmediatamente, según un ejemplo existente. Especifique la vía de acceso y el nombre del archivo en el campo **Nombre de archivo de registro** o utilice el botón **Examinar** para seleccionar el archivo.

3. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración.

Para obtener más información, consulte ([“Prueba de grupo de atributos” en la página 235](#)).

4. Pulse **Iniciar agente**.

Se abre una ventana que indica que el agente se está iniciando. Cuando se inicia el agente, supervisa los nuevos registros del archivo de registro configurado.

5. Para probar la recopilación de datos del agente, genere nuevos registros en el archivo de registro supervisado.

Cuando se añaden nuevos registros al archivo de registro, el agente los analiza de acuerdo a su configuración y actualiza los valores de atributo correspondientes en su memoria caché.

6. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

La ventana **Analizar registro** recopila y muestra los nuevos valores de atributo de la memoria caché del agente desde que se inició sesión por última vez. Puede ver un ejemplo de la recopilación de datos en [Figura 12 en la página 121](#)

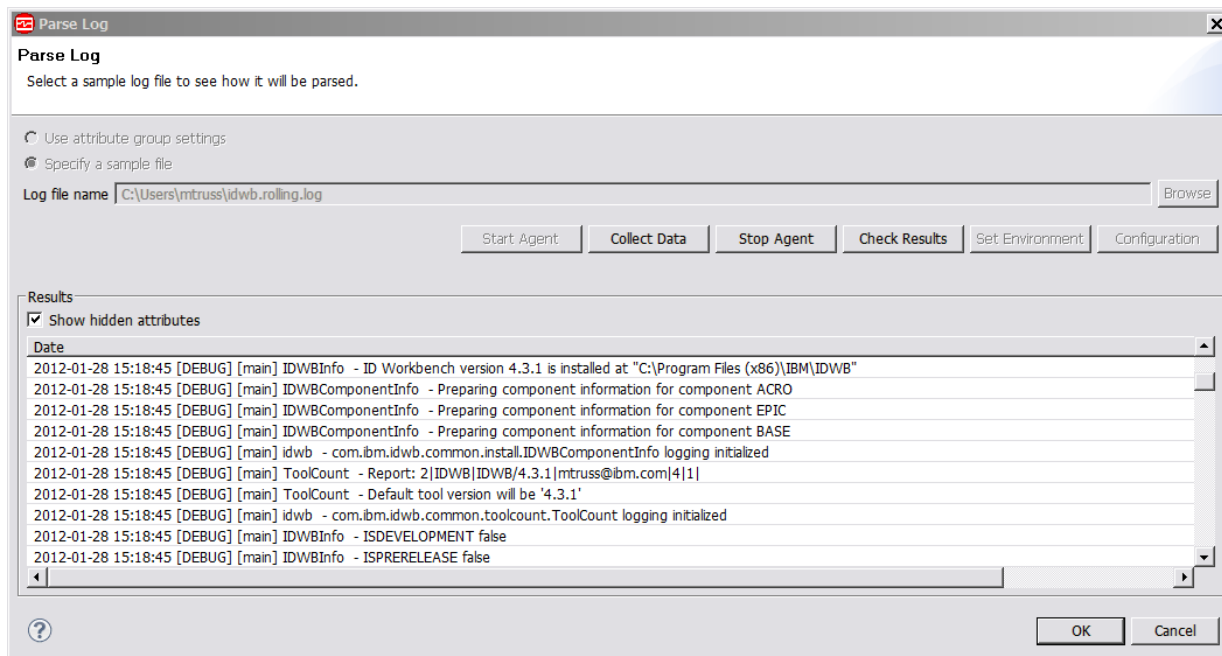


Figura 12. Ventana Analizar registro que muestra valores de atributos de archivo de registro analizados

7. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos.

Los datos que la ventana Estado de la recopilación de datos recopila y muestra se describen en “[Nodo Estatus de objeto de rendimiento](#)” en la página 288

8. El agente se puede detener pulsando **Detener agente**.

9. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Analizar registro**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

“[Pruebas del agente en Agent Builder](#)” en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de un registro binario de AIX

Puede definir un origen de datos para supervisar registros de errores binarios de AIX mediante el mandato `errpt`. También puede configurarlo para filtrar y resumir los datos. Los sucesos resultantes se colocan en un conjunto de datos.

Acerca de esta tarea

La supervisión de registros soporta la supervisión de registros de errores binarios de AIX mediante el mandato `errpt`. El mandato `errpt` genera un informe de error de las entradas en un registro de error. Incluye distintivos para la selección de errores que coinciden con criterios específicos. Este soporte para la supervisión de registros de error binarios de AIX mediante el mandato `errpt` es modelado en el soporte para la misma función en el Tivoli Monitoring UNIX Logs Agent (código de producto ku1 o u1).

Cuando proporcione a Agent Builder una cadena de mandato `errpt`, procesará los sucesos que resulten de la ejecución de este mandato. Agent Builder impone las mismas restricciones sobre este mandato que el Monitoring Agent for registros de UNIX. En particular, debe utilizar la opción `-c` (modalidad simultánea) para que el mandato se ejecute continuamente y no puede utilizar la opción `-t` o las siguientes opciones que tiene como resultado una salida detallada: `-a`, `-A` o `-g`.

Un agente Agent Builder que supervisa el mandato AIX `errpt` automáticamente incluye la misma información que el Monitoring Agent for registros de UNIX. Para obtener información sobre los grupos de

atributos para los registros de error binarios de AIX, consulte [“Grupo de atributos de registro binario de AIX”](#) en la página 301.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos registrados** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **Registro binario de AIX**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de registro binario**, especifique un mandato `errpt`.
El valor predeterminado es:

```
errpt -c -smddhhmmyy
```

El agente busca la cadena 'mmddhhmmyy' y la sustituye por la fecha y la hora real durante el inicio. Solo se sustituye la primera aparición de la cadena.

Puede proporcionar su propio mandato `errpt` pero Agent Builder impone las mismas restricciones en este mandato que el Monitoring Agent for los registros de UNIX. En particular, debe utilizar la opción **-c** (modalidad simultánea) para que el mandato se ejecute continuamente y no puede utilizar la opción **-t** o las siguientes opciones que tiene como resultado una salida detallada: **-a**, **-A** o **-g**.

5. (Opcional) Pulse **Avanzado** para seleccionar las opciones de filtrado y resumen para sucesos. Para obtener más información, consulte [“Control de sucesos duplicados”](#) en la página 267.
6. Realice una de las acciones siguientes:
 - Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Referencia relacionada

[“Grupo de atributos de registro binario de AIX”](#) en la página 301

El grupo de atributos de registro binario de AIX muestra sucesos del registro binario de AIX tal como lo ha seleccionado la cadena de mandato `errpt`.

Supervisión de un registro de sucesos de Windows

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de un registro de sucesos Windows. Puede configurarlo para filtrar los datos. Los sucesos resultantes se colocan en un conjunto de datos Registro de sucesos.

Acerca de esta tarea

Puede recopilar datos del registro de sucesos de Windows utilizando el tipo, el origen o el ID de los sucesos. Se utilizan estos parámetros para filtrar los sucesos de registro que el sistema Windows ha recopilado. El agente compara todos los sucesos nuevos del registro de sucesos supervisados con el filtro especificado. El suceso se pasará si coincide con uno de los tipos de sucesos, orígenes de suceso o ID de suceso especificados.

Por ejemplo, si el filtro del registro de sucesos es para el registro de aplicaciones, especifique **Error** como tipo de suceso. Esta opción coincide con todos los sucesos que se han registrado en el registro de aplicaciones con un valor de tipo de suceso de `error`. Si añade los orígenes de sucesos **Diskeeper** y **Symantec AntiVirus**, el agente buscará coincidencias con todos los sucesos de error de ambos orígenes. Si desea aportar mayor precisión al filtro, puede añadir ID de sucesos específicos. No existe ninguna asociación directa entre el tipo de suceso, el origen del suceso y el ID del suceso. Si uno de los valores de uno de ellos coincide con un suceso, el suceso coincidirá.

De forma predeterminada, solo se procesan los sucesos que se generan después de que el agente se inicia. Sin embargo, puede habilitar el agente cuando vuelva a procesar sucesos de registro que se

generen mientras el agente no se cierra. Si desea más información sobre cómo habilitar el agente para procesar sucesos generados mientras el agente está cerrado, consulte el paso “6” en la [página 123](#).

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos registrados** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **Registro de sucesos de Windows**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Registro de sucesos de Windows**, seleccione el nombre de uno de los registros en la lista **Nombre de registro de sucesos de Windows**, o escriba el nombre de un registro de sucesos.

La lista se crea a partir el conjunto de registros del sistema actual, por ejemplo:

Aplicación
Seguridad
Sistema

5. En la página **Registro de sucesos de Windows**, especifique si desea filtrar los resultados utilizando uno o más de los mecanismos siguientes:
 - “[Filtrado por tipo de suceso](#)” en la [página 124](#)
 - “[Filtrado por origen de sucesos](#)” en la [página 124](#)
 - “[Filtrado por identificador de suceso](#)” en la [página 125](#)

Nota: Como mínimo debe seleccionar uno de estos criterios de filtro.

6. Para procesar los sucesos de registro que se generan mientras el agente está cerrado, en un reinicio del agente, pulse **Valores de suceso fuera de línea** en la página **Registro de sucesos de Windows**. Se abre la ventana **Valores de marcador de registro de sucesos de Windows**.
7. Seleccione una de las siguientes opciones de marcadores:

Nota: Estas opciones se aplican a todos los registros de suceso de Windows que se están supervisando.

- **No recopile sucesos fuera de línea:** los sucesos que se generan mientras el agente está cerrado no se procesan. Esta opción es la opción predeterminada.
- **Recopile todos los objetos fuera de línea:** todos los sucesos que se generan mientras el agente está cerrado se procesan.
- **Especifique valores de recopilación personalizados:** puede especificar un valor para regular el proceso de sucesos antiguos que están basados en un valor de hora, en un número de sucesos o en ambos. Utilizando esta opción, se asegura de que el entorno de supervisión no está sobrecargado con sucesos cuando se inicia el agente.

Por ejemplo, si se ha entrado 100 en el campo **Número máximo de sucesos para recopilar** y 30 en el campo **Restringir recopilación según un intervalo de tiempo (en segundos)**. El número de sucesos que se procesan es los 100 últimos sucesos que se generan antes de que el agente se inicie, o cualquier suceso que se genere en los 30 segundos siguientes al inicio del agente. El resultado depende de la variable que coincide primero.

Cuando entra un valor para el número máximo de sucesos que se deben recopilar, se añade la variable de entorno `CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS`. Cuando especifica un valor para restringir la recopilación basada en un intervalo de tiempo, se añade la variable de entorno `CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME`. Cuando se añade una variable o ambas, se crea el archivo

`nombre_registro_sucesos_código_producto_nombre_instancia_nombre_subnodo.txt` que contiene el último registro de sucesos procesado para el registro de sucesos. Este archivo se encuentra en el directorio `%CANDLE_HOME%\tmaítm6\logs` y se utiliza cuando el agente se reinicia para procesar los sucesos antiguos que se han generado mientras el agente estaba cerrado.

8. Si desea establecer opciones globales para el origen de datos, pulse **Opciones globales** en la página **Registro de sucesos de Windows**

Se abre la ventana **Opciones globales de origen de datos de Windows**.

9. Seleccione el recuadro de selección **Incluir propiedades de configuración de Windows remoto** si desea incluir esta opción y pulse **Aceptar**.

Si desea más información sobre la configuración de conexión remota de Windows para orígenes de datos de Windows, consulte [“Configuración de una conexión remota de Windows”](#) en la página 220.

10. Después de especificar el filtro y pulsar **Aceptar**, en la página **Registro de sucesos de Windows**, realice uno de los pasos siguientes:
 - Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor. El nombre del nuevo registro de sucesos de Windows se muestra en la página **Definición de origen de datos de Agent Editor**.

Qué hacer a continuación

Para obtener información sobre la configuración de conexión al sistema Windows remoto para fuentes de datos del registro de sucesos de Windows, consulte [“Configuración de una conexión remota de Windows”](#) en la página 220.

Filtrado por tipo de suceso

Filtre los resultados del registro de sucesos de Windows por tipo de suceso

Procedimiento

1. En la página **Registro de sucesos de Windows**, seleccione **Filtrar por tipo de suceso**.
2. Seleccione uno o más de los siguientes tipos de sucesos:
 - **Información**
 - **Aviso**
 - **Error**
 - **Auditoría satisfactoria**
 - **Auditoría de fallos**
3. Pulse **Finalizar** para terminar.

Filtrado por origen de sucesos

Filtre los resultados del registro de sucesos de Windows por origen de sucesos

Procedimiento

1. Seleccione **Filtrar por origen de suceso** y pulse **Añadir** en el área **Orígenes de sucesos** de la página **Registro de sucesos de Windows**.
Se abre la ventana **Origen de sucesos**.
2. Realice una de las siguientes selecciones.
 - Escriba el nombre del origen de sucesos y pulse **Aceptar**.
 - Pulse **Examinar** para buscar y seleccionar un origen de suceso en una lista y pulse **Aceptar**.
El nombre que ha seleccionado se muestra en la ventana **Origen de sucesos**.

Nota:

- a. Para ordenar la lista de orígenes de sucesos, pulse la cabecera de columna.
- b. Para renovar la información de la ventana, pulse en el icono **Renovar**.

c. Para buscar orígenes de sucesos específicos, pulse el icono **Buscar** (binoculares).

3. Pulse **Aceptar** para ver el nuevo filtro de origen de sucesos en la lista de orígenes Orígenes de sucesos en la ventana **Registro de sucesos de Windows**.

Filtrado por identificador de suceso

Para el origen de datos del registro de sucesos de Windows, puede filtrar los sucesos por identificador de suceso.

Acerca de esta tarea

Para filtrar por identificador de suceso, utilice el procedimiento siguiente:

Procedimiento

1. Seleccione **Filtrar por identificador de sucesos** y pulse **Añadir** en el área **Identificadores de sucesos** de la ventana **Registro de sucesos de Windows**.
Se abre la ventana **Identificador de sucesos**.
 2. Si conoce los sucesos específicos que desea supervisar de una aplicación, especifique los números de los sucesos tal como los define la aplicación. Escriba un número entero como identificador del suceso y pulse **Aceptar**.
El nuevo filtro de identificador de sucesos numérico se muestra en la lista Identificadores de sucesos en el **Registro de sucesos de Windows**.
- Nota:** Cada identificador de suceso debe definirse individualmente.
3. Si desea modificar un registro de suceso de Windows, selecciónelo y pulse **Editar**.
 4. Si desea suprimir un registro de suceso de Windows, selecciónelo y pulse **Eliminar**.
 5. Puede añadir más registros de suceso a la lista o pulsar en **Finalizar**.

Supervisión de un código de retorno de mandato

Puede definir un origen de datos para supervisar una aplicación o un sistema utilizando un *código de retorno de mandato*. El agente ejecuta el mandato, recopila el código de retorno y añade el resultado al conjunto de datos de Disponibilidad.

Acerca de esta tarea

Un script creado por el usuario, archivo ejecutable, consulta o mandato del sistema puede devolver un código. Un código de retorno de mandato es un mecanismo específico de aplicación para determinar si la aplicación o el sistema supervisado están disponibles. El agente ejecuta el mandato especificado y determina el estado de la aplicación o el sistema supervisado examinando el código de retorno.

El mandato debe presentar un código de retorno exclusivo para cada estado descriptivo. El mandato también debe definir un mensaje que el agente debe utilizar para cada uno de estos códigos de retorno. El mandato puede utilizar variables de entorno y configuración dentro del script creado por el usuario, el archivo ejecutable, la consulta o el mandato del sistema. El mandato no debe utilizar variables de entorno ni de configuración en la invocación del mandato en línea de mandatos, y solo tendrá disponibles las siguientes excepciones: *AGENT_BIN_DIR*, *AGENT_ETC_DIR*, *AGENT_LIB_DIR*, *CANDLE_HOME* y *CANDLEHOME*.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, seleccione **Mandato o script** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Código de retorno de un mandato**.
3. Pulse **Siguiente**.

4. En la página **Código de retorno de mandato**, área **Información de código de retorno de mandato**, escriba el nombre de visualización.
5. Utilice los subpasos siguientes para definir y describir las líneas de mandato que desea que el código de retorno de mandato utilice.

Nota: Defina un mandato para cada sistema operativo soportado por el agente. Los mandatos se pueden compartir, pero el conjunto total de sistemas operativos para todos los mandatos debe ser igual al conjunto de sistemas operativos soportados por el agente.

- a) Pulse **Añadir** en el área **Mandatos** de la ventana **Código de retorno de mandato** para abrir la ventana **Información de mandato**.
- b) Escriba una línea de mandatos y seleccione un sistema operativo en la lista del área **Sistemas operativos** de la ventana **Información de mandato**.

Nota:

- 1) Para un mandato de Windows, es necesario escribir el nombre completo del mandato. Por ejemplo, `mandato_que_se_ejecutará.bat` y no solo `mandato_que_se_ejecutará`.
- 2) Especifique el nombre entre comillas para que el intérprete de mandatos no lo analice. Por ejemplo, escriba `"esto es una prueba.bat"argumento` o `esto es una prueba.bat argumento`.
- 3) Puede pulsar en un mandato y a continuación en **Editar** para modificarlo o pulsar en **Eliminar** para suprimirlo.
- c) Pulse **Añadir** en el área **Códigos de retorno** de la ventana **Información de mandato**.
- d) Seleccione un tipo de código de retorno en la lista que se muestra en la ventana **Definición de código de retorno**

Puede asignar los estados siguientes a los códigos de retorno de la prueba:

- YA EN EJECUCIÓN
- PENDIENTE NO EN EJECUCIÓN
- ERROR GENERAL
- NO EN EJECUCIÓN
- CORRECTO
- REQUISITO PREVIO NO EN EJECUCIÓN
- AVISO

- e) Escriba un valor numérico para el tipo de código de retorno que ha seleccionado.
El valor del código de retorno es un número entero que especifica un código de retorno definido para el código de retorno del mandato. Por motivos de probabilidad entre sistemas operativos, utilice un valor de código de retorno de 0 - 255. Para un mandato que solo se ejecuta en Windows, el valor del código de retorno puede ser -2147483648 - 2147483647.
- f) Defina un mensaje para cada código de retorno para que el mensaje y el código se puedan mostrar juntos. Pulse en **Examinar** para configurar el texto del mensaje.

La ventana de mensajes muestra una lista de los mensajes que están definidos en el agente. Se abre la ventana **Mensajes** (lista).

Nota:

- 1) Puede seleccionar texto que se haya especificado previamente seleccionándolo en la lista de textos de mensaje, en lugar de pulsando **Examinar**. Después, continúe al Paso [5k](#).
 - 2) Hasta que defina mensajes, la lista permanece en blanco. Puede utilizar **Editar** para alterar un mensaje definido y **Eliminar** para suprimir uno o más mensajes que ha definido.
- g) En la ventana **Mensajes** (lista), pulse **Añadir**
Se abre la ventana **Definición de mensaje**.

Nota: El identificador de mensaje se generará de forma automática.

- h) Escriba un texto que describa el significado del mensaje nuevo en el campo **Texto del mensaje**.
 - i) Pulse **Aceptar**.
La ventana **Mensajes** (lista) se abre y muestra el nuevo mensaje.
 - j) Para verificar el mensaje y convertirlo en permanente, selecciónelo en la lista y pulse **Aceptar**.
El nuevo tipo de código de retorno, el valor y el texto se visualizan en la ventana **Definición de código de retorno**.
 - k) Si desea que este código de retorno esté disponible para otros mandatos de otros sistemas operativos para este código de retorno del mandato, seleccione **El código de retorno global se aplica a todos los mandatos**. Si desea que este código de retorno solo esté disponible para este mandato, deje seleccionada la opción **El código de retorno local solo se aplica a este mandato**.
 - l) Pulse **Aceptar** en la ventana **Definición de código de retorno**.
 - m) Defina al menos dos códigos de retorno antes de salir de la ventana **Información de mandato**. Un código de retorno para indicar que no hay problemas con la disponibilidad, otro para indicar que se ha producido un problema. Si desea añadir otro código de retorno, vuelva al paso c.
 - n) Opcional: En la ventana **Información de mandato**, el área **Archivos de mandato**, pulse **Añadir** si desea seleccionar uno o más scripts o archivos ejecutables para que los ejecute el agente.
El archivo o archivos se copian en la carpeta del proyecto del agente en *scripts/sistema operativo*, donde *sistema operativo* es una variable que depende de lo que haya seleccionado en el área **Sistemas operativos** de la ventana **Información de mandato**. Estos archivos también se empaquetan y se distribuyen con el agente. Para editar la definición de un archivo de mandatos existente, o el archivo de mandatos original desde que se copió en el proyecto, seleccione el archivo y pulse **Editar**. Consulte ([“Edición de una definición de archivo de mandatos” en la página 128](#)).
 - o) Pulse **Aceptar** en la ventana **Información de mandato**.
Nota: La tabla de archivos de mandatos es donde debe definir los archivos externos que desee incluir en el paquete del agente. Estos archivos se copian en el directorio del proyecto y se empaquetan con el agente para su distribución.
6. Si tiene otros códigos de retorno que aún no se han definido, defina y describa códigos de retorno globales que el código de retorno de mandato pueda utilizar.
- a) Pulse **Añadir** en el área **Códigos de retorno globales** de la página **Código de retorno de mandato**.
Nota: Los códigos de retorno que se definen aquí son globales. Esto significa que los códigos de retorno son adecuados para todos los mandatos definidos para el código de retorno de mandato. (No se comparten entre códigos de retorno de mandatos). Además, puede definir códigos de retorno cuando especifique la información del mandato. Los códigos de retorno aquí definidos pueden ser globales o locales. Los códigos de retorno locales solo resultan adecuados para este mandato específico. Esta jerarquía resulta útil si un código de retorno es el mismo en todos los sistemas operativos. (Por ejemplo, un código de retorno de 0 significa que todo funciona correctamente. Puede definirlo a nivel global y, a continuación, todos los mandatos definidos interpretan 0 de esta manera). Si ninguno de los demás sistemas operativos devuelve 5, puede definir el código de retorno 5 solo para el mandato de Windows. Si define un código de retorno a nivel de mandato local que ya está definido a nivel global, se utiliza el nivel de mandato. Puede utilizar este método para sustituir los códigos de retorno de sistemas operativos específicos. Por ejemplo, si en todos los sistemas operativos UNIX, un código de retorno de 2 tiene un significado, pero en Windows tiene otro. Puede definir el código de retorno 2 a nivel global tal como esperan los sistemas operativos UNIX. Entonces, en el mandato para Windows, puede volver a definir el código de retorno 2 para proporcionarles un valor en Windows.
 - b) Seleccione un tipo de código de retorno en la lista que se muestra en la ventana **Definición de código de retorno**.
Puede asignar los estados siguientes a los códigos de retorno de la prueba:
 - YA EN EJECUCIÓN

- DEPENDIENTE NO EN EJECUCIÓN
 - ERROR GENERAL
 - NO EN EJECUCIÓN
 - Aceptar
 - REQUISITO PREVIO NO EN EJECUCIÓN
 - AVISO
- c) Escriba un valor numérico para el tipo de código de retorno que ha seleccionado. El valor del código de retorno es un número entero que especifica un código de retorno definido para el código de retorno del mandato.
- d) Pulse **Examinar** para configurar el texto del mensaje y el significado asociado al mismo. Debe definir un mensaje para cada código de retorno para que el mensaje y el código se muestren juntos. La ventana **Mensajes** lista los mensajes definidos en el agente.

Nota:

- 1) Hasta que defina mensajes, la lista permanece en blanco. Puede utilizar **Editar** para alterar un mensaje definido y **Eliminar** para suprimir uno o varios mensajes que ha definido.
 - 2) Puede seleccionar texto que se ha entrado previamente seleccionándolo en la lista **Texto de mensaje** en lugar de pulsar **Examinar**. Después, continúe con el Paso 6h.
- e) En la ventana **Mensajes** (lista), pulse **Añadir** para ver la ventana **Definición de mensaje**, donde puede escribir texto que describa el significado del nuevo mensaje.
- f) Pulse **Aceptar**.
- g) Se abre la ventana **Mensaje** (lista) con el nuevo mensaje. Para verificar el mensaje y convertirlo en permanente, selecciónelo en la lista y pulse **Aceptar**.
- h) Cuando se muestran el texto, tipo y valor nuevos en la ventana **Definición de código de retorno**, pulse **Aceptar**.
- i) En la página Código de retorno del mandato, cuando haya terminado de definir los códigos de retorno y los mandatos para todos los sistemas operativos soportados, siga uno de los pasos siguientes:
- Si utiliza el Asistente de agente nuevo, pulse **Siguiente** o pulse **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.
 - Si utiliza el Asistente del nuevo agente, pulse **Finalizar** para volver a Agent Editor.

Qué hacer a continuación

Si desea utilizar los datos de este origen de datos en el panel de instrumentos de resumen para IBM Cloud Application Performance Management, debe crear un conjunto de datos filtrados (grupo de atributos) basado en el conjunto de datos de disponibilidad y configurarlo para proporcionar una sola fila. Utilice el campo NOMBRE para seleccionar la fila para su proceso.

En el grupo de atributos filtrados nuevo, seleccione el campo Estado y especifique los valores de gravedad para él.

Para obtener instrucciones consulte:

- [“Creación de un grupo de atributos filtrado” en la página 194](#)
- [“Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado” en la página 46](#)
- [Capítulo 12, “Preparación del agente para Cloud APM”, en la página 231](#)

Edición de una definición de archivo de mandatos

Puede cambiar el archivo de mandatos que se importa al proyecto o importar cambios al archivo de mandatos existente en el proyecto.

Procedimiento

1. Seleccione el archivo en el área **Archivos de mandatos** de la ventana **Información de mandato**.
2. Pulse **Editar** para abrir la ventana **Importar archivo de mandatos**.

En la ventana **Importar archivo de mandatos**, puede obtener el estado del archivo de mandatos. También puede cambiar la ubicación del archivo de origen original, y volver a copiar el archivo de origen en el agente.

3. Elija uno de los pasos siguientes:

- Pulse **Aceptar** para planificar que se realice una copia del archivo la próxima vez que se guarde el agente.
- Pulse **Copiar inmediatamente** para copiar el archivo sin guardar primero el agente.

Nota: La opción **Copiar inmediatamente** no está disponible cuando se accede a la ventana **Importar archivo de mandatos** desde el Asistente de agente nuevo.

Separación y consolidación de archivos

Puede utilizar las funciones Separar y Consolidar para mover los archivos a las carpetas específicas del sistema operativo o fuera de ellas en el agente.

Cuando se añade un archivo por primera vez al agente, se añade una única copia a la carpeta `scripts/all_windows`, la carpeta `scripts/all_unix` o la carpeta `scripts/common`. La carpeta `scripts/common` se utiliza si el archivo se usa en Windows y UNIX.

Para colocar distintas copias del archivo en distintos sistemas operativos (por ejemplo, un archivo ejecutable binario), pulse **Editar** y **Separar**. El archivo se elimina de la carpeta común y se copia en carpetas específicas del sistema operativo. A continuación, puede sustituir las copias individuales del archivo por las adecuadas para los sistemas operativos específicos.

Nota: Los archivos de recursos de Java deben permanecer en la carpeta `scripts/common`. No puede pulsar **Separar** para hacer copias independientes de los archivos de recursos de Java para sistemas operativos individuales.

Si ha separado los archivos en carpetas de sistema operativo, puede utilizar **Consolidar** para devolverlos a una carpeta común. Si ha creado el agente en una versión de Agent Builder que no soportaba carpetas comunes, utilice **Consolidar** para devolverlos a una carpeta común. Si alguna de las copias del archivo difiere de la otra, se le solicitará que seleccione el archivo que se debe utilizar como archivo común. Todas las demás copias se descartan.

Supervisar salida de un script

Puede definir un origen de datos para recopilar los datos de un script o de un programa externo. Utilícelo si los datos de aplicación no están disponibles a través de una interfaz de gestión estándar o si tiene que proporcionar un resumen de datos de varias filas en una sola fila. El agente ejecuta el script y recopila la salida. Cada línea de la salida del script se analiza en una fila del conjunto de datos resultante.

Los datos se pueden recopilar desde un sistema local o remoto. La salida del script o el programa solo debe contener valores para cada atributo dentro del grupo de atributos. Para devolver varias filas de datos, los datos para cada fila deben estar separados por un salto de línea. Los atributos de cada fila de datos están separados por los separadores que defina. Para obtener más información sobre separadores, consulte [“Separadores y análisis de script”](#) en la página 130

El mandato puede utilizar variables de configuración y entorno dentro del script creado por el usuario, archivo ejecutable, consulta o mandato del sistema. El mandato no puede utilizar variables de configuración ni entorno en la invocación de la línea de mandatos, y solo tendrá disponibles las siguientes excepciones: `AGENT_BIN_DIR`, `AGENT_ETC_DIR`, `AGENT_LIB_DIR`, `CANDLE_HOME` y `CANDLEHOME`.

La salida de script de supervisores de agente que se escribe utilizando el mismo entorno local y página de códigos donde se ejecuta el agente.

Recopilación de datos de script de un sistema remoto

Para recopilar datos de script o de programa de un sistema remoto, Agent Builder utiliza Secure Shell (SSH)

Para recopilar datos de un sistema remoto, Agent Builder crea una sesión de Secure Shell (SSH) e inicia el script o el programa externo en el sistema remoto. El agente se establece y se conecta a una sesión SSH. A continuación, el agente carga los scripts en el sistema remoto, inicia el script o el programa externo y recupera la salida. El agente se puede configurar para mantener la sesión abierta o volver a establecer la sesión para cada invocación. Si la sesión se mantiene abierta, el script se puede reutilizar o cargar para cada invocación. De forma predeterminada, se utiliza una sola sesión de SSH y los scripts se reutilizan para cada invocación.

Agent Builder solo soporta la utilización del protocolo SSH versión 2 con las claves RSA (Rivest, Shamir y Adleman) o DSA (algoritmo de firma digital). El agente es autenticado mediante el nombre de usuario y la contraseña, o mediante una autenticación de clave pública. La generación y distribución de las claves públicas es una tarea administrativa que debe realizarse fuera del agente y Agent Builder.

Para ejecutar un mandato de Actuación escrito sobre un proveedor de datos de script habilitado de Secure Shell (SSH) en el sistema remoto, consulte [“Acción SSHEXEC” en la página 379](#).

Restricción: Si el agente se ha creado con una versión de Agent Builder anterior a 6.3 y tiene un proveedor de datos de script que utiliza SSH, el proveedor fallará al ejecutarse con IBM Tivoli Monitoring versión 6.3 o posterior. Para resolver este problema, vuelva a crear el agente con la versión actual de Agent Builder.

La restricción se debe a que IBM Tivoli Monitoring versión 6.3 utiliza una versión más reciente de la API de Global Secure ToolKit (GSKit). Debe volver a crear el agente con Agent Builder 6.3 o posterior para ejecutarlo IBM Tivoli Monitoring versión 6.3 o posterior. Si crea el agente con Agent Builder 6.3, también se puede ejecutar con versiones anteriores de IBM Tivoli Monitoring.

Separadores y análisis de script

Puede cambiar y asignar separadores de script específicos a uno o varios atributos.

Cuando se crea un grupo de atributos de script, se asigna de forma predeterminada un único separador de texto de caracteres. El separador predeterminado es " ; ". El agente utiliza el separador para analizar y delimitar los datos para cada atributo en la fila de datos. Puede cambiar el separador predeterminado para utilizar un carácter diferente. También puede asignar separadores específicos a uno o más atributos individuales.

Puede asignar separadores específicos para atributos individuales que:

- Tomen un número fijo de bytes de la salida.
- Separen un atributo del siguiente con un separador personalizado, que puede ser más de un carácter.
- Delimiten un valor de atributo con una cadena al principio y al final del valor.
- Devuelvan el resto del texto como el valor de atributo (tanto si contiene separadores incorporados como si no).

Puede utilizar uno o más de estos separadores para extraer valores de atributo de las filas de datos.

Ejemplo 1 - Salida de script simple

Algunos scripts pueden generar filas de datos con separadores claros y habituales, por ejemplo:

```
Fila uno;1;2  
Fila dos;3;4  
Fila tres;5;6
```

Aquí, el carácter " ; " es un separador claro y habitual entre trozos de datos en cada fila. En este caso, el separador predeterminado está bien, por lo que no es necesario cambiar o definir otros separadores. No

es difícil imaginar una salida de script similar en la que el separador sea un carácter diferente, como en el siguiente ejemplo.

```
Fila uno-1-2
Fila dos-3-4
Fila tres-5-6
```

En este ejemplo, se ha cambiado el carácter separador ";" por el carácter "-". En este caso, cuando defina los atributos, cambie el separador predeterminado para utilizar el carácter "-".

Ejemplo 2 - Salida de script compleja

Algunos scripts pueden producir filas de datos de salida que tengan separadores irregulares o cambiantes, por ejemplo:

```
Row One;1;2;[option]Hour:MIN;fourtabby The end;4
Row Two;3;4;[required]12:30;fourvery tabby the tail;5
Row Three;5;6;[out]March:12;fourline up the rest of the story;6
```

En este ejemplo, una asignación de separadores para las definiciones de atributos que podría utilizar sería:

1. Inicialmente, el separador predeterminado ";" es bueno para los tres primeros atributos de cada fila de datos. En este caso, asigne el tipo de separador **Texto separador** establecido en ";" cuando defina cada atributo, este es el valor predeterminado.
2. Para el cuarto atributo, supongamos que la cadena entre "[" y "]" es un valor que desea extraer. En este caso, cuando defina el cuarto atributo, asigne un tipo de separador **Texto inicial y final** con los valores de texto inicial y final "[" y "]".
3. Para el quinto atributo, supongamos que desea extraer los valores entre los caracteres "]" y ":". En este caso, cuando defina el quinto atributo, asigne un tipo de separador **Texto separador** establecido en ":".
4. Para el sexto atributo, el separador predeterminado ";" está bien, acepte el predeterminado.
5. Para el séptimo valor, le gustaría extraer la cadena en los siguientes cuatro caracteres "four". No hay ningún separador claro al final de esta cadena. Puede asignar un número de caracteres para definir la separación del siguiente atributo. Asigne un tipo de separador **Número de caracteres**, y especifique cuatro caracteres como la longitud.
6. Para el octavo atributo, le gustaría extraer las cadenas tabby, very tabby y line up. En este caso, supongamos que todas estas cadenas van seguidas por el carácter de tabulación. En este caso, asigne un tipo de separador **Separador de separadores**.
7. Para el noveno atributo, revierta de nuevo al tipo de separador predeterminado para extraer el resto del texto a este atributo.
8. Para el décimo atributo, especifique **Resto del registro** para asignar el resto de la fila de datos a este atributo.

En la salida siguiente se muestra cómo definir estos separadores en un script que produce las filas de datos mostradas anteriormente en este ejemplo:

Results									
☒ Show hidden attributes									
Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7	Attribute_8	Attribute_9	Attribute_10 (Remainder of record)
Row One	1	2	option	Hour	MIN	four	tabby	The end	4
Row Two	3	4	required	12	30	four	very tabby	the tail	5
Row Three	5	6	out	March	12	four	line up	the rest of the story	6

Figura 13. Salida de valor de atributo de ejemplo cuando el agente analiza una salida de script compleja.

El procedimiento para definir los separadores de atributo se describe bajo el paso "10" en la página 134 de "Pasos para supervisar la salida de un script" en la página 132.

Pasos para supervisar la salida de un script

Configure el agente para que reciba datos de un origen de datos de script.

Antes de empezar

Consulte [“Supervisar salida de un script” en la página 129](#)

Acerca de esta tarea

Utilice el procedimiento siguiente para supervisar la salida de un script:

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, seleccione la opción **Mandato o script** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Salida de un script**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Lista de mandatos**, pulse **Añadir** para visualizar una ventana **Información de mandato**.

Nota: Al marcar el recuadro de selección **Habilitar la recopilación de datos utilizando SSH** se habilita SSH para este grupo de atributos. Si este recuadro de selección no está seleccionado, el grupo de atributos se ejecuta de forma local.

Nota: Si existe un mandato que pueda ejecutarse en el sistema operativo en el que Agent Builder se está ejecutando, se habilita la opción **Probar**. Puede utilizar **Probar** para probar un mandato que haya definido.

5. En el área **Información de mandato** en la ventana **Información de mandato**, escriba un nombre de mandato con los argumentos necesarios en el campo **Mandato** y un separador en el campo **Separador**.

Nota:

- a. Los scripts de Windows se inician con frecuencia sin especificar la extensión `.bat` o `.cmd` en la línea de mandatos. Para la ejecución remota, debe instalarse un entorno de shell y se debe especificar `.bat` o `.cmd` en el mandato de origen de datos de script para que se ejecute el script. Cygwin es un ejemplo de entorno de shell que está disponible para Windows. Linux, Red Hat y AIX. Para verificar que existe un entorno de shell, SSH o inicie sesión en el host remoto y especifique el mandato:

```
PATH=$PATH:. <mandato>
```

Si el mandato se ejecuta, entonces es que existe un entorno de shell.

- b. Especifique el nombre entre comillas para que el intérprete de mandatos no lo analice. Por ejemplo, `this is a test.bat` argument se convierte en:

```
"this is a test.bat" argument
```

- c. Se pueden utilizar variables de entorno y variables de configuración en el script proporcionado por el usuario, pero no pueden formar parte de la línea de mandatos que inicia el script. Las siguientes variables son excepciones a esta regla:

AGENT_BIN_DIR

El directorio en el que el agente coloca los archivos binarios o scripts

AGENT_ETC_DIR

El directorio donde el agente coloca los archivos de configuración

AGENT_LIB_DIR

El directorio donde el agente coloca las bibliotecas compartidas o las bibliotecas de enlace dinámico

CANDLEHOME

El directorio de instalación de Tivoli Monitoring en Linux o UNIX

CANDLE_HOME

El directorio de instalación de Windows Tivoli Monitoring

- d. Si se utiliza la opción de recopilación de datos SSH, la línea de mandatos se ejecuta en relación al directorio de inicio del usuario en el sistema remoto. Si carga scripts o ejecutables en el sistema remoto, se copian en la ubicación especificada en la variable de entorno del agente `CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY`. La ubicación es, de forma predeterminada, el directorio de inicio del usuario en el sistema remoto. En algunos sistemas, es posible que tenga que definir la línea de mandatos con una vía de acceso relativa, por ejemplo, `./Script.sh`.
6. En el área **Sistemas operativos**, seleccione uno o varios sistemas operativos. Al recopilar datos de un sistema remoto utilizando SSH, **Sistemas operativos** es una propiedad del sistema en el que el agente está instalado. No es el sistema operativo del sistema remoto. Se recomienda seleccionar el recuadro de selección **Todos los sistemas operativos** cuando se utilizan las características de recopilación de datos SSH.
7. Opcional: Si se necesita uno o varios archivos definidos por el usuario para ejecutar el mandato, pulse **Añadir** en el área de archivos de mandatos para especificar los archivos de su sistema.
Los archivos se copian en la carpeta del proyecto del agente en `scripts/sistema_operativo`, donde `sistema_operativo` es una variable que depende de lo que haya seleccionado en la ventana **Información de mandato**. Estos archivos también se empaquetan y se distribuyen con el agente. Si desea editar la definición de un archivo de mandatos que ya ha añadido, o del que ha cambiado el contenido, seleccione el archivo y pulse **Editar**. Consulte [“Edición de una definición de archivo de mandatos”](#) en la página 128.
8. Pulse **Aceptar**. Se visualiza la página **Lista de mandatos**.
9. Para probar el mandato, utilice los pasos siguientes:
 - a) Pulse **Probar** para abrir la información del mandato y visualizar la ventana **Probar mandato**. Para probar el script en un sistema remoto, seleccione un sistema en la lista **Nombre de conexión** o pulse **Añadir** para añadir el nombre de host de un sistema.
 - b) Utilice la ventana **Probar mandato** para cambiar el mandato, el separador predeterminado y los separadores de atributos, así como para ver cómo estos cambios afectan a los datos que se devuelven.
 - 1) Escriba el mandato y el separador en los campos si todavía no están especificados.
Nota: Puede especificar otros separadores utilizando la ventana **Información de atributos** en el momento de creación de atributos o mediante Agent Editor para modificar un atributo existente. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17 y más información sobre la manipulación de orígenes de datos y atributos, consulte [Capítulo 5, “Edición del origen de datos y propiedades de atributos”](#), en la página 37.
 - 2) Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235).
 - 3) Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Probar valores**.
 - 4) Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.
 - 5) Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**. Agent Builder ejecuta su mandato. Si ha especificado un sistema remoto, proporcione un ID de usuario y contraseña. Incluso si el código de retorno no es 0, Agent Builder analiza los resultados del mandato del mismo modo que el agente.
 - 6) La ventana **Valores de prueba** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez. Los nombres iniciales de los atributos son **Atributo_1**, **Atributo_2**, etcétera; sin embargo, puede modificar las propiedades de los atributos pulsando la cabecera de columna apropiada.
 - 7) Pulse **Comprobar resultados** para ver el código de retorno del mandato, los datos sin analizar y los mensajes de error que se han devuelto.
 - 8) El agente se puede detener pulsando **Detener agente**.

9) Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Información de mandato**.

Si cambia el mandato o el separador, el mandato apropiado se actualiza para reflejar estos cambios.

Si esta ventana se ha abierto al crear el origen de datos de script, los atributos se han añadido al nuevo origen de datos de script.

Si esta ventana se ha abierto desde un origen de datos de script existente, los cambios en los atributos se realizan en el origen de datos de script. Se añaden los atributos adicionales, pero los atributos de sobra no se eliminan. Estas opciones solo afectan a los atributos analizados desde la salida de script. Los atributos derivados no se ven afectados. Si alguno de estos atributos deja de ser válido basándose en los atributos a los que hacen referencia, puede actualizar o eliminar los atributos derivados manualmente. Se visualiza la fórmula del atributo derivado y no el valor del resultado actual.

Nota: Si el grupo de atributos ya existe, para iniciar una prueba, complete el siguiente procedimiento

- a. Seleccione el grupo de atributos en la página **Definición de orígenes de datos** de **Agent Editor**.
 - b. Seleccione el script que desea probar de la lista de mandatos
 - c. Pulse **Probar** y siga el procedimiento del paso “9” en la [página 133](#)
10. Si se ha saltado la prueba del mandato en el paso “9” en la [página 133](#), siga estos pasos:
- a) En la página **Lista de mandatos** con la información de mandatos completada, pulse **Siguiente**.
 - b) En la página **Información de atributo**, complete el nombre de atributo y la información del tipo utilizando ([Tabla 5 en la página 42](#)). Seleccione **Añadir atributos adicionales** para añadir más atributos
 - c) En la página **Información de atributo**, utilice el separador **Información de atributos de script** para elegir un separador de datos específico para este atributo.
El separador estándar ; está seleccionado de forma predeterminada. Puede elegir un número de otros separadores como, por ejemplo, una cadena, un número de caracteres, un separador o un espacio. También puede elegir la utilización de un separador de cadena diferente para el comienzo y finalización de los datos. Finalmente, también puede elegir **Resto del registro** para asignar el resto del registro al atributo. Para obtener más información sobre el análisis de script y los separadores, consulte “[Separadores y análisis de script](#)” en la [página 130](#).
11. Realice una de las acciones siguientes:
- Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.
12. Es posible añadir atributos y proporcionar la información para los mismos. Para obtener más información, consulte el apartado “[Creación de atributos](#)” en la [página 39](#).
Además de los campos aplicables en todos los orígenes de datos (tal como se describe en “[Campos y opciones para definir atributos](#)” en la [página 42](#)), la página **Definición de orígenes de datos** para el origen de datos de script tiene las siguientes opciones:
- Lista de mandatos**
Proporciona acceso a los mandatos y scripts para iniciarlos durante la recopilación de datos.
- Añadir**
Permite al usuario añadir un mandato que este grupo de atributos debe iniciar.
- Editar**
Permite al usuario editar una entrada de mandato existente.
- Eliminar**
Permite al usuario suprimir una entrada de mandato existente.
- Probar**
Permite al usuario acceder al entorno de prueba de este grupo de atributos.

Habilitar la recopilación de datos utilizando SSH

Al marcar este recuadro de selección se habilita SSH para este grupo de atributos. Si este recuadro de selección no está seleccionado, el grupo de atributos se ejecuta de forma local.

Si desea más información sobre la configuración de la conexión remota SSH para orígenes de datos de script, consulte [“Configuración de una conexión remota de Secure Shell \(SSH\)”](#) en la página 222.

Supervisión de datos procedentes de JDBC (Java Database Connectivity)

Puede definir un origen de datos para recibir datos de una base de datos JDBC. El agente ejecuta una consulta SQL para recopilar datos de la base de datos. Cada columna devuelta por la consulta es un atributo en el conjunto de datos resultante.

Acerca de esta tarea

El proveedor de datos JDBC da soporte a los siguientes servidores de bases de datos:

- IBM DB2 9.x y 8.x
- Microsoft SQL Server 2008, 2005 y 2000
- Base de datos Oracle 11g y 10g

Agent Builder no incluye los controladores JDBC correspondientes a estas bases de datos. Los controladores JDBC son un conjunto de archivos JAR proporcionados por el proveedor que son necesarios para establecer una conexión JDBC con la base de datos. Para su comodidad, a continuación se muestran enlaces a los sitios desde los que se pueden descargar estos controladores:

- IBM DB2: los controladores JDBC se incluyen con la instalación del servidor de bases de datos en un subdirectorio llamado `java` situado bajo el directorio principal de instalación de DB2.
- Sitio web de Microsoft SQL Server en www.microsoft.com
- Base de datos Oracle: [JDBC de base de datos de Oracle \(http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/index.html\)](http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/index.html)

Nota: Es importante recordar que el proveedor de datos JDBC puede supervisar de forma remota los servidores de la base de datos. Un entorno de tiempo de ejecución Java y los archivos JAR del controlador JDBC para el servidor de bases de datos al que se conecta deben estar en el sistema en el que se ejecuta el agente.

Las siguientes versiones de Java están soportadas:

- Oracle Corporation Java Versión 5 o posterior
- IBM Corporation Java Versión 5 o posterior

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **JDBC**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En el área **Información de JDBC** en la página **Información de JDBC**, pulse **Examinar** para conectarse a una base de datos y crear su consulta SQL.

Utilice el navegador JDBC para conectarse a una base de datos y ver sus tablas para poder construir una consulta SQL que recopila los datos que necesita. Al seleccionar una tabla y columnas, se genera una consulta para usted y los atributos se añaden para cada una de las columnas devueltas por la consulta. Puede modificar y probar la consulta generada para asegurarse de que los datos que devuelve son los que necesita.

Nota: También puede crear manualmente el origen de datos JDBC sin pulsar **Examinar**. Si desea crear el origen de datos manualmente, especifique la consulta y pulse **Siguiente**. Debe definir un

atributo para cada columna devuelta por la consulta, en el orden en el que se han devuelto las columnas.

Con el proveedor de datos JDBC, puede ejecutar las consultas SQL y los procedimientos almacenados en una base de datos para recopilar datos de supervisión. Cuando especifique una consulta SQL para recopilar datos, puede incluir una cláusula where en la sentencia SQL para filtrar los datos devueltos. La sentencia SQL también puede unir datos procedentes de diversas tablas. Además de sentencias select de SQL, el proveedor de datos JDBC puede ejecutar procedimientos almacenados. Para obtener información sobre cómo ejecutar procedimientos almacenados, consulte el apartado [“Procedimientos almacenados”](#) en la página 140.

5. La primera vez que se abre el navegador, la ventana del navegador Java Database Connectivity (JDBC) indica que no se ha seleccionado ninguna conexión. Debe añadir una conexión. Pulse **Añadir** y siga los Pasos [para añadir una conexión](#).

Si ya ha definido una conexión, se utiliza esa conexión y puede continuar con el paso [“6”](#) en la [página 137](#).

Nota: El campo **Estatus** muestra el estatus de la conexión actual.

Siga estos pasos para añadir una conexión:

- a) En la página **Conexiones JDBC**, pulse **Conexión JDBC** y pulse **Siguiente**.
- b) En la página **Propiedades de conexión**, complete los campos del modo siguiente:

Nombre de conexión

Nombre de la conexión JDBC. Escriba un nombre exclusivo para esta conexión. Este nombre se utiliza para hacer referencia a la conexión en el navegador.

Tipo de base de datos

Tipo de base de datos. Seleccione el producto de base de datos con el que va a establecer conexión. Por ejemplo, para conectar con una base de datos IBM DB2, seleccione **DB2**.

Nombre de usuario

Se debe definir por lo menos con acceso de lectura sobre la base de datos, pero no es necesario que sea el administrador de bases de datos

Contraseña

Se debe definir por lo menos con acceso de lectura sobre la base de datos, pero no es necesario que sea el administrador de bases de datos

Nombre de host

Nombre de host en el que se ejecuta el servidor de bases de datos. Con JDBC, puede supervisar bases de datos remotas por lo que no está restringido a supervisar bases de datos del sistema local.

Puerto

Puerto del nombre de host en el que escucha el servidor de bases de datos.

Base de datos

Nombre de la base de datos con la que se va a establecer conexión.

Directorio Jar

Directorio que contiene los archivos JAR de JDBC utilizados para conectar a la base de datos. Escriba el nombre de la vía de acceso o pulse **Examinar** para localizar el directorio.

- c) Opcional: Marque el recuadro de selección **Guardar la contraseña en el espacio de trabajo de Agent Builder** si desea guardar la contraseña para esta conexión.
- d) Opcional: Marque el recuadro de selección **Establecer como valores predeterminados de configuración del agente** si desea que los valores predeterminados para este tipo de servidor de aplicaciones se copien de estas propiedades.

Si está construyendo el agente en un sistema que es similar a los sistemas supervisados, es aconsejable marcar este recuadro. Si no marca este recuadro, el usuario que configura el agente ve un campo vacío. El usuario entonces deberá determinar los valores para toda la información sin valores predeterminados.

- e) Pulse **Probar conexión** para crear una conexión a la base de datos que utilice los parámetros de configuración que especificó.
- Un mensaje en la página **Propiedades de conexión** indica si la conexión se establece correctamente.
- f) Cuando tenga una conexión en funcionamiento, pulse **Finalizar**.
6. En la ventana **Navegador de JDBC (Java Database Connectivity)**, se realiza una conexión con la base de datos configurada. Las tablas contenidas en la base de datos se muestran en el área **Tablas de base de datos**. Seleccione una tabla de base de datos para ver las columnas contenidas en esa tabla en el área **Columnas de la tabla seleccionada**.

Nota:

- a. Pulse el icono de binoculares para buscar la tabla en la lista **Tablas de la base de datos**.
- b. De forma predeterminada se muestran todas las tablas. Puede filtrar las tablas mostradas seleccionando una opción de filtro diferente. Las opciones de filtro disponibles se muestran en la Tabla 11 en la página 137.

Tabla 11. Opciones de filtro	
Opción de filtro	Descripción
Todos	Mostrar todas las tablas
Usuario	Mostrar solo las tablas del usuario
Sistema	Mostrar solo las tablas del sistema
Ver	Mostrar solo las vistas de base de datos

Nota: Si desea recuperar columnas específicas, seleccione solo estas columnas. Si selecciona la tabla, el Agent Builder crea automáticamente una consulta que recopila todas las columnas de la tabla y crea atributos para todas las columnas que están actualmente en la tabla.

Puede seleccionar columnas de las siguientes formas:

- Seleccione la tabla y obtenga la consulta predeterminada para todas las columnas.
 - Seleccione columnas para obtener únicamente dichas columnas.
7. Opcional: modifique los valores de enumeración establecidos para Error, Datos faltantes y Ningún valor en la página **Información de atributo**.
- Modifique los valores para evitar cualquier solapamiento con valores legítimos que se pueden devolver de columnas de tabla de base de datos.
8. Opcional: Pulse **Probar** en la ventana **Navegador de Java Database Connectivity (JDBC)** para probar y modificar la sentencia SQL.
- Se abre la ventana **Ejecutar la sentencia SQL**.
- a) Especifique o modifique la sentencia SQL en el campo **Sentencia SQL**.
- b) Pulse **Ejecutar** para ejecutar la sentencia SQL.
- Los resultados se visualizan en el área de **Resultados**. Continúe modificando y probando la sentencia hasta que esté satisfecho con los datos devueltos.
- c) Pulse **Aceptar** para guardar la sentencia, crear los atributos correctos y volver a la ventana **Información de JDBC**.
9. Opcional: Pulse **Probar** en la ventana **Información de JDBC** para probar el grupo de atributos en un entorno de agente más realista. Si desea más información sobre cómo probar grupos de atributos JDBC, consulte [“Prueba de grupos de atributos JDBC” en la página 142](#). Si cambia la sentencia JDBC durante esta prueba, también debe ajustar los atributos, de forma que hay un atributo por columna devuelta por la sentencia JDBC, en el orden correcto.
10. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos devueltos por este grupo de atributos al pulsar **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#)

11. En la página **Información de JDBC**, la sección **Sistemas operativos**, seleccione los sistemas operativos y pulse **Siguiente**. Consulte [“Especificación de sistemas operativos”](#) en la página 59 para obtener información sobre qué sistemas operativos se pueden seleccionar.

Nota: Pulse **Insertar propiedad de configuración** para seleccionar una propiedad que desee insertar. Para obtener más información, consulte [\(Capítulo 10, “Personalización de la configuración del agente”, en la página 217\)](#).
12. En la página **Seleccionar atributos clave**, seleccione los atributos clave o indique que este origen de datos solo produce una fila de datos. Para obtener más información, consulte [“Selección de atributos clave”](#) en la página 15.
13. Si desea probar un origen de datos definido previamente, en la ventana Agent Editor, seleccione la pestaña **Orígenes de datos** y seleccione un origen de datos JDBC. En el área **Información de grupo de atributos JDBC**, pulse **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos JDBC”](#) en la página 142.
14. Si desea ver las secciones de configuración que se han generado automáticamente, pulse la pestaña **Insertar propiedad de configuración** del Agent Editor.
Puede cambiar las etiquetas o los valores predeterminados para estas propiedades para que coincidan con los valores predeterminados que el usuario ve al configurar inicialmente al agente.
15. Opcional: Complete la página **Información de atributo**; si desea más detalles, consulte [“Campos y opciones para definir atributos”](#) en la página 42. Realice este paso si elige crear manualmente la fuente de datos JDBC sin pulsar Examinar en el paso “4” en la página 135.

El origen de datos JDBC de Agent Builder soporta la recopilación de datos de la mayoría de tipos SQL. La información de [Tabla 12](#) en la página 138 describe el tipo de atributo que se crea mediante el navegador JDBC cuando detecta una columna de uno de estos tipos. Estos tipos de datos son los tipos de datos soportados para utilizarlos con un agente de supervisión.

<i>Tabla 12. Tipos de datos SQL soportados que se pueden utilizar con un agente de supervisión</i>	
Tipo de datos SQL	Atributo de IBM Tivoli Monitoring que se crea
BIGINT	Este tipo de datos es un valor de medidor de 64 bits en IBM Tivoli Monitoring. Si selecciona la compatibilidad de IBM Tivoli Monitoring V6.2, es un indicador de 32 bits.
DECIMALDOUBLEFLOATNUMERICREAL	Estos tipos de SQL se crean como atributos de medidos de 64 bits en IBM Tivoli Monitoring. Si los metadatos de base de datos contienen un valor de escala, se utiliza el valor; de lo contrario, la escala se establece en 1. Si selecciona la compatibilidad de IBM Tivoli Monitoring V6.2, el atributo es un indicador de 32 bits.
BITINTEGERSMALLINTTINYINT	Los siguientes tipos de SQL se crean como atributos de medidor de 32 bits en IBM Tivoli Monitoring.
BOOLEAN	Este valor es un indicador de 32 bits en IBM Tivoli Monitoring con enumeraciones para TRUE y FALSE.
TIMESTAMP	Los datos de las columnas de este tipo se convierten en un atributo de indicación de fecha y hora de IBM Tivoli Monitoring de 16 bytes.

Tabla 12. Tipos de datos SQL soportados que se pueden utilizar con un agente de supervisión (continuación)	
Tipo de datos SQL	Atributo de IBM Tivoli Monitoring que se crea
TIMEDATECHARLONGVARCHARVARCHAR	El navegador trata todos estos tipos de SQL como atributos de serie. El tamaño de columna se utiliza como tamaño del atributo hasta un máximo de 256, que es el tamaño predeterminado de atributo de serie para el navegador JDBC.

Nota: Si recopila datos de un tipo de datos que no aparece listado, se utiliza de forma predeterminada el atributo de serie. El agente también intenta recopilar los datos de la base de datos como una serie.

modifique los valores de enumeración establecidos para Error, Datos faltantes y Ningún valor en la página **Información de atributo** si es necesario. Modifique los valores para evitar cualquier solapamiento con valores legítimos que se pueden devolver de columnas de tabla de base de datos.

Configuración de JDBC

Cuando se define un origen de datos JDBC en el agente, algunas propiedades de configuración se crean automáticamente.

Si define un origen de datos JDBC en el agente, este debe utilizar Java para conectar con el servidor de bases de datos JDBC. Las propiedades de configuración de Java se añaden al agente automáticamente. Las siguientes propiedades de configuración de Java son específicas de la configuración del tiempo de ejecución del agente:

- *Java Home:* vía de acceso completa que apunta al directorio de instalación Java
- *Argumentos de JVM:* utilice este parámetro para especificar una lista opcional de argumentos para la Java Virtual Machine.
- *Nivel de rastreo:* este parámetro define la cantidad de información que se escribe en el archivo de registro de rastreo de Java. De modo predeterminado, sólo se deben grabar datos de errores en el archivo del registro.

Nota: Agent Builder no necesita las propiedades de Java porque utiliza su propia JVM y registro, que se configuran mediante el plugin JLog.

Si se define un origen de datos JDBC en el agente, los siguientes campos de configuración comunes necesarios se añaden al agente automáticamente:

- *Tipo de base de datos JDBC:* tipo de base de datos a la que se conecta, IBM DB2, Microsoft SQL Server u Oracle Database Server.
- *Nombre de usuario JDBC:* nombre de usuario que se utiliza para autenticar con el servidor de bases de datos.
- *Contraseña JDBC:* contraseña que se utiliza para la autenticación con el servidor de bases de datos.
- *Vías de acceso base:* Lista de directorios en los que se buscan archivos JAR nombrados en el campo *Vía de acceso de clases*, o directorios nombrados en el campo *Directorios JAR*, que no estén calificados al completo. Los nombres de directorio están separados por un punto y coma (;) en Windows, y por un punto y coma (;) o dos puntos (:) en sistemas UNIX.
- *Vía de acceso de clase:* archivos JAR nombrados explícitamente para que el agente los busque. Cualquier archivo que no esté calificado completamente se añade a cada una de las vías de acceso base hasta que se encuentra el archivo JAR.
- *Directorios JAR:* lista de directorios en los que se buscan los archivos JAR. Los nombres de directorio están separados por un punto y coma (;) en Windows, y por un punto y coma (;) o dos puntos (:) en sistemas UNIX. No es necesario identificar explícitamente a los archivos JAR en estos directorios; se encuentran porque residen en uno de estos directorios. No se busca en los subdirectorios de estos

directorios. Cualquier directorio que no esté calificado al completo se añadirá a cada una de las vías de acceso base hasta que se encuentre el directorio.

La configuración de tiempo de ejecución también requiere que especifique algunos detalles adicionales para conectar con la base de datos. Puede elegir cómo especificar los elementos de configuración restantes: como un URL de JDBC o como propiedades básicas de configuración (valor predeterminado):

- Opción de configuración de URL
 - URL de conexión JDBC: URL de conexión específica de proveedor que proporciona detalles sobre el host en el que la base de datos está ubicada y el número de puerto al que se debe conectar. El formato de URL suele tener el aspecto siguiente:

```
jdbc:identificador://servidor:puerto/basedatos
```

consulte a documentación del proveedor del controlador JDBC para los distintos formatos de URL.

- Opción de propiedades básicas de JDBC (valor predeterminado)

Nombre del servidor JDBC: nombre del host en el que se ejecuta el servidor de bases de datos.

Nombre de base de datos JDBC: nombre de la base de datos en el host en el que se realiza la conexión.

Número de puerto de JDBC: número de puerto en el que escucha el servidor de bases de datos.

Nota: Con el proveedor de datos JDBC, puede supervisar varios tipos de base de datos del mismo agente utilizando subnodos. Para supervisar de esta forma, debe definir cuidadosamente las Alteraciones temporales de configuración de subnodo. Si supervisa varios tipos de bases de datos, es probable que los siguientes valores de configuración sean diferentes:

- Tipo de base de datos de JDBC
- Nombre de usuario de JDBC
- Contraseña de JDBC

Si utiliza la opción de configuración básica, también deberá definir alteraciones temporales para las siguientes propiedades en la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo**:

- Nombre de servidor de JDBC
- Número de puerto de JDBC
- Nombre de base de datos de JDBC

Para definir las alteraciones temporales de configuración para el subnodo, consulte [Capítulo 9, “Utilización de subnodos”](#), en la [página 199](#) para obtener más detalles sobre el acceso a la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo**. Al configurar el agente en tiempo de ejecución, se deben configurar todas estas propiedades para cada nueva instancia de subnodo creada.

Además de las alteraciones temporales de configuración, el agente también debe apuntar a controladores JDBC para cada tipo de base de datos a la que tiene pensado conectarse desde los subnodos. El parámetro *Directorios JAR* es la manera más conveniente de apuntar a los controladores JDBC. Liste los directorios que contienen los controladores JDBC utilizando un punto y coma para separar cada directorio. Por ejemplo, si se conecta a bases de datos DB2 y Oracle con el agente, debe especificar un valor de *directorios JAR* similar a este ejemplo: C:\Archivos de programa\IBM\SQLLIB\java;C:\oracle\jdbc.

Procedimientos almacenados

Ejemplo de SQL y procedimientos almacenados de DB2 que puede utilizar con el proveedor de datos JDBC.

El proveedor de datos JDBC puede procesar los conjuntos de resultados que devuelve un procedimiento almacenado. Se pueden pasar parámetros de entrada de tipo serie o entero al procedimiento almacenado. La sintaxis siguiente ejecuta un procedimiento almacenado:

```
call[:índice] nombreProcedimiento [argumento] ...
```

Donde:

índice

Un entero opcional que especifica qué conjunto de resultados debe utilizar el proveedor de datos. Este parámetro es útil cuando el procedimiento almacenado devuelve varios conjuntos de resultados y desea recopilar solo los valores de uno de los conjuntos de resultados. Si no se especifica un índice, se recopilan y devuelven datos de cada conjunto de resultados.

nombreProcedimiento

El nombre del procedimiento almacenado que debe ejecutar el proveedor de datos JDBC.

argumento

Un argumento de entrada para el procedimiento almacenado. Si hay varios argumentos, deben separarse mediante comas. Si el argumento contiene un carácter de espacio, especifique todo el argumento entre comillas. Si el argumento se puede analizar como un entero, se pasa al procedimiento almacenado como un argumento de entero. Cualquier argumento entre comillas se pasa como un argumento de cadena.

Ejemplos de SQL Server

call sp_helpdb

Ejecuta el procedimiento call sp_helpdb que no requiere argumentos. Los datos procedentes de todos los conjuntos de resultados devueltos se incluyen en los datos que devuelve el proveedor de datos.

call:2 sp_helpdb master

Ejecuta el procedimiento sp_helpdb con el argumento maestro. Se trata de un argumento de entrada de serie. Solo los datos procedentes del segundo conjunto de resultados que devuelve el procedimiento almacenado se incluyen en los datos que devuelve el proveedor de datos.

Si no se especifica el índice, se recopilan datos procedentes de todos los conjuntos de resultados. Debe asegurarse de que los datos devueltos en estos casos sean compatibles con los atributos definidos. Agent Builder crea atributos a partir del primer conjunto de resultados devuelto y se espera que cualquier conjunto de resultados adicional sea compatible con el primero.

Procedimiento almacenado de DB2

Aquí se muestra una función de DB2 de muestra escrita en SQL. Esta función demuestra cómo devolver resultados que pueda procesar el proveedor de datos JDBC de Agent Builder:

```
-- Ejecute este script de la siguiente manera:
-- db2 -td# -vf db2sample.sql

-- Procedimiento para demostrar cómo devolver una consulta desde
-- un procedimiento almacenado de DB2, que posteriormente podrá utilizar
-- un proveedor JDBC de Agent Builder. El procedimiento almacenado
-- devuelve las columnas siguientes:
-- Nombre          Descripción          Tipo de datos
-- current_timestamp Hora actual del sistema  indicación de fecha y hora
-- lock_timeout     Tiempo de espera de bloqueo  escala numérica 0
-- user            El usuario de la sesión  Cadena de 128 caracteres
DROP procedure db2sample#

CREATE PROCEDURE db2sample()
  RESULT SETS 1
  LANGUAGE SQL
  BEGIN ATOMIC

  -- Defina la SQL para la consulta
  DECLARE c1 CURSOR WITH HOLD WITH RETURN FOR
  SELECT CURRENT_TIMESTAMP as current_timestamp,
  CURRENT LOCK TIMEOUT as lock_timeout, CURRENT USER as user
  FROM sysibm.sysdummy1;

  -- Envíe la consulta y devuelva los datos
  OPEN c1;
END#
```

Esta función se puede llamar desde Agent Builder utilizando la misma sintaxis definida para otros procedimientos almacenados. En este caso, se define `call db2sample` como la sentencia JDBC que debe ejecutar este procedimiento almacenado.

Procedimientos almacenados de Oracle

Los procedimientos almacenados de Oracle no devuelven conjuntos de resultados. El usuario debe escribir una función que devuelva un cursor de referencia de Oracle. Aquí se puede ver una función Oracle de muestra escrita en PL/SQL que demuestra como devolver resultados que pueda procesar el proveedor de datos JDBC de Agent Builder:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ITMTEST
RETURN SYS_REFCURSOR
IS
    v_rc SYS_REFCURSOR;
COMENZAR
    OPEN v_rc FOR SELECT * FROM ALL_CLUSTERS;
    RETURN v_rc;
END;
```

Esta función se puede llamar desde Agent Builder utilizando la misma sintaxis definida para otros procedimientos almacenados. En este caso, se define `call ITMTEST` como la sentencia JDBC que debe ejecutar este procedimiento almacenado. Puesto que la función de Oracle debe devolver una referencia de cursor, las funciones de Oracle solo pueden procesar un conjunto de resultados. Esto significa que la opción `index` no recibe soporte para Oracle, ya que no hay manera de devolver varios conjuntos de resultados.

Prueba de grupos de atributos JDBC

Puede probar el grupo de atributos JDBC que ha creado, dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de JDBC**.
- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.

Tras pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana **Probar sentencia JDBC**.

2. Opcional: Antes de iniciar la prueba, puede establecer variables de entorno, propiedades de configuración e información de Java.

Para obtener más información, consulte “Prueba de grupo de atributos” en la página 235. Para obtener más información sobre las propiedades de configuración, consulte “Configuración de JDBC” en la página 139.

3. Pulse **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando.

4. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente consulta la base de datos con la consulta SQL especificada. La ventana **Probar sentencia JDBC** recopila y muestra los datos en la memoria caché del agente desde la última vez que se inició.

Nota: El orden de los datos devueltos es significativo; por ejemplo, el valor de los datos en la primera columna devuelta siempre se asigna al primer atributo. Si cambiar la sentencia JDBC, debe añadir, eliminar o reordenar los atributos para comparar las columnas devueltas por la sentencia.

5. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana Estado de recopilación de datos recopila y muestra, se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento”](#) en la página 288

6. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
7. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar sentencia JDBC**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios realizados.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder”](#) en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de la disponibilidad del sistema mediante ping

Puede definir un origen de datos para probar una lista de dispositivos de red utilizando el ping de eco ICMP (protocolo de mensajes de control de Internet). El nombre de host o la dirección IP de los dispositivos que desea probar se listan en uno o varios archivos de lista de dispositivos. Un archivo de configuración de ping aparte especifica la vía de acceso a cada archivo de lista de dispositivos. A continuación, el nombre del archivo de configuración de ping se establece en la configuración del agente de tiempo de ejecución. Los resultados incluyen el estado de cada dispositivo de red.

Antes de empezar

Cree archivos de lista de dispositivos y un archivo de configuración de ping (consulte [“Archivos de configuración”](#) en la página 144).

Acerca de esta tarea

Parte de la gestión de red implica la posibilidad de determinar si los sistemas responden a un ping del protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP). Utilice este origen de datos para supervisar el estado básico en línea o fuera de línea de un conjunto de servidores u otros dispositivos críticos del entorno. La supervisión con ping es simple y conlleva poca sobrecarga. Para supervisar una lista de dispositivos, añada el recopilador de datos Ping al agente.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de gestión de red** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **Ping**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En el área **Sistemas operativos** en la ventana **Información de ping**, seleccione los sistemas operativos.
5. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre pruebas, consulte [“Prueba de grupos de atributos de ping”](#) en la página 145
6. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la página 47
7. Realice una de las acciones siguientes:
 - a) Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - b) Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.
8. Para obtener más información sobre la adición de atributos, consulte [“Creación de atributos”](#) en la página 39.

Resultados

Si desea más información sobre el grupo de atributos para Ping, consulte [“Grupo de atributos de ping” en la página 317](#).

Archivos de configuración

Puede utilizar archivos de configuración para proporcionar al agente la lista de dispositivos a los que realizar ping.

El agente necesita dos tipos de archivos de configuración.

Archivo de lista de dispositivos

Incluye una lista de dispositivos a los que realizar ping. Si tiene muchos dispositivos puede dividirlos en varios archivos de lista de dispositivos. El agente inicia una hebra aparte para cada archivo de lista de dispositivos y pasa por los archivos en paralelo. Pasa por cada archivo cada 60 segundos o cada 30 segundos más el tiempo que tarda en realizar ping para la lista, lo que tarde más.

La sintaxis del archivo de lista de dispositivos es la siguiente:

```
LISTNAME=nombre_lista  
nombre_dispositivo o nombre_host  
nombre_dispositivo o nombre_host  
nombre_dispositivo o nombre_host nombre_dispositivo o nombre_host
```

Donde *nombre_lista* es una descripción de los dispositivos de ese archivo. Si no se ha definido ningún nombre de lista, se utilizará el nombre del archivo de lista de dispositivos. No es necesario que el nombre de lista sea la primera entrada del archivo. Sin embargo, si el archivo tiene varias definiciones de nombre de lista, se utiliza la última definición.

No existe límite al número de dispositivos que puede incluir en un archivo de lista de dispositivos. No obstante, incluir demasiadas entradas frustra el objetivo de tener una lista de destino de dispositivos críticos y aumenta la carga de trabajo global. Puede ser más difícil recuperar el estado de cada dispositivo dentro del intervalo de supervisión de 60 segundos.

Al principio de cada ciclo, el agente comprueba la hora de la última modificación del archivo de lista de dispositivos. Si la hora de la última modificación del archivo es más reciente que la hora de la última vez que el agente ha leído el archivo, el agente vuelve a leer el archivo sin necesidad de un reinicio.

Archivo de configuración de ping

Especifica la ubicación de archivo de lista de dispositivos. Utilice la vía de acceso totalmente calificada o una vía de acceso relativa a la ubicación del archivo de configuración de ping. El archivo de configuración de ping se pasa al agente como parámetro de configuración de tiempo de ejecución.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente, los dispositivos se dividen en dos archivos. El archivo `/data/retailList.txt` contiene las entradas siguientes:

```
LISTNAME=Retail  
frontend.mycompany.com  
productdb.mycompany.com
```

El archivo `/data/manufacturingList.txt` contiene las entradas siguientes:

```
LISTNAME=Manufacturing systems  
manufloor.mycompany.com  
stats.supplier.com
```

El archivo de ping, `/data/pinglists.txt`, contiene las entradas siguientes:

```
/data/retailList.txt  
/data/manufacturingList.txt
```


Propiedad de configuración de Network Management

Después de añadir un origen de datos de ping, la configuración se visualiza en la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor.

La sección **Gestión de red** de la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** contiene la siguiente propiedad:

Tabla 13. Propiedades de configuración de gestión de red			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Archivo de configuración de ping	Vía de acceso a un archivo	No. Si este archivo no se proporciona, se utiliza el archivo KUMSLIST del directorio bin del agente.	La vía de acceso para el archivo que contiene una lista de archivos, que contienen cada uno una lista de hosts que se deben supervisar mediante pings de ICMP.

Prueba de grupos de atributos de ping

Puede probar el grupo de atributos de ping que ha creado dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:
 - Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de ping**.
 - Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.
- Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se abre la ventana **Probar valores**.
2. Opcional: Antes de empezar la prueba, puede establecer variables de entorno y propiedades de configuración. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos” en la página 235](#).
3. Pulse **Examinar** para seleccionar un archivo de configuración de ping. Para obtener más información sobre los archivos de configuración de ping, consulte [“Archivos de configuración” en la página 144](#).
4. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.
5. Para simular una solicitud desde el entorno de supervisión para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**. El agente hace ping a los dispositivos que se especifican en el archivo de lista de dispositivos, al que se hace referencia desde el archivo de configuración de ping.
6. La ventana **Probar valores** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.
7. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.
Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que se recopilan y muestran mediante la ventana Estado de colección de datos se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288](#).
8. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
9. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar valores**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de la disponibilidad de HTTP y del tiempo de respuesta

Puede configurar un origen de datos para supervisar la disponibilidad y el tiempo de respuesta de los URL seleccionados. Utilice un archivo de configuración para definir una lista de URL. Establezca el nombre del archivo en la configuración de tiempo de ejecución del agente. En IBM Tivoli Monitoring, puede utilizar también los mandatos de actuación para agregar y eliminar los URL supervisados. El estado de cada URL se añade como una línea en el conjunto de datos resultante.

Acerca de esta tarea

Para cada URL que supervisa, los resultados proporcionan información general sobre la respuesta de HTTP a la solicitud de HTTP. Los resultados incluyen si se puede recuperar, cuánto tiempo tarda la recuperación y el tamaño de la respuesta. Si el contenido de la respuesta es HTML, también se proporciona información sobre los objetos de página en el URL.

Puede supervisar los URL que utilicen los protocolos HTTP, HTTPS, FTP y de archivos. Especifique los URL que se vayan a supervisar en el archivo de los URL HTTP o mediante las opciones de Actuación.

Importante: En el momento del release, los mandatos de actuación no están disponibles en un entorno de IBM Cloud Application Performance Management. Solo están disponibles en un entorno de Tivoli Monitoring.

Este origen de datos requiere el entorno de tiempo de ejecución Java. Las siguientes versiones de Java están soportadas:

- Oracle Corporation Java Versión 5 o posterior
- IBM Corporation Java Versión 5 o posterior

Utilice el siguiente procedimiento para crear un grupo de atributos para supervisar una lista de URL:

Procedimiento

1. En las páginas **Origen de datos inicial de agente** o **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **HTTP**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de HTTP**, seleccione uno o más sistemas operativos en el área **Sistemas operativos**.
5. Opcional: Pulse **Probar** para probar este grupo de atributos. Para obtener más información sobre pruebas, consulte [“Prueba de grupos de atributos de HTTP” en la página 153](#)
6. Opcional: Pulse **Avanzado** para crear un filtro para limitar los datos devueltos por este grupo de atributos. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#)
7. Realice una de las acciones siguientes:
 - a) Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - b) Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Resultados

El origen de datos de HTTP crea dos grupos de atributos: URL gestionados y objetos URL. Puede añadir, modificar o suprimir atributos.

Tareas relacionadas

[“Creación de atributos” en la página 39](#)

Puede añadir atributos nuevos a un conjunto de datos.

Referencia relacionada

[“Grupos de atributos HTTP” en la página 320](#)

Los dos grupos de atributos HTTP, URL gestionados y Objetos de URL, se utilizan para recibir información de los URL y los objetos contenidos en estos URL.

Tablas HTTP

Información de referencia acerca de los grupos de atributos de HTTP.

Los dos grupos de atributos creados por el origen de datos HTTP son:

URL gestionados

Las tablas de los URL gestionados proporcionan disponibilidad y datos de tiempo de respuesta sobre cada URL que se está supervisando.

Objetos de URL

La tabla Objetos de URL contiene una entrada de URL distinta para cada objeto incrustado. Por ejemplo, los archivos .gif y .jpg que se pueden utilizar en el sitio web listado en el informe URL gestionado.

Para obtener información sobre la sintaxis utilizada en las tablas de URL gestionadas y Objetos URL, consulte ([“Campos específicos para atributos HTTP” en la página 147](#)).

Cuando desee supervisar el tiempo de respuesta y la disponibilidad de objetos específicos en un sitio web, revise el contenido de la tabla Objetos URL. La tabla Objetos URL supervisa una lista de objetos específica que se detectan en archivos HTML descargados. La siguiente tabla lista los elementos HTML en los que se buscan objetos para supervisar y los atributos dentro de esos elementos que hacen referencia a los objetos:

Tabla 14. Elementos HTML en los que se buscan objetos para supervisar	
Elemento HTML	Atributo que contiene el objeto que se va a supervisar
img	src
script	src
incorporar	src
objeto	codebase o datos
cuerpo	segundo plano
entrada	src

En el siguiente ejemplo de extracto de HTML, el objeto supervisado es la imagen a la que hace referencia el atributo src del elemento img.

```

```

El URL completo para la imagen se calcula en base al URL para el documento de origen.

Nota: Si no desea supervisar objetos que se encuentren en una página web, en la sección de configuración de la supervisión de URL, establezca la propiedad **Recopilación de objetos de página** en **No**.

Campos específicos para atributos HTTP

En la página **Información de atributos**, hay dos campos para los atributos HTTP que definen cómo se recopilan los datos desde el URL. El campo **Tipo de atributo** puede ser cualquier valor de una lista que controle la información sobre el URL que se ha devuelto. Algunos tipos de atributos requieren un valor en el campo **Valor de tipo**.

La siguiente tabla describe todos los tipos de atributos para el grupo de atributos de URL gestionados y el valor de tipo cuando uno es necesario:

Tabla 15. Información de atributos HTTP - URL gestionados

Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
XPath Query	Ejecuta una consulta XPath en el contenido devuelto desde una conexión URL. La consulta se debe grabar para que devuelva datos útiles para un atributo, no una lista de nodos.	La consulta XPath que se ejecutará en el contenido que se obtiene de una conexión URL.	Los datos devueltos pueden ser un valor de serie, un valor numérico o un valor de indicación de fecha y hora. Si los datos están el formato DateTime de XML, puede especificar la indicación de fecha y hora como tipo de atributo. El agente convierte el valor a Timestamp de Candle.	Ninguna
Tiempo de respuesta	La cantidad de tiempo en milisegundos que se ha tardado en descargar el contenido del URL solicitado.	Ninguno	Entero (número de milisegundos)	Ninguna
Mensaje de respuesta	El mensaje de respuesta de HTTP que devuelve el servidor.	Ninguno	Serie	El mensaje de respuesta se aplica solo si el URL utiliza protocolos HTTP o HTTPS.
Código de respuesta	El código de respuesta de HTTP que devuelve el servidor.	Ninguno	Entero	El código de respuesta se aplica solo si el URL utiliza protocolos HTTP o HTTPS. Siempre es 0 para los URL de archivos o de FTP.
Longitud de respuesta	El tamaño del contenido en bytes que se descarga desde el URL solicitado	Ninguno	Entero (tamaño en bytes)	Ninguna

Tabla 15. Información de atributos HTTP - URL gestionados (continuación)

Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
Cabecera de respuesta	La cabecera de respuesta se puede utilizar para recuperar un valor de uno de los campos de cabecera de respuesta de URL. El argumento especifica qué campo es solicitado.	La cabecera de respuesta a recopilar.	Serie	Normalmente los protocolos de archivo y FTP no tienen cabeceras que se puedan recopilar.
Solicitar URL	La conexión se realiza para este URL. Todas las palabras claves de respuesta proporcionan información sobre la conexión con este URL. La consulta XPath se puede utilizar para obtener información que se consigue del contenido que se ha devuelto accediendo a este URL.	Ninguno	Serie	Ninguna
Objetos de página	Número de objetos descubiertos en la página HTML supervisada que son supervisados por el grupo de atributos Objetos URL.	Ninguno	Entero	Ninguna
Tamaño total de objeto	Tamaño total del objeto supervisado en el grupo de atributos Objetos URL para esta página web.	Ninguno	Entero (en bytes)	Ninguna
Alias	Alias especificado por el usuario para este URL.	Ninguno	Serie	Ninguna

Tabla 15. Información de atributos HTTP - URL gestionados (continuación)				
Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
Usuario	Datos especificados por el usuario para este URL.	Ninguno	Serie	Ninguna

La siguiente tabla describe los tipos de atributo para el grupo de atributos Objetos URL:

Tabla 16. Información de atributos HTTP - Objetos de URL				
Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
URL	El URL que se supervisa en la tabla URL gestionados.	Ninguno	Serie	Ninguna
Nombre de objeto	El URL para el objeto que se supervisa en la página HTML .	Ninguno	Serie	Ninguna
Tamaño de objeto	El tamaño en bytes del contenido descargado desde el URL de Nombre de objeto.	Ninguno	Numérico	Ninguna
Tiempo de respuesta de objeto	El tiempo en milisegundos que tarda en descargarse el objeto de página.	Ninguno	Numérico	Ninguna

Supervisión de un URL

Puede empezar a supervisar cualquier URL incluyéndolo en el archivo de los URL o utilizando la opción de actuación Añadir URL HTTP.

Archivo de URL

El archivo de URL especificado en la configuración puede estar en cualquier directorio. Si este archivo no existe o está vacío, podrá iniciar la supervisión de URL utilizando Actuaciones. Para obtener más información, consulte [“Opción de Actuación”](#) en la página 151. Si ya tiene Tivoli Universal Agent que utiliza el Proveedor de datos HTTP de Tivoli Universal Agent, podrá reutilizar el archivo KUMPURLS. Cuando configura el agente, apunte al archivo KUMPURLS.

La tabla siguiente proporciona ejemplos de cómo se entran los URL en el archivo de URL, en función del método por el que se añaden.

Tabla 17. Entradas de archivo de URL	
URL	Añadido por
www.bbc.co.uk http://weather.com www.ibm.com	Adición de entradas de forma manual al archivo. Si no se especifica ningún protocolo, como en el ejemplo de www.ibm.com, se adopta el http.
ftp://userid:password@ftpserver/index.html	Añadido manualmente mediante el protocolo de transferencia de archivos (FTP)
http://www.ibm.com USER=ibm ALIAS=ibm	Utilización de la actuación Añadir URL HTTP
file://tmp/samples.html USER=samples \ ALIAS=samples	Utilización de una actuación Añadir URL HTTP que utiliza FTP
http://google.com INTERVAL=60 CACHE=50 \ USER=google ALIAS=search	Ejemplo del archivo KUMPURLS de Tivoli Universal Agent

Cuando edita el archivo de URL directamente, los cambios se implementan cuando el agente realiza la siguiente recopilación de datos.

Opción de Actuación

También puede especificar los URL para supervisar a través de una opción de actuación que se llama **Añadir URL HTTP**.

Restricción: Esta opción no está disponible en el release actual de IBM Cloud Application Performance Management, porque no puede iniciar los mandatos de actuación manualmente.

Cuando se selecciona esta opción, aparecerá una ventana donde puede especificar los siguientes parámetros:

URL

Un parámetro necesario que representa al propio URL. Puede escribir este parámetro con o sin los prefijos http:// o https://.

Alias

Un parámetro opcional que puede especificar para asociar un nombre más significativo a un URL. No se permiten espacios en este parámetro. Si este parámetro no está completo, el nombre de alias se establece de forma predeterminada en blanco.

User_Data

Un parámetro opcional que puede especificar para entrar datos sobre el URL. Si este parámetro no está completo, User_Data es INITCNFG de forma predeterminada.

Después de completar la información y cerrar la ventana, asigne la acción HTTP URL Add al sistema gestionado de destino asociado con el agente. La supervisión se inicia inmediatamente para el nuevo URL. El URL también se añade al archivo de URL por lo que se sigue supervisando durante los reinicios del agente.

Una opción de actuación correspondiente se denomina **Eliminación de URL HTTP**. Utilice la acción **Eliminación de URL HTTP** para detener inmediatamente la supervisión para un URL en particular. El URL eliminado también es suprimido del archivo de los URL. La ventana **Eliminar URL HTTP** solicita solo los valores de URL y User_Data. Los valores URL y User_Data deben coincidir los valores que aparecen en el Tivoli Enterprise Portal o la acción Eliminar fallará. Por ejemplo, si omitió http:// en el campo URL de la acción Añadir, debe incluirlo en el campo URL de la acción Eliminar. Si no especificó User_Data, debe especificar INITCNFG como aparece en el Tivoli Enterprise Portal.

Si un URL se añade manualmente al archivo de URL, puede suprimirlo con la Actuación. Si suprime con la acción Actuación, debe especificar los valores como aparecen en el Tivoli Enterprise Portal. Por ejemplo, si añadió www.ibm.com al archivo de URL, el Tivoli Enterprise Portal muestra http://www.ibm.com

como el URL y INITCNFG como User_Data. Para eliminar el URL con la Actuación, debe utilizar los valores que aparecen en el Tivoli Enterprise Portal.

Tras completar la información y cerrar la ventana, asigne la acción Eliminar URL HTTP al sistema gestionado de destino que está asociado al agente.

Supervisor de los URL https://

El origen de datos de HTTP solo puede supervisar los URL https:// seguros que no requieren el acceso mediante script ni solicitudes interactivas.

Si el URL https:// se puede recuperar con una llamada Get de HTTP estándar, se puede supervisar.

Servidor proxy

Si el sistema en el que se está ejecutando el agente requiere un proxy para acceder al proveedor de datos SOAP, debe especificar las propiedades de configuración del servidor proxy.

Para obtener más información, consulte el apartado [“Configuración del servidor proxy”](#) en la página 152.

Configuración de HTTP

Información de referencia sobre la configuración de HTTP.

Después de añadir un origen de datos HTTP, la configuración se visualiza en la página **Configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor. Se añaden las secciones de configuración para supervisión de URL, para la autenticación del servidor Proxy y para Java.

Configuración de la supervisión de URL

La sección Configuración de supervisión de URL contiene las siguientes propiedades:

Tabla 18. Propiedades de configuración de supervisión de URL			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Archivo de los URL HTTP	Vía de acceso a un archivo	Sí	La vía de acceso para el archivo que contiene una lista de URL.
Recopilación de objetos de página	Sí, no El valor predeterminado es Sí.	No	Si descargar objetos encontrados en una página web y recopilar los datos de estos objetos.

Configuración del servidor proxy

La sección Configuración del servidor proxy contiene las siguientes propiedades:

Tabla 19. Propiedades de configuración de servidor Proxy			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Nombre de host de proxy	Serie	No	El nombre de host del proxy que se va a utilizar para las conexiones HTTP.
Nombre de usuario de proxy	Serie	No	El nombre de usuario para el servidor proxy.

Tabla 19. Propiedades de configuración de servidor Proxy (continuación)			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Puerto del proxy	Entero positivo El valor predeterminado es 80.	No	El número de puerto HTTP del servidor proxy.
Contraseña de proxy	Contraseña	No	La contraseña para el servidor proxy.

Nota: Si la propiedad del **Nombre de host de proxy** está vacío, no se utilizará ningún proxy.

La configuración de Java

Si define un origen de datos HTTP en el agente, este debe utilizar Java para conectarse al servidor HTTP. Las propiedades de configuración de Java se añaden al agente automáticamente. Las siguientes propiedades de configuración de Java son específicas de la configuración del tiempo de ejecución del agente. Agent Builder no necesita las propiedades de Java porque utiliza su JVM e inicio de sesión propios, que se configuran a través del plug-in JLog:

Tabla 20. Propiedades de configuración de Java			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Directorio inicial de Java	Vía de acceso completa a un directorio	No	Una vía de acceso completa que apunta al directorio de instalación de Java.
Nivel de rastreo	Opción (El valor predeterminado es Error)	Sí	Utilice esta propiedad para especificar el nivel de rastreo utilizado por los proveedores de Java.
Argumentos de JVM	Serie	No	Utilice esta propiedad para especificar una lista opcional de argumentos para la máquina virtual de Java.

Prueba de grupos de atributos de HTTP

Puede probar el grupo de atributos HTTP ha creado, dentro de Agent Builder.

Procedimiento

1. Inicie el procedimiento de prueba de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de HTTP**.
- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17

Tras pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se muestra la ventana **Prueba de HTTP**.

2. Pulse **Examinar** para seleccionar el archivo de URL de HTTP. Si desea más información sobre archivos de URL, consulte [“Archivo de URL” en la página 150](#).
3. Opcional: Antes de iniciar la prueba, establezca las variables de entorno, las propiedades de configuración y la información de Java.

Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235. Si desea más información sobre la configuración de HTTP, consulte [“Configuración de HTTP”](#) en la página 152.

4. Pulse **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando.

5. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente supervisa los URL definidos en el archivo de los URL HTTP. La ventana **Prueba de HTTP** muestra todos los datos que se devuelven.

6. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana Estado de recopilación de datos recopila y muestra, se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento”](#) en la página 288

7. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

8. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Prueba de HTTP**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios realizados.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder”](#) en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de datos de un origen de datos SOAP u otro origen de datos HTTP

Puede definir un origen de datos para recibir datos de un servidor HTTP (por ejemplo, mediante el protocolo SOAP). El origen de datos envía una solicitud HTTP a un URL y analiza la respuesta (en formatos XML, HTML o JSON) en los atributos del conjunto de datos resultante. Puede seleccionar los datos recuperados de la solicitud.

Acerca de esta tarea

Mediante la utilización del origen de datos SOAP, puede especificar un URL de HTTP y enviar una solicitud GET, POST o PUT. Para las solicitudes POST o PUT, puede especificar los datos POST asociados. Se recupera y analiza una respuesta XML, HTML o JSON y los datos se exponen en el entorno de supervisión en los atributos. Puede definir los atributos como todos los valores dentro de un elemento en particular. O bien puede definir valores de XPath personalizados para especificar cómo llenar atributos individuales. También puede combinar los dos mecanismos.

Utilice el siguiente procedimiento para recopilar respuestas XML, HTML o JSON de un URL:

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Datos de un servidor** en el área **Categorías de datos de supervisión**.

2. En el área **Orígenes de datos**, pulse en **SOAP**.

3. Pulse **Siguiente**.

4. En la página **Información de SOAP**, especifique un URL.

El valor predeterminado es:

```
http://{KQZ_HTTP_SERVER_NAME}:{KQZ_HTTP_PORT_NUMBER}
```

Nota: Puede utilizar una variable de configuración o varias variables de configuración que se resuelvan en un URL. Pulse **Insertar propiedad de configuración** para seleccionar una propiedad que desee insertar. Para obtener más información, consulte el apartado [Capítulo 10, “Personalización de la configuración del agente”](#), en la página 217.

5. Seleccione un tipo de solicitud. El tipo de solicitud predeterminada es Get. Para las solicitudes Post y Put, especifique los datos que se vayan a procesar.

Nota: Para las solicitudes Post y Put, se habilita **Insertar propiedad de configuración**. Pulse en **Insertar propiedad de configuración** para incluir una variable de configuración en los datos que se van a procesar. Para obtener más información, consulte (Capítulo 10, “Personalización de la configuración del agente”, en la página 217).

6. Pulse **Examinar**

Nota: Si después de entrar un URL y seleccionar un tipo de solicitud, no desea utilizar el navegador de SOAP para crear la definición, especifique un **XPath de selección de filas**. El **XPath de selección de filas** en la ventana **Información de SOAP**. A continuación, defina todos los atributos para el grupo de atributos.

7. En la ventana **Navegador de SOAP**, realice los pasos siguientes:

- Entre un URL y seleccione un tipo de solicitud si todavía no lo ha hecho.
- Pulse **Configuración** para establecer las propiedades de configuración referenciadas en el URL o en otros campos.
- Pulse en **Conectar** para obtener datos del proveedor de SOAP.

Cuando se conecta al URL, una lista de elementos XML para este URL se muestra en un árbol DOM (modelo de objetos de documento). Una respuesta HTML o JSON se convierte en XML y se visualiza como un árbol de DOM. Para conocer detalles sobre la conversión de una respuesta JSON a XML, consulte “Representación XML de datos JSON” en la página 157. En el ejemplo de WebSphere Application Server de la Figura 14 en la página 155, se ha entrado el siguiente URL:

```
http://nc053011.tivlab.raleigh.ibm.com:9080/wasPerfTool/servlet/perfservlet?module= \threadPoolModule
```

Se muestra el elemento XML PerformanceMonitor. Este elemento es el elemento XML de nivel superior del documento XML que devuelve el proveedor de SOAP.

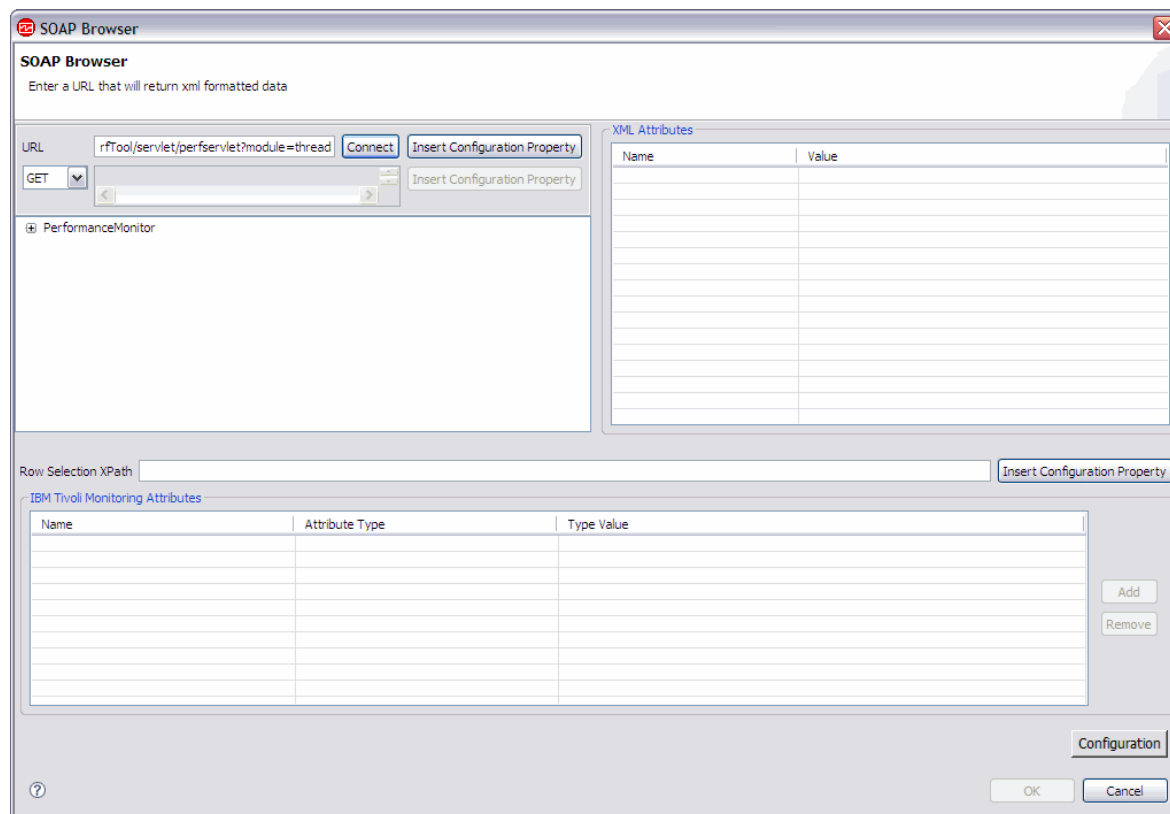


Figura 14. Ventana **Navegador de SOAP**

- d) En el árbol de DOM, busque y seleccione el nodo XML que desea establecer como el **XPath de selección de filas**.

En el ejemplo de WebSphere Application Server de la Figura 15 en la página 156, el nodo PerformanceMonitor/Node/Server/Stat/Stat/Stat está seleccionado. Este nodo representa una fila de datos en el grupo de atributos. Cuando selecciona un nodo en el árbol DOM y pulsa **Añadir**, se obtienen todos los atributos y elementos definidos en ese nodo del árbol. (Puede pulsar **Añadir** en el área **Atributos de agente**).

Cuando se selecciona un nodo, el área **Atributos de XML** muestra los atributos XML definidos para el nodo seleccionado. Seleccione un atributo XML y pulse **Añadir** para incluir este atributo en la lista de atributos del agente.

Nota: Si se espera más de una fila de datos, XPath debe correlacionar una conjunto de nodos. Cuando el XPath de selección de filas devuelve un nodo que está establecido con solo un elemento, el grupo de atributos contiene una única fila.

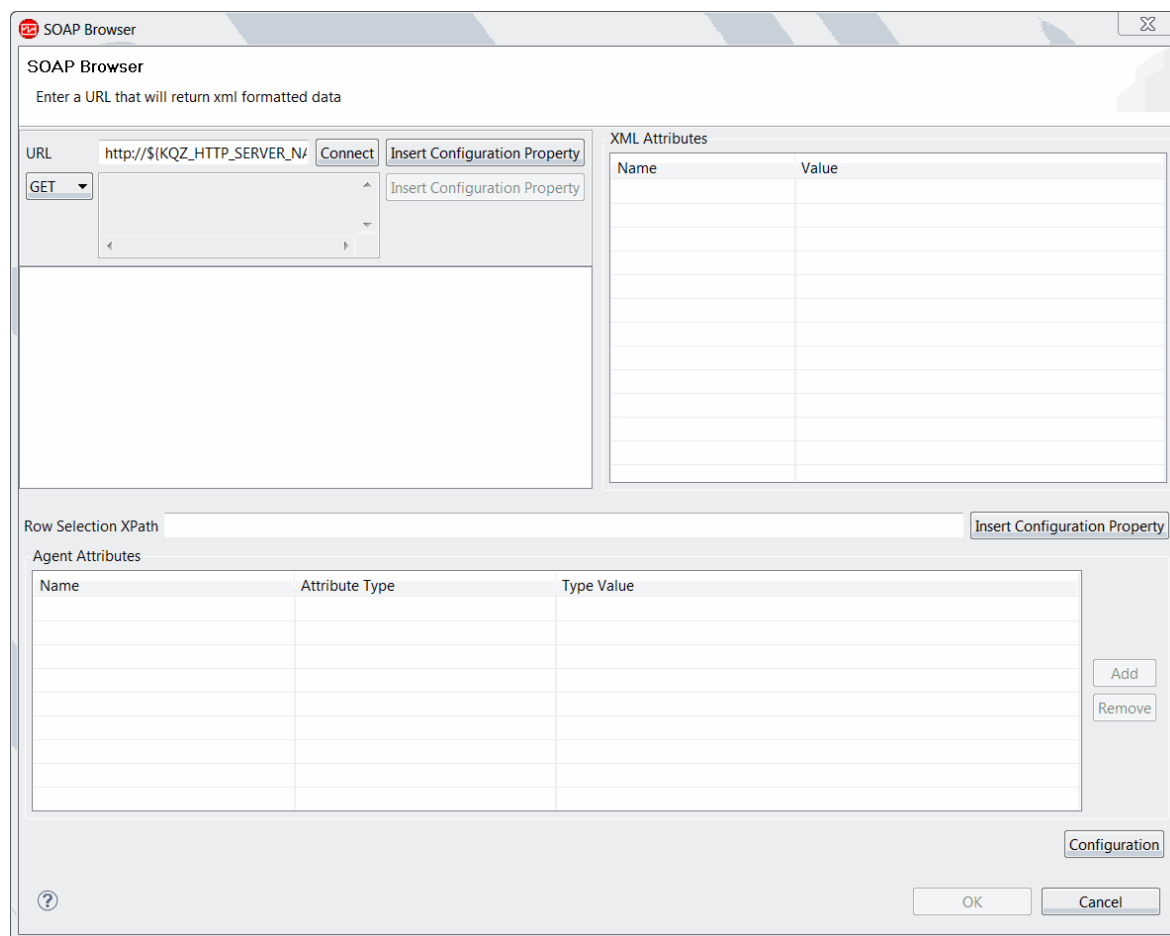


Figura 15. Ventana **Navegador de SOAP**

- e) Pulse **Añadir** en el área Atributos de agente.

Se muestra la lista de atributos de agente y el campo **XPath de selección de filas** se llena.

El XPath para cada atributo de agente se utiliza para correlacionar nodos XML o elementos con atributos de agente. En el ejemplo de WebSphere Application Server en Figura 16 en la página 157, el primer atributo de la lista de atributos de agente, Stat, no se utiliza y se eliminará.

Puede editar el nombre y el XPath para un atributo de agente en el campo **Valor de tipo**. Para obtener más información sobre cómo utilizar XPaths, consulte [“Opciones de XPath”](#) en la página 160

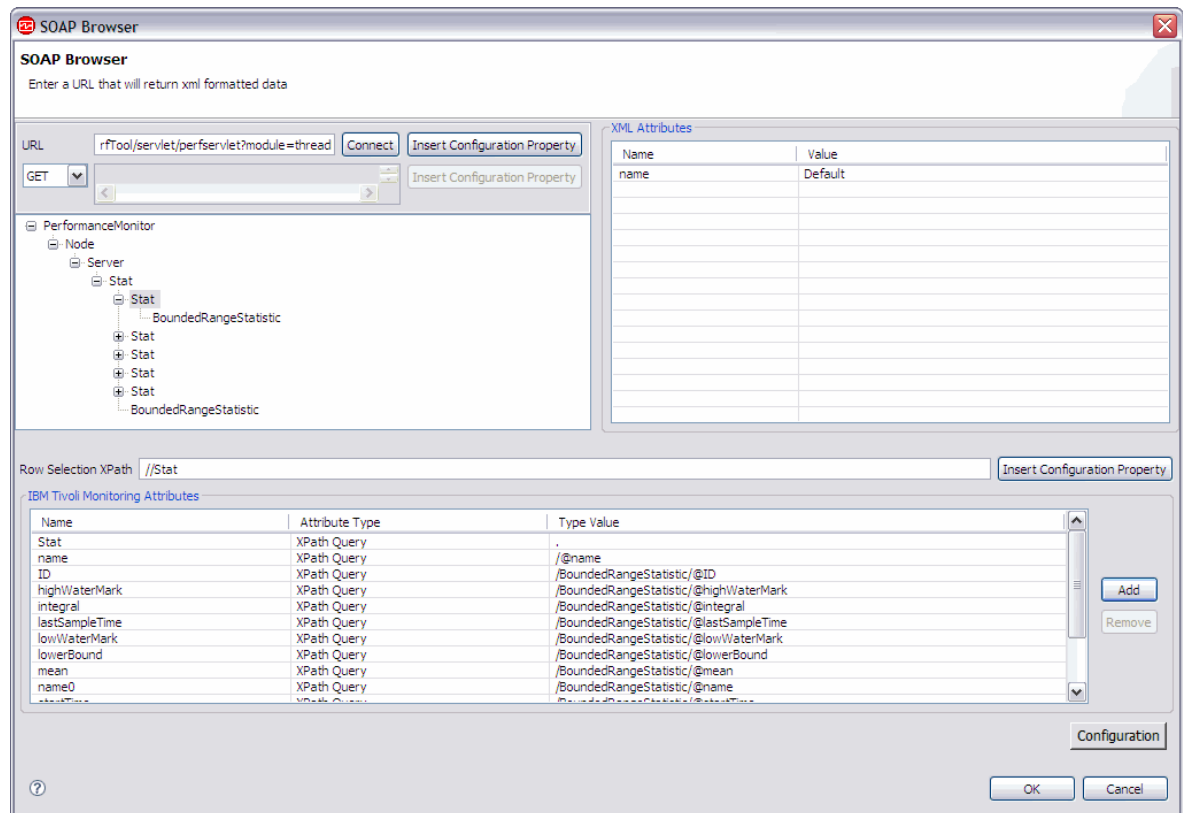


Figura 16. Ventana **Navegador de SOAP**

- f) En la ventana **Navegador de SOAP**, pulse **Aceptar** para guardar los cambios y volver a la ventana **Información de SOAP**.
8. En la ventana **Información de SOAP**, pulse **Siguiente**.
9. Si no ha utilizado **Examinar** anteriormente y ha especificado el **URL** y el **XPath de selección de filas** en la ventana **Información de SOAP**, se muestra la página **Información de atributos**. Especifique la información para el primer atributo en la página **Información de atributo**, y pulse **Finalizar**. A continuación, puede especificar más atributos utilizando Agent Editor. Para obtener más información sobre la creación de atributos, consulte [“Creación de atributos”](#) en la página 39.
10. Si ha utilizado la función **Examinar** en el paso “6” en la página 155, se muestra la página **Seleccionar atributos clave**. En la página **Seleccionar atributos clave**, seleccione los atributos clave o indique que este origen de datos solo produce una fila de datos. Para obtener más información, consulte el apartado [“Selección de atributos clave”](#) en la página 15.
11. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre la prueba, consulte [“Prueba de grupos de atributos de SOAP”](#) en la página 162
12. Opcional: Puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la página 47
13. Realice una de las acciones siguientes:
 - a) Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.
 - b) Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Representación XML de datos JSON

Si la solicitud HTTP devuelve datos JSON, el proveedor de datos convierte los datos a XML.

El proveedor de datos convierte el nombre de un atributo JSON en el nombre del elemento. Para un atributo JSON de tipo simple, convierte el valor en datos de texto dentro del elemento. Los objetos JSON incorporados se convierten en elementos XML incluidos. Cualesquiera atributos subordinados se convierten en elementos subordinados.

El elemento XML raíz es JSON_document.

Si un nombre de atributo JSON contiene caracteres que no son válidos en un nombre de elemento, el proveedor de datos los modifica para generar un nombre de elemento válido. El proveedor de datos añade también un atributo JSON_name al elemento. El valor del atributo es el nombre de atributo JSON original.

Para cada elemento de una matriz JSON, el proveedor de datos crea un elemento XML JSON_xxx_array_element, donde xxx es el nombre de la matriz. El valor del elemento de matriz se convierte en texto en el elemento XML. Se añade un atributo JSON_index a cada elemento XML; el valor del atributo es el índice del elemento array dentro de la matriz.

El proveedor de datos añade los atributos siguientes a cada elemento:

- JSON_level: el nivel del nodo dentro del archivo JSON. La raíz del árbol representada por la etiqueta JSON_document es el nivel 1.
- JSON_type: el tipo de nodo de JSON (object, array, string o number).

Campos específicos para atributos SOAP

En la ventana **Información de atributos**, hay dos campos para los atributos de SOAP que definen cómo se recopilan los datos desde la respuesta de SOAP.

El campo **Tipo de atributo** puede ser cualquier valor de una lista que controle la información sobre la respuesta que se ha devuelto. Algunos tipos de atributos requieren un valor en el campo **Valor de tipo**. El tipo de atributo predeterminado es XPath Query, que ejecuta una consulta de XPath en el contenido de la respuesta del servidor de SOAP. El valor de tipo es la consulta XPath que se está ejecutando. La siguiente tabla describe todos los tipos de atributo y el valor de tipo cuando se necesita uno:

Tabla 21. Información de atributos de SOAP

Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
XPath Query	Ejecuta una consulta XPath en el contenido que se devuelve desde una conexión URL. La consulta se debe grabar para que devuelva datos útiles para un atributo, no una lista de nodos.	La consulta XPath que se ejecutará en el contenido que se obtiene desde una conexión URL. Si se ha definido una consulta de selección de filas, esta consulta de XPath debe ser relativa a la consulta de selección de filas.	Los datos que se devuelven pueden ser un valor de serie, un valor numérico o un valor de indicación de fecha y hora. El navegador de Agent Builder para SOAP detecta generalmente el tipo de datos correcto para el atributo a partir de los datos que se examinan. Si los datos están en formato DateTime de XML, puede especificar una indicación de fecha y hora como tipo de atributo y el agente convertirá el valor a Timestamp de Candle.	Ninguna
Tiempo de respuesta	La cantidad de tiempo en milisegundos que se ha tardado en descargar el contenido del URL solicitado.	Ninguna	Entero (número de milisegundos)	Ninguna
Mensaje de respuesta	El mensaje de respuesta de HTTP que devuelve el servidor.	Ninguna	Serie	El mensaje de respuesta se aplica solo si el URL utiliza protocolos HTTP o HTTPS.
Código de respuesta	El código de respuesta de HTTP que devuelve el servidor.	Ninguna	Entero	El código de respuesta se aplica solo si el URL utiliza protocolos HTTP o HTTPS. Siempre es 0 para los URL de archivos o de FTP.

Tabla 21. Información de atributos de SOAP (continuación)

Tipo de atributo	Descripción	Valor de tipo	Tipo de datos devueltos	Diferencias con los protocolos FTP y de archivos
Longitud de respuesta	El tamaño del contenido en bytes que se ha descargado desde el URL solicitado	Ninguna	Entero (tamaño en bytes)	Ninguna
Cabecera de respuesta	La cabecera de respuesta se puede utilizar para recuperar un valor de uno de los campos de cabecera de respuesta de URL. El argumento especifica qué campo es solicitado.	El campo de la cabecera de respuesta que se va a recopilar.	Serie	Normalmente los protocolos de archivo y FTP no tienen cabeceras que se puedan recopilar.
Solicitar URL	La conexión se ha creado para este URL. Todas las palabras claves de respuesta proporcionan información sobre la conexión con este URL. La consulta XPath se puede utilizar para obtener información que se obtiene del contenido devuelto al acceder a este URL.	Ninguna	Serie	Ninguna

Opciones de XPath

Si utiliza el lenguaje XML Path, puede seleccionar nodos desde un documento XML. Algunos de los posibles usos de XPaths para los orígenes de datos de SOAP incluyen:

- Utilización de predicados en XPath para identificar los elementos XML que se corresponden a las filas de datos en el grupo de atributos de IBM Tivoli Monitoring. Puede utilizar predicados en XPath que correlacionen elementos XML o atributos con atributos de Tivoli Monitoring, como en el siguiente ejemplo:

```
Stat[@name="URLs"]/CountStatistic[@name="URIRequestCount"]/@count
```

Donde hay varios pasos de ubicación en XPath, cada uno de ellos puede contener uno o más predicados. Los predicados pueden ser complejos y contener valores booleanos u operadores de fórmula. Por ejemplo:


```
//PerformanceMonitor/Node/Server[@name="server1"]/Stat/Stat/Stat[@name="Servlets"]/Stat
```

- Inclusión de funciones de conjunto de nodos en el XPath, si una fila contiene varios elementos XML del mismo tipo. Y si la posición de un elemento XML en la lista de nodos determina el atributo de Tivoli Monitoring con el que se correlaciona el elemento. Ejemplos de funciones de conjunto de nodos son: `position()`, `first()`, `last()` y `count()`.
- Transformación de datos simple, como la subcadena. Si especifica la siguiente subcadena:

```
substring(myXMLElement,1,3)
```

el XPath devuelve los tres primeros caracteres del elemento XML, `myXMLElement`.

Puede especificar elementos fuera del contexto del XPath de selección de filas utilizando dos puntos seguidos, (`..`), como en el ejemplo siguiente:

```
../OrganizationDescription/OrganizationIdentifier
```

Configuración de SOAP

Después de añadir el origen de datos de SOAP, la configuración se visualiza en la página **Configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor.

Se añaden las secciones de configuración para el servidor HTTP, para el servidor Proxy y para Java. Para obtener información sobre la configuración del servidor proxy, consulte [“Configuración del servidor proxy”](#) en la página 152. Para obtener información sobre la configuración de Java, consulte [“La configuración de Java”](#) en la página 153.

HTTP Server

La sección Configuración de servidor HTTP contiene las siguientes propiedades:

Tabla 22. Propiedades de configuración del servidor HTTP			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Nombre de usuario HTTP	Serie	No	El usuario HTTP
Contraseña HTTP	Contraseña	No	La contraseña de servidor HTTP
Nombre de servidor HTTP	Serie (El valor predeterminado es localhost)	No	El host o dirección IP del servidor HTTP
Número de puerto HTTP	Númérico (El valor predeterminado es 80)	No	El host o dirección IP del servidor HTTP
Validación de certificados habilitada	True, False (El valor predeterminado es True)	Sí	La inhabilitación de la validación de certificados resulta potencialmente insegura
Archivo de almacén de confianza HTTP	Vía de acceso a un archivo	No	El archivo de almacén de confianza HTTP
Contraseña de almacén de confianza HTTP	La contraseña de almacén de confianza HTTP	No	La contraseña de almacén de confianza HTTP

Servidor proxy

Si el sistema en el que se está ejecutando el agente requiere un proxy para acceder al proveedor de datos SOAP, debe especificar las propiedades de configuración del servidor proxy. Para obtener más información, consulte el apartado [“Configuración del servidor proxy”](#) en la página 152.

Prueba de grupos de atributos de SOAP

Puede probar el grupo de atributos de SOAP que ha creado, en Agent Builder

Procedimiento

1. El procedimiento de prueba se puede iniciar de las siguientes formas:

- Durante la creación del agente, pulse **Probar** en la página **Información de SOAP**.
- Tras la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** del Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17

Tras pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana **Probar la recopilación de SOAP**.

2. Opcional: Antes de iniciar la prueba, puede establecer variables de entorno, propiedades de configuración e información de Java.

Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235. Si desea más información sobre la configuración de SOAP, consulte [“Configuración de SOAP”](#) en la página 161.

3. Cambie el URL, el XPath de selección de filas y el tipo de solicitud.

4. Pulse **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando.

5. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**. Esta acción llena la tabla Resultados y puede obtener una vista previa de cómo se van a analizar y mostrar los datos en las columnas en Tivoli Enterprise Portal.

En el área Resultados, puede cambiar las definiciones de atributos y volver a cargar los datos para ver cómo afectan los cambios al grupo de atributos. Puede pulsar con el botón derecho del ratón en el área de resultados de una columna para visualizar las opciones para editar el atributo. Las opciones de edición de atributos son:

- **Editar atributo**
- **Ocultar atributo**
- **Insertar atributo antes**
- **Insertar atributo después**
- **Eliminar**
- **Eliminar atributos siguientes**
- **Eliminar todos**

6. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana **Estado de la recopilación de datos** recopila y muestra se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento”](#) en la página 288.

7. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

8. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar recopilación de SOAP**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder”](#) en la página 235

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Supervisión de datos con un socket

Puede definir un origen de datos para recopilar datos de una aplicación externa utilizando un socket TCP. La aplicación debe iniciar la conexión TCP al agente y enviar datos en un formato XML estructurado. En función de la aplicación, el origen de datos puede producir un conjunto de datos con una sola fila, varias filas, o datos de sucesos.

Acerca de esta tarea

Utilice el origen de datos de socket para proporcionar datos al agente desde una aplicación externa, que se ejecuta en el mismo sistema que el agente. La aplicación externa puede enviar datos al agente en cualquier momento que lo desee. Por ejemplo, puede desarrollar una interfaz de línea de mandatos que permita a un usuario publicar datos en un grupo de atributos cuando se ejecute. Otra opción es modificar una aplicación supervisada para enviar actualizaciones al agente. El agente no inicia ni detiene la aplicación que envía datos al socket; esta acción está controlada por el usuario.

Existen algunas limitaciones para el origen de datos de socket:

- De forma predeterminada las conexiones con el host local (127.0.0.1) son posibles. Para obtener más información sobre cómo configurar el agente para que acepte conexiones de un host remoto, consulte [“Conexión de puerto de socket remoto” en la página 171](#).
- No hay ningún mecanismo en la API de socket para que el cliente determine qué subnodos están disponibles. El cliente puede enviar datos para un subnodo específico, pero debe conocer anteriormente el nombre del subnodo.

Utilice el procedimiento siguiente para crear un grupo de atributos para recopilar datos utilizando el socket TCP (protocolo de control de transmisiones).

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Programas personalizados** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Socket**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de socket**, especifique un nombre de grupo de atributos.
5. Especifique un texto de ayuda para el grupo de atributos.
6. Seleccione si el grupo de atributos **Produce una sola fila de datos**, **Puede producir más de una fila de datos** o **Produce sucesos**. Para obtener más información, consulte el apartado [“Envío de datos” en la página 165](#).
7. En la sección Información sobre socket, seleccione **Página de códigos**. Para obtener más información, consulte el apartado [“Juegos de caracteres” en la página 169](#).
8. Opcional: Pulse **Avanzado** para modificar las propiedades avanzadas del grupo de atributos. La opción **Avanzado** está activa cuando se selecciona que el grupo de atributos **Puede producir más de una fila de datos** o **Produce sucesos**.
9. Pulse **Siguiente**.
10. En la página **Información de atributos**, especifique el primer atributo para el grupo de atributos. Para obtener más información sobre la creación de atributos, consulte [“Creación de atributos” en la página 39](#).
11. Pulse **Siguiente**.
12. Opcional: En la página **Información de origen de datos de socket global**, la sección **Códigos de error**, puede definir los códigos de error que puede enviar el cliente de socket cuando no puede recopilar datos. Para obtener más información, consulte [\(“Envío de errores en lugar de datos” en la página 166\)](#). Para definir un código de error, siga estos pasos:

- a) En la sección **Códigos de error**, pulse **Añadir**. Un código de error tiene un límite de 256 caracteres. Sólo están permitidos las letras ASCII, los dígitos y los subrayados. No se permiten espacios.
 - b) En la ventana **Definición del código de error de socket**, especifique un valor de visualización que se muestra en el grupo de atributos **Estado de objeto de rendimiento**.
 - c) Especifique un valor interno. El valor interno debe ser un entero desde 1.000 a 2.147.483.647.
 - d) Debe definir un texto del mensaje para cada error. Puede utilizar el texto de mensaje que se ha especificado previamente seleccionándolo en la lista. Pulse **Aceptar** para volver a la página **Información de origen de datos de socket global**. El texto del mensaje se utiliza en el archivo de registro del agente.
Si no hay disponible ningún texto de mensaje adecuado, pulse **Examinar** para configurar el texto del mensaje. Se abre la ventana Mensajes (lista). La ventana de mensajes muestra una lista de los mensajes que están definidos en el agente. Hasta que defina mensajes, la lista permanece en blanco. Puede utilizar **Editar** para alterar un mensaje definido y **Eliminar** para suprimir uno o más mensajes que ha definido.
 - e) En la ventana Mensajes (lista), pulse **Añadir** para ver una ventana **Definición de mensaje**. En la ventana **Definición de mensaje**, escriba el texto que describa el significado del nuevo mensaje y seleccione el tipo de mensaje.
Nota: El identificador de mensaje se generará de forma automática.
 - f) Pulse **Aceptar**.
 - g) Se abre la ventana Mensajes (lista), con el nuevo mensaje. Para verificar el mensaje y volver a la página **Información de origen de datos de socket global**, pulse **Aceptar**.
13. Opcional: En la sección **Archivos complementarios** de la página **Información de origen de datos de socket global**, puede añadir archivos que están empaquetados con el agente. Estos archivos se copian en el sistema del agente al instalarlo.

La columna **Tipo de archivo** describe cómo espera utilizarse cada archivo. Se describen tres posibles usos en la siguiente tabla:

Tabla 23. Tipos de archivos para archivos complementarios	
Tipo de archivo	Descripción
Ejecutable	Seleccione esta opción si desea incluir un archivo ejecutable con el agente. El agente no utiliza estos archivos.
Biblioteca	Seleccione esta opción si desea incluir una biblioteca con el agente. El agente no utiliza estos archivos.
Recurso Java	Seleccione esta opción para incluir recursos Java con el agente. El agente no utiliza estos archivos.

Para obtener información sobre dónde se instalan los archivos complementarios con el agente, consulte [“Nuevos archivos en el sistema”](#) en la página 253.

Pulse **Editar** para editar el archivo importado. Para obtener más información, consulte [\(“Edición de una definición de archivo de mandatos” en la página 128\)](#).

14. Opcional: Puede probar este grupo de atributos pulsando **Probar**. Para obtener más información sobre pruebas, consulte [“Prueba de grupos de atributos de socket”](#) en la página 172
15. Opcional: Si se muestrea el origen de datos, puede crear un filtro para limitar los datos que este grupo de atributos devuelve pulsando **Avanzado**. El origen de datos se muestrea cuando no se ha seleccionado "Produce sucesos" en la página **Información de socket**. Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos”](#) en la página 47
16. Realice una de las acciones siguientes:

a) Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**.

b) Pulse en **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor.

Seleccione los sistemas operativos en los que el agente escucha los datos de los clientes de socket en la sección **Sistemas operativos** de la página **Valores de proveedor de sockets**. Para abrir la página, pulse **Valores de proveedor de sockets** en la vista de esquema o pulse **Valores globales** en Agent Editor en cualquier página de grupo de atributos de socket.

Nota: Los códigos de error y los archivos complementarios se pueden actualizar en las secciones **Códigos de error** y **Archivos complementarios** de la página **Valores de proveedor de sockets**.

Envío de información de socket al agente

Cuando el agente contiene uno o más grupos de atributos de socket, el agente abre un socket y escucha datos desde los clientes.

La aplicación que envía los datos de socket al agente se conecta a un puerto que se define en el agente. El puerto es el valor que se establece mediante una propiedad de configuración de agente o un puerto efímero que TCP/IP asigna automáticamente. Para obtener más información sobre los puertos y la configuración de socket, consulte [“Configuración del Socket” en la página 170](#).

Los datos recibidos deben seguir un formato XML estructurado. Los siguientes flujos de información XML son posibles utilizando el origen de datos de socket:

- Enviar una o más filas de datos al agente para un grupo de atributos de muestra
- Enviar una fila de datos al agente para un grupo de atributos que Produce sucesos
- Enviar un código de error al agente en lugar de datos.
- Enviar un registro de prefijo de tareas al agente
- Recibir una solicitud de tareas desde el agente
- Enviar una respuesta de tareas al agente

Envío de datos

Un grupo de atributos se define para recibir datos de muestra o datos de suceso. Cuando cree el grupo de atributos, especifique una opción que indique si los datos que se recibirán:

- Produce una sola fila de datos
- Produce más de una fila de datos
- Produce sucesos

Si selecciona **Produce una única fila de datos** o **Puede producir más de una fila de datos**, es un grupo de atributos muestreados. Si selecciona **Produce sucesos**, el grupo de atributos envía un suceso al entorno de supervisión cada vez que se recibe una fila.

Al ver datos muestreados en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management, verá el último conjunto de filas recopiladas. Los datos que se visualizan para un grupo de atributos de sucesos es el contenido de una memoria caché local que el agente mantiene. Para los datos de sucesos, el agente añade la nueva entrada a la memoria caché hasta que se alcance el tamaño cuando se suprima la más antigua. Para datos de muestra, el agente sustituye el contenido de la memoria caché cada vez que envía datos.

Si selecciona **Produce sucesos** o **Produce una única fila de datos**, solo debe enviar una fila de datos al agente para el grupo de atributos de cada mensaje. Puede enviar tantos sucesos como desee, pero envíe cada suceso en un mensaje separado.

Normalmente, los datos de ejemplo los recopila el agente a petición, pero el cliente de socket proporciona muestras actualizadas con su propia planificación. Puede actualizar un grupo de atributos de muestra (una sola fila o varias filas) tan a menudo como sea necesario. Cuando Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management solicita los datos, el agente proporciona los últimos datos.

Si faltan filas de datos para el grupo de atributos de socket en Tivoli Enterprise Portal o la consola IBM Cloud Application Performance Management, compruebe los errores del archivo de registro. Además, si los datos del grupo de atributos no son los esperados, compruebe si hay errores en el archivo de registro. El origen de datos de socket intentará procesar todo lo que pueda de la entrada. Por ejemplo, si el cliente envía tres filas bien formadas y una no es válida (por ejemplo, XML incorrectamente formado), verá:

- Tres filas de datos en el grupo de atributos
- Se registra un error para la fila incorrectamente formada en el archivo de registro del agente
- Puesto que se han devuelto filas válidas, el Estado de objeto de rendimiento muestra el estado NO_ERROR

Para datos de sucesos y muestreados, los datos se envían al agente como un único flujo de datos XML desde el cliente de socket. Los datos que se envían desde un cliente de socket siempre deben terminarse con un carácter de nueva línea: ' \n '. El agente lee los datos hasta que ve el carácter de salto de línea y se realiza un intento de procesar lo que se ha recibido. Cualquier dato recibido que no se pueda procesar se descarta. A continuación se muestra un ejemplo de cómo podría enviar dos filas de datos al agente para un grupo de atributos denominado abc:

```
<socketData><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/></in><in> \
<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

Esta muestra envía dos filas de datos al agente donde cada fila contiene tres atributos. El orden de los atributos es importante y debe seguir el orden definido en el grupo de atributos. La única excepción a esto es que se deben saltar los atributos derivados, independientemente de dónde se encuentren en el grupo de atributos.

Si el grupo de atributos está definido en un subnodo, el ID de instancia de subnodo debe identificarse cuando se envían datos al agente. El ID de instancia de subnodo se identifica utilizando el atributo de subnodo en el elemento socketData. Debe adoptarse una convención para configurar ID de instancias de subnodo para que la utilice el cliente de socket, dado que el cliente no puede consultar ID de instancia ni propiedades de configuración. Los datos enviados a un subnodo que no está configurado se ignorarán.

A continuación se muestra un ejemplo:

```
<socketData subnode="app1"><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/>
</in><in> \<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

En este ejemplo, los datos se envían al subnodo con un ID de instancia igual a "app1". "app1" no es el nombre del sistema gestionado, sino el identificador de instancia que se especifica cuando se configura la instancia de subnodo.

Los siguientes elementos XML configuran los datos de socket:

socketData

El elemento raíz. Tiene un atributo opcional denominado subnode que especifica el ID de instancia de subnodo.

attrGroup

Este elemento identifica el grupo de atributos para el que se destinan los datos de socket. El atributo name es necesario y se utiliza para especificar el nombre de grupo de atributos.

in

Este elemento es necesario para identificar una nueva fila de datos. Todos los valores de atributos para una fila de datos deben ser hijos del mismo elemento in.

a

El elemento a identifica un valor de atributo. El atributo v es necesario y se utiliza para especificar el valor de atributo.

Envío de errores en lugar de datos

A veces, puede que la aplicación que publica datos de socket no pueda recopilar los datos necesarios para un grupo de atributos. En este caso, en lugar de enviar datos al agente, se puede devolver un código

de error. El código de error le proporciona una forma de notificar al entorno de supervisión su problema. Un error de ejemplo es:

```
<socketData><attrGroup name="abc"/><error rc="1000"/></attrGroup></socketData>\n
```

El código de error debe estar definido en el agente en una lista que es común a todos los grupos de atributos de socket. Cuando el agente reciba un código de error, el mensaje de error definido se registrará en el archivo de registro del agente. Además, el grupo de atributos denominado Estado de objeto de rendimiento tiene un atributo Código de error que se actualiza con el Tipo de código de error. El Tipo de código de error se define para el código de error que se envía.

Para el ejemplo anterior, debe definir el Valor de código de error 1000 en el agente. Consulte la siguiente definición de código de error de muestra:

Tabla 24. Código de error de muestra		
Valor de código de error	Tipo de código de error	Mensaje
1000	APP_NOT_RUNNING	La aplicación no se está ejecutando

Cuando se envía el código de error, se registra un mensaje similar al siguiente en el archivo de registro del agente:

```
(4D7FA153.0000-5:customproviderserver.cpp,1799,"processRC") Código de error 1000 del cliente. \Mensaje: K1C0001E La aplicación no se está ejecutando
```

Si selecciona la consulta Estado de objeto de rendimiento en Tivoli Enterprise Portal, la columna **Código de error** para el grupo de atributos **abc** muestra el valor APP_NOT_RUNNING en esa tabla.

El envío de un error a un grupo de atributos de ejemplo borra cualquier dato que se recibiera anteriormente para dicho grupo de atributos. El envío de datos al grupo de atributos hace que el código de error no se siga mostrando en el grupo de atributos Estatus de objeto de rendimiento. También puede enviar un código de error de 0 para borrar el código de error de dicha tabla.

Cuando se envía un error a un grupo de atributos que produce sucesos, no se borra la memoria caché de sucesos que se han enviado previamente.

Manejo de solicitudes de actuación

El cliente de socket puede registrarse para recibir solicitudes de actuación del agente cuando el mandato de acción coincida con determinado prefijo. Cualquier acción que no coincida la manejará el agente. El prefijo no debe entrar en conflicto con las acciones que espera manejar el agente, por lo que utilice el código de producto del agente como el prefijo. Las actuaciones proporcionadas con Agent Builder tienen el nombre del origen de datos que la actuación utiliza. Por ejemplo, la actuación JMX_INVOKE opera en el origen de datos JMX. Otro ejemplo es la actuación SSEXEC que utiliza el proveedor de datos del script SSH. Como estas acciones no utilizan el código de producto, este es un prefijo seguro para utilizarlo como prefijo de la actuación.

El cliente de socket debe ser de larga ejecución y dejar abierto el socket. Debe enviar una solicitud de registro para el prefijo y escuchar solicitudes desde el socket. El agente asegura que no se produce un tiempo de espera excedido en el socket de un cliente de larga ejecución, incluso si no fluyen datos. A continuación se muestra una consulta de registro de muestra:

```
<taskPrefix value="K42"/>\n
```

En este ejemplo, cualquier mandato actuación que el agente reciba que comience por "K42" se reenvía al cliente de socket que ha iniciado el registro. A continuación se muestra una solicitud de actuación que el cliente de socket puede recibir:

```
<taskRequest id="1"><task command="K42 refresh" user="sysadmin"/></taskRequest>\n
```

El id es un identificador exclusivo que el agente utiliza para rastrear consultas que se envían a los clientes. Cuando el cliente de socket responde a la tarea, debe proporcionar este identificador en el atributo id del elemento taskResponse.

El cliente de socket debe procesar la acción y enviar una respuesta. Una respuesta de muestra sería:

```
<taskResponse id="1" rc="1"/>\n
```

Si la acción finaliza correctamente, se devolverá un valor de atributo rc de 0. El valor de rc debe ser un entero, en el que cualquier valor distinto de 0 se considera como un error. El valor de código de retorno de la tarea se registra en el archivo de registro del agente y se muestra en la consulta Estatus de actuación que se incluye con el agente. El diálogo que se muestra en Tivoli Enterprise Portal después de que se ejecuta una acción no muestra el código de retorno. Este diálogo indica si el mandato de actuación ha devuelto éxito o error. Se debe visualizar el registro de agente o la consulta de Estatus de actuación para determinar el código de retorno real si se ha producido un fallo.

Es responsabilidad del desarrollador del agente documentar, crear e importar cualquier acción que esté soportada por los clientes de socket que se utilizan con un agente. Si los usuarios envían acciones no soportadas al cliente de socket, el cliente debe estar desarrollado para manejar dichos casos de ejemplo de forma adecuada. Si los usuarios definen más acciones que empiezan por el prefijo registrado, se pasan al cliente. El cliente debe estar desarrollado para manejar estos escenarios de manera adecuada.

Hay un tiempo de espera que controla cuanto tiempo espera el agente una respuesta del cliente de socket. El valor es una variable de entorno que se define en el agente denominado CDP_DP_ACTION_TIMEOUT y el valor predeterminado es 20 segundos.

Nota: Los mensajes de código de error que se definen para los grupos de atributos de origen de datos de socket no se utilizan para las actuaciones. Puede devolver los mismos valores de código de retorno. Sin embargo, el agente no registra el mensaje que se ha definido o afecta el campo Código de error en el grupo de atributos Estatus de objeto de rendimiento.

Codificación de datos de socket

El cliente de socket codifica los datos que se envían al agente.

Es importante ser consciente de cómo el cliente de socket codifica los datos que se envían al agente.

Caracteres especiales

Los datos enviados al agente no deben contener ningún carácter de salto de línea, a excepción del final de cada ejemplo de suceso o de datos. Los caracteres de nueva línea que aparecen dentro de valores de atributo deben sustituirse por un carácter o codificación diferente tal como se muestra en la [Tabla 25 en la página 168](#). También debe tener cuidado de no interrumpir la sintaxis XML con valores de atributos. La [tabla siguiente](#) muestra los caracteres que aparecen en los valores de atributo que se codifican:

Tabla 25. Caracteres a codificar en valores de atributo	
Carácter	Cabecera
&	&
<	<
>	>
"	"
'	'
\n	

Nota: El agente utiliza el carácter de salto de línea para separar las respuestas recibidas de un cliente. Los caracteres de línea nueva inesperados impiden analizar los datos correctamente.

El agente no contiene un analizador XML completo, por lo que no debe utilizar codificación especial para caracteres que no se encuentran en la [Tabla 25 en la página 168](#). Por ejemplo, no codifique `¢` ni `&cent` en lugar de un signo de centavos ¢.

Juegos de caracteres

Además de codificar los caracteres especiales, el agente debe saber qué página de código se ha utilizado para codificar los datos. Defina cada grupo de atributos de socket para indicar si envía los datos al agente como datos **UTF-8** o como **Página de códigos local**. Tenga presente cómo está enviando datos su cliente. Si utiliza un cliente que está escrito en Java, especifique **UTF-8** como la codificación en el grabador que utilice para enviar datos al agente. Especifique **UTF-8** como **Página de códigos** para el grupo de atributos. **Página de códigos local** indica la página de códigos local del agente. Si los datos se envían por un socket remoto, debe ajustarse a la página de códigos local del agente o utilizar UTF-8.

Datos numéricos

Tenga presente cómo está formateando los valores de atributos numéricos. Los valores numéricos que envíe al agente no deben contener ningún carácter especial. Un ejemplo es el carácter separador de millares. Otros ejemplos son los símbolos de moneda o los caracteres que describen las unidades del valor. Si el agente encuentra un problema cuando está analizando datos numéricos, registra un error que indica el problema. El Código de error de estatus de objeto de rendimiento no se establece cuando falla el análisis de un atributo. A continuación se muestra un mensaje de error de ejemplo del registro del agente:

```
(4D3F1FD6.0021-9:utilities.cpp,205,"parseNumericString") Caracteres no válidos :00:04 \
encontrados al obtener el valor numérico desde 00:00:04, que devuelve 0.000000
```

Nota: Para obtener información sobre cómo el atributo de indicación de fecha y hora debe estar formateado, consulte [“Indicación de fecha y hora” en la página 44](#).

Errores de socket

Los errores se grabarán en el archivo de registro del agente para problemas que se produzcan con datos recibidos desde un cliente de socket.

Otros errores que se registran son actuaciones que devuelven un valor distinto de 0. Los valores de error que el cliente de socket envía se registran junto con el mensaje asociado al código de error.

El Estatus de objeto de rendimiento para el grupo de atributos se establece cuando el cliente de socket envía un código de retorno de error al agente. Se pueden ver algunos otros valores además de los definidos por el agente. La tabla siguiente describe otros valores de “Código de error” que puede encontrar con los grupos de atributos de socket:

Tabla 26. Valores del Estado de objeto de rendimiento	
Código de error	Descripción
NO_ERROR	No se ha producido ningún error. Indica que no hay ningún problema con el grupo de atributos. Los problemas con una fila de datos muestreados no hacen que cambie el estado NO_ERROR. Debe validar el número de filas que se muestran y los valores de atributo incluso cuando vea NO_ERROR como código de error.
NO_INSTANCES_RETURNED	Un cliente de socket no envió filas de datos para un grupo de atributos de muestra. No es un error. Indica que no hay ninguna instancia de los recursos supervisados por este grupo de atributos.
XML_PARSE_ERROR	El agente no ha podido analizar los datos que se reciben del cliente. Consulte el registro del agente para obtener más detalles.

Tabla 26. Valores del Estado de objeto de rendimiento (continuación)	
Código de error	Descripción
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	El cliente envió al agente un código de error que no estaba definido en la lista global de códigos de error.
GENERAL_ERROR	Se ha producido un problema al recopilar datos del cliente, normalmente debido a que el cliente no respondió a la consulta dentro del intervalo del tiempo de espera. Consulte el registro del rastreo de agente para obtener más detalles. El cliente también puede especificar GENERAL_ERROR como código de error, pero es mejor si se define un código de error más detallado.

Configuración del Socket

Después de añadir un origen de datos de socket al agente, puede configurar el agente para que acepte datos de un puerto de socket especificado.

Acerca de esta tarea

Después de añadir un origen de datos de socket, la configuración se visualiza en la página **Configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor. La sección de configuración de Socket contiene la siguiente propiedad:

Tabla 27. Propiedad de configuración del socket			
Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Número de puerto	0 o cualquier entero positivo El valor predeterminado es 0	Sí	El puerto que el agente utiliza para escuchar los datos de los clientes de socket. El valor 0 indica que se debe utilizar un puerto efímero.

El agente graba el valor del puerto que se está utilizando en un archivo. Los clientes de socket que se ejecutan en el sistema del agente pueden leer más tarde este archivo para determinar a qué puerto conectarse. El archivo en el que se graba el puerto se denomina *kxx_nombre_instancia_cps.properties*, donde: *kxx* es el código de tres caracteres del producto del agente y *nombre_instancia* es el nombre de la instancia de agente para un agente de varias instancias. Si el agente no es un agente de varias instancias, esta parte del nombre no se incluye, por lo que el nombre de archivo es *kxx_cp.properties*.

En Windows, el archivo se graba en el directorio %CANDLE_HOME%\TMAITM6 para las instalaciones de 32 bits o en %CANDLE_HOME%\TMAITM6_x64 para las instalaciones de 64 bits. En UNIX, el archivo se graba en /tmp.

Procedimiento

- Opcional: Establezca la variable de entorno CDP_DP_HOSTNAME en el nombre de host o dirección IP de la interfaz de red, si el sistema tiene varias interfaces:
 - Vaya a la vista Información de agente de **Agent Editor** y seleccione **Variables de entorno**.
 - Pulse **Añadir** y seleccione CDP_DP_HOSTNAME en la lista de variables de entorno, utilizando el campo Nombre.

c) Establezca el nombre de host o la dirección IP en el campo **Valor**.

2. Inicie el agente.

Cuando se inicia el agente, se enlaza a la interfaz definida por la variable de entorno **CDP_DP_HOSTNAME**. Si **CDP_DP_HOSTNAME** no se establece, el agente se enlaza al nombre de host predeterminado.

Si desea que el agente se enlace a un puerto definido en lugar de a un puerto efímero, puede establecer la propiedad de configuración **Número de puerto** (**CP_PORT**).

Para establecer la propiedad de configuración de número de puerto, siga estos pasos:

- a) Vaya a la vista Agent Editor **Configuración de tiempo de ejecución**.
- b) En el panel **Información de configuración de tiempo de ejecución**, seleccione **Configuración para Socket > Socket > Número de puerto**
- c) Entre un valor de número de puerto en **Valor predeterminado**.
Si no entra un valor, se utiliza 0. El valor 0 indica que se utiliza un puerto efímero.

Conexión de puerto de socket remoto

Puede configurar al agente para que acepte los datos de un puerto de socket remoto. El agente debe ejecutarse en un sistema que posea una conexión de interfaz de red a un sistema remoto.

Procedimiento

1. Siga los pasos a continuación para establecer el valor de la variable de entorno **CDP_DP_ALLOW_REMOTE** en YES.
 - a) Vaya a la página **Información de agente** de Agent Editor y seleccione **Variables de entorno**.
 - b) Pulse **Añadir** y seleccione **CDP_DP_ALLOW_REMOTE** en la lista de variables de entorno utilizando el campo **Nombre**.
 - c) Establezca el campo **Valor** en YES.
2. Siga el procedimiento que se detalla en [“Configuración del Socket” en la página 170](#).

Restricción:

- Los datos que se envían entre la aplicación de socket y el agente:
 - Deben ajustarse a la sintaxis XML definida para el proveedor de datos de socket. Para obtener más información, consulte [“Codificación de datos de socket” en la página 168](#).
 - Deben estar codificados en UTF-8.
 - Se envía en texto simple (sin cifrar). Si los datos contienen información confidencial, la comunicación debe protegerse mediante un túnel SSH u otro mecanismo fuera del agente.
- El agente procesa datos recibidos desde cualquier host remoto, por lo que el entorno debe protegerse con el cortafuegos o los filtros de tráfico de red adecuados.

Resultados

Puede ejecutar un código que implemente un proveedor de datos de socket en cualquier sistema que pueda conectarse al sistema donde se ejecuta el agente.

Script de muestra para el socket

Este script de muestra presenta cómo se puede escribir un cliente de socket.

Muestra de Perl

El siguiente script de Perl de muestra conecta a un socket y envía datos. Este ejemplo se ha escrito para un agente que se ejecuta en UNIX, con el código de producto k00 y un grupo de atributos denominado SocketData.

```
#!/usr/bin/perl -w
# SocketTest.pl
# A simple Agent Builder Socket client using IO::Socket
#-----

use strict;
use IO::Socket;

# Initialize socket connection to the agent
#-----
my $host = '127.0.0.1';
my $port = 0;
# This sample is for an agent with the k00 product code. The product code is
# used in the following line to find the file containing the port number to use.
open PORTFILE, "/tmp/k00_cps.properties" || die "Port file not found $!\n";
while (<PORTFILE>) {
    if (/^CP_PORT=([0-9]+)/) {
        $port = $1;
    }
}

if ($port == 0) {
    die "Could not find port to use to connect to agent.\n";
}

my $sock = new IO::Socket::INET( PeerAddr => $host, PeerPort => $port,
Proto => 'tcp'); $sock or die "no socket :$!";

# The following call sends 2 rows of data to the agent. Each row contains 1
# String attribute and 3 numeric attributes.
syswrite $sock, "<socketData><attrGroup name=\"SocketData\"><in><a v=\"A message
from perl\"/> \<a v=\"1\"/><a v=\"2\"/><a v=\"123\"/></in><in><a v=\"More from
perl\"/><a v=\"456\"/> \<a v=\"123\"/><a v=\"789\"/></in></attrGroup>
</socketData>\n";

close $sock;
```

Prueba de grupos de atributos de socket

Puede probar el grupo de atributos de socket que ha creado, en Agent Builder.

Antes de empezar

Para probar el grupo de atributos, se necesita un cliente de socket para enviar datos. Puede ver un ejemplo de cliente de socket que está escrito con script de Perl en [“Script de muestra para el socket”](#) en la [página 171](#)

Restricción: A diferencia de la mayoría de los demás grupos de atributos, no puede probar el grupo de atributos de socket mientras se está creando. Puede probar el grupo de atributos cuando se complete su creación.

Procedimiento

1. Seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** de Agent Editor después de la creación del agente y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la [página 17](#).

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana **Probar cliente de socket**.

2. Opcional: Establezca las variables de entorno y las propiedades de configuración antes de iniciar la prueba.

Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la [página 235](#).

3. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.

4. Cuando el agente se inicia, escucha datos de socket según su configuración.
5. Para probar la recopilación de datos del agente, debe generar ahora datos de socket que coincidan con la configuración de los agentes.
Puede generar datos de socket utilizando un cliente de socket.
Cuando el agente recibe datos de socket que coinciden con su configuración, añade los datos a su memoria caché interna.
6. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.
La ventana **Probar cliente de socket** recopila y muestra los datos de la memoria caché del agente desde que se inició por última vez.
7. Pulse **Comprobar resultados** si algo parece no estar funcionando como se esperaba.
Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana Estado de la recopilación de datos recopila y muestra se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288](#)
8. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.
9. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar cliente de socket**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios que ha realizado.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Utilización de la API de Java para supervisar datos

Puede definir un origen de datos para utilizar la API de Java para interactuar con una aplicación de larga ejecución en la plataforma Java. El agente inicia la aplicación al inicio e interactúa con ella de forma periódica. Cuando crea el agente, Agent Builder crea el código fuente de la aplicación. Debe personalizar el código para recopilar los datos correctos. En función del código, el origen de datos puede producir varios conjuntos de datos que pueden contener una sola fila, varias filas o datos de sucesos.

Acerca de esta tarea

Utilice el origen de datos de la API de Java y el lenguaje de programación Java para recopilar datos que no se pueden recopilar utilizando otros orígenes de datos de Agent Builder. El agente comienza la aplicación Java y envía una consulta de cierre cuando es hora de cerrarse. La aplicación Java debe salir solo cuando se le solicite hacerlo.

Un agente que contiene grupos de atributos de la API de Java interactúa con el proceso de aplicación Java. La aplicación Java utiliza la API de cliente del proveedor de Java para interactuar con el agente. Para obtener más información acerca de la API, consulte el [Javadoc](#) en el Tivoli Monitoring Knowledge Center. Con la API de Java puede:

- Conectar al proceso del agente y registrar los grupos de atributos soportados por la aplicación Java
- Recibir y responder a una consulta para datos de muestra
- Enviar datos de forma asíncrona para un grupo de atributos que produce sucesos
- Enviar un error para un grupo de atributos donde la recopilación de datos está fallando
- Soportar los grupos de atributos en subnodos con instancias de subnodos configuradas
- Recibir y responder a una solicitud de "Actuación"

Utilice el siguiente procedimiento para crear un grupo de atributos que recopile datos en una aplicación Java y los envíe utilizando la API de Java. El procedimiento muestra cómo crear una aplicación Java de muestra para utilizarla como punto de partida para la aplicación Java.

Procedimiento

1. En la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**, pulse **Programas personalizados** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **API de Java**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En la página **Información de API de Java**, entre un nombre de grupo de atributos.
5. Especifique un texto de ayuda para el grupo de atributos.
6. Seleccione si el grupo de atributos **Produce una sola fila de datos**, **Puede producir más de una fila de datos** o **Produce sucesos**. Esta opción afecta la aplicación Java de muestra que se crea al final del asistente. Para obtener más información, consulte el apartado [“Envío de datos”](#) en la página 165.
7. Opcional: Pulse **Avanzado** para modificar las propiedades avanzadas del grupo de atributos. **Avanzado** está disponible cuando se selecciona que el grupo de atributos **Puede producir más de una fila de datos** o **Produce sucesos**.
8. Pulse **Siguiente**.
9. En la página **Información de atributo**, especifique el primer atributo para el grupo de atributos. Para obtener más información sobre la creación de atributos, consulte [“Creación de atributos”](#) en la página 39.
10. Seleccione **Añadir atributos adicionales** y pulse **Siguiente** para añadir otros atributos al agente. Las referencias a los atributos se incorporan en la aplicación Java de muestra que se crea al final del asistente.
11. Pulse **Siguiente**.
12. En la página **Información de origen de datos de la API de Java global**, entre un nombre de clase y un nombre de archivo JAR.

El nombre de clase es un nombre de clase cualificado cuyo método principal se llama cuando se inicia Java. La aplicación Java de muestra se crea con el método Java principal en esta clase.

El archivo JAR es el archivado que contiene las clases Java que componen la aplicación Java. El archivo JAR está empaquetado con el agente y se instala con él.

13. Opcional: Defina los códigos de error que la aplicación Java puede enviar, en la página **Información de origen de datos de API de Java global**, sección **Códigos de error**. La aplicación Java envía estos códigos de error cuando no puede recopilar datos.

Restricción: Un código de error tiene un límite de 256 caracteres. Sólo están permitidos las letras ASCII, los dígitos y los subrayados. No se permiten espacios.

- a) Pulse **Añadir** en la sección **Códigos de error**.
- b) En la ventana **Definición de código de error de la API de Java**, entre un valor de visualización.
- c) Especifique un valor interno. El valor interno debe ser un entero desde 1.000 a 2.147.483.647.
- d) Defina un texto de mensaje para cada error. Puede utilizar el texto de mensaje que se ha especificado previamente seleccionándolo en la lista. Pulse **Aceptar** para volver a la página **Información de origen de datos de la API de Java global**.
El mensaje se registra en el archivo de registro del agente.
- e) Si no hay disponible ningún texto de mensaje adecuado, pulse **Examinar** para configurar el texto del mensaje.
Se visualiza la ventana **Los mensajes** (lista). La ventana de mensajes muestra una lista de los mensajes que están definidos en el agente. Hasta que defina mensajes, la lista permanece en blanco. Puede utilizar **Editar** para alterar un mensaje definido y **Eliminar** para suprimir uno o más mensajes que ha definido.
- f) En la ventana **Mensajes** (lista), pulse **Añadir** para ver una ventana **Definición de mensaje**. En la ventana **Definición de mensaje**, puede escribir el texto que describe el significado del nuevo mensaje y seleccionar el tipo de mensaje.

Nota: El identificador de mensaje se generará de forma automática.

- g) Pulse **Aceptar**.
- h) Aparecerá la ventana Mensajes (lista) con el nuevo mensaje. Para verificar el mensaje y volver a la página **Información de origen de datos de la API de Java global**, pulse **Aceptar**.
14. Opcional: En la sección **Archivos complementarios** de la página **Información de origen de datos de la API de Java global**, puede añadir archivos que se empaquetan con el agente y se copian en el sistema del agente en la instalación del agente. El archivo JAR de la API de cliente del proveedor de Java no se lista aquí; se copia automáticamente en el sistema del agente. La columna **Tipo de archivo** describe cómo espera utilizarse cada archivo. En la tabla siguiente, se describen tres posibles usos (Tabla 28 en la página 175). Pulse **Editar** para editar el archivo importado. Para obtener más información, consulte ([“Edición de una definición de archivo de mandatos” en la página 128](#)).

Tabla 28. Tipos de archivos para archivos complementarios	
Tipo de archivo	Descripción
Ejecutable	Seleccione esta opción si desea incluir un archivo ejecutable con el agente. El agente no utiliza este archivo, pero se encuentra en la vía de acceso para que lo utilice la aplicación Java.
Biblioteca	Seleccione esta opción si desea incluir una biblioteca con el agente. El agente no utiliza este archivo, pero se encuentra en la vía de acceso de la biblioteca para que la aplicación Java lo utilice.
Recurso Java	Seleccione esta opción para incluir recursos Java con el agente. El agente no utiliza este archivo, pero se encuentra en la vía de acceso de clase para que la aplicación Java lo utilice.

Nota: Cuando se añade un archivo complementario de recursos de Java al Agent Builder, el archivo se añade automáticamente a la vía de acceso de clases del proyecto. El compilador de Java utiliza el archivo complementario para resolver cualquier referencia que tenga el código, a clases en el recurso.

Para obtener información sobre dónde se instalan los archivos complementarios con el agente, consulte [“Nuevos archivos en el sistema” en la página 253](#).

15. Opcional: Cree un filtro para limitar los datos devueltos por este grupo de atributos, si los datos son muestreados. Cree un filtro pulsando **Avanzado**.

Nota: Los datos se muestrean si no ha seleccionado **Produce sucesos** en la página **Información de API de Java**.

Para obtener más información sobre el filtrado de datos desde un grupo de atributos, consulte [“Filtrado de grupo de atributos” en la página 47](#).

16. Opcional: Añada propiedades de configuración al subnodo.
- Si añade este origen de datos a un subnodo, la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo** se visualiza para que pueda añadir propiedades de configuración al subnodo. Se necesita por lo menos una propiedad de configuración bajo el subnodo para crear la aplicación Java de muestra. Se necesita por lo menos una propiedad de configuración porque el ejemplo utiliza una propiedad de configuración para distinguir una instancia de subnodo de otra.
17. Realice una de las acciones siguientes:
- Si utiliza el **Asistente de agente**, pulse **Siguiente**. Complete el asistente según sea necesario.
 - De lo contrario, pulse **Finalizar** para guardar el origen de datos y abrir Agent Editor. A continuación, en el menú principal, seleccione **Archivo > Guardar**.

En este punto, Agent Builder crea el código fuente para la aplicación de supervisión. El código está ubicado en el subdirectorio `src` del directorio del proyecto. Edite este código para crear la aplicación de supervisión.

Qué hacer a continuación

Seleccione los sistemas operativos correctos en la página **Valores de la API de Java**. Realice esta selección si este grupo de atributos y la aplicación Java se ejecutan en diferentes sistemas operativos a los sistemas operativos definidos para el agente. Para abrir la página, pulse **Valores de API de Java** en la vista esquema o pulse **Valores globales** en Agent Editor en cualquier página de grupo de atributos de la API de Java.

Nota: Los códigos de error y los archivos complementarios pueden actualizarse más adelante en las secciones **Códigos de error** y **Archivos complementarios** de la página **Valores de la API de Java**.

Ejecución de la aplicación Java

Información sobre la inicialización de la aplicación Java y sus dependencias

Inicialización de la aplicación Java

El agente inicia la aplicación Java mientras que el agente está iniciándose e inicializándose. Los valores de configuración se utilizan para controlar qué tiempo de ejecución Java se utiliza para iniciar el proceso. Los argumentos de la máquina virtual de Java y el nivel de registro de Java también se pueden especificar en la configuración. Si desea más información sobre la configuración de la API Java, consulte [“Configuración de la API de Java” en la página 185](#). El proceso de Java hereda las variables de entorno que se definen para el agente. Los valores de configuración de tiempo de ejecución se colocan también en el entorno y se pueden consultar utilizando llamadas de la API.

La aplicación Java debe ser un proceso de larga ejecución. No debe terminar a menos que reciba una solicitud de conclusión de la API. Si la aplicación Java termina después de registrarse en el agente, este intentará reiniciar la aplicación Java hasta tres veces. Si la recopilación de datos se reanuda satisfactoriamente, el recuento de reinicio se restablecerá. El agente registrará un error cuando una aplicación Java finalice y cuando se inicie un reinicio.

Nota: Si la aplicación Java finaliza antes de que se complete el registro del grupo de atributos, no se intentará un reinicio.

Dependencias

Una aplicación Java debe utilizar un entorno de tiempo de ejecución de Java. Las siguientes versiones de Java están soportadas:

- Oracle Corporation Java Versión 5 o posterior
- IBM Corporation Java Versión 5 o posterior

Java ya debe estar instalado en el sistema del agente cuando éste se haya configurado e iniciado. El archivo JAR que contiene la API utilizada para comunicarse con el agente se incluye con el agente runtime y en classpath de la JVM. Cualquier archivo JAR adicional que la aplicación Java necesite debe definirse como archivo suplementario para los grupos de atributos de la API de Java. Cualquier archivo complementario que tenga un *Tipo de archivo* de *Recurso Java* se añade automáticamente a la classpath base de la aplicación Java, junto con el archivo JAR de la API de Java.

Cualquier archivo JAR necesario para la operación de tiempo de ejecución de la aplicación Java que no se incluyan con el agente, deben incluirse en el valor de configuración *Vía de acceso de clase para jar externos*.

Aplicación Java de ejemplo generada

Una referencia que describe el código que Agent Builder genera y el código que debe añadir o sustituir para los recursos que desee supervisar.

Al crear un agente con uno o varios orígenes de datos de la API de Java, Agent Builder genera el código fuente de la aplicación Java. El código se genera en el proyecto de agente y sigue la estructura del agente. Debe añadir su propio código Java a la aplicación generada. El código recopila datos para los grupos de atributos muestreados, maneja los sucesos que se deben publicar en los grupos de atributos basados en sucesos, informa de errores si se encuentran problemas y ejecuta tareas. La aplicación generada suministra al agente los datos, pero son datos de muestra, que se deben sustituir por los datos obtenidos de los recursos que se desean supervisar.

Un agente de ejemplo se supone que tiene las características siguientes:

- Código de producto: K91
- Clase principal de la API de Java: `agent.client.MainClass`
- Estructura del origen de datos de agente tal como se muestra en la [Figura 17](#) en la página 177:

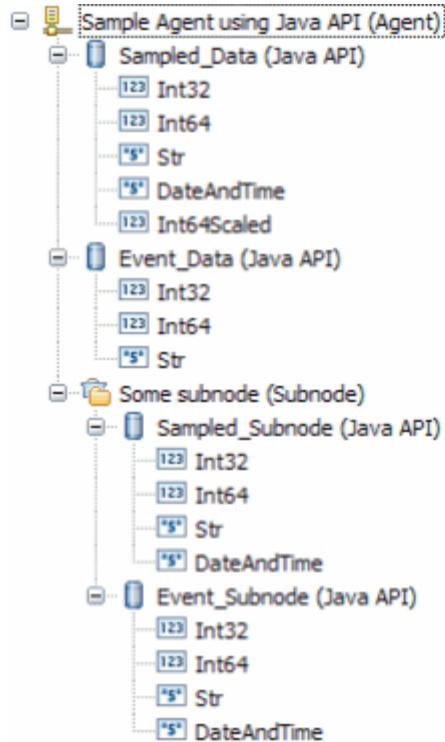


Figura 17. Estructura de agente de muestra

- Propiedad de configuración de algunos subnodos: `K91_INSTANCE_KEY`

Estructura de clases

La aplicación Java generada separa, en un grado alto, código que interactúa con el agente de código que interactúa con los recursos que está supervisando. Contiene archivos que modifica y los archivos que no modifica.

Las clases de Java siguientes se crean mediante Agent Builder:

MainClass (paquete `agent.client`)

La clase especificada en la página **Información de origen de datos de la API de Java global**. Esta clase contiene un método principal y un método que maneja las solicitudes de *actuación*. Esta clase hereda desde la clase del ayudante que se describe a continuación. Debe modificar esta clase para interactuar con los recursos que desea supervisar y las acciones que desea realizar.

MainClassBase (paquete `agent.client`)

Una clase auxiliar que inicializa la conexión con el servidor, registra grupos de atributos y espera solicitudes del servidor. No modifique esta clase.

Clases `Sampled_Data`, `Sampled_Subnode`, `Event_Data` y `Event_Subnode` (paquete `agent.client.attributeGroups`)

Hay una clase para cada grupo de atributos API de Java que maneja las consultas de recopilaciones de datos para el grupo de atributos o genera sucesos para el grupo de atributos. Estas clases heredan desde una de las clases de ayudantes que se describen a continuación. Debe modificar estas clases para recopilar datos de los recursos que desea supervisar.

Clases `Sampled_DataBase`, `Sampled_SubnodeBase`, `Event_DataBase` y `Event_SubnodeBase` (paquete `agent.client.attributeGroups`)

Clases auxiliares, una para cada grupo de atributos de la API de Java, que definen la estructura de los atributos del grupo en una clase interna. No modifique estas clases.

Interfaz `ICustomAttributeGroup` (paquete `agent.client.attributeGroups`)

Una interfaz que define métodos públicos en cada clase de grupo de atributos. No modifique esta interfaz.

Agent Builder nunca sobrescribe las clases que puede modificar. Agent Builder las crea solo si no existen.

Las clases del ayudante y la interfaz se sobrescriben cada vez que se guarda Agent Builder. Cuando modifica y guarda el agente, las clases auxiliares se actualizan para reflejar los cambios estructurales en los grupos de atributos de la API de Java. La interfaz y las clases auxiliares contienen un aviso en la cabecera que le recuerda que no modifique el archivo.

Inicialización y limpieza

El método principal de `MainClass` se llama cuando se inicia el agente. Crea una instancia de `MainClass` y luego entra el método de larga ejecución para recibir y manejar las solicitudes del agente.

La mayor parte del código de inicialización y de limpieza debe añadirse a `MainClass`. En el constructor, añada la inicialización que sea necesaria para crear o acceder a sus recursos. Puede que desee abrir conexiones a recursos remoto, crear manejadores o inicializar estructuras de datos.

Antes de que termine el agente, se llama al método `stopDataCollection`. Si desea cerrar conexiones o limpiar antes de que la aplicación Java finalice, añada ese código al método `stopDataCollection`.

Si la inicialización solo se necesita para un grupo de atributos en particular, la inicialización se puede añadir al constructor de la clase del grupo de atributos. De forma similar, si es necesaria cualquier limpieza para un grupo de atributos en particular, el código de limpieza se puede añadir al método `stopDataCollection` del grupo de atributos.

Cualquier código de la aplicación Java puede utilizar el objeto del programa de registro para grabar entradas de registro. (La clase auxiliar principal crea un objeto de registrador protegido en su constructor. Los objetos auxiliares del grupo de atributos crean una referencia protegida para ese registrador en sus constructores). El objeto del programa de registro utiliza el programa de utilidad del registro de rastreo de Java. Los errores y la información de rastreo detallada se puede obtener desde el registro de rastreo que se crea mediante el programa de registro. La información de rastreo es importante para la resolución de problemas con el proveedor.

Cuando se llama a `stopDataCollection`, si pasa el trabajo de limpieza a otra hebra, espere a que la hebra finalice antes de volver del método `stopDataCollection`. De lo contrario, el trabajo de limpieza se puede terminar abruptamente cuando finaliza el proceso porque la hebra principal se ha completado.

Uno de los valores de configuración del agente es para el nivel de rastreo de Java. La tabla siguiente muestra los valores que puede establecer en la propiedad de configuración `JAVA_TRACE_LEVEL`. Si la API creó el registrador por usted, la tabla muestra el Nivel utilizado por el registrador.

Tabla 29. Opciones de nivel de rastreo de Java		
Nivel de rastreo configurado	Nivel de rastreo de registro Java	Descripción
Desactivado	APAGADO	No se realiza ningún registro.

Tabla 29. Opciones de nivel de rastreo de Java (continuación)

Nivel de rastreo configurado	Nivel de rastreo de registro Java	Descripción
Error	GRAVE	Problemas de rastreo que se han producido en la aplicación Java.
Aviso	AVISO	Errores de registro y errores potenciales.
Información	INFORMACIÓN	Rastrear información importante sobre la aplicación Java.
Depuración mínima	BUENO	Rastrear detalles de nivel superior necesarios para analizar el comportamiento de la aplicación Java.
Depuración media	MEJOR	Rastrear detalles acerca del flujo del programa de la aplicación Java.
Depuración máxima	LA MEJOR	Rastrear todos los detalles sobre la aplicación Java.
Todos	TODOS	Rastrear todos los mensajes.

El nombre del archivo de registro que crea la aplicación Java en este ejemplo es `k91_trace0.log`. Si el agente es un agente de varias instancias, el nombre de la instancia se incluye en el nombre del archivo de registro.

Nota: No grabe mensajes para la salida de error estándar ni para la salida estándar. En sistemas Windows, estos mensajes se pierden. En sistemas UNIX y Linux, estos datos se graban en un archivo que no se recorta.

Recopilación de datos de grupo de atributo de muestra

La clase de un grupo de atributos muestreados (uno que recopila una o varias filas de datos) contiene el método `collectData`, por ejemplo, `Sampled_Data.collectData`. Este método se llama siempre que el agente solicite datos.

La clase auxiliar del grupo de atributos define una clase interna denominada `Atributos`. Esta clase tiene un campo para cada atributo definido en el grupo de atributos. Los atributos derivados no están incluidos, ya que los calcula el agente. Los tipos de datos de los campos de atributos son equivalentes Java de los tipos de atributos de Tivoli Monitoring, como se muestra en (Tabla 30 en la página 179).

Tabla 30. Los tipos de datos de los campos de atributos y sus equivalentes tipos de atributos de IBM Tivoli Monitoring

Tipo de Tivoli Monitoring	Tipo de datos del campo de atributo
Serie	Serie
Numérico, de 32 bits, sin ajuste decimal	int
Numérico, de 64 bits, sin ajuste decimal	largo
Numérico, ajuste decimal distinto a cero	doble
Indicación de fecha y hora	Calendario

El método `collectData` debe:

1. Recopilar los datos apropiados del recurso que se supervisa.

2. Crear un objeto Atributos.
3. Añadir los datos a los campos del objeto Atributos.
4. Llame al método `Attributes.setAttributeValues` para copiar los datos en un almacenamiento intermedio interno.
5. Repita los pasos del 1 al 4 según sea necesario para cada fila de datos. (Puede saltarse los pasos del 1 al 4 y no devolver filas. En este caso, la columna Código de error de la tabla Estado de objeto de rendimiento tiene el valor `NO_INSTANCES_RETURNED`. Para obtener más información sobre códigos de error, consulte [“Códigos de error”](#) en la página 182.
6. Llame a `AgentConnection.sendData` para enviar los datos al agente, o llame a `sendError` para descartar los datos copiados de las llamadas a `setAttributeValues` y envíe un código de error en su lugar.

Debe recopilar los datos del recurso (Paso 1), sustituyendo los datos de muestra utilizados en la aplicación generada.

Para llenar el objeto Atributos, puede pasar los datos utilizando el constructor Atributos (como se hace en la aplicación generada). De forma alternativa, utilice el constructor de argumento cero para crear un objeto Atributos y luego asignar los campos del objeto Atributos a los valores de atributos que ha recopilado. Los campos tienen el mismo nombre que los atributos, aunque empiezan por minúscula.

Recopilación de datos de muestra para un subnodo

Si un grupo de atributos muestreado es un subnodo, probablemente se están supervisando varios recursos (uno diferente para cada subnodo). Debe determinar de qué recurso se debe recopilar datos. Debe haber una o más propiedades de configuración que identifiquen qué recurso se está supervisando.

Para este ejemplo, se supone que una propiedad de configuración, `K91_INSTANCE_KEY`, contiene un valor que identifica el recurso del que se deben recopilar datos.

Efectúe los pasos siguientes para encontrar el recurso correcto:

1. Obtenga el ID de instancia de todos los subnodos configurados llamando a `AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs`. Cada subnodo que se configura tiene un ID de instancia exclusivo.
2. Para cada ID de instancia, obtenga la propiedad de configuración `K91_INSTANCE_KEY` llamando a `AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty`.
3. Busque el recurso representado por el valor en `K91_INSTANCE_KEY`.

Estos pasos pueden realizarse en el método `collectData` antes de la serie de pasos detallados en [“Recopilación de datos de grupo de atributo de muestra”](#) en la página 179).

De forma alternativa, puede realizar estos pasos en el constructor de clases de grupos de atributos y establecer una correlación directa desde el ID de instancia con el recurso. Un ejemplo de constructor de clases de grupos de atributos es el constructor `Sampled_Subnode`. Este procedimiento también ofrece la oportunidad de crear manejadores o conexiones abiertas que se pueden utilizar durante la vida del agente. La creación de manejadores o de conexiones abiertas puede hacer que el acceso a recursos sea más eficiente.

El código generado crea objetos de recursos de muestra de tipo `MonitoredEntity` en el constructor, y los añade a una correlación `configurationLookup`. Debe eliminar la clase interna `MonitoredEntity`, y sustituir los objetos `MonitoredEntity` por objetos que accedan a sus propios recursos. Si elige realizar todo el procedimiento de búsqueda en el método `collectData`, puede eliminar la correlación `configurationLookup` de la clase.

Si decide utilizar el constructor, para correlacionar el ID de instancia de subnodo con el recurso, los pasos del método `collectData` son:

1. Recuperar el ID de instancia del subnodo del parámetro de solicitud, llamando a `Request.getSubnodeInstanceID`.
2. Recuperar el objeto de recurso desde la correlación creada en el constructor.

3. Realizar la serie de pasos detallados en “Recopilación de datos de grupo de atributo de muestra” en la página 179 para enviar datos al agente.

Se elige una propiedad de subnodo arbitraria en el ejemplo de Agent Builder, en este caso `K91_INSTANCE_KEY`. Si no es la propiedad correcta, o si se necesita más de una propiedad para identificar el recurso correcto, debe elegir las propiedades para identificarlo.

Envío de sucesos

Para grupos de atributos que generan sucesos, no hay ninguna llamada periódica a un método `collectData`. Los sucesos se envían por medio de la aplicación como el recurso los envía.

Como ejemplo de producción de sucesos, el código generado para un grupo de atributos basado en sucesos crea e inicia una hebra que se ejecuta desde una clase interna llamada `SampleEventClass`. El grupo de atributos basado en sucesos utilizado en el ejemplo es la clase `Event_Data`. La hebra se despierta periódicamente y envía un suceso. Si desea sondear periódicamente el recurso para los sucesos, puede utilizar la estructura de la clase `Event_Data` como se generó:

1. En el constructor `Event_Data`, cree e inicie una hebra.
2. En el método de ejecución de la hebra, ejecute el bucle hasta que el agente termine.
3. Suspenda durante un periodo de tiempo antes de buscar sucesos. Puede cambiar el intervalo de sondeo de 5000 milisegundos a un número que tenga sentido para el agente.
4. Determine si se ha producido uno o más sucesos. La aplicación generada no lo comprueba, pero siempre publica un único suceso.
5. Para cada suceso que deba publicarse, obtenga los datos del suceso a publicarse.
6. Cree y llene un objeto `Atributos` (como hizo el método `collectData` para un grupo de atributos muestreados).
7. Llame al método `Attributes.sendEventData`. Los sucesos constan de una única fila, por lo que sólo se puede enviar un único suceso cada vez.

De forma alternativa, si trabaja con una API de Java que informa de sucesos desde su propia hebra, puede inicializar la hebra en el constructor `Event_Data`. También puede registrar su propio objeto de manejo de sucesos en el mecanismo de manejo de sucesos de su recurso. En el manejador de sucesos, siga estos pasos:

1. Obtenga los datos de sucesos que se publicarán.
2. Cree y rellene el objeto `Atributos`.
3. Llame al método `Attributes.sendEventData`.

En este caso, no tiene por qué crear su propia hebra en la clase `Event_Data` ni tampoco necesita la clase `SampleEventClass`.

Envío de sucesos en un subnodo

Cuando se detecta un suceso para un grupo de atributos de un subnodo, la aplicación Java debe publicar el suceso en el subnodo correcto.

Para este ejemplo, se supone que una propiedad de configuración, `K91_INSTANCE_KEY`, contiene un valor que identifica una instancia de un recurso que puede producir sucesos. También se supone que el valor de la propiedad `K91_INSTANCE_KEY` se recupera junto con los datos que se publicarán en el suceso. Para recuperar la propiedad y los datos, la aplicación de Java sigue estos pasos:

1. Obtiene los datos de sucesos que se publicarán, junto con la “clave de instancia”.
2. Crea y rellena el objeto `Atributos`.
3. Obtiene una lista de todos los ID de instancias de subnodos configuraciones llamando a `AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs`.
4. Para cada instancia de subnodo, capta el valor de `K91_INSTANCE_KEY` llamando a `AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty`.

5. Cuando se encuentra el valor de `K91_INSTANCE_KEY` que coincide con el valor obtenido con los datos de suceso, recuerda al ID de instancia del subnodo correspondiente.
6. Llama a `Attributes.sendSubnodeEventData`, pasando el ID de instancia de subnodo recordado.

La aplicación generada no realiza la búsqueda descrita en los pasos 4 y 5, en su lugar publica un suceso en el grupo de atributos de cada subnodo. Probablemente este comportamiento no sea el correcto para un agente de producción.

Mandatos de actuación

Los mandatos de actuación se definen en Tivoli Enterprise Portal o utilizando el mandato `tacmd createaction`. Las acciones se pueden importar al proyecto de Agent Builder para que se creen cuando se instale el agente. Para obtener más información sobre la importación de mandatos de actuación, consulte el [Capítulo 15, “Importación de archivos de soporte de aplicaciones”](#), en la página 265.

La aplicación Java generada registra las acciones que comienzan con el código de producto del agente, como por ejemplo, `K91Refresh`. Este registro se realiza en la clase auxiliar principal (`MainClassBase`) desde el método `registerActionPrefix`. Si desea registrar otros prefijos, o no registrar ninguna acción, sustituya `registerActionPrefix` en `MainClassBase`.

Cuando el agente desea ejecutar una acción que empieza con un prefijo registrado por el agente, se llama al método `MainClass.takeAction`. Puede añadir código para llamar a `Request.getAction()`, realizar la acción apropiada y luego llamar a `AgentConnection.sendActionResultCode` para enviar el código de retorno de la acción. Un código de retorno de 0 significa que la acción es satisfactoria, cualquier otro código de retorno significa que la acción falló.

Manejo de excepciones

Los métodos `collectData` y `takeAction` pueden emitir cualquier excepción de Java, por lo que puede permitir que el código de recopilación emita excepciones sin captarlas. Se llama al método `handleException` (para `collectData`) o al método `handleActionException` (para `takeAction`) cuando la clase auxiliar recibe la excepción.

Para las excepciones de `collectData`, debe llamar a `AgentConnection.sendError` cuando se produce una excepción o cuando hay un problema en la recopilación de datos. La aplicación generada pasa el código de error `GENERAL_ERROR`. Sin embargo, debe sustituir este código de error por uno definido por el agente que mejor describa el problema encontrado. Para obtener más información sobre la adición de códigos de error, consulte el paso “13” en la [página 174](#).

Para las excepciones de `takeAction`, debe llamar a `AgentConnection.sendActionResultCode` con un código de retorno no cero.

Algunos métodos de `AgentConnection` emiten excepciones que se derivan de `com.ibm.tivoli.monitoring.agentFactory.customProvider.CpciException`. No se llama al método `handleException` si se emite una `CpciException` durante la recopilación de datos, ya que la clase auxiliar maneja la excepción.

Nota: Si elige captar las excepciones dentro del método `collectData` en lugar de utilizar el método `handleException`, asegúrese de que se vuelven a emitir todas las `CpciException`. Se debe asegurar de que las `CpciException` se vuelven a emitir para que se puedan manejar por la clase base.

Códigos de error

Una respuesta típica a una excepción o a otro error de recurso es enviar un código de error al agente llamando al método `AgentConnection.sendError`. Se puede enviar un error para un grupo de atributos basados en sucesos en cualquier momento. Un error para un grupo de atributos muestreados solo se puede emitir en respuesta a una solicitud de recopilación de datos y en lugar de la llamada a `sendData`.

Si envía un error al agente, tendrá lugar lo siguiente:

1. Se registra un mensaje de error en el registro de rastreo del agente. Este mensaje de error incluye el código de error y el mensaje definido para dicho código de error.
2. Hay una consulta de Estatus de objeto de rendimiento que se puede visualizar para obtener información de estado acerca de los grupos de atributos. La columna Código de error se establece en el tipo Código de error definido para el error que ha enviado. El estado de error se borra una vez que el agente recibe correctamente los datos para el grupo de atributos. Si responde a una solicitud de recopilación de datos con una llamada a sendData pero no ha incluido ninguna fila de datos, obtendrá NO_INSTANCES_RETURNED en la columna Código de error.

La tabla siguiente describe algunos códigos de error que son internos para el agente que puede esperar ver en ciertas situaciones:

<i>Tabla 31. Códigos de error internos para el agente</i>	
Código de error	Descripción
NO_ERROR	No hay ningún problema en este momento con el grupo de atributos.
NO_INSTANCES_RETURNED	La aplicación Java respondió a una solicitud de recopilación de datos, pero no facilitó datos. No proporcionar datos no es un error. Generalmente indica que el grupo de atributos no está supervisando ninguna instancia del recurso.
OBJECT_NOT_FOUND	El agente ha intentado recopilar datos de un grupo de atributos que no se ha registrado a través de la API de cliente. Este error puede significar que la aplicación no ha podido iniciar o no ha iniciado el grupo de atributos cuando el agente ha intentado recopilar datos.
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	La aplicación envió al agente un código de error que no está definido en la lista global de códigos de error.
GENERAL_ERROR	Se ha producido un problema al recopilar datos de la aplicación, normalmente debido a que la aplicación no respondió a la consulta dentro del intervalo del tiempo de espera. Consulte el registro del rastreo de agente para obtener más detalles. La aplicación también especifica GENERAL_ERROR como código de error, pero es mejor si se define un código de error más detallado.

Cambios en el agente

Determinados cambios en el agente requieren que se realicen los cambios correspondientes en la aplicación Java. Si los cambios estructurales son complejos, puede suprimir cualquiera o todos los archivos de origen de Java antes de guardar el agente. También puede suprimir los archivos si desea volver a iniciar sin las personalizaciones que ha realizado.

La tabla siguiente describe las modificaciones necesarias para los archivos de origen de aplicación Java después de realizar determinados cambios en Agent Builder al guardar el agente.

Tabla 32. Cambios en un agente que requieren modificaciones en el origen Java

Cambio en el agente	Qué hace el Agent Builder	Cambios manuales necesarios en el origen de Java
Cambio del nombre del paquete de la clase principal	• Genera todas las clases en la nueva estructura de paquetes. • Elimina todas las clases del ayudante del paquete antiguo.	• Mueva el contenido de las clases de grupo de atributos y principal desde las clases del paquete antiguo a las clases del paquete nuevo. • Elimine las clases del paquete antiguo una vez que la migración se completa.
Cambio del nombre de la clase principal	• Crea nuevas clases principales. • Elimina la antigua clase del ayudante principal.	• Mueva el contenido de clase principal a la nueva clase. • Actualice las referencias al nombre de la clase desde las clases del grupo de atributos.
Adición de un grupo de atributos de la API de Java	• Crea clases para el nuevo grupo de atributos. • Añade el registro para el nuevo grupo de atributos en la clase de ayudante principal.	Sobrescriba el código de muestra con la lógica personalizada en la clase del grupo de atributos.
Eliminación de un grupo de atributos de la API de Java	Elimina el registro desde la clase del ayudante principal.	• Elimine la clase de grupo de atributos o mueva la lógica personalizada a alguna otra clase. • Elimine la clase del ayudante del grupo de atributos.
Cambio de nombre de un grupo de atributos de la API de Java	• Crea clases para el nuevo nombre del grupo de atributos. • Actualiza el registro para el grupo de atributos con el nombre cambiado en la clase de ayudante principal.	• Mueva la lógica personalizada de la clase de grupo de atributos con el nombre antiguo a la clase de grupo de atributos con el nombre nuevo. • Elimine la clase del grupo de atributos con el nombre antiguo. • Elimine la clase del ayudante del grupo de atributos con el nombre antiguo.
Adición de un atributo a un grupo de atributos de la API de Java	Actualiza la clase interna de Atributos en la clase del ayudante del grupo de atributos.	Recopile datos para el nuevo atributo en la clase del grupo de atributos.
Eliminación de un atributo desde un grupo de atributos de la API de Java	Actualiza la clase de Atributos en la clase del ayudante del grupo de atributos.	Elimine la recopilación de datos para el atributo anterior en la clase del grupo de atributos.

Tabla 32. Cambios en un agente que requieren modificaciones en el origen Java (continuación)

Cambio en el agente	Qué hace el Agent Builder	Cambios manuales necesarios en el origen de Java
Cambio del nombre de un atributo en un grupo de atributos de la API de Java	Actualiza el nombre del atributo en la clase Atributos de la clase del ayudante del grupo de atributos.	Actualice cualquier referencia al nombre del atributo en la clase Atributos (con frecuencia no hay referencias debido a que se utiliza el constructor Atributos con argumentos posicionales).
Reordenación de atributos en un grupo de atributos de la API de Java	Actualiza el orden de los atributos en la clase Atributos de la clase del ayudante del grupo de atributos.	Actualice el orden de los argumentos en cualquier llamada al constructor Atributos.

Algunos de los cambios mencionados en la tabla anterior se pueden racionalizar si utiliza la acción Refactorizar - Renombrar de Eclipse. Utilice esta acción en todos los nombres afectados (incluidos los nombres de la clase de ayudante) antes de guardar el agente cambiado.

Utilización de la API de Java

La API de Java se utiliza en toda la aplicación Java generada para comunicarse con el agente. Con frecuencia su única interacción directa con la API de Java es para modificar un parámetro de una llamada a método existente. Por ejemplo, cambiar un código de error publicado de `GENERAL_ERROR` a un código de error definido en el agente.

Si desea realizar una codificación más extensiva con la API de Java, puede ver el Javadoc en el editor de texto de Eclipse. Puede ver el Javadoc mientras edita el código Java siguiendo estos pasos:

1. Resalte un nombre de paquete, de clase o de método desde la API.
2. Pulse **F1** para abrir la vista de la ayuda de Eclipse.
3. Seleccione el enlace del Javadoc.

También puede ver una breve descripción desde el Javadoc al pasar el ratón por encima del nombre de una clase o método. El Javadoc de la API se puede encontrar también en el Tivoli Monitoring Knowledge Center, consulte [Javadoc](#).

Las clases para la API de Java se encuentran en `cpci.jar`. El archivo `cpci.jar` se añade automáticamente a la vía de acceso de construcción Java del proyecto al crear un agente que contiene un grupo de atributos de la API de Java. El archivo también se añade al importar un agente que contiene un grupo de atributos de la API de Java. El archivo también se añade al añadir un grupo de atributos de la API de Java a un agente existente. `cpci.jar` también se empaqueta automáticamente con cada agente que contiene un grupo de atributos de la API de Java y se añade a la `CLASSPATH` de la aplicación Java.

Configuración de la API de Java

Cuando se define un origen de datos de la API de Java en el agente, algunas propiedades de configuración se crean automáticamente.

Si define un origen de datos de la API de Java en el agente, este debe utilizar Java para conectarse al servidor de la API de Java. Las propiedades de configuración de Java se añaden al agente automáticamente. Las siguientes propiedades de configuración de Java son específicas de la configuración del tiempo de ejecución del agente:

Tabla 33. Propiedades de configuración de Java

Nombre	Valores válidos	Necesario	Descripción
Inicio de Java	Vía de acceso completa a un directorio	No	Una vía de acceso completa que apunta al directorio de instalación de Java.
Nivel de rastreo de Java	Opción	Sí	Utilice esta propiedad para especificar el nivel de rastreo utilizado por los proveedores de Java.
Argumentos de JVM	Serie	No	Utilice esta propiedad para especificar una lista opcional de argumentos para la máquina virtual de Java.
Vía de acceso de clases para los jar externos	Serie	No	Vía de acceso que contiene los archivos JAR que no se incluyen con el agente, pero que son necesarios para la operación del cliente de tiempo de ejecución.

Estas variables de configuración están disponibles en la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor bajo **Configuración de la máquina virtual Java (JVM)** y **Configuración de la API de Java**.

Prueba de grupos de atributos de aplicación Java

Puede probar el grupo de atributos de aplicación Java que creo, dentro de Agent Builder.

Antes de empezar

Restricción: A diferencia de la mayoría de los otros grupos de atributos, no puede probar el grupo de atributos de la aplicación Java mientras se crea. Puede probar el grupo de atributos cuando se añade al agente y el agente se guarda. El guardar el agente provoca que se genere el código de Java para el grupo de atributos.

Procedimiento

1. Seleccione un grupo de atributos en la página **Agent Editor Definición de origen de datos** después de la creación del agente y pulse **Probar**.

Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana **Probar cliente de Java**.

2. Opcional: Antes de iniciar la prueba, establezca las variables de entorno, las propiedades de configuración y la información de Java. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235. Si desea más información sobre propiedades de configuración predeterminadas para el tiempo de ejecución Java, consulte [“Configuración de la API de Java”](#) en la página 185.
3. Pulse **Iniciar agente**. Una ventana indica que el agente se está iniciando.
4. Para simular una solicitud de Tivoli Enterprise Portal o SOAP para los datos de agente, pulse **Recopilar datos**.

El agente supervisa el cliente de Java en busca de datos. La ventana **Probar cliente de Java** muestra todos los datos que se devuelven.

5. Opcional: Pulse **Comprobar resultados** si los datos devueltos no son los que esperaba.

Se abre la ventana **Estado de la recopilación de datos** y muestra más información sobre los datos. Los datos que la ventana Estado de recopilación de datos recopila y muestra, se describen en [“Nodo Estatus de objeto de rendimiento” en la página 288](#)

6. Detenga el agente pulsando **Detener agente**.

7. Pulse **Aceptar** o **Cancelar** para salir de la ventana **Probar cliente de Java**. Al pulsar **Aceptar** se guardan los cambios realizados.

Conceptos relacionados

[“Pruebas del agente en Agent Builder” en la página 235](#)

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Capítulo 7. Creación de conjuntos de datos a partir de orígenes existentes

Cuando existe al menos un conjunto de datos, puede crear un conjunto de datos nuevo mediante datos de un conjunto de datos existente.

La opción para crear un conjunto de datos nuevo está disponible en la página **Origen de datos inicial del agente** y en la página **Ubicación de origen de datos**. Puede crear un conjunto de datos utilizando orígenes de datos existentes de las formas siguientes:

1. Mediante la unión de datos de dos conjuntos de datos (grupos de atributos) existentes. Para obtener más información, consulte [“Unión de dos grupos de atributos”](#) en la página 189.
2. Mediante el filtrado de datos de un conjunto de datos (grupo de atributos) existente. Para obtener más información, consulte [“Creación de un grupo de atributos filtrado”](#) en la página 194.

Consejo: La opción para unir dos conjuntos de datos solo está disponible después de que se hayan creado dos o más conjuntos de datos.

Unión de dos grupos de atributos

Cree un grupo de atributos a partir de otros dos grupos de atributos.

Acerca de esta tarea

La unión de grupos de atributos es más útil cuando el agente recopila datos de dos tipos diferentes de orígenes de datos. Por ejemplo, el agente puede recopilar datos WMI y PerfMon, u orígenes de datos SNMP y de script. Cada conjunto de atributos puede ser más útil cuando se utiliza junto con una vista de Tivoli Enterprise Portal.

Por ejemplo, suponga que los grupos de atributos están definidos de la siguiente forma:

```
First_Attribute_Group
  index integer
  trafficRate integer
  errorCount integer
```

```
Second_Attribute_Group
  index2 integer
  name string
  traffic string
```

Una definición proporciona contadores (como Perfmon) y la otra proporciona información de identificación. Ningún grupo de atributos le es útil por sí mismo. Sin embargo, si puede combinar ambos grupos de atributos utilizando el índice para hacer coincidir las filas apropiadas de cada uno, dispondrá de un grupo de atributos más útil. Puede utilizar el grupo de atributos combinados para visualizar el nombre, el tipo y las medidas juntos.

Este mismo mecanismo se puede utilizar para añadir etiquetas a la información recopilada mediante grupos de atributos normales. Después, la información se puede correlacionar más fácilmente en un sistema de sucesos cuando se detecta un problema. Por ejemplo, una compañía desea gestionar todos sus servidores recopilando datos comunes y utilizando situaciones comunes para supervisar el estado de los servidores. También le gustaría poder identificar los servidores con más información que le indiquen qué aplicación se está ejecutando en un determinado servidor. Desea tener control sobre los valores utilizados en cada servidor, pero no quiere crear agentes diferentes para cada aplicación. Puede conseguir este control creando un grupo de atributos adicional en su único agente de la manera siguiente:

```
Información_aplicación
  application_type integer
```

application_name	string
application_group	string

Este grupo de atributos se definiría como el grupo de atributos de script que recopila sus valores de la configuración del agente. Puede especificar diferentes valores para cada instancia del agente y utilizar un agente para gestionar todos sus sistemas. Este grupo de atributos se puede unir luego a todos los grupos de atributos de origen en los que se puede necesitar esta información de aplicación. A continuación, la información está disponible en Tivoli Enterprise Portal, situaciones, sucesos y datos almacenados.

Al unir dos grupos de atributos, se crea un tercer grupo de atributos. Este grupo de atributos contiene todos los atributos contenidos dentro de los grupos de atributos de origen.

El resultado de una operación de unión varía en función del número de filas que admite cada grupo de atributos de origen. Si ambos grupos de atributos están definidos para devolver solo una única fila de datos, el grupo de atributos unidos resultante tiene una fila de datos. La única fila contiene todos los atributos de ambos grupos de atributos de origen.

Tabla 34. Grupo de atributos de origen uno (una sola fila)		
Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	texto	35

Tabla 35. Grupo de atributos de origen 2 (única fila)			
Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
5001	más datos	56	35

Tabla 36. Unión resultante						
Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	texto	35	5001	más datos	56	35

Suponga que un grupo de atributos de origen se define para devolver solo una fila (única fila) mientras que el otro puede devolver más de una fila (varias filas). El grupo de atributos unidos resultante contiene el mismo número de filas que el grupo de atributos de origen de varias filas. Los datos del grupo de atributos de una sola fila se añadirán a cada fila del grupo de atributos de varias filas.

Tabla 37. Grupo de atributos de origen uno (una sola fila)		
Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	texto	35

Tabla 38. Grupo de atributos de origen dos (más de una fila)			
Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
usuario1	vía_acceso1	56	35
usuario2	vía_acceso2	27	54
usuario3	vía_acceso3	44	32

Tabla 39. Unión resultante						
Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	texto	35	usuario1	vía_acceso1	56	35
16	texto	35	usuario2	vía_acceso2	27	54

Tabla 39. Unión resultante (continuación)

Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	texto	35	usuario3	vía_acceso3	44	32

Por último, suponga que ambos grupos de atributos de origen están definidos para devolver más de una fila. Debe identificar un atributo de cada grupo de atributos de origen en los que desea realizar la unión. El grupo de atributos resultante contiene filas de datos donde el valor del atributo del primer grupo de atributos coincide con el valor del atributo del segundo grupo de atributos.

Tabla 40. Grupo de atributos de origen 1 (más de una fila)

Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	texto	35
27	más texto	54
39	otra cadena	66

Tabla 41. Grupo de atributos de origen 2 (más de una fila)

Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
usuario1	vía_acceso1	56	35
usuario2	vía_acceso2	27	54
usuario3	vía_acceso3	44	32

Tabla 42. Unión resultante (unión de Atributo3 y Atributo7)

Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	texto	35	usuario1	vía_acceso1	56	35
27	más texto	54	usuario2	vía_acceso2	27	54

Con Agent Builder, también puede unir grupos de atributos definidos por el usuario al grupo de atributos Disponibilidad si existen filtros de disponibilidad definidos en el agente. Para obtener más información sobre los datos contenidos en el grupo de atributos de Disponibilidad, consulte ([“Nodo de disponibilidad” en la página 283](#)).

Puede crear este tipo de grupo de atributos accediendo al menú del árbol de orígenes de datos pulsando el botón derecho del ratón y seleccionando **Unir grupos de atributos**.

Procedimiento

1. En la página **Definición de origen de datos**, pulse con el botón derecho del ratón uno de los grupos de atributos que desea unir y seleccione **Unir grupos de atributos**.

Esta opción sólo está visible si hay, como mínimo, dos grupos de atributos definidos. Tener un filtro de disponibilidad definido cuenta como tener un grupo de atributos definido.

Se visualiza la página **Información de grupo de atributos**.

Figura 18. Página **Información de grupo de atributos** Ventana Información de grupo de atributos

2. En el área **Información de unión**, seleccione los dos grupos de atributos que desea unir. Seleccione los grupos de atributos realizando la selección en los grupos disponibles en las listas **Grupo de atributos uno** y **Grupo de atributos dos**.

Para cada grupo de atributos, **Produce una única fila de datos** o **Puede producir más de una fila de datos** se ha seleccionado automáticamente. Esta selección está bloqueada y depende de cómo se han definido originalmente los grupos de atributos de origen.

Nota: Existen restricciones sobre los grupos de atributos que pueden unirse:

- No se puede unir un grupo de atributos en un tipo de subnodo a un grupo de atributos en otro tipo de subnodo.
- Solo puede unir un grupo de atributos de sucesos a un único grupo de atributos de no sucesos.
 - a) Seleccione el atributo que desea unirse para cada grupo de atributos cuando ambos grupos de atributos muestran **Puede producir más de una fila de datos**, en **Atributo para unirse**.

Los campos **Nombre de grupo de atributos** y **Ayuda** se llenan utilizando información de los grupos de atributos elegidos. Si lo desea, puede cambiar estas entradas.

3. Pulse **Aceptar**.

Resultados

El grupo de atributos unido que creó se añade al área **Información de grupo de atributos** de la página **Definición de origen de datos**

Manipulación de atributos en grupos de atributos unidos

La utilización de atributos en grupos de atributos unidos puede imponer reglas sobre cómo se manipulan esos atributos.

Supresión de un grupo de atributos

Un grupo de atributos no se puede suprimir si se hace referencia al mismo en un grupo de atributos de unión a menos que el grupo de atributos unido también se esté suprimiendo.

Supresión de un atributo

No se puede suprimir un atributo si se hace referencia a su grupo de atributos padre en un grupo de atributos unido y una de las siguientes sentencias es verdadera:

- El atributo está definido como atributo de unión en el grupo de atributos unido.
- El atributo se utiliza en cualquier atributo derivado del grupo de atributos unido.

Los atributos unidos no se pueden suprimir. Solos los atributos derivados, si se ha añadido alguno, se pueden suprimir del grupo de atributos unidos.

Reordenación de atributos

El orden de los atributos unidos se fija mediante el orden de los atributos de origen. La lista de atributos unidos no se puede reordenar. Sólo los atributos derivados, si existen, se pueden reordenar.

Cuando la versión de un agente se confirma, los atributos de origen y derivados no se pueden reordenar ni eliminar. Los atributos añadidos en una nueva versión del agente, ya sean atributos de origen o derivados, vendrán después de todos los atributos confirmados. Para obtener más información, consulte [“Confirmación de una versión del agente” en la página 35](#).

Adición de un atributo

Los nuevos atributos unidos no se pueden añadir de manera explícita. Sólo se pueden crear explícitamente los atributos derivados.

Eliminación de filtros de disponibilidad

El último filtro de disponibilidad no se puede eliminar si se hace referencia al grupo de atributos Disponibilidad en un grupo de atributos unido.

Atributos unidos

Manipule la información relacionada con atributos unidos

Procedimiento

- El nombre de atributo y el texto de ayuda del atributo unido se pueden cambiar para que sean diferentes del atributo de origen:
 - a) Seleccione el atributo en el grupo de atributos unidos en el panel **Información de grupo de atributos** de la página **Definición de origen de datos**.
 - b) Entre el nuevo nombre y el texto de ayuda.
- El atributo unido se puede mostrar o no en Tivoli Enterprise Portal seleccionando o borrando el recuadro de selección **Visualizar atributo en Tivoli Enterprise Portal**. El recuadro de selección está en la sección **Información de atributo unido** de la página **Definición de origen de datos**. Esta opción es independiente de si el atributo de origen se muestra en Tivoli(r) Enterprise Portal.
- Cualquier atributo o combinación de atributos (que se muestran en Tivoli Enterprise Portal) se pueden marcar con atributos clave marcando el recuadro de selección **Atributo clave**. Esta opción es independiente de si los atributos son atributos clave en los grupos de atributos de origen. La opción también es independiente de si los atributos de origen se muestran en Tivoli(r) Enterprise Portal.
- La información de tipo de atributo para atributos unidos se toma de los atributos de origen y no se puede cambiar en el atributo unido. En la sección **Información de grupo de atributos unidos** del

editor de agentes (Figura 19 en la página 194), pulse **Localizar atributo de origen** para ir al atributo de origen.

Attribute name: Attribute_B

Help: Attribute_B

☒ Display attribute in the Tivoli Enterprise Portal

☐ Key attribute

Join Attribute Information

Source attribute group: AG3

Source attribute: Attribute_B

Locate source attribute

Attribute type

Size: ☒ 32 bits ☐ 64 bits

☐ String ☒ Numeric ☐ Time stamp

Purpose: ☒ Gauge ☐ Delta

☐ Counter ☐ Percent change

☐ Property ☐ Rate of change

Scale: Decimal adjustment: 0

Range: Minimum: None Maximum: None

Enumerations

Figura 19. Búsqueda de la información de atributos de origen

Cualquier cambio en los grupos de atributos de origen se refleja en los atributos unidos. Si los grupos de atributos de origen cambian, esos atributos se actualizan automáticamente en el grupo de atributos unidos. Esta actualización automática también se produce si un grupo de atributos diferente se establece como grupo de atributos de origen. Los cambios en un tipo de atributo de origen se copian en el atributo unido. Los cambios en un nombre de atributo de origen o texto de ayuda se copian en el atributo unido. Sin embargo, los cambios de atributo de origen no se copian después de cambiar el nombre o el texto de ayuda de un atributo unido.

Creación de un grupo de atributos filtrado

Cree un grupo de atributos filtrado (conjunto de datos) filtrando las filas de datos de un grupo de atributos existente. Si un conjunto de datos existente devuelve varias filas, puede crear un grupo filtrado devolviendo una fila para utilizarla con IBM Cloud Application Performance Management.

Acerca de esta tarea

Un grupo de atributos filtrado tiene las mismas columnas que el grupo de atributos de origen, pero puede excluir algunas de las filas. Utiliza una fórmula de selección para determinar qué filas se van a incluir.

Para proporcionar información de estado y de resumen para Cloud APM, debe utilizar un conjunto de datos que devuelva una sola fila. Si desea obtener más información al respecto, consulte [Capítulo 12, “Preparación del agente para Cloud APM”](#), en la página 231. Si la información de origen está en un conjunto de datos que devuelve varias filas, puede crear un grupo de atributos filtrado que devuelve una sola fila.

Por ejemplo, los orígenes de datos del proceso, servicio Windows y código de retorno de mandato proporcionan información como filas en el único conjunto de datos de Disponibilidad. Puede crear un grupo de atributos filtrado, utilizando el campo NAME en la fórmula de selección. El grupo incluye el estado para la aplicación necesaria. Defina que devuelve una fila. A continuación, puede utilizar este grupo de atributos como el conjunto de datos de resumen para Cloud APM.

Un grupo de atributos filtrado resulta también útil cuando una consulta de origen de datos base devuelve datos que prefiere dividir en grupos separados. Windows Performance Monitor, SNMP y WMI son ejemplos de estos orígenes de datos.

Por ejemplo, suponga que un origen de datos puede devolver los datos siguientes:

Nombre	Tipo	Tamaño	Utilizado	Libre
Memoria	MEM	8	4	4
Disco1	DISK	300	200	100
Disco2	DISK	500	100	400

Esta tabla indica el almacenamiento que existe en el sistema e incluye tanto el espacio en memoria como en disco. Puede que prefiera dividir la tabla en memoria y disco como tablas separadas. Puede dividir la tabla creando dos grupos de atributos base. Cada grupo de atributos base recopila los mismos datos y filtra las filas que no desea. Sin embargo, ese no es el método más eficiente para hacer las cosas. En cambio, puede definir un grupo de atributos base que devuelva los datos de uso de disco y memoria juntos. A continuación, defina dos grupos de atributos filtrados. Cada uno utiliza la misma tabla base que su origen. Uno incluye un filtro en el que Tipo=="MEM" y el otro incluye un filtro en el que Tipo=="DISK".

En el ejemplo, para el grupo de atributos filtrado donde Type=="MEM", los datos devueltos son:

Nombre	Tipo	Tamaño	Utilizado	Libre
Memoria	MEM	8	4	4

y donde Type=="DISK", los datos devueltos son:

Nombre	Tipo	Tamaño	Utilizado	Libre
Disco1	DISK	300	200	100
Disco2	DISK	500	100	400

Nota: Los grupos de atributos cuyos datos se basan en sucesos no se pueden utilizar para crear grupos de atributos filtrados. Sólo pueden utilizarse los grupos de atributos cuyos datos están muestreados.

Procedimiento

1. Pulse **Orígenes de datos existentes** en el área **Categorías de datos de supervisión** en la página **Origen de datos inicial del agente** o la página **Ubicación de origen de datos**

Nota:

- Se alcanza la página **Origen de datos inicial de agente** utilizando el Asistente de agente nuevo. Para obtener más información, consulte [Capítulo 3, “Crear un agente”, en la página 13.](#)
- Para ir a la página **Ubicación de origen de datos**, pulse con el botón derecho del ratón en un agente en la página **Definición de origen de datos** de **Agent Editor** y seleccione **Añadir origen de datos**.

2. Seleccione **Filtrar filas de datos de un grupo de atributos** en el área **Orígenes de datos**.
3. Pulse **Siguiente**

Se visualiza la página **Información de filtro**.

4. Seleccione un **Grupo de atributos de origen** en la lista.
5. Especifique la **Fórmula de selección** para filtrar los datos del grupo de atributos que ha seleccionado. Por ejemplo, en la página **Información de filtro** mostrada anteriormente, la fórmula de selección filtra las filas de datos donde el atributo Tipo es igual a "DISK". Las filas de datos cuyo atributo Tipo no coincide con "DISK" se descartan. La fórmula de selección que especifique debe evaluarse a un resultado booleano, true o false.

Nota: En la página **Información de filtro**, puede pulsar **Editar** para especificar o modificar la fórmula utilizando el Editor de fórmulas. Si desea más información sobre el editor de fórmulas, consulte [“Editor de fórmulas” en la página 47.](#)

6. Pulse **Siguiente**.
7. Seleccione **Produce una única fila de datos** o **Puede producir más de una fila de datos**.
 - a) Si ha seleccionado **Puede producir más de una fila de datos**, seleccione un atributo o atributos de clave en la lista.
8. Pulse **Finalizar**.

Capítulo 8. Creación de un grupo de Navigator

En un entorno IBM Tivoli Monitoring, utilice los grupos de Navigator para agrupar varios orígenes de datos relacionados (grupos de atributos) juntos para que se puedan crear espacios de trabajo que muestren vistas que combinen los orígenes de datos. Puede crear un grupo de Navigator mientras crea un agente utilizando el asistente para agente nuevo en el nivel de agente base. También puede crear un grupo de Navigator al definir un subnodo utilizando el asistente para componente de agente nuevo.

Acerca de esta tarea

Por ejemplo, podría ser capaz de recopilar datos del sistema de archivos de más de un origen de datos. Puede ser útil crear un espacio de trabajo que muestre vistas de todos los datos del sistema de archivos de estos orígenes de datos diferentes.

Los grupos de Navigator también representan una buena forma de ocultar orígenes de datos en el Tivoli Enterprise Portal. Podría decidir que las métricas recopiladas de dos orígenes de datos son más útiles si los orígenes de datos se unen para crear un nuevo origen de datos combinado. Desea ver solo los datos combinados en el origen de datos unido. Puede crear un grupo de Navigator que contenga los tres orígenes de datos y crear un espacio de trabajo que contenga vistas para visualizar únicamente el origen de datos combinado. Los dos orígenes de datos originales están efectivamente ocultos en la vista en Tivoli Enterprise Portal. Consulte el [Capítulo 7, “Creación de conjuntos de datos a partir de orígenes existentes”](#), en la [página 189](#) para obtener información sobre la unión de orígenes de datos.

Nota: Cuando se agrupan orígenes de datos en un grupo de Navigator, Tivoli Monitoring no asocia ninguna consulta con el grupo de Navigator. Se supone que se define un espacio de trabajo predeterminado para que el grupo de Navigator visualice los orígenes de datos en un formato útil.

Se puede definir un grupo de Navigator en el agente básico o en un subnodo. Un grupo de Navigator no puede contener otro grupo de Navigator.

Los grupos de Navigator no tienen ningún efecto en un entorno IBM Cloud Application Performance Management.

Procedimiento

1. Realice uno de los pasos siguientes:

- Al crear un nuevo agente utilizando el asistente **Agente**, en la página **Origen de datos inicial del agente**, pulse **Agrupaciones de orígenes de datos** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
- Con un agente existente, siga los pasos siguientes en Agent Editor:
 - a. Pulse el separador **Orígenes de datos** para abrir la página **Definición de origen de datos**.
 - b. Seleccione el agente y pulse **Añadir a seleccionados**.
 - c. En la página **Ubicación de origen de datos**, en el área **Categorías de datos de supervisión**, pulse **Agrupaciones de orígenes de datos**.

2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Un grupo de Navigator**.

3. Pulse **Siguiente**.

4. En la página **Información de grupo de Navigator**, escriba el nombre del grupo de Navigator y el texto para la Ayuda que desea asociar al nombre, y pulse **Siguiente**.

Nota: Agent Builder crea automáticamente grupos de Navigator en determinadas situaciones. El siguiente nombre de grupo de Navigator está reservado:

- Disponibilidad

.

5. En la página **Origen de datos del primer grupo de Navigator**, seleccione el primer origen de datos de supervisión para el nuevo grupo de Navigator. Pulse una categoría en la lista **Categorías de datos de supervisión** y un origen de datos en la lista **Orígenes de datos**. A continuación, pulse en **Siguiente**.
Consejo: Puede crear el origen de datos de la forma habitual. Como alternativa, pulse **Orígenes de datos existentes** y elija mover uno o más orígenes de datos que ya haya creado al grupo de Navigator.
6. Si desea crear un origen de datos en un grupo de Navigator, en la página **Definición de origen de datos**, seleccione el grupo de Navigator y pulse **Añadir a seleccionados**.
7. Si desea mover orígenes de datos existentes al grupo de Navigator, en la página **Definición de origen de datos**, seleccione el grupo de Navigator y pulse **Añadir a seleccionados** y en la página **Origen de datos del grupo de Navigator**, seleccione **Orígenes de datos existentes**. En la página **Orígenes de datos definidos actualmente**, seleccione los orígenes de datos.
8. Si desea eliminar un origen de datos de un grupo de Navigator, siga uno de estos pasos en la página de **Definición de origen de datos**:
 - Seleccione el origen de datos y arrástrelo a la raíz del árbol de orígenes de datos.
 - Seleccione el origen de datos y pulse **Eliminar**.
9. Si desea crear un grupo de Navigator, siga uno de los pasos siguientes en la página **Definición de origen de datos**:
 - Pulse en **Añadir al agente**.
 - Seleccione un subnodo y pulse **Añadir a seleccionados**.

Capítulo 9. Utilización de subnodos

Un subnodo puede usarse para supervisar varios componentes de aplicación desde una única instancia de agente.

Puede crear un único agente que cumpla las tareas siguientes utilizando subnodos:

- Supervisa cada instancia de un servidor de software que se está ejecutando en un sistema, en lugar de tener que utilizar instancias separadas del agente, una por cada instancia del servidor de software.
- Supervisa varios sistemas remotos diferentes en lugar de tener que utilizar instancias diferentes del agente, una para cada sistema remoto.
- Supervisa distintos tipos de recursos desde un agente, en lugar de tener que crear y desplegar varios agentes distintos.
- En IBM Tivoli Monitoring, muestra un nivel adicional en el árbol de navegación físico de Tivoli Enterprise Portal que permite seguir agrupando y personalizando. Además, pueden definirse grupos de sistema gestionado con otro nivel de granularidad en las situaciones.
- En IBM Cloud Application Performance Management, proporciona varios recursos diferentes, visualizando diferentes paneles de instrumentos de resumen y detalle. Los recursos de subnodo pueden mostrarse como iguales o subcomponentes del recurso de agente. Puede incluir estos recursos en aplicaciones de forma independiente.

Pueden crearse tipos de subnodo en Agent Builder. Cada tipo debe corresponder a un tipo distinto de recurso que puede supervisar un agente. Añada orígenes de datos y conjuntos de datos al tipo de subnodo de un determinado recurso supervisado.

Al desplegar el agente en un host supervisado y configurarlo, pueden crearse una o más instancias de cada tipo de subnodo. Cada instancia de un subnodo debe corresponder a una instancia de un servidor, un sistema remoto, o cualquier recurso para el cual el tipo de subnodo ha sido designado para supervisar. Todas las instancias de subnodo de un único tipo de subnodo contienen grupos de atributos y espacios de trabajo que tienen formato idéntico. Sin embargo, cada instancia de subnodo tiene datos que proceden del recurso particular que se está supervisando.

Cuando se configura el agente en el host supervisado, puede determinarse el número de instancias de subnodo. Algunos datos de configuración se pueden aplicar al agente de forma global, pero otros datos de configuración se aplican a una única instancia de subnodo. Configure cada instancia de subnodo de forma diferente a las otras instancias de subnodo, de forma que no supervisen el mismo recurso exacto ni muestren los mismos datos exactos.

En un entorno IBM Tivoli Monitoring, se visualiza una instancia de subnodo dentro del agente en la vista física de navegación en el Tivoli Enterprise Portal. Los espacios de trabajo muestran los datos que genera una instancia de subnodo y pueden distribuirse situaciones a una o más instancias de un subnodo. Se crea automáticamente una lista de sistemas gestionados que contiene todas las instancias del subnodo, como la Lista de sistemas gestionados que se crea para un agente.

En un entorno de IBM Cloud Application Performance Management, puede visualizar tanto las instancias de agente como de subnodo como recursos supervisados. Cada instancia de subnodo se convierte en un recurso separado. Si desea obtener más información al respecto, consulte [“Subnodos en IBM Cloud Application Performance Management”](#) en la página 204.

Dado que los agentes construidos con Agent Builder crean las instancias de subnodo que se basan en los valores de configuración, dichos subnodos tiene el mismo lapso de vida que el agente. Se continúa realizando una pulsación para el agente, no una pulsación distinta para cada subnodo. Por tanto, usando subnodos puede incrementarse significativamente el escalado potencial del entorno de supervisión. La alternativa es utilizar varias instancias de agente, que pueden limitar la posible escala del entorno IBM Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management.

La adición o eliminación de un subnodo requiere reconfigurar el agente. Para reconfigurar el agente, hay que pararlo y reiniciarlo, implicando a todos los subnodos. El agente puede definirse como un agente de

múltiples instancias; en tal caso, puede iniciarse y pararse una única instancia y dejar las otras instancias en ejecución.

Además de los conjuntos de datos de los subnodos, un agente puede definir los conjuntos de datos a nivel de agente que están ubicados fuera de un subnodo.

En el árbol de Tivoli Enterprise Portal Navigator, se visualiza un tipo de subnodo bajo el nombre de agente y se visualizan instancias de subnodo bajo un tipo de subnodo. Los subnodos se identifican mediante un nombre de sistema gestionado (MSN) igual que los agentes, por ejemplo, 94:Hill:cmn.

Por ejemplo, en el árbol de Navigator en [Figura 20 en la página 200](#), **Cuidar nuestros amigos** es un agente con tres recursos (**Abordadores**, **Áreas comunes** y **Cursos de canales**) y dos tipos de subnodos (**Área común** y **Curso de canal**). Dos de estos recursos poseen tipos de subnodos definidos para ellos (**Área común** y **Curso de canal**). Un subnodo no es necesario para el tercer recurso (**Abordador**), que se representa mediante una única fila en una tabla en el nivel de agente básico. El tipo de subnodo de Área común tiene tres instancias de subnodo: 94:Hill:cmn, 94:Meadow:cmn y 94:Tree:cmn que representan tres áreas comunes del canal. El tipo de subnodo de Curso de canal tiene cuatro instancias de subnodo: 94:system1:run, 94:system2:run, 94:system4:run y 94:system5:run que representan cuatro cursos de canal.

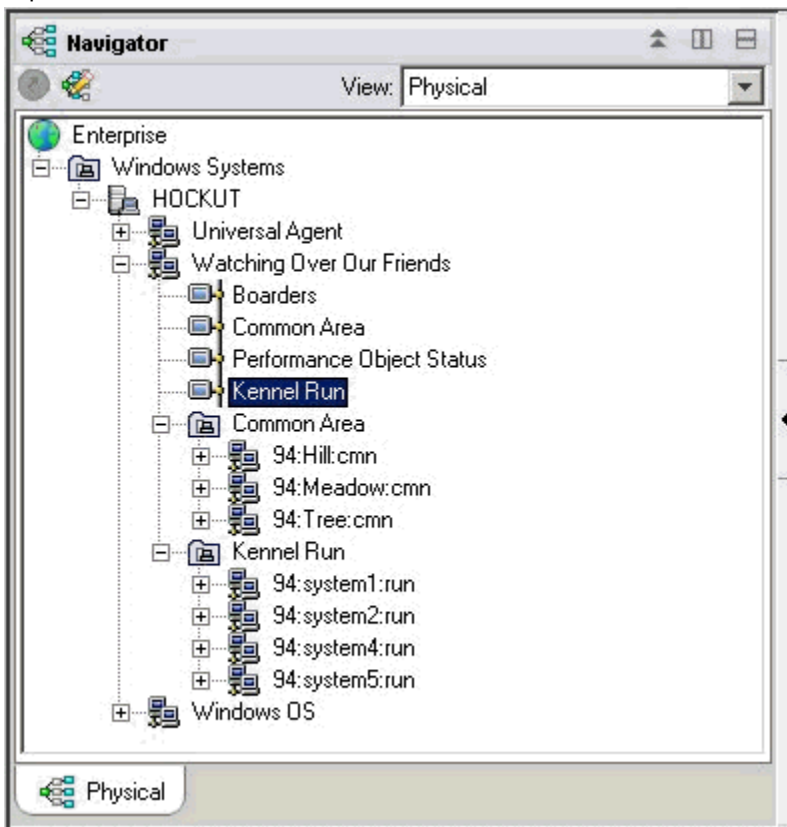


Figura 20. Subnodos del árbol de Navigator

Un agente simple puede utilizar subnodos de dos formas:

- El agente puede tener diferentes subnodos del mismo tipo.
- El agente puede tener subnodos de tipos diferentes.

Subnodos para los mismos datos procedentes de orígenes distintos

Pueden usarse subnodos del mismo tipo para representar varias instancias de un tipo de recurso supervisado. Cada subnodo del mismo tipo incluye los mismos grupos de atributos y los valores correctos de la instancia de recursos supervisada concreta. El número de subnodos varía según la configuración del agente. El ejemplo de la [Figura 21 en la página 201](#) muestra la supervisión de diferentes sistemas.

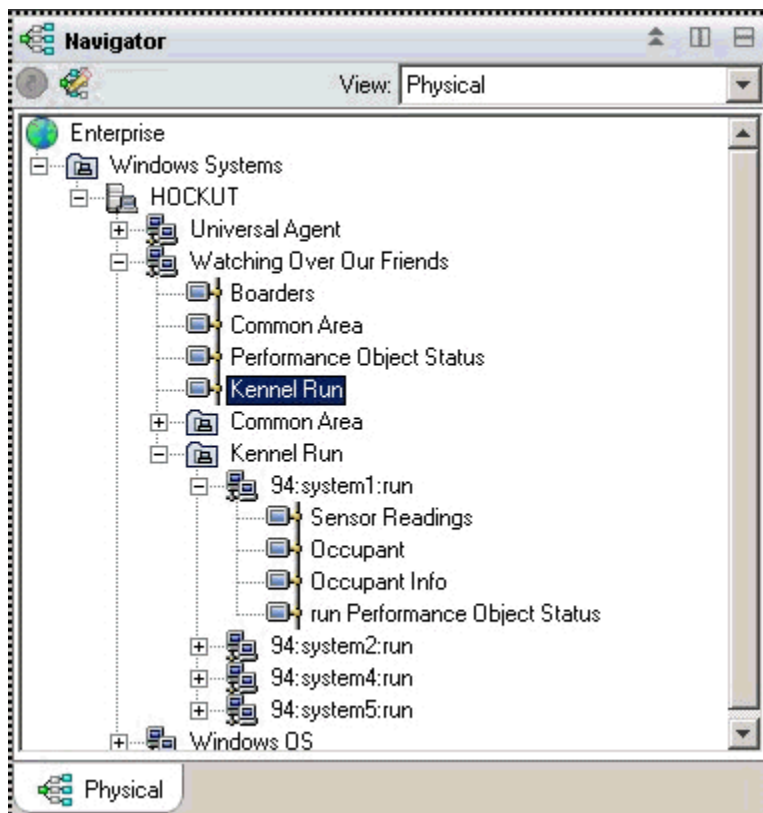


Figura 21. Subnodos que supervisan sistemas diferentes

Subnodos para varios tipos de datos

Cuando un agente supervisa varios tipos de recurso supervisado, puede crearse un tipo de subnodo por cada uno de los tipos de recurso. Cada subnodo incluye la información definida en ese tipo de subnodo. El ejemplo siguiente muestra dos tipos de subnodo. Cada tipo está supervisando un tipo de recurso diferente, con distintos tipos de datos disponibles para cada recurso:

- Área común
- Curso de canal

El agente en [Figura 22 en la página 202](#) ejecuta una copia de cada tipo de subnodo. Un agente concreto puede crear cualquier subconjunto de agentes definidos. Los subnodos se pueden utilizar para simular perfiles de Tivoli Monitoring V5.

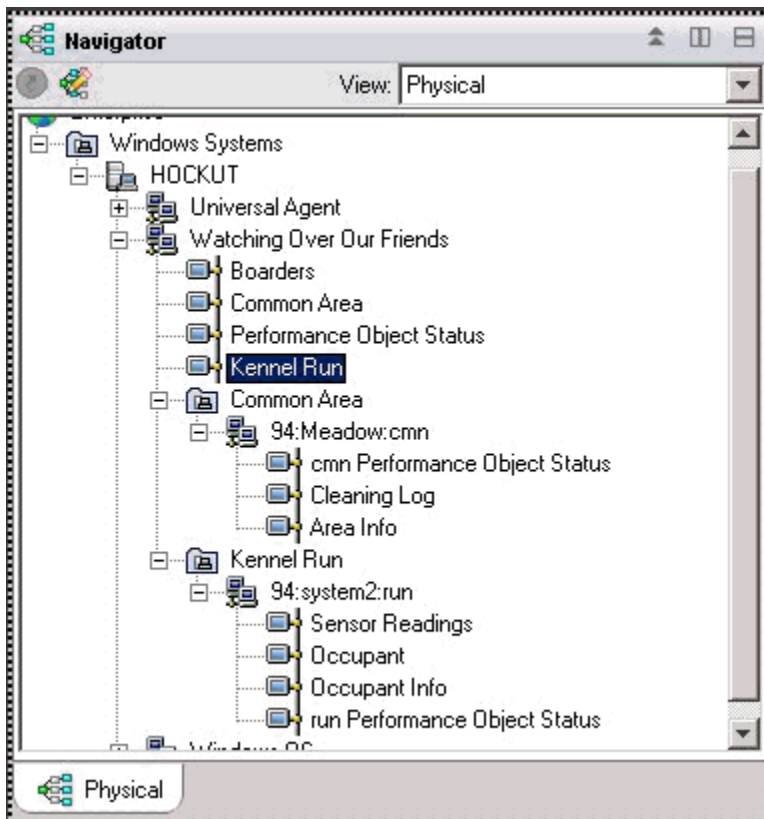


Figura 22. Tipos de subnodo del árbol de Navigator

Ambas formas de utilizar nodos se pueden emplear en el mismo agente, donde cada tipo puede tener más de una instancia de subnodo.

Figura 22 en la página 202 muestra dos tipos de subnodos que supervisan dos tipos de recursos: áreas comunes y Cursos de canal. Además, hay varios subnodos definidos para cada tipo. Existen tres subnodos de tipo Área común: Pradera, Colina y Árbol. También existen cuatro subnodos de tipo Canal (cada uno recopila datos de un sistema distinto que está dedicado a un Curso de canal); estos subnodos poseen los siguientes ID: sistema1, sistema2, sistema4 y sistema5.

Nota: Los primeros 24 caracteres de ID de subnodo deben ser exclusivos para todas las instancias del tipo de subnodo en la instalación de IBM Tivoli Monitoring.

Proveedores de datos en subnodos

Un subnodo puede contener cualquier combinación de datos de diferentes tipos de proveedores de datos. La mayoría de los proveedores de datos de Agent Builder se pueden utilizar en un subnodo, incluyendo los siguientes proveedores de datos:

- WMI
- Perfmon
- Registro de sucesos de Windows
- SNMP
- Sucesos de SNMP
- JMX
- Ping de ICMP
- Script
- Registro

- CIM
- JDBC
- HTTP
- SOAP
- Socket
- API de Java

Un subnodo también puede contener un grupo de atributos unido que combine datos de dos grupos de atributos distintos del mismo subnodo o de grupos de atributos de nivel de agente.

Estatus de subnodos

Existen dos formas de determinar el estatus para un agente de subnodo. La primer manera es visualizar los datos que se muestran en el grupo de atributos de Estado de objeto de rendimiento. Este grupo de atributos muestra el estatus de cada uno de los grupos de atributos del mismo nivel en el agente. El grupo de atributos Estatus de objeto de rendimiento en el nivel de agente visualiza el estatus de recopilación para los demás grupos de atributos en el nivel de agente. El grupo de atributos Estatus de objeto de rendimiento en cada subnodo muestra el estatus de recopilación para los grupos de atributos en dicho subnodo.

Agent Builder también crea un grupo de atributos por cada tipo de subnodo, que muestra una fila por cada subnodo configurado de dicho tipo. En el ejemplo de la [Figura 23 en la página 203](#), se ejecutan cuatro subnodos para recopilar datos.

The screenshot shows the Tivoli Enterprise Console interface. The 'Navigator' pane on the left displays a tree structure with 'Kennel Run' selected. The main workspace shows a message: 'This view has not been defined'. Below this, there are links for 'Hands-on practice and overviews' and 'View choices'. The 'Report' pane at the bottom displays a table with the following data:

Node	Timestamp	Subnode MSN	Subnode Affinity	Subnode Type	Subnode Resource Name	Subnode Version
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system1:run	%dog.kennelrun	run	system1	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system2:run	%dog.kennelrun	run	system2	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system4:run	%dog.kennelrun	run	system4	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system5:run	%dog.kennelrun	run	system5	06.02.00

The status bar at the bottom indicates 'Hub Time: Fri, 05/16/2008 04:22 PM', 'Server Available', and 'K94:K941000 - HOCKUT - SYSADMIN'.

Figura 23. Supervisión de varias instancias de subnodo del mismo tipo de subnodo

En el entorno de IBM Tivoli Monitoring, el subnodo **Estado del objeto de rendimiento** contiene datos visibles en el árbol de Navigator y puede tener situaciones que supervisen el estado de las otras recopilaciones de datos.

En el entorno de IBM Cloud Application Performance Management, puede crear umbrales para supervisar los datos de **Estado del objeto de rendimiento**.

El ejemplo de Figura 24 en la página 204 muestra un caso en el que la recopilación de datos ha fallado (no se ha encontrado el comando de shell script). Por lo general, cualquier valor que no sea NO_ERROR indica que existe un problema. Para cada uno de los recopiladores de datos que se definen en el subnodo, hay una fila en la tabla.

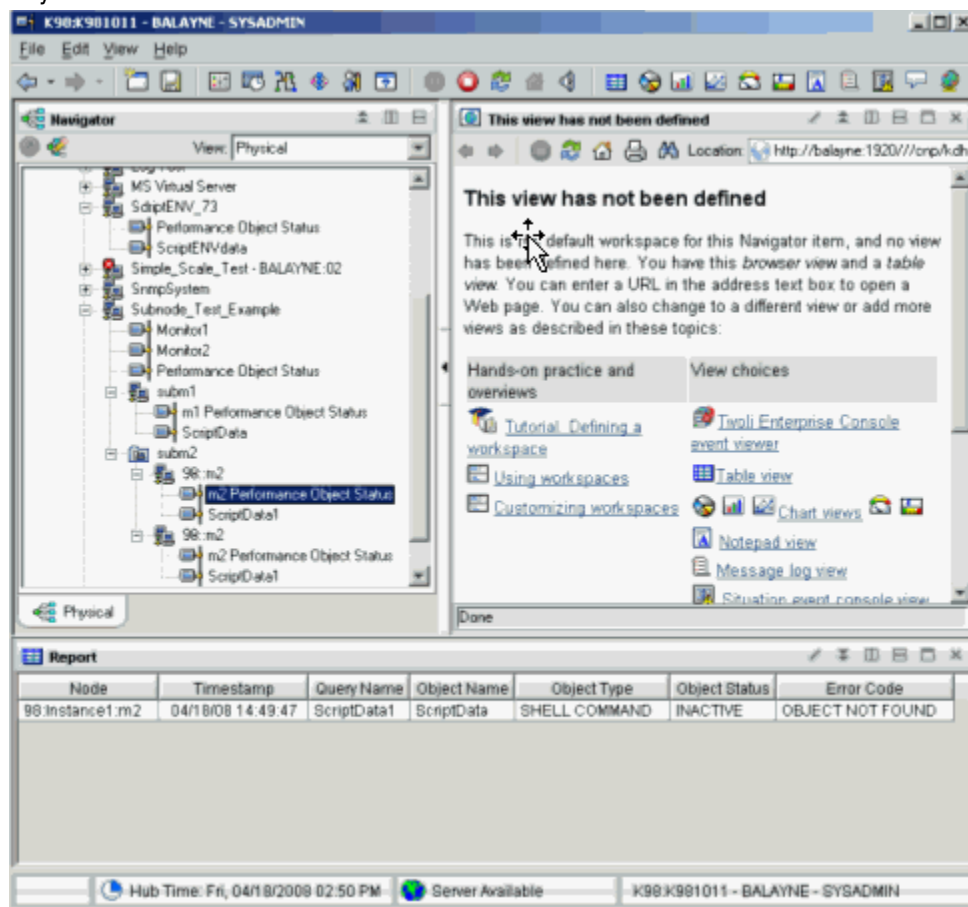


Figura 24. Ejemplo: recopilación de datos en un subnodo

Subnodos en IBM Cloud Application Performance Management

En IBM Cloud Application Performance Management, puede definir la instancia de agente o una instancia de subnodo, o ambas, como recursos supervisados, y cada recurso corresponde a un panel de instrumentos de resumen.

Los paneles de instrumentos de subnodo no pueden mostrar datos de nivel de agente. Para mostrar los datos del nivel de agente en este entorno, defina la un panel de instrumentos de resumen para el agente.

En función de los valores que seleccione, los recursos de agente y subnodo pueden aparecer en el mismo nivel, sin ninguna distinción jerárquica, o los recursos de subnodo pueden aparecer como hijos de recursos de agente.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar recursos de agente y subnodo, consulte [Capítulo 12, “Preparación del agente para Cloud APM”](#), en la página 231.

Creación de subnodos

Puede crear un subnodo al crear o editar un agente.

Procedimiento

1. Realice uno de los pasos siguientes:
 - Al crear un nuevo agente mediante el **Asistente de agente**, en la página **Origen de datos inicial de agente**, pulse **Agrupaciones de orígenes de datos** en el área **Categorías de datos de supervisión**.
 - Con un agente existente, realice los pasos siguientes en el editor del agente:
 - a. Pulse la pestaña **Orígenes de datos** para abrir la página **Definición de origen de datos**.
 - b. Seleccione el agente y pulse **Añadir a seleccionados**.
 - c. En la página **Ubicación de origen de datos**, en el área **Categorías de datos de supervisión**, pulse **Agrupaciones de orígenes de datos**.
2. En el área **Orígenes de datos**, pulse **Una definición de subnodo**
3. Pulse **Siguiente**.
4. Complete la página **Información de subnodo** como se indica a continuación para definir el nuevo subnodo:
 - a) En el campo **Nombre**, escriba el nombre del subnodo que está creando.
 - b) En el campo **Tipo**, ingrese de 1 a 3 caracteres (números, letras o ambos) para identificar el tipo de subnodo que está creando.
 - c) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el subnodo que está creando.
 - d) Pulse el recuadro de selección **Mostrar grupo de atributos de nodos para este tipo de subnodo** para ocultar o mostrar el grupo de atributos de disponibilidad. Para obtener más información sobre este grupo de atributos, consulte [“Nodo de disponibilidad”](#) en la página 283.
 - e) Pulse **Siguiente**.
5. Complete la página **Origen de datos del subnodo inicial** para seleccionar un origen de datos como el primer elemento del subnodo nuevo. Pulse una categoría en la lista **Categorías de datos de supervisión** y un origen de datos en la lista **Orígenes de datos**. A continuación, pulse en **Siguiente**.

Consejo: Puede crear el origen de datos de la forma habitual. De forma alternativa, puede mover uno o varios orígenes de datos que ya ha creado al grupo del navegador. Para mover los orígenes de datos, pulse **Orígenes de datos existentes** y, en la página **Orígenes de datos definidos actualmente**, seleccione los orígenes de datos.

Importante: No se pueden incluir orígenes de datos de proceso, servicio Windows, o de código de retorno de mandato en un subnodo. Como método alternativo, puede escribir un script que determine el la información de servicio o proceso necesaria y utilizar un origen de datos de salida de script.
6. Si el agente contiene propiedades de configuración personalizadas o si el origen de datos seleccionado necesita configuración, utilice la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo** para elegir las propiedades de configuración.

En la página **Alteración temporal de configuración de subnodo**, seleccione las propiedades de configuración que desea para el subnodo en el nivel de agente. Después, seleccione las propiedades de configuración que desea variar en cada subnodo.

Utilice **Mover**, **Copiar** y **Eliminar** para especificar las propiedades de configuración tal como se describe en [“Configuración de un subnodo”](#) en la página 206.
7. Pulse **Siguiente**.

Se visualiza la página **Definición de origen de datos**.

Configuración del subnodo

Cuando se define un tipo de subnodo, se define una sola sección de configuración específicamente para este subnodo.

Una sección de configuración de subnodo difiere de otras secciones de configuración de varias formas:

- El conjunto de propiedades de una sección de subnodo se puede duplicar, por lo que existen varios conjuntos de propiedades. Cada conjunto de propiedades forma su propia sección. El diseño de todas las secciones es idéntico, pero se pueden entrar valores diferentes en cada sección.

Por el contrario, las propiedades en otras secciones (a las que se hace referencia como secciones de nivel de agente) se muestran solo durante la configuración de tiempo de ejecución. No forman subsecciones y no se pueden ni duplicar ni eliminar.

Consulte [“Ejemplo de configuración de subnodo”](#) en la [página 210](#) para ver ejemplos de configuración de subnodos mediante GUI y línea de mandatos.

- Para cada copia de una sección de subnodo que se crea durante la configuración de tiempo de ejecución, el agente crea una instancia de subnodo diferente. Todas estas instancias de subnodo son del mismo tipo.
- Los nombres de propiedades de las secciones de subnodo pueden ser duplicados de nombres de propiedades de secciones del nivel de agente. Cuando se producen nombres duplicados, el valor de propiedad de subnodo sustituye al valor de propiedad del nivel de agente.
- En IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 y posteriores, una sección de subnodo puede tener valores de propiedades predeterminados que se apliquen a todas las instancias de subnodos de dicho tipo. Esta característica hace que sea posible tener una búsqueda de tres niveles de un solo valor de propiedad, como se muestra a continuación:
 1. El agente obtiene el valor de propiedad de la subsección de instancia de subnodo.
 2. Si no hay ningún valor configurado en el nivel de instancia de subnodo, el valor de propiedad se obtiene del nivel predeterminado del subnodo.
 3. Si no hay ningún valor configurado en ninguno de los dos niveles, el valor de propiedad se obtiene de una sección de nivel de agente.

Consulte [“Ejemplo de configuración de subnodo”](#) en la [página 210](#) para ver ejemplos de configuración de subnodos mediante GUI y línea de mandatos.

Configuración de un subnodo

Utilice la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo** para configurar un origen de datos de subnodo.

Antes de empezar

Siga los pasos de [“Creación de subnodos”](#) en la [página 205](#) para crear un subnodo.

Acerca de esta tarea

Cuando añade un origen de datos a un subnodo, se presenta la página **Alteraciones temporales de configuración de subnodo** si el origen de datos requiere configuración. Muestra propiedades de configuración personalizadas y cualquier otra propiedad de configuración que se pueda aplicar al tipo de subnodo.

Procedimiento

- En la ventana **Alteraciones temporales de configuración de subnodo**, elija las propiedades de configuración que desea para el subnodo en el nivel de agente. Además, seleccione las propiedades de configuración que desee variar en cada subnodo.

- Utilice **Copiar >>** para copiar propiedades de configuración para que residan en el nivel de agente y en el nivel de subnodo.
El agente busca primero un valor en el nivel de subnodo y, si no encuentra ningún valor, busca en el nivel de agente. Si una propiedad en ambos niveles es una propiedad necesaria, solo es necesaria en el nivel de agente, es opcional en el nivel de subnodo.
- Utilice **Mover >>** para mover propiedades del nivel de agente al nivel de subnodo. **Mover>>** no está disponible para propiedades que son necesarias para un origen de datos de nivel de agente o para un subnodo de un tipo diferente.
- Utilice **Eliminar** para eliminar una de las dos listas. Las propiedades se pueden eliminar solo si se listan en el nivel de agente y en el nivel de subnodo. Esta función no se puede utilizar para eliminar una propiedad por completo.
- Utilice **<< Copiar** para copiar una propiedad del nivel de subnodo al nivel de agente.
- Utilice **<< Mover** para mover una propiedad del nivel de subnodo al nivel de agente.

Qué hacer a continuación

Puede cambiar la configuración para un subnodo existente utilizando Agent Editor.

Alteraciones temporales de la configuración del subnodo

Utilice la alteración temporal de la configuración del subnodo para sustituir temporalmente las propiedades de configuración del agente por propiedades específicas del subnodo.

El procedimiento en “Configuración de un subnodo” en la [página 206](#) describe cómo gestionar la configuración del subnodo para propiedades generadas automáticamente. La gestión de propiedades de configuración personalizada es similar. Cualquier propiedad de configuración personalizada que se define, se muestra en la ventana **Alteraciones temporales de configuración de subnodo**.

Cuando copia o mueve una propiedad personalizada desde el nivel del subnodo al nivel de agente, se le solicita la sección en la que desea colocar la propiedad. Puede seleccionar una sección personalizada existente o entrar el nombre de una nueva sección personalizada.

Selección de propiedades de configuración del subnodo

Sin subnodos, todas las instancias de un tipo de origen de datos comparten los parámetros de configuración. Por ejemplo, todos los grupos de atributos de SNMP se conectan al mismo host utilizando el mismo nombre de comunidad. Con subnodos, cada instancia de un subnodo puede conectarse a un host diferente si la propiedad SNMP_HOST se coloca en el nivel de subnodo.

Seleccionar las propiedades que se alterarán temporalmente en el nivel de subnodo es una consideración importante cuando se desarrolla un agente. Si se seleccionan demasiadas propiedades, la sección de configuración de subnodo se vuelve confusa y difícil de gestionar. Si se seleccionan insuficientes propiedades, las funciones del agente pueden estar limitadas cuando alguien desea variar una propiedad de un subnodo al siguiente.

Las propiedades siguientes no se pueden copiar en el nivel de subnodo. (Todos los grupos de atributos de todos los subnodos y del agente básico deben utilizar la misma versión de SNMP y tipo de conexión JMX):

- Versión de SNMP
- Tipo de conexión de servidor MBean JMX
- Directorio inicial de Java
- Nivel de rastreo de Java
- Argumentos de JVM
- Vía de acceso de clases para archivos JAR externos
- El número de puerto de origen de datos de socket
- Valores de la vía de acceso de clases JMX o JDBC

Configuración avanzada de subnodos

Utilice la configuración avanzada de subnodo para alterar temporalmente una propiedad de configuración del agente en un subnodo.

Acerca de esta tarea

Existe una opción en IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 y en los agentes posteriores que puede habilitar para alterar temporalmente las propiedades de cualquier sección de configuración de nivel de agente en una instancia de subnodo. En la página **Alteración temporal de configuración de subnodo**, hay un recuadro de verificación etiquetado **Permitir que se altere temporalmente cualquier propiedad de configuración en cualquier subnodo**. Para obtener más información, consulte (“Alteraciones temporales de la configuración del subnodo” en la página 207). Para que esta opción se habilite, debe seleccionar **6.2.1** como la **versión ITM mínima** cuando nombre al agente (“Denominación y configuración del agente” en la página 13). Si se elige esta opción, cada instancia de subnodo puede alterar temporalmente cualquier propiedad de cualquier sección de configuración de nivel de agente. Sin embargo, esta propiedad se puede alterar temporalmente solo desde la GUI y no desde la línea de mandatos **itmcmd**.

Procedimiento

La opción **Permitir que se altere temporalmente cualquier propiedad de configuración en cualquier subnodo** hace que se visualice un campo **Avanzado** que contiene una lista en cada panel de configuración de subnodo. La selección inicial del campo **Avanzado** proporciona las instrucciones breves: **Seleccione una sección para alterar temporalmente valores**.

- Al pulsar en la lista, verá una lista de todas las secciones sin subnodo que contienen propiedades de configuración.
 - Seleccione una sección
- Las propiedades de esta sección se añadirán temporalmente al panel de subnodo. El valor de cualquier propiedad que cambie se añade al conjunto de propiedades que se definen para el subnodo. El origen de datos de subnodo buscará valores de propiedad en el subnodo antes de buscar en las secciones de nivel de agente. .

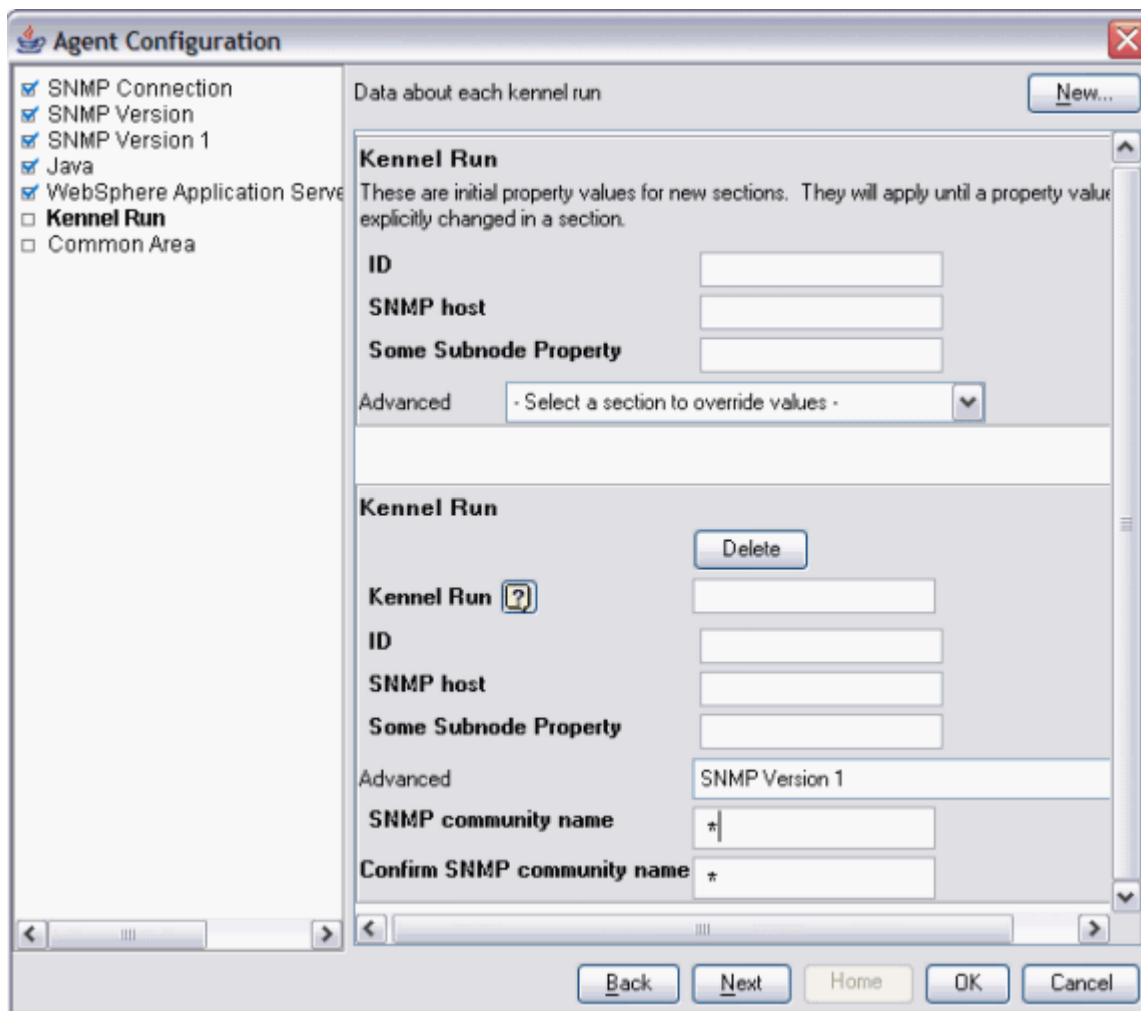


Figura 25. Propiedades ampliadas de SNMP Versión 1

La siguiente información adicional se aplica a las propiedades de alteración temporal de las secciones de nivel de agente:

- Las propiedades que se copian en la sección de subnodo no se muestran cuando se ha seleccionado la sección de nivel de agente en la lista **Avanzado**. Por ejemplo, en Figura 25 en la página 209, el **host SNMP** no se visualiza después de la lista **Avanzado** porque se ha copiado en las propiedades de subnodo y ya se visualiza.
- Las secciones que no contienen propiedades que se puedan alterar temporalmente no tienen una selección en la lista **Avanzado**.
- Los valores sustituidos que se hayan entrado para una sección se guardarán si selecciona una sección diferente para mostrar propiedades diferentes.
- Seleccione **Permitir que se altere temporalmente cualquier propiedad de configuración en cualquier subnodo** para habilitar esta característica en el agente.

Configuración de un subnodo desde la línea de mandatos

En el entorno IBM Tivoli Monitoring, también puede configurar un subnodo utilizando la línea de mandatos.

Antes de empezar

Para obtener más información sobre la configuración de subnodos, consulte [“Configuración del subnodo”](#) en la página 206

Acerca de esta tarea

Procedimiento

- Para configurar una instancia de subnodo desde la línea de mandatos, utilice el siguiente mandato:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p  
nombre_sección:id_instancia_subnodo.nombre_propiedad=valor
```

Donde:

nombre_sección

Igual que el tipo de subnodo

id_instancia_subnodo

ID del subnodo que se define durante la configuración.

nombre_propiedad

Nombre de la propiedad de configuración

valor

Valor de la propiedad

Ejemplo de configuración de subnodo

Cómo configurar un agente de muestra con un subnodo definido.

Ejemplo:

En este ejemplo se muestra cómo configurar un agente de muestra que tiene un subnodo llamado Subnodo de ejemplo de tipo exs y las tres propiedades de configuración siguientes:

- Cfg agente (el nombre de propiedad real es K00_AGENT_CFG) solo se define en el nivel de agente.
- Cfg subnodo (el nombre de propiedad real es K00_SUBNODE_CFG) solo se define en el subnodo de ejemplo.
- Cfg alterable temporalmente (el nombre de propiedad real es K00_OVERRIDABLE_CFG) se define en el nivel de agente y se ha copiado en el subnodo de ejemplo.

La [Figura 26 en la página 211](#) muestra estas propiedades de configuración en la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor.

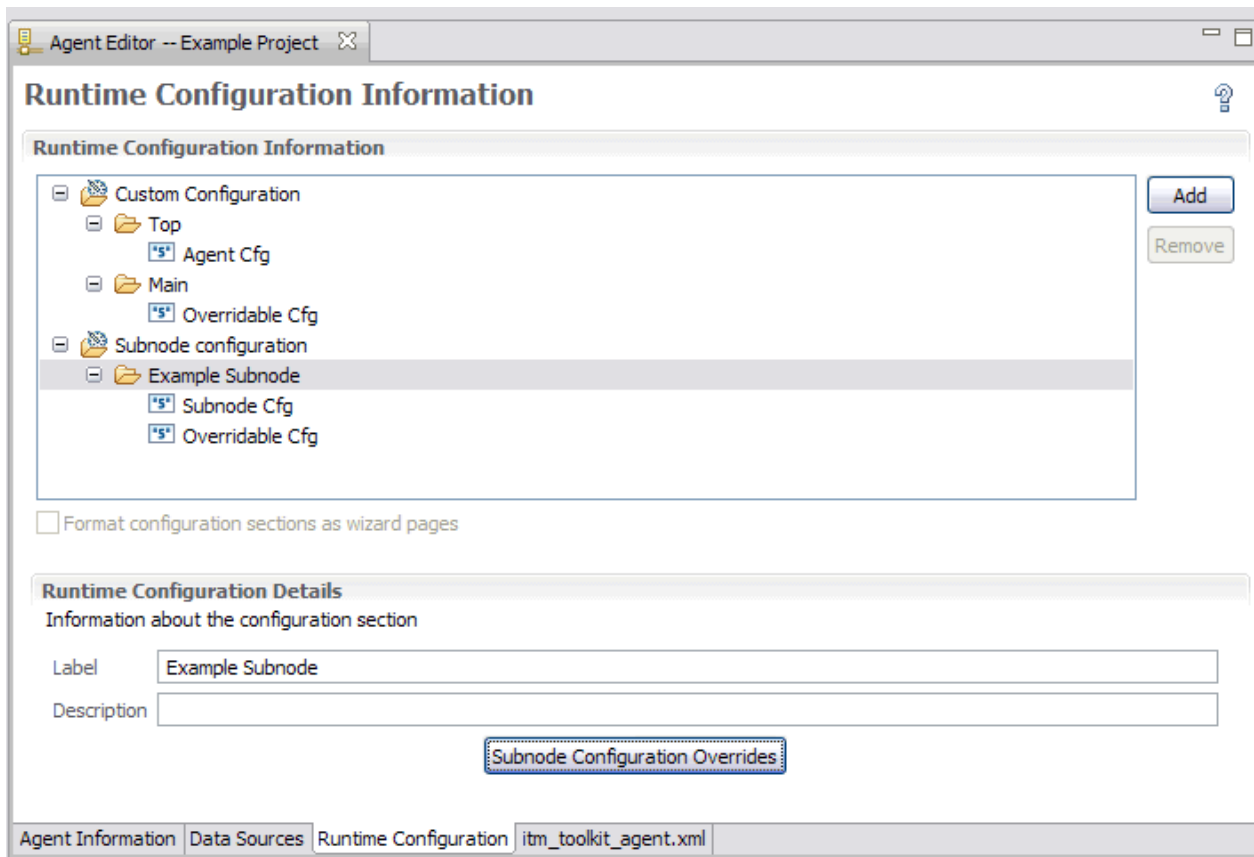


Figura 26. Definiciones de propiedades de configuración en Agent Builder

Cuando este agente de ejemplo se configura, la primer página que se muestra es la sección **superior**, la cual contiene la propiedad **Cfg agente** como se muestra en (Figura 27 en la página 212). Puesto que se trata de una propiedad de nivel de agente, se muestra una vez durante la configuración del agente. Cualquier instancia del Subnodo de ejemplo puede ver el valor de esta propiedad, pero todas las instancias ven el mismo valor.

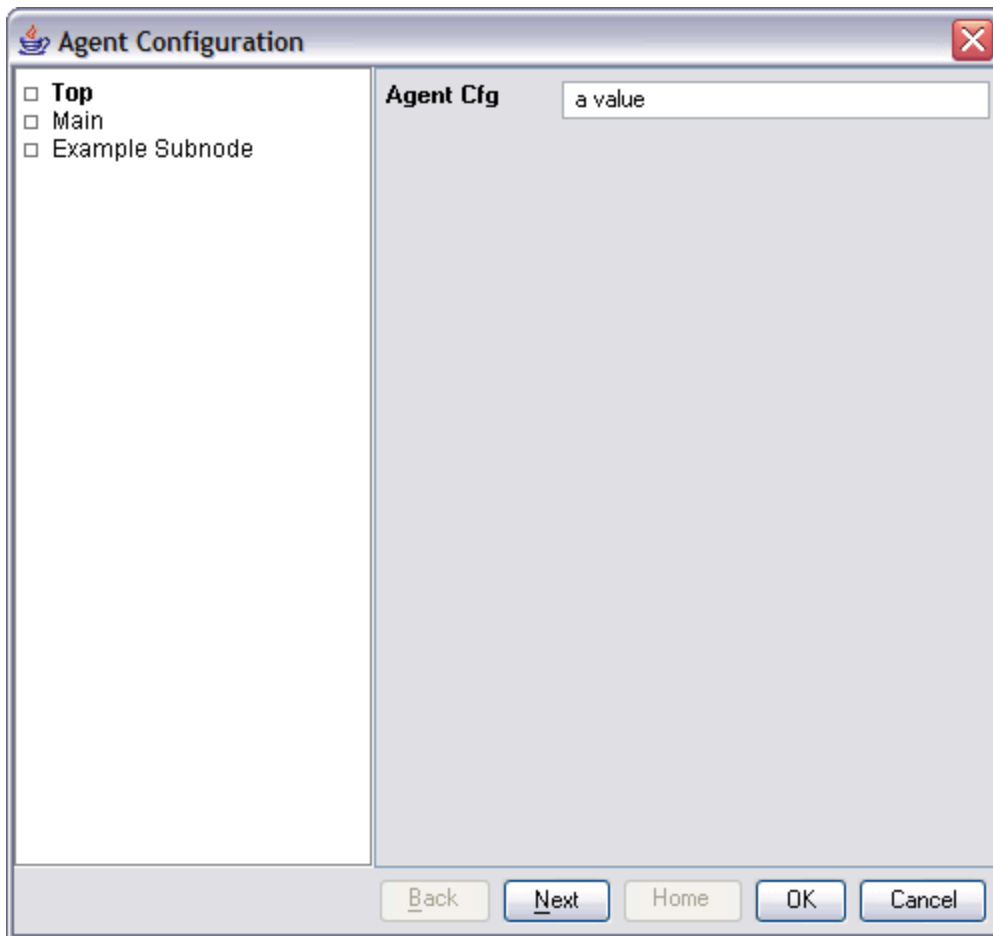


Figura 27. Sección **Superior** con configuración a nivel de agente para la propiedad **Agent Cfg**

Si configura desde la línea de mandatos de Tivoli Enterprise Monitoring Server, se puede establecer la propiedad **Cfg agente** con el mandato siguiente:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value"
```

La siguiente sección que se visualiza es la sección **Principal** tal como se muestra en la [Figura 28](#) en la [página 213](#). También es una sección a nivel de agente y contiene la propiedad a nivel de agente **Overridable Cfg**. Esta propiedad difiere de la propiedad **Cfg agente** en que esta propiedad se ha copiado en el Subnodo de ejemplo en Agent Builder. Esto significa que se puede especificar un valor predeterminado de la propiedad en la página **Principal**. Sin embargo, cualquier instancia de Subnodo de ejemplo puede alterar temporalmente el valor que se especifica aquí por otro diferente.

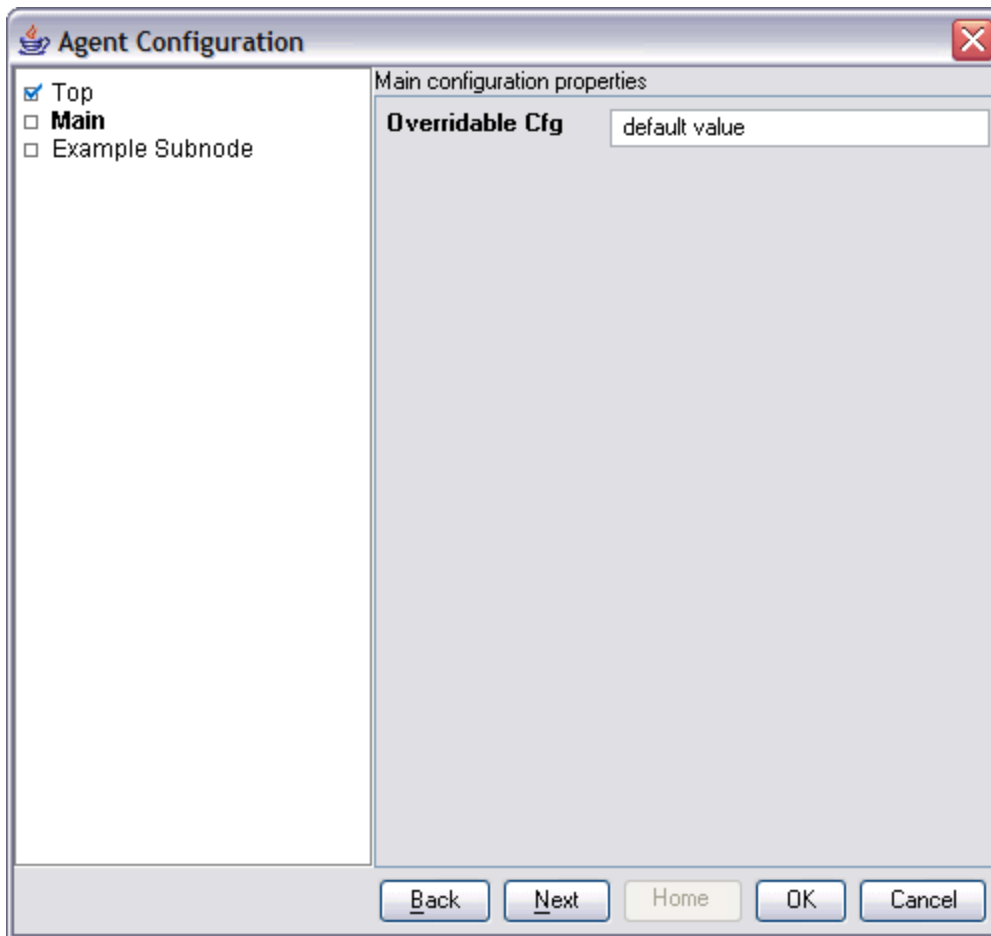


Figura 28. Sección **Principal** con valor predeterminado de nivel de agente para la propiedad **Overridable Cfg**

Si realiza la configuración desde la línea de mandatos de Tivoli Enterprise Monitoring Server, esta propiedad se puede establecer utilizando el mandato siguiente:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "MAIN.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value"
```

Puede colocar ambas propiedades en la misma sección a nivel de agente. Puede decidir el número de secciones personalizadas a nivel de agente que desea crear y cómo distribuir entre las mismas las propiedades personalizadas.

La siguiente sección que se visualiza es la sección **Subnodo de ejemplo** tal como se muestra en la [Figura 29 en la página 214](#). Dado que este agente se configura por primera vez, no hay instancias de subnodo definidas y no se muestran subsecciones de instancia de subnodo. Se muestra la subsección de valores iniciales de propiedades, aunque es opcional y puede que algunos tipos de subnodo no se muestren. Puesto que se muestra la subsección de valores iniciales de propiedades, se pueden especificar valores predeterminados para cualquiera de las propiedades de configuración. La propiedad **Cfg alterable temporalmente** ya tiene un valor predeterminado que se ha obtenido de la propiedad de nivel de agente del mismo nombre.

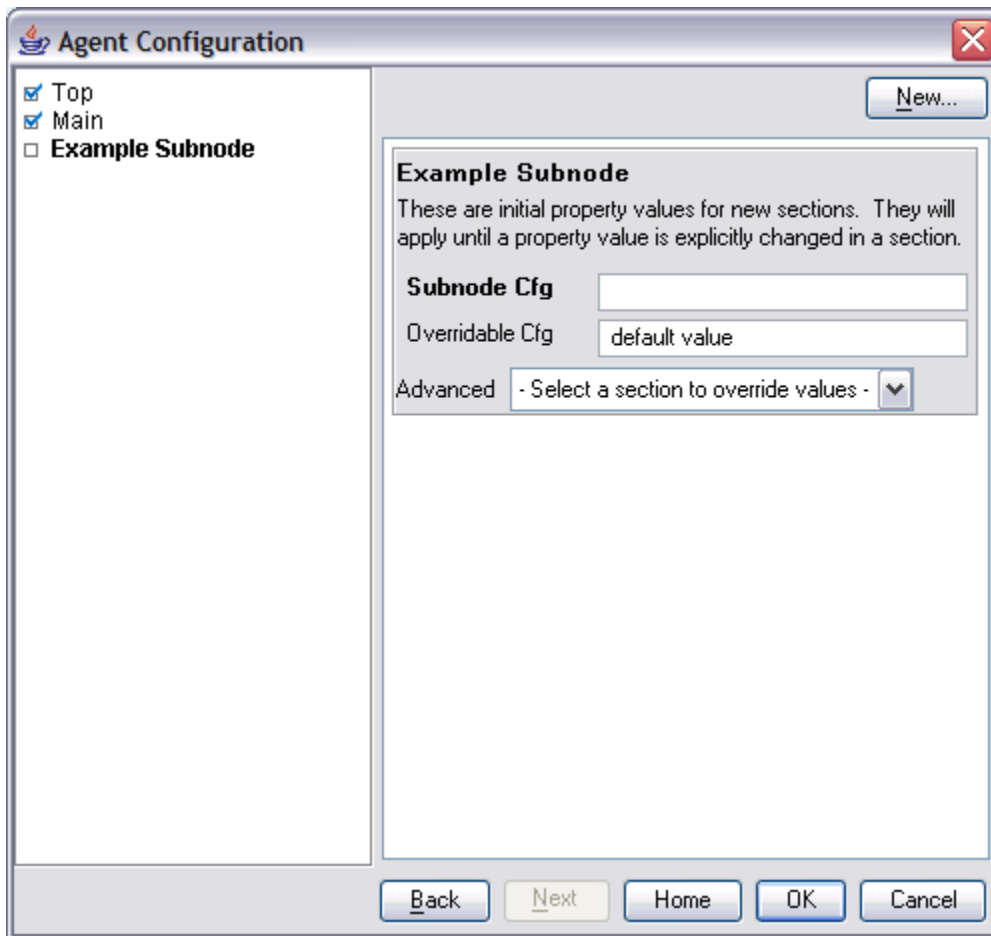


Figura 29. Página de sección **Subnodo de ejemplo** sin subnodos

Las instancias de subnodo se definen realizando las acciones siguientes en la página de sección vacía de **Subnodo de ejemplo** (Figura 30 en la página 215):

1. En la sección **Subnodo de ejemplo** inicial, en el campo **Subnode Cfg**, escriba la siguiente serie predeterminada para la propiedad: sub-default value.
2. Pulse **Nuevo**. Una subsección de **Subnodo de ejemplo** se visualiza después de la subsección de propiedades iniciales.
3. En el campo **Subnodo de ejemplo**, escriba el siguiente ID de instancia de subnodo: do.
4. Pulse **Nuevo**. Una segunda subsección de **Subnodo de ejemplo** se muestra después de la primera.
5. En el segundo campo **Subnodo de ejemplo**, escriba el siguiente ID de instancia de subnodo: re.
6. En el campo **Cfg subnodo**, escriba el siguiente valor para la propiedad **Cfg subnodo**: sc override.
7. En el campo **Cfg alterable temporalmente**, escriba el siguiente valor para la propiedad **Cfg alterable temporalmente**: oc override.

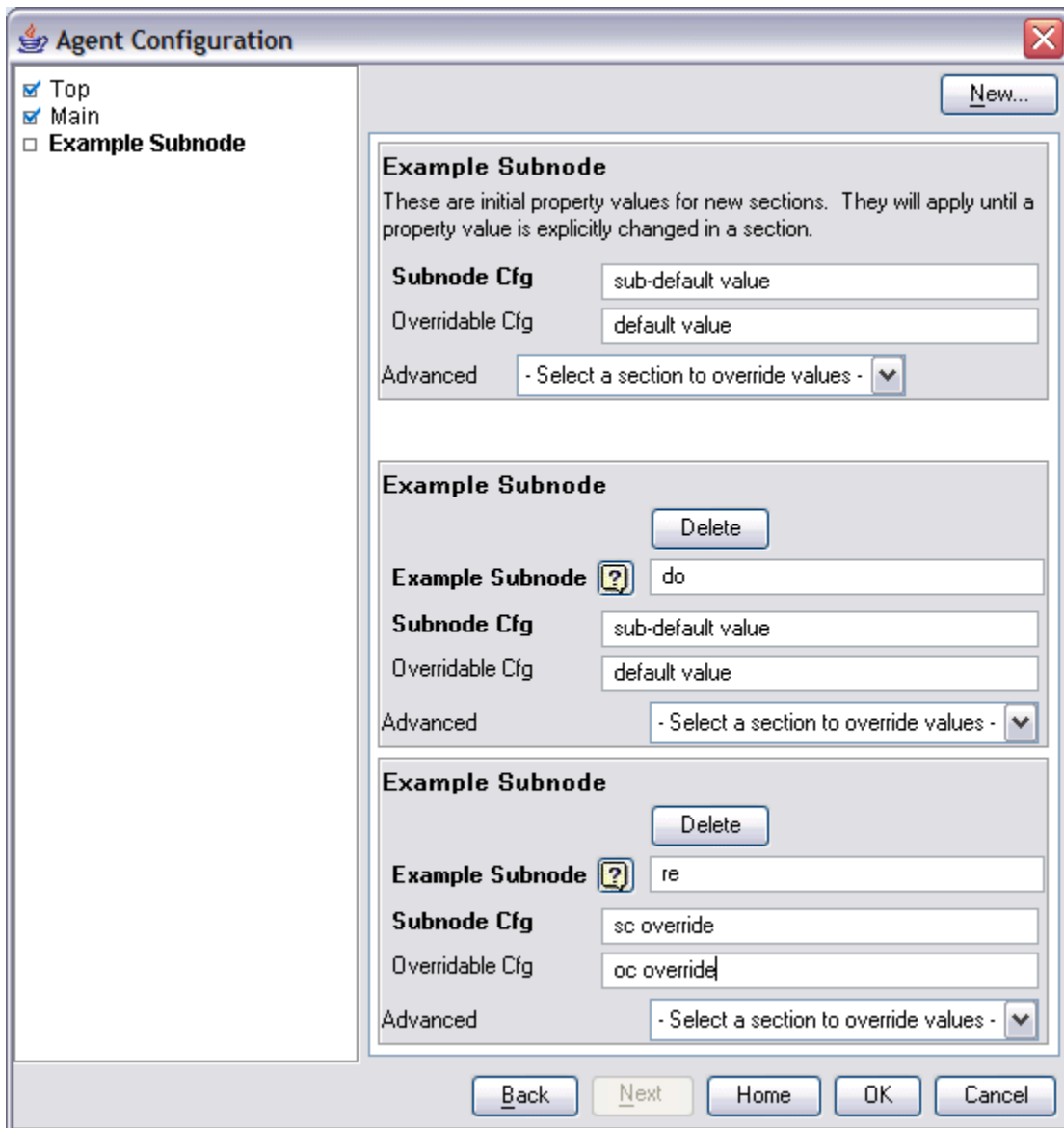


Figura 30. Página de sección **Subnodo de ejemplo** con dos instancias de subnodo definidas

Las dos nuevas subsecciones hacen que el agente cree dos instancias de subnodo cuando se inicia. Puesto que las propiedades de la subsección de subnodo **do** no se han modificado, dicha instancia de subnodo utiliza los valores de propiedad predeterminados. Como se han especificado distintos valores para las propiedades de la subsección **re**, la instancia de subnodo **re** utiliza dichos valores especificados.

Puede definir un valor predeterminado desde la línea de mandatos del Tivoli Enterprise Monitoring Server con el siguiente mandato:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value"
```

El formato para definir valores predeterminados de subnodo es exactamente igual que el formato para definir propiedades a nivel de agente, excepto en que el nombre de sección identifica una sección de subnodo.

Puede crear las instancias de subnodo desde la línea de mandatos del Tivoli Enterprise Monitoring Server con el siguiente mandato:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs:do.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDABLE_CFG=oc override"
```

El ID de la instancia de subnodo se inserta entre el nombre de sección y el nombre de propiedad. Cuando utiliza la línea de mandatos para crear una instancia de subnodo al menos una propiedad debe especificarse, incluso si todas las propiedades utilizan valores predeterminados. De lo contrario, no es necesario especificar los valores predeterminados en la línea de mandatos cuando se definen las instancias de subnodo.

Todas las propiedades de configuración del agente se pueden definir en un solo mandato. El siguiente mandato es equivalente a todos los mandatos individuales anteriores:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value" \  
"MAIN.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \  
"exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value" \  
"exs:do.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \  
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDABLE_CFG=oc override"
```

Subnodos y orígenes de datos de Windows

Elija si desea incluir propiedades de conexión remota a Windows en el agente o no.

Acerca de esta tarea

Si un agente tiene orígenes de datos de Windows en el nivel de agente y no en los subnodos, la inclusión de propiedades de configuración de conexión remota a Windows es opcional. Los orígenes de datos de Windows son el registro de sucesos de Windows, Windows Management Instrumentation y el supervisor de rendimiento de Windows. Si las propiedades de configuración no se incluyen, estos orígenes de datos supervisan el sistema Windows local de forma predeterminada y no es necesaria ninguna configuración. De forma predeterminada, no se incluye ningún origen de datos de Windows en ningún subnodo.

Para decidir si deben incluirse propiedades de Conexión al sistema Windows remoto en el agente, siga estos pasos:

Procedimiento

1. En la página **Información de Windows Management Instrumentation (WMI)**, pulse **Opciones globales** cuando se muestren las propiedades de origen de datos. Seleccione **Opciones globales** mientras crea el origen de datos o desde la página **Orígenes de datos** de Agent Editor.
2. En la ventana **Opciones globales de origen de datos de Windows**, seleccione **Incluir configuración de conexión remota de Windows** si desea incluir estas propiedades en el agente.

Subnodos y orígenes de datos de script

Los scripts de subnodo acceden a las propiedades de configuración de instancia de subnodo del mismo modo que en los scripts de nivel de agente.

Lo scripts tienen acceso a todas las propiedades de configuración de nivel de agente y a todas las propiedades de configuración de instancia de subnodo. Si se altera temporalmente una propiedad de nivel de agente en el nivel de subnodo, el script únicamente tiene acceso al valor de propiedad de nivel de subnodo.

Capítulo 10. Personalización de la configuración del agente

Personalice la configuración del proceso, el archivo de registro y los orígenes de datos de script.

Antes de empezar

Si está añadiendo orígenes de datos SNMP, JMX, CIM, JDBC, HTTP y SOAP al agente, configure estos orígenes de datos tal como se describe en las secciones siguientes:

- [“Supervisión de datos procedentes de un servidor de protocolo simple de gestión de red \(SNMP\)” en la página 76](#)
- [“Supervisión de MBeans Java Management Extensions \(JMX\)” en la página 87](#)
- [“Supervisión de datos procedentes de un CIM \(Common Information Model\)” en la página 106](#)
- [“Supervisión de datos procedentes de JDBC \(Java Database Connectivity\)” en la página 135](#)
- [“Supervisión de la disponibilidad de HTTP y del tiempo de respuesta” en la página 146](#)
- [“Supervisión de datos de un origen de datos SOAP u otro origen de datos HTTP” en la página 154](#)

Acerca de esta tarea

Utilice esta tarea para personalizar la configuración de los orígenes de datos de proceso, archivo de registro y script para que un agente pueda acceder a la aplicación que está supervisando.

Todos los agentes deben estar configurados para que se puedan iniciar. Todos los agentes deben tener información de configuración básica como, por ejemplo, el método de conexión con el Tivoli Enterprise Monitoring Server. Muchas veces, un agente debe tener más información de configuración para poder acceder a información específica del sistema en el que se ejecuta. Por ejemplo, si necesita conocer la ubicación de instalación de un producto de software, añada propiedades de configuración para solicitar esta información. Otro ejemplo de información que puede solicitar es el ID de usuario y contraseña para acceder a una interfaz.

La configuración personalizada la define el desarrollador de agentes. Si es necesaria para todos los agentes, pero se puede utilizar en las siguientes áreas de recopilación de datos:

- Coincidencia con un argumento de un Supervisor de proceso
- Coincidencia con la línea de mandatos de un Supervisor de proceso
- Formación de una vía de acceso o nombre de archivo de registro
- Definición de una variable de entorno en un script

Nota: Determinados orígenes de datos, como por ejemplo JMX y SNMP, añaden esta configuración automáticamente.

Nota: Cuando Agent Builder añade automáticamente la configuración específica de origen de datos, dicha configuración sólo se añade en inglés.

Si durante la definición del origen de datos el agente necesita información específica del sistema para un área de recopilación de datos, se muestra **Insertar propiedad** o **Insertar propiedad de configuración**.

Por ejemplo, cuando crea un grupo de atributos que supervisa un archivo de registro, se muestra **Insertar propiedad de configuración**.

Procedimiento

1. Pulse **Insertar propiedad de configuración** para mostrar la ventana **Propiedades de configuración**,
2. En la ventana **Propiedades de configuración**, pulse una propiedad y pulse **Añadir**.

Nota: Inicialmente no hay propiedades de configuración definidas para el agente.

3. En la ventana **Propiedad de configuración de tiempo de ejecución**, complete los campos siguientes:

a) En el área **Sección**, complete los campos siguientes:

Etiqueta

Texto que describe las propiedades

Descripción

(opcional) Descripción de las propiedades

b) En el área **Propiedad**, complete los campos siguientes:

Etiqueta

Texto que se visualiza en el panel de configuración del agente que identifica la información que debe entrar.

Variable de entorno

La variable de entorno se muestra en el campo **Variable de entorno** y se actualiza a medida que se escribe en el campo de etiqueta. Agent Builder construye automáticamente el nombre de la variable de entorno a partir del código del producto y de la etiqueta. Si desea cambiar la variable de entorno independientemente de la etiqueta, puede borrar **Coincidir con etiqueta**.

Descripción

(opcional) Descripción de la propiedad que se define.

Tipo

Tipo de información recopilada, una de las opciones siguientes:

Serie

Para cualquier información alfabética que se deba recopilar (por ejemplo, ubicaciones de instalación, nombres de usuario y nombres de host).

Contraseña

Para cualquier información que deba cifrarse cuando se almacene. Además de proporcionar el cifrado de los datos, los datos introducidos en el recuadro de texto se oscurecen mediante asteriscos. Además, el usuario debe escribir esta información dos veces para validar los datos.

Numérico

Para cualquier información numérica (por ejemplo, números de puerto).

Opción

Para una lista de valores especificados. Esta opción habilita la tabla Opciones. Puede definir valores específicos pulsando **Añadir**. Los valores especificados se visualizan en el panel de configuración del agente como un grupo de selecciones, solo se puede realizar una selección en el grupo.

Texto de sólo lectura

Muestra el texto al configurar el agente, pero no se recopila información.

Separador

Muestra un separador horizontal, pero no se recopila información.

Navegador de archivos

Recopila una serie que es un nombre de archivo. Pulse **Examinar** para examinar el sistema de archivos para el archivo que se desea.

Valor predeterminado

(Opcional) Especifique el valor que se muestra en el panel de configuración en tiempo de ejecución cuando se configura por primera vez al agente. Si se desea un valor predeterminado para UNIX/Linux que sea distinto que un valor predeterminado para Windows, pulse **Varios valores**.

En la ventana **Valores predeterminados de propiedad de configuración**, especifique los valores predeterminados que desea para los sistemas Windows y para los sistemas UNIX y Linux.

Nota: El soporte para varios valores predeterminados es una función a la que sólo se da soporte en IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 y posterior. Si el agente es compatible con IBM Tivoli

Monitoring V6.2, una solicitud le avisa de este requisito y puede cancelar o continuar con la compatibilidad de V6.2.1 habilitada.

Necesario

Seleccione este campo si el usuario debe especificar un valor al configurarse el agente. Borre este campo si el especificar un valor es opcional para el usuario.

- c) Para añadir una opción, pulse en **Añadir**
4. En la ventana **Valor de propiedad de configuración**, complete los campos **Etiqueta** y **Valor**.
La Etiqueta se visualiza como una de las opciones. Si toma esta opción, el valor se convierte en la valor de la propiedad.
5. Pulse **Aceptar**.
La nueva sección de configuración y propiedad se visualizan en la ventana **Propiedades de configuración** en **Configuración personalizada**.
6. Opcional: Para añadir otra propiedad a una sección existente, seleccione la sección o una propiedad existente en la sección y pulse **Añadir**. La selección se realiza en el árbol de configuración de tiempo de ejecución de la ventana **Propiedades de configuración**.
7. Rellene los campos correspondientes a la nueva propiedad. (Complete los mismos campos como en el paso “3” en la [página 218](#)).
8. Pulse **Aceptar**. Se selecciona la propiedad que añadió más recientemente.
9. Guarde la selección o seleccione la propiedad que desea insertar en el nombre de archivo de registro.
10. Pulse **Aceptar**. La propiedad se inserta en el nombre de archivo de registro.
Puede continuar utilizando el asistente para completar la definición del grupo de atributos de archivo de registro.

Nota: Aunque se defina una propiedad de configuración en el contexto de un nombre de archivo de registro, se puede utilizar en otras ubicaciones. Por ejemplo, otra ubicación que acepta una propiedad de configuración es un origen de datos de script. Esta flexibilidad significa que puede acceder al valor para el elemento de configuración **Información de archivo** con la variable de script `$K00_APPLICATION_LOG_FILE` si el código de producto es K00. También puede utilizar la variable de archivo por lotes de Windows `%K00_APPLICATION_LOG_FILE%`.

Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor

Utilice Agent Editor para cambiar las propiedades de configuración del agente.

Acerca de esta tarea

Esta tarea proporciona información sobre la visualización, la adición y el cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor.

Procedimiento

1. Pulse el separador **Configuración de tiempo de ejecución**.
2. Seleccione una sección de configuración y pulse en **Añadir**.
Añadir funciona igual que lo hace en [Capítulo 10, “Personalización de la configuración del agente”](#), en la [página 217](#). No hay ninguna selección de **Editar** porque una sección de configuración o propiedad se edita cuando se selecciona.
3. Seleccione una propiedad de configuración para visualizar el área **Detalles de configuración de tiempo de ejecución**.
4. En el área **Detalles de configuración de tiempo de ejecución**, edite los campos para configurar la propiedad.

Configuración de una conexión remota de Windows

Información sobre la configuración de una conexión remota de Windows

Acerca de esta tarea

Los orígenes de datos de Windows Management Instrumentation (WMI), el Supervisor de rendimiento de Windows Performance Monitor (Perfmon) y el registro de sucesos de Windows pueden supervisar los datos del sistema donde el agente está instalado. Estos orígenes de datos también pueden supervisar datos en sistemas Windows remotos. Estos tres tipos de orígenes de datos se denominan orígenes de datos de Windows. Si estos orígenes de datos de Windows supervisan datos remotamente, todos ellos comparten las propiedades de configuración de conexión remota de Windows para el nivel de agente donde están definidos.

Si define un origen de datos de Windows en el nivel base del agente, las propiedades de configuración de la conexión remota de Windows no se añaden al agente automáticamente. No se añaden para mantener la compatibilidad con versiones anteriores de agentes que puedan utilizar el proveedor de datos de Windows antes de habilitar la supervisión remota. El origen de datos de Windows del agente supervisa datos en el sistema Windows local en el que está instalado el agente.

Si define un origen de datos de Windows en un subnodo del agente, las propiedades de configuración de la conexión remota de Windows se añaden al agente automáticamente. El origen de datos de Windows debe soportar la conexión remota de Windows si es un subnodo. No puede borrar la opción hasta que todos los orígenes de datos de Windows se eliminan de todos los subnodos del agente. Cada instancia de un subnodo puede configurarse para supervisar un sistema Windows remoto diferente. Todos los orígenes de datos de Windows del subnodo comparten las propiedades de configuración de conexión remota de Windows.

Para configurar un agente base para que supervise remotamente un único sistema remoto Windows, utilice el siguiente procedimiento.

Procedimiento

1. En la ventana **Definición de origen de datos** de Agent Editor, pulse **Opciones globales**.
Se abre la ventana **Opciones globales de origen de datos de Windows**.
2. Seleccione **Incluir configuración de conexión remota de Windows**.
3. Pulse **Aceptar**.

Resultados

Las siguientes propiedades de configuración específicas de la conexión se pueden acceder desde la página **Información de configuración de tiempo de ejecución** de Agent Editor, seleccionando **Configuración del acceso remoto de Windows > Conexión remota de Windows**

Host remoto de Windows

Nombre de host del sistema remoto Windows

Contraseña remota de Windows

Contraseña para Windows remoto

Windows **DOMINIO\nombre_usuario** remoto

Nombre de usuario del host Windows remoto

Qué hacer a continuación

Puede ver, añadir y cambiar las propiedades de configuración utilizando Agent Editor. Encontrará instrucciones en: [“Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor”](#) en la página 219. Si un origen de datos de Windows se ha definido en un subnodo, también puede especificar Alteraciones temporales de configuración de subnodo. Encontrará instrucciones en: [“Configuración del subnodo”](#) en la página 206.

Creación de un usuario con permisos de Windows Management Instrumentation (WMI)

Puede añadir y configurar un usuario en un sistema Windows con permisos para permitir la exploración WMI.

Acerca de esta tarea

Si el agente recopila datos de un sistema remoto utilizando Windows Management Instrumentation (WMI), necesita permisos para acceder a datos WMI en el sistema remoto. El agente puede acceder a datos WMI de un sistema remoto cuando se proporcionan credenciales de una cuenta con permisos para acceder a datos WMI del sistema. El procedimiento se aplica a Windows 7, Windows 2008 Server y Windows Vista.

Nota: El agente también puede acceder a datos en un sistema remoto Windows al utilizar los orígenes de datos del Supervisor de rendimiento de Windows (Perfmon) y del Registro de sucesos de Windows. Sin embargo, en el caso de los orígenes de datos del Supervisor de rendimiento de Windows (Perfmon) y en el Registro de sucesos de Windows, debe proporcionar las credenciales de Administrador para el sistema remoto.

Procedimiento

1. Cree una cuenta de usuario:
 - a. Vaya a Windows **Inicio** > **Herramientas administrativas** > **Gestión de sistemas**. Se abre la ventana **Gestión de sistemas**.
 - b. Expanda **Usuarios locales y grupos**.
 - c. Pulse el botón derecho (del ratón) en la carpeta **Usuarios** y seleccione **Nuevo usuario**.
 - d. Complete los detalles del usuario y pulse **Crear** y **Cerrar**.
2. Configure la pertenencia a grupos para la cuenta de usuario nuevo:
 - a. En la ventana **Gestión de sistemas**, seleccione la carpeta **Usuarios**.
 - b. Pulse con el botón derecho del ratón la cuenta de usuario nuevo y seleccione **Propiedades**.
 - c. Pulse la pestaña **Miembro de**.
 - d. Pulse **Añadir**.
 - e. Pulse **Opciones avanzadas**.
 - f. Pulse **Buscar ahora**.
 - g. Seleccione los siguientes grupos:
 - Usuarios de COM distribuidos
 - Usuarios de registro de rendimiento
 - Usuarios de escritorio remoto
 - Consejo:** Pulse **Control** y pulse para seleccionar varios grupos.
 - h. Pulse **Aceptar** hasta volver a la ventana **Gestión de sistemas**.
 - i. Seleccione **Archivo** > **Salir** para salir de la ventana **Gestión de sistemas**.
3. Asigne derechos de Modelo de objetos componentes distribuido (DCOM):
 - a. Vaya a Windows **Inicio** > **Herramientas administrativas** > **Servicios de componentes**. Se abre la ventana **Servicios de componentes**.
 - b. Expanda **Servicios de componentes** > **Sistemas** > **Mi PC**.
 - c. Pulse con el botón derecho del ratón sobre **Mi PC** y seleccione **Propiedades**. Se abre la ventana **Propiedades de Mi PC**.
 - d. Pulse la pestaña **Seguridad COM**.

- e. En el área **Permisos de acceso**, pulse **Editar límites**
 - f. En **Usuarios COM distribuidos**, verifique que **Acceso local** y **Acceso remoto** estén seleccionados.
 - g. Pulse **Aceptar** para guardar la configuración.
 - h. En la ventana **Propiedades de Mi PC**, área de **Permisos de inicio y activación**, pulse **Editar límites**
 - i. En **Usuarios COM distribuidos**, verifique que **Inicio local**, **Inicio remoto**, **Activación local** y **Activación remota** estén seleccionadas.
 - j. Pulse **Aceptar** para guardar los valores y vuelva a pulsar **Aceptar** para cerrar la ventana **Propiedades de Mi PC**.
 - k. Seleccione **Archivo > Salir** para salir de la ventana **Servicios de componentes**.
4. Configure las asignaciones de seguridad del espacio de nombres WMI
- a. Vaya a Windows **Inicio > Ejecutar...**
 - b. Especifique `wmimgmt.msc` y pulse **Aceptar**.
 - c. Pulse con el botón derecho del ratón sobre **Control WMI (Local)** y seleccione **Propiedades**.
 - d. Pulse la pestaña **Seguridad**.
 - e. Pulse **Seguridad**.
 - f. Pulse **Añadir**.
 - g. Pulse **Opciones avanzadas**.
 - h. Pulse **Buscar ahora**.
 - i. Seleccione la cuenta de usuario nuevo y pulse **Aceptar** hasta volver a la ventana **Seguridad para raíz**.
 - j. Pulse **Opciones avanzadas** y seleccione la cuenta de usuario que acaba de añadir.
 - k. Pulse **Editar**.
 - l. En la selección de menús **Aplicar a:**, seleccione **Este espacio de nombres y subespacios de nombres**.
 - m. En **Ejecutar métodos**, verifique que **Habilitar cuenta**, **Habilitación remota** y **Seguridad de lectura** estén seleccionadas.
 - n. Pulse **Aceptar** hasta que vuelva a la ventana de `wmimgmt`.
 - o. Seleccione **Archivo > Salir** para salir de la ventana de `wmimgmt`.

Qué hacer a continuación

Para obtener más información sobre la recopilación de datos de WMI desde un sistema remoto, consulte [“Supervisión de datos de Windows Management Instrumentation \(WMI\)”](#) en la página 71.

Configuración de una conexión remota de Secure Shell (SSH)

Información sobre la configuración de una conexión remota de SSH

Acerca de esta tarea

Los orígenes de datos de script pueden supervisar datos en el sistema en el que esté instalado el agente y también en sistemas remotos. Si los orígenes de datos de script supervisan datos remotamente, todos comparten propiedades de configuración de conexión remota SSH para el nivel de agente en el que están definidos. Las versiones anteriores de un agente pueden utilizar el proveedor de datos de script antes de habilitar la supervisión remota. Para mantener la compatibilidad con versiones anteriores de agentes, las propiedades de configuración de conexión remota SSH no se añaden automáticamente al agente. El origen de datos de script del agente supervisa los datos del sistema local en el que esté instalado el agente.

Si define un origen de datos de script en un subnodo y selecciona **Habilitar recopilación de datos utilizando SSH**, puede configurar cada instancia de subnodo para que supervise un sistema remoto diferente. Todos los orígenes de datos de script del subnodo comparten las propiedades de configuración de conexión remota de SSH.

Si desea que el agente supervise remotamente un sistema remoto, utilice el procedimiento siguiente.

Procedimiento

En la ventana **Definición de orígenes de datos** del Agent Editor para el origen de datos de script, seleccione **Habilitar recopilación de datos utilizando SSH**.

Resultados

Las siguientes propiedades de configuración específicas de la conexión se pueden acceder desde **Agent Editor**, página **Información de configuración de tiempo de ejecución**, seleccionando **Configuración para Secure Shell (SSH) > Conexión remota de SSH**

Dirección de red

La dirección IP o el nombre de host del sistema remoto.

Número de puerto de SSH

El número de puerto IP en el que se ejecuta el servidor SSH. El valor predeterminado es 22.

Tipo de autenticación

Tipo de autenticación que se utiliza al iniciar sesión en el servidor SSH remoto. Puede elegir Contraseña o Clave pública.

Desconectarse del sistema remoto después de cada intervalo de recopilación

Una opción para determinar si el proveedor de datos de script descarta la sesión de inicio de sesión en el sistema remoto después de recopilar datos. De forma predeterminada, el valor es No.

Eliminar el script del sistema remoto después de cada intervalo de recopilación

Una opción para suprimir el script del sistema remoto después de cada intervalo de recopilación de datos. De forma predeterminada, el valor es No.

Si el tipo de autenticación se establece en Contraseña, se puede acceder a las siguientes propiedades de configuración desde **Agent Editor**, página **Información de configuración de tiempo de ejecución** seleccionando **Configuración para Secure Shell (SSH) > Contraseña**:

Nombre de usuario

Nombre de usuario para el sistema remoto

Contraseña

Contraseña para el sistema remoto

Si el tipo de autenticación se establece en clave pública, se puede acceder a las siguientes propiedades de configuración desde **Agent Editor**, página **Información de configuración de tiempo de ejecución** seleccionando **Configuración para Secure Shell (SSH) > Clave pública**:

Nombre de usuario

Nombre de usuario asociado con el archivo de clave pública

Archivo de claves públicas

Archivo de claves públicas asociado con el usuario

Archivo de claves privadas

Archivo de claves privadas asociado con el usuario

Contraseña

Contraseña utilizada para desbloquear el archivo de claves privadas

Qué hacer a continuación

Puede ver, añadir y cambiar las propiedades de configuración utilizando Agent Editor. Encontrará instrucciones en: [“Cambio de las propiedades de configuración utilizando Agent Editor”](#) en la página 219. Si las propiedades de configuración de conexión remota de SSH se incluyen en un subnodo, también

podrá especificar alteraciones temporales de configuración de subnodo. Encontrará instrucciones en: [“Configuración del subnodo” en la página 206.](#)

Capítulo 11. Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones

Tras instalar un agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring, puede crear espacios de trabajo, consultas, mandatos de actuación y situaciones para su solución de supervisión.

Las situaciones, espacios de trabajo, mandatos de Actuación y consultas que se crean se pueden incluir en el paquete de instalación. Para tener una imagen de instalación para las situaciones, los espacios de trabajo y el propio agente, los archivos de las situaciones y espacios de trabajo deben encontrarse en el mismo proyecto que el agente. Agent Builder incluye un asistente para crear los archivos apropiados en el proyecto del agente. Para obtener información sobre la importación de los archivos de soporte de aplicaciones, consulte [Capítulo 15, “Importación de archivos de soporte de aplicaciones”](#), en la [página 265](#).

Creación de situaciones, mandatos de Actuación y consultas

Encuentre información de ayuda para crear situaciones, mandatos de actuación y consultas.

Para crear situaciones, mandatos de actuación y consultas, utilice Tivoli Enterprise Portal y el editor de situaciones incluido. Para obtener información detallada sobre cómo crear situaciones y consultas, consulte la [Guía del usuario de Tivoli Enterprise Portal](#). También puede utilizar la documentación de ayuda que se instala con Tivoli Enterprise Portal Server. Un agente de supervisión de Agent Builder puede reconocer y realizar un proceso especial para un conjunto de mandatos de Actuación. Si desea más información sobre estos mandatos de actuación especiales, consulte [Apéndice J, “Consulta de mandatos de Actuación”](#), en la [página 379](#).

Las situaciones para los agentes del supervisor del sistema se crean de forma diferente de las situaciones de empresa con el editor de situaciones de Tivoli Enterprise Portal o el mandato **tacmd createSit**. Para los agentes supervisores del sistema, las situaciones privadas se crean en un archivo XML de configuración de situaciones privadas locales para el agente. Para obtener más información sobre la creación de situaciones para los agentes de supervisión del sistema, consulte "Situaciones privadas" en el capítulo "Autonomía del agente" de la publicación *IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*.

Creación de espacios de trabajo

Coloque Tivoli Enterprise Portal en la modalidad de Administrador para crear espacios de trabajo que puede exportar e incluir en la solución.

Acerca de esta tarea

Cree los espacios de trabajo en el entorno en el que se utilizan. Cuando construye espacios de trabajo, cambie los valores de visualización en el sistema para crear espacios de trabajo con la resolución mínima que se utiliza normalmente en el entorno. Si se crean los espacios de trabajo con una resolución mayor, se pueden crear vistas que estén demasiado confusas para utilizarse razonablemente con resoluciones inferiores.

Para crear espacios de trabajo que se puedan exportar e incluir en la solución, Tivoli Enterprise Portal debe ponerse en modalidad de "Administrador". Para colocar Tivoli Enterprise Portal en modalidad de "Administrador" siga estos pasos:

Procedimiento

1. Vaya al directorio *ITM_INSTALL/CNP* y abra el archivo *cnp.bat*.

Si ha utilizado la instalación predeterminada, el directorio es C:\IBM\ITM\CNP. En el archivo cnp.bat, debe actualizar la línea set _CMD= %_JAVA_CMD% de modo que incluya la opción -Dcnp.candle.mode="\$_KCJ_\$".

Si desea crear extensiones en sistemas Linux o AIX, utilice la siguiente vía de acceso:

```
/opt/IBM/ITM/li263/cj/bin/cnp.sh
```

Donde li263 es el sistema operativo en el que se está ejecutando Tivoli Enterprise Portal.

La línea set _CMD= %_JAVA_CMD% actualizada es parecida a la del siguiente ejemplo:

```
set _CMD= %_JAVA_CMD% -Dcnp.candle.mode="$_KCJ_$" -Xms64m -Xmx256m -showversion -noverify
-classpath %CPATH% -Dkjr.trace.mode=LOCAL -Dkjr.trace.file=C:\IBM\ITM\CNP\LOGS\kcjras1.log
-Dkjr.trace.params=ERROR -DORBTcpNoDelay=true -Dibm.stream.nio=true
-Dice.net.maxPersistentConnections=16 -Dice.net.persistentConnectionTimeout=1
-Dcnp.http.url.host=SKINANE -Dvbroker.agent.enableLocator=false -Dnv_inst_flag=%NV_INST_FLAG%
-Dnvwc.cwd=%NVWC_WORKING_DIR% -Dnvwc.java=%NVWC_JAVA% candle.fw.pres.CMWApplet
```

Nota: El mandato se muestra aquí en varias líneas solo por razones de formato.

2. Abra un nuevo cliente de Tivoli Enterprise Portal e inicie sesión con el ID de usuario sysadmin.
3. Establezca el ID de usuario "sysadmin" en la modalidad "Administrador". En Tivoli Enterprise Portal, seleccione **Editar > Administrar usuarios**. Seleccione **sysadmin** y, en el separador **Permisos**, seleccione **Administración de espacios de trabajo**. Marque el recuadro de selección **Modalidad de administración de espacios de trabajo**.

Si realiza la selección correctamente, se visualiza ***MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN*** se visualiza en la barra de título del escritorio.

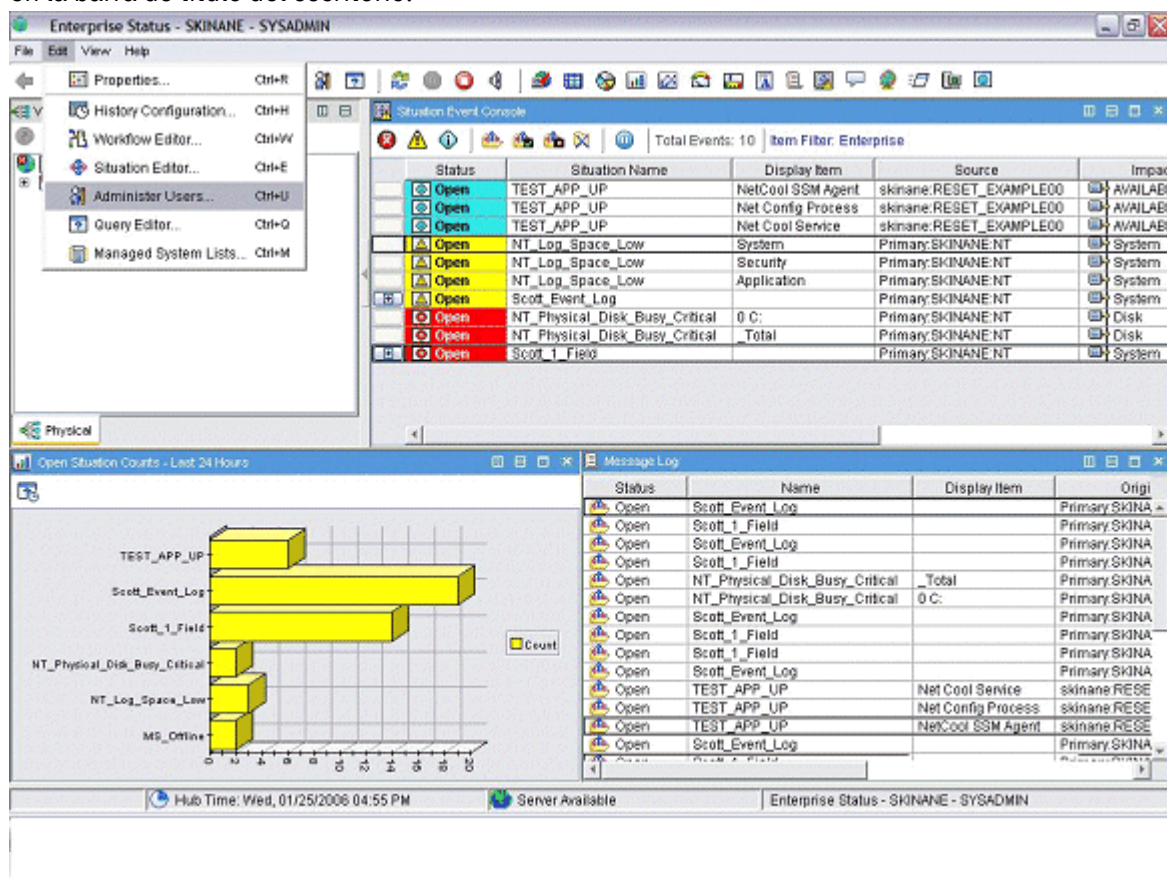


Figura 31. Establecimiento del ID de usuario sysadmin

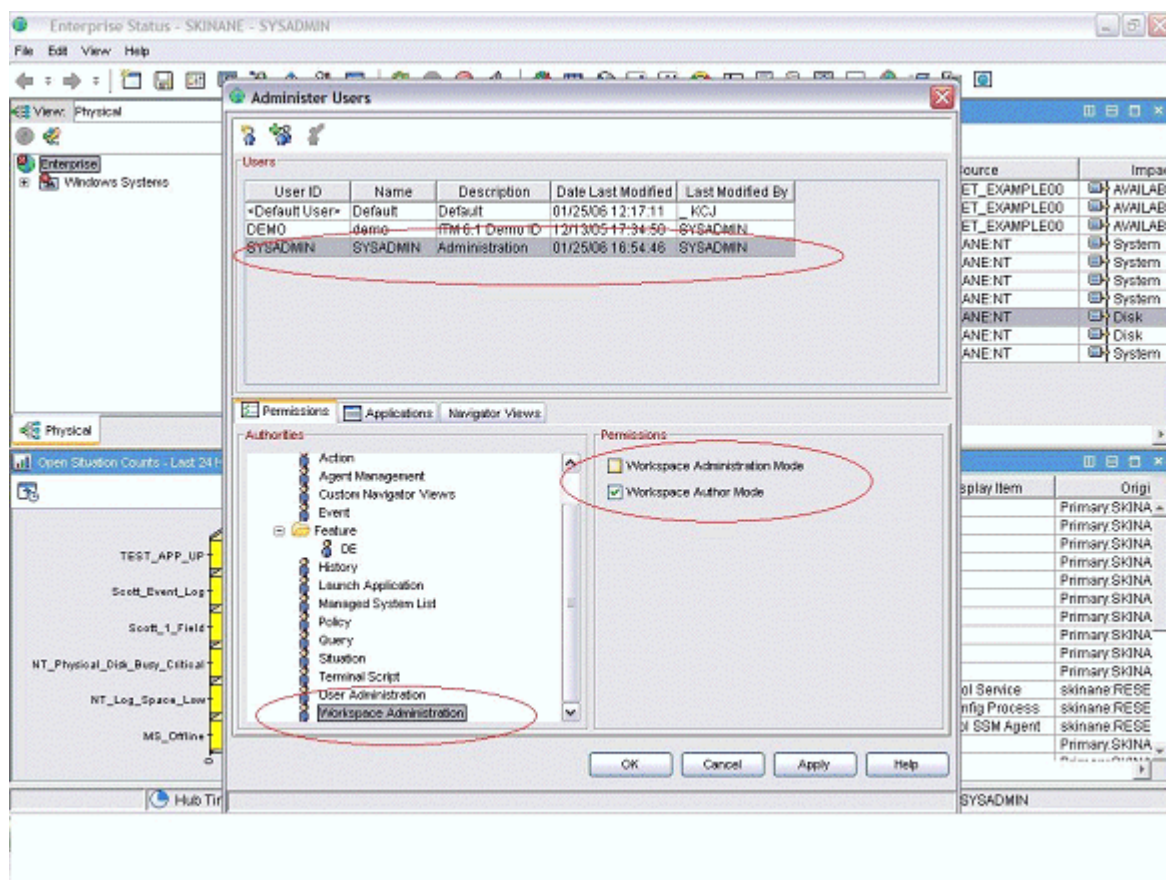


Figura 32. Establecimiento del ID de usuario sysadmin (continuación)

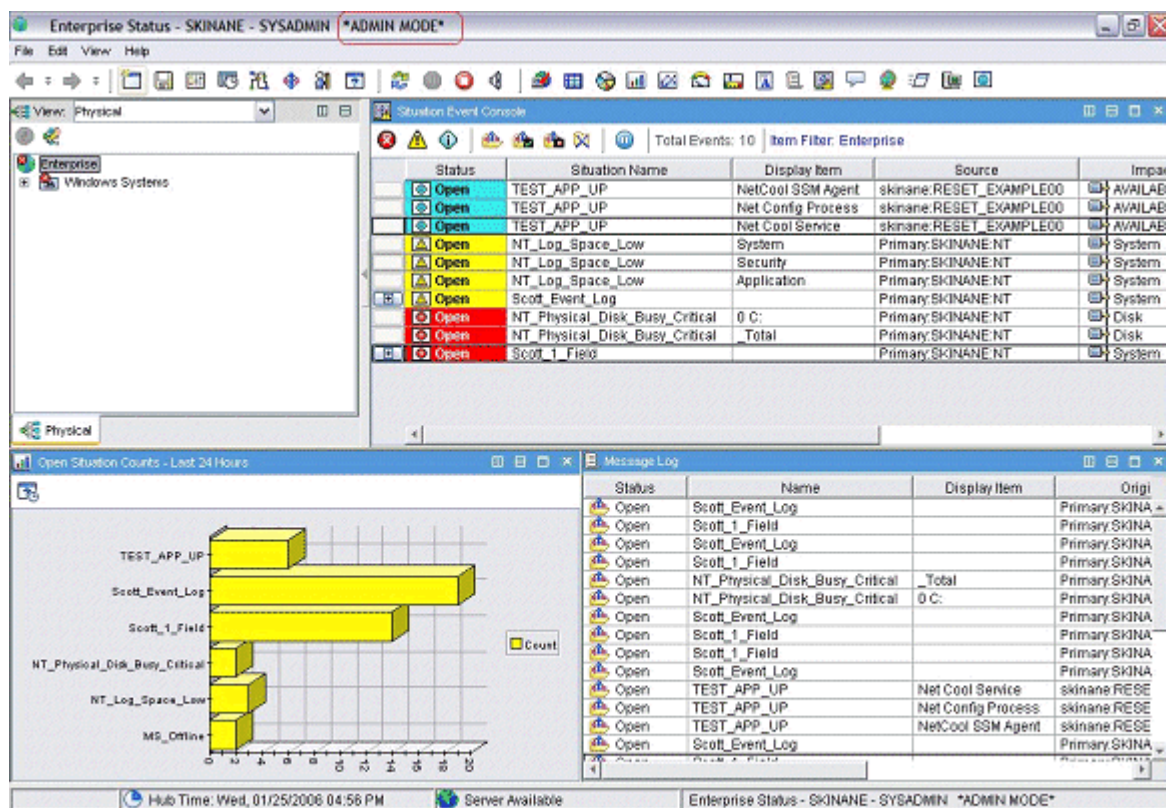


Figura 33. Establecimiento del ID de usuario sysadmin (continuación)

Qué hacer a continuación

Cuando esté en modalidad de "Administrador" tal como se representa en la Figura 33 en la página 228, estará preparado para crear espacios de trabajo para la aplicación. Para obtener más información sobre cómo personalizar y crear espacios de trabajo, consulte la [Guía del usuario de Tivoli Enterprise Portal](#). Como alternativa, utilice la documentación de ayuda que se instala con el componente Tivoli Enterprise Portal.

Si desea que los espacios de trabajo sean de "solo lectura" y que un cliente no los pueda suprimir, establezca las propiedades "no editable" y "no suprimible" para cada espacio de trabajo. En las propiedades de espacio de trabajo, seleccione las siguientes propiedades:

- **No permitir modificaciones**
- **Proporcionado por el producto de IBM (marcar como no suprimible)**

Puede ir a las propiedades visualizando un espacio de trabajo o pulsando el icono con los controles que se encuentran en él. También puede ir a una de las páginas de propiedades de vista y luego al nivel de espacio de trabajo en propertAmbtree. Si tiene más de un espacio de trabajo para cada elemento de Navigator, recuerde establecer las propiedades de cada espacio de trabajo. Como se indica en la siguiente captura de pantalla de ejemplo:

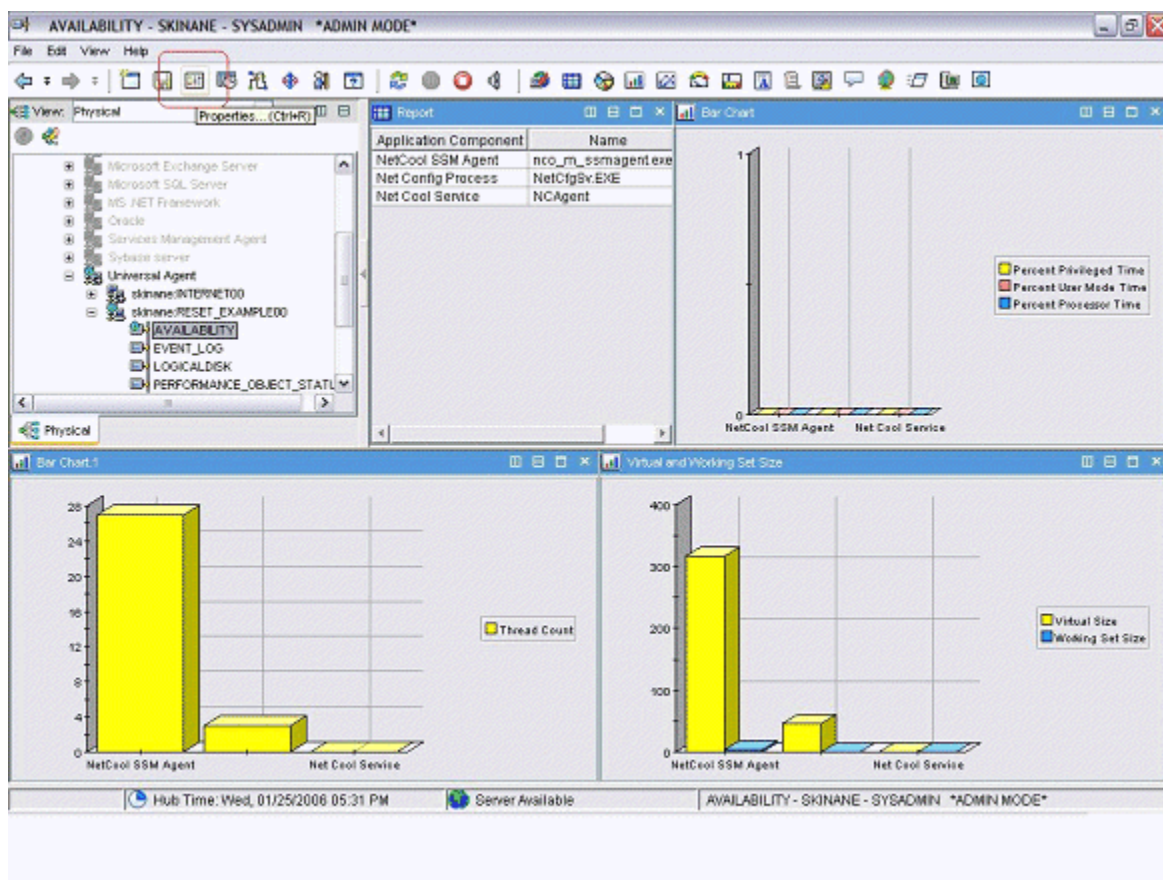


Figura 34. Establecer propiedades de espacios de trabajo

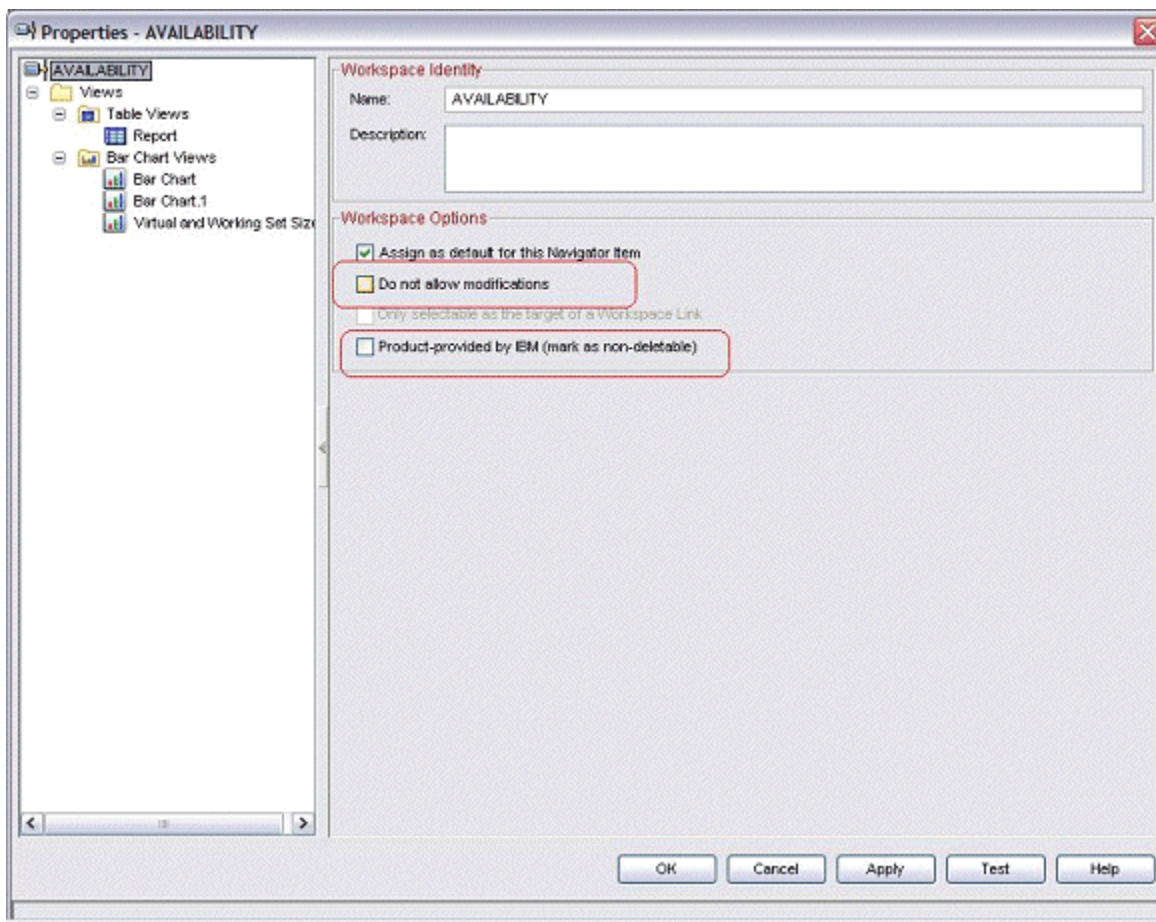


Figura 35. Establecer propiedades de espacios de trabajo (continuación)

Capítulo 12. Preparación del agente para Cloud APM

Si desea utilizar el agente con IBM Cloud Application Performance Management, tendrá que prepararlo mediante el asistente de **Configuración de panel de instrumentos**. Este asistente configura la información que puede ver en los paneles de instrumentos de detalles y resumen en Cloud APM. También establece la información de recurso que Cloud APM necesita para el agente.

Antes de empezar

Para preparar el agente para Cloud APM satisfactoriamente, debe asegurarse de que el agente proporciona los datos siguientes:

- Uno o varios conjuntos de datos (grupos de atributos) que producen una fila de datos. Puede utilizar los atributos de estos conjuntos de datos para llenar el panel de instrumentos de resumen.

Importante: Para incluir cualquier información en el panel de instrumentos de resumen, debe proporcionarla en un conjunto de datos que genere una única fila de datos. Algunos orígenes de datos crean conjuntos de datos que generan varias filas de datos; por ejemplo, los orígenes de datos de proceso, servicio Windows, y código de retorno de mandato colocan datos en el único conjunto de datos de Disponibilidad, que genera varias filas. En estos casos, debe crear un conjunto de datos filtrado que produzca una fila para incluir los datos en un panel de instrumentos de resumen. Si desea más instrucciones, consulte [“Creación de un grupo de atributos filtrado”](#) en la página 194.

- Un atributo numérico dentro de uno de estos conjuntos de datos que indica el estado del servicio supervisado (normal, aviso, crítico u otros valores de estado similares). Debe definir los valores de gravedad de estado para este atributo. Encontrará instrucciones sobre cómo definir los valores de gravedad de estado en: [“Especificar la gravedad de un atributo utilizado como indicador de estado”](#) en la página 46.
- Si el número de puerto en que la aplicación supervisada proporciona servicio es fijo, debe conocer el puerto. Si el puerto podría cambiar entre despliegues distintos, uno de los conjuntos de datos que producen una fila de datos debe contener un campo numérico que indique el puerto.
- Si se puede instalar el agente en un host para supervisar un servidor que se ejecuta en otro host, un atributo de serie dentro de uno de estos conjuntos de datos que indica la dirección IP del servidor. Si el agente supervisa siempre el host donde se ejecuta, tal atributo no es necesario.

Consejo: Si está disponible un atributo que proporciona el nombre de host, puede crear un atributo derivado para la dirección IP mediante la función `nameToIpAddress`. Si desea más información sobre cómo crear un atributo derivado, consulte [“Creación de atributos derivados”](#) en la página 39. Para obtener información sobre la función, consulte [“ipAddressToName”](#) en la página 53.

Si el agente tiene subnodos, estos requisitos se aplican a cada subnodo para el que desea crear un panel de instrumentos.

Acerca de esta tarea

Cloud APM supervisa *recursos*. Un recurso corresponde a instancia del agente, o algunas veces un subnodo. Para definir un recurso, debe suministrar un nombre de tipo de recurso, un nombre de servidor, una dirección IP y un número de puerto que se aplican al servicio supervisado.

Cloud APM muestra un panel de instrumentos de resumen para cada recurso supervisado. El panel de instrumentos de resumen incluye un indicador de estado; con este indicador (normalmente verde, amarillo o rojo para estado normal, de aviso o crítico) el usuario puede ver el estado del recurso a simple vista. El mismo panel de instrumentos puede contener otras pocas métricas de estado de alto nivel.

En el panel de instrumentos de resumen, los datos se muestran como elementos únicos. Por lo tanto, el conjunto de datos con estos datos debe producir solo una fila.

De forma opcional, puede estar disponible un panel de instrumentos de detalles para el agente. El usuario puede pulsar el panel de instrumentos de resumen para ver el panel de instrumentos de detalles. El panel

de instrumentos de detalle puede visualizar tablas, de modo que los datos de cualquier conjunto de datos se puedan utilizar en este panel de instrumentos.

Debe seleccionar los atributos que se muestran en el panel de instrumentos de resumen (incluido el indicador de estado) y en el panel de instrumentos de detalles.

Importante: Los datos de los atributos que selecciona se pasan automáticamente del agente al servidor de Cloud APM cada minuto. Si se especifican demasiados datos puede llevar a la sobrecarga de la red, el servidor o el host supervisado. Seleccione los atributos necesarios solo. Por ejemplo, si se debe mostrar un conjunto de datos unido o un atributo derivado, no especifique los atributos de origen también.

Importante: No se pasa ningún dato más que estos atributos a Cloud APM. No puede ver o utilizar otros datos en Cloud APM, excepto para los umbrales, que se supervisan en el nivel de agente. Si utiliza otros datos en umbrales, quizá no pueda ver el estado de umbral en la consola de Cloud APM.

Procedimiento

1. En la vista **Información de agente**, pulse el enlace **Paneles de instrumentos**.
2. En **Componentes de paneles de instrumentos**, seleccione **Mostrar componentes de agente en el panel de instrumentos**.
Consejo: De forma alternativa, si está creando un agente para utilizar exclusivamente con IBM Tivoli Monitoring, puede seleccionar **No existe un panel de instrumentos para este agente**. En este caso, no realice los pasos posteriores de este procedimiento. No se puede instalar un agente así en un entorno de Cloud APM.
3. Pulse el enlace **Asistente de configuración del panel de instrumentos**.
4. Si el agente tiene subnodos, defina la disposición de recursos de agente y subnodo en Cloud APM:
 - Seleccione **Instancias de agente base** para visualizar el agente base (datos fuera de subnodos) como un recurso.
 - Para cada subnodo, seleccione **Instancias de subnodo "nombre"** para visualizar este subnodo como un recurso.
 - De forma opcional, para cualquiera de los subnodos seleccionados, seleccione **Mostrar como hijo de agente**. En este caso, el recurso de subnodo se visualiza como un hijo bajo el recurso de agente en listas en la consola de Cloud APM.

Cloud APM muestra un panel de instrumentos de detalles y resumen para cada uno de los componentes seleccionados.

Importante: Si ejecuta el asistente y anula selección de un agente o un subnodo, los recursos del agente o subnodo no se eliminan automáticamente. Para eliminar los recursos, expanda **Recursos** en la vista esquema, seleccione los recursos que se van a suprimir y pulse la tecla Supr en el teclado.

5. En la página **Selección de atributo: Estado**, seleccione el atributo que indica el estado del servicio supervisado. Están disponibles atributos numéricos de grupos que devuelven una fila única de datos.

Consejo: De forma alternativa, si no desea visualizar el estado en el panel de instrumentos, deselectione **Proporcionar estado para este agente**.

6. En la misma página, puede seleccionar si desea mostrar datos adicionales en los paneles de instrumentos de detalles y resumen:
 - Para mostrar métricas de estado de alto nivel adicionales en el panel de instrumentos de resumen, asegúrese de que está seleccionado el recuadro **Seleccionar atributos adicionales a mostrar en esta información de resumen de agente**. De lo contrario, borre el recuadro.
 - Para mostrar datos adicionales en el panel de instrumentos de detalles, asegúrese de que está seleccionado el recuadro **Seleccionar los atributos adicionales que se mostrarán en esta información de detalles del agente**. De lo contrario, borre el recuadro. (Normalmente, seleccione este recuadro, porque es necesario un panel de instrumentos de detalles para mostrar datos suficientes para que sea significativo un agente de supervisión).

Pulse **Siguiente**.

7. Si ha seleccionado **Seleccionar atributos adicionales a mostrar en esta información de resumen de agente**, en la página **Selección de atributo: Resumen**, seleccione hasta cuatro atributos adicionales para incluirlos en el panel de instrumentos de resumen. Están disponibles atributos de grupos que devuelven una sola fila de datos. Pulse **Siguiente**.
8. Si ha seleccionado **Seleccionar los atributos adicionales que se mostrarán en esta información de detalles del agente**, en la página **Selección de atributo: Detalles**, seleccione los atributos para incluirlos en el panel de instrumentos de detalles. Todos los atributos del agente están disponibles; para evitar problemas de rendimiento, incluya el menor número posible de atributos. Pulse **Siguiente**.
9. En la página **Tipo de recurso**, entre el tipo de servidor que está supervisando, por ejemplo, **Servidor de correo electrónico** o **Servidor de la base de datos SampleCo**. Pulse **Siguiente**.
10. En la página **Selección de atributo: Nombre del servidor de software**, especifique un nombre de servidor de software fijo en el campo **Nombre fijo** o seleccione un atributo en el agente que proporciona el nombre del servidor de software. Este nombre se muestra al usuario para esta instancia supervisada particular, por ejemplo, el nombre de la instancia del servidor de aplicaciones JBoss. Pulse **Siguiente**.

Importante: No ejecute dos o más agentes de supervisión, instancias de agente o subnodos con el mismo nombre de servidor de software en el mismo host supervisado. Si el agente tiene instancias o subnodos, asegúrese de que se genera un único nombre de servidor de software para cada instancia o subnodo. Si dos agentes distintos producen el mismo nombre de servidor de software, no los instale en el mismo host supervisado.
11. En la página **Selección de atributo: dirección IP**, seleccione un atributo en el agente que especifique la dirección IP (no el nombre de host) de la conexión de interfaz principal que utiliza la aplicación o el servidor supervisado. Por ejemplo, la conexión HTTP para un servidor HTTP o la conexión del cliente de base de datos para un servidor de bases de datos. O bien, seleccione **Utilizar la dirección IP del agente** para utilizar la dirección del host donde se ejecuta el agente. Pulse **Siguiente**.
12. En la página **Selección de atributo - Puerto**, especifique el puerto en que la aplicación supervisada proporciona servicio o seleccione un atributo numérico en el agente que especifique este puerto. Pulse **Finalizar**.
13. Si ha seleccionado un agente y un subnodo o más de un subnodo como recursos, pulse **Siguiente** para especificar información de panel de instrumentos y recurso para el siguiente componente (agente o subnodo). Si el botón **Siguiente** está inhabilitado, ha especificado la información para todos los componentes necesarios; pulse **Finalizar** para completar el asistente.

Resultados

Al instalar el agente en un host supervisado, puede ver los paneles de instrumentos de resumen y de detalle en la pestaña **Visión general de estado**.

Importante: Puede haber un retardo de hasta 30 minutos entre la instalación del agente y la disponibilidad de los paneles de instrumentos, especialmente si esta es la primera vez que se ha instalado este tipo de agente y esta versión en su entorno.

Pulse el panel de instrumentos de resumen para el agente para ver el panel de instrumentos de detalles. De forma predeterminada, toda la información del panel de instrumentos de detalles se mostrará como tablas.

Puede utilizar la pestaña **Detalles de atributo** para configurar la visualización personalizada de esta información como tablas y gráficos.

Capítulo 13. Pruebas del agente en Agent Builder

Después de utilizar Agent Builder para crear un agente, puede probarlo en Agent Builder.

Pruebe el agente para garantizar que los datos de supervisión que espera son los datos que se visualizan. Mediante la prueba del agente, puede aprender a modificar o retocar los valores en el agente para asegurar que los datos mostrados sean útiles y precisos.

Puede probar el agente en Agent Builder utilizando los métodos siguientes:

1. Comience a utilizar la función de prueba de grupo de atributos de Agent Builder para probar grupos de atributos individuales uno a uno. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos”](#) en la página 235.
2. Después de completar la prueba de grupo de atributos, puede utilizar la función prueba de agente de Agent Builder para probar todos los grupos de atributos en el agente a la vez. Para obtener más información, consulte [“Prueba de todo el agente”](#) en la página 239.

Importante: Al probar el agente en Agent Builder, podrá ver los valores especiales siguientes para atributos numéricos:

- -1: un error general
- -2: datos que faltan
- -3: ningún valor (por ejemplo, una base de datos ha devuelto NULL)

Prueba de grupo de atributos

Puede utilizar la prueba de grupo de atributos del agente para probar los grupos de atributo que creó con Agent Builder, un grupo de atributos a la vez. Puede probar varios grupos de atributo antes de completar la definición de grupo de atributos. Por ejemplo, puede iniciar la prueba desde el **Asistente de Agente de IBM Tivoli Monitoring** cuando defina los grupos de atributo de un agente nuevo. Puede también iniciar la prueba desde el **Asistente de Componente de agente de IBM Tivoli Monitoring** cuando añada los grupos de atributo a un agente existente.

Antes de empezar

Antes de empezar a probar un grupo de atributos, puede, opcionalmente:

- Definir las preferencias de prueba del grupo de atributos. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos - preferencias”](#) en la página 237.
- Definir variables de entorno, propiedades de configuración y, donde corresponda, información de Java. Para obtener más información, consulte [“Prueba de grupo de atributos - configuración”](#) en la página 237.

Acerca de esta tarea

Agent Builder da soporte a una función de prueba de grupo de atributos para la mayoría de los orígenes de datos

Procedimiento

- Inicie el procedimiento de prueba de las siguientes formas:
 1. Durante la creación del agente o grupo de atributos pulse **Probar** en la página Información importante de origen de datos.
 2. Después de la creación del agente, seleccione un grupo de atributos en la página **Definición de origen de datos** de Agent Editor y pulse **Probar**. Para obtener más información sobre Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”, en la página 17.](#)

Después de pulsar **Probar** en uno de los dos pasos anteriores, se visualiza la ventana Prueba de grupo de atributos. Esta ventana es diferente para distintos orígenes de datos.

Agent Builder da soporte a una función de prueba de grupo de atributos para la mayoría de los orígenes de datos.

Para obtener más información sobre los procedimientos de pruebas para grupos de atributos específicos, consulte las siguientes secciones de pruebas:

- Windows Management Instrumentation (WMI), para obtener más información sobre el procedimiento de prueba de WMI, consulte [“Prueba de grupos de atributos de WMI” en la página 73](#)
- Windows Performance Monitor (Perfmon), para obtener más información acerca del procedimiento de prueba de Perfmon, consulte [“Prueba de grupos de atributos de Perfmon” en la página 75](#)
- Simple Network Management Protocol (SNMP), para obtener más información sobre la prueba de SNMP, consulte [“Prueba de grupos de atributos SNMP” en la página 80](#)
- Remitente de sucesos Simple Network Management Protocol (SNMP), para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas de sucesos de SNMP, consulte [“Prueba de grupos de atributos de sucesos de SNMP” en la página 85](#)
- Java Management Extensions (JMX), para obtener más información acerca del procedimiento de prueba de JMX, consulte [“Prueba de grupos de atributos de JMX” en la página 105](#)
- Common Information Model (CIM), para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas de CIM, consulte [“Prueba de grupos de atributos de CIM” en la página 108](#)
- Archivo de registro, para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas del archivo de registro, consulte [“Prueba de grupos de atributos de archivo de registro” en la página 120](#)
- Script, para obtener más información sobre el procedimiento de prueba de script, consulte [“Pasos para supervisar la salida de un script” en la página 132](#)
- Java Database Connectivity (JDBC), para obtener más información acerca del procedimiento de prueba de JDBC, consulte [“Prueba de grupos de atributos JDBC” en la página 142](#)
- Ping de Internet Control Message Protocol (ICMP), para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas de ICMP, consulte [“Prueba de grupos de atributos de ping” en la página 145](#)
- Disponibilidad de Hypertext Transfer Protocol (HTTP), para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas de HTTP, consulte [“Prueba de grupos de atributos de HTTP” en la página 153](#)
- SOAP, para obtener más información sobre el procedimiento de prueba de SOAP, consulte [“Prueba de grupos de atributos de SOAP” en la página 162](#)
- Socket Transmission Control Protocol socket (TCP), para obtener más información sobre el procedimiento de pruebas de socket, consulte [“Prueba de grupos de atributos de socket” en la página 172](#)
- Java application programming interface (API), para obtener más información acerca del procedimiento de prueba de la API de Java, consulte [“Prueba de grupos de atributos de aplicación Java” en la página 186](#)

Algunos orígenes de datos no tienen una función de prueba de grupo de atributos, por ejemplo:

- Cuando puede utilizar el navegador de Agent Builder para visualizar datos activos en un sistema. Por ejemplo, puede ver los procesos que están ejecutándose actualmente en el sistema (procesos). Otros ejemplos son cuando visualiza los servicios que están instalados en el sistema (servicios de Windows) y los registros de sucesos de Windows presentes.
- Puede realizar muy poca personalización en el agente (AIX Binary Log, código de retorno de mandato).
- Los grupos de atributo unidos o filtrados no pueden probarse mediante la función de prueba de grupo de atributos ya que estos se basan en varios grupos de atributos.

Nota:

1. Utilice la prueba completa del agente para probar orígenes de datos que no se pueden probar utilizando la función de prueba de grupo de atributos. Si desea más información sobre la prueba completa del agente, consulte [“Prueba de todo el agente”](#) en la página 239.
 2. Cuando pruebe los orígenes de datos, después de pulsar **Recopilar datos**, los datos podrían no mostrarse o podrían no ser actuales después de la primera pulsación. En tales casos, pulse **Recopilar datos** por segunda vez para visualizar los datos actuales.
- Depuración:

Cada origen de datos que se prueba tiene un directorio de prueba que Agent Builder ha creado para él. Este directorio se utiliza para el entorno de ejecución de prueba del origen de datos. Los archivos de registro que se relacionan con las pruebas que se ejecutan en el origen de datos se almacenan bajo este directorio. Los archivos de registro pueden ser útiles para resolver problemas de depuración que se encuentran durante la prueba.

Nota:

 1. La ubicación del archivo de registro de prueba se muestra como un mensaje de estado en la ventana **Probar** después de pulsar **Iniciar agente** y también después de pulsar **Detener agente**.
 2. Todos los directorios del origen de datos de prueba se suprimen cuando Agent Builder se cierra.

Prueba de grupo de atributos - preferencias

Establezca las preferencias antes de probar un grupo de atributos.

Acerca de esta tarea

Antes de iniciar la prueba de un grupo de atributos, puede establecer, de forma opcional, algunas preferencias que determinen cómo se tratarán los atributos durante la prueba.

Procedimiento

1. Seleccione **Ventana > Preferencias** en la barra de menús de Agent Builder.

Se abrirá la ventana **Preferencias**.
2. Seleccione **Agent Builder**.

Se mostrarán las preferencias asociadas con los grupos de atributos de prueba:

Diálogo Mostrar tipos de datos cambiados al realizar la prueba

Cuando está seleccionada, Agent Builder sugiere los cambios del tipo de datos de un atributo. Agent Builder sugiere cambios cuando el tipo de datos de un atributo no coincide con los datos devueltos por una prueba para ese atributo. Por ejemplo, si la longitud de la serie definida para un atributo es demasiado corta para contener un valor devuelto por una prueba. En este ejemplo, Agent builder sugiere redefinir el atributo para que tenga una longitud de serie mayor. Cuando esta opción no está seleccionada, Agent Builder no comprueba ni sugiere tipos de datos durante la prueba. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada.

Número máximo de atributos de registro o script creados

El valor especificado en este campo determina el número máximo de atributos que analiza Agent Builder durante la prueba inicial de un grupo de atributos de script o archivo de registro. El valor predeterminado es 25.

3. Cuando haya terminado de establecer sus preferencias, pulse **Aceptar** para guardar sus valores y cierre la ventana **Preferencias**.

Si desea restaurar los valores predeterminados, pulse **Restaurar valores predeterminados** antes de pulsar **Aceptar**

Prueba de grupo de atributos - configuración

Antes de iniciar la prueba, establezca las variables de entorno, las propiedades de configuración y la información de Java.

Acerca de esta tarea

Antes de iniciar la prueba de un grupo de atributos, puede establecer, de forma opcional, las variables de entorno, las propiedades de configuración y, donde corresponda, la información de Java desde la ventana Prueba del origen de datos. La información Java es un subconjunto de los datos de configuración. Algunas variables de entorno tienen valores especiales definidos de forma predeterminada para la prueba de grupo de atributos. Para obtener más información acerca de las variables de entorno con valores especiales para la prueba del grupo de atributos, consulte [“Variables de entorno de prueba” en la página 243.](#)

Procedimiento

1. Opcional: Pulse **Establecer entorno** en la ventana **Probar** del origen de datos.
Se abrirá la ventana **Variables de entorno**. Cuando se llena, la ventana **Variables de entorno** lista todas las variables de entorno que se utilizan durante la ejecución de la prueba. La vista inicial de la ventana Variable de entorno contiene las variables de entorno existentes que ha definido en el agente. También contiene las variables de entorno que ha añadido en pruebas anteriores de este agente.
 - a) Pulse **Añadir** o **Editar** para añadir o editar variables individuales.
 - b) Pulse **Eliminar** para eliminar variables individuales, o **Restaurar valores predeterminados** para restaurar las variables predeterminadas y eliminar todas las otras.
 - c) Pulse **Aceptar** para guardar los cambios y volver a la ventana **Probar**.
2. Opcional: Pulse **Configuración** en la ventana **Probar** del origen de datos. Se abrirá la ventana **Configuración de tiempo de ejecución**.
 - a) Pulse **Editar configuración de agente** para añadir una propiedad de configuración o para editar las propiedades de configuración de agente existentes mediante la ventana **Propiedades de configuración**.
 - b) Seleccione una propiedad de configuración y pulse **Editar** para editar una propiedad de configuración existente relacionada al grupo de atributo que está probando.
 - c) Seleccione una propiedad de configuración y pulse **Restaurar predeterminado** para restaurar la propiedad de configuración a su valor predeterminado.

Importante: Si un origen de datos JMX se conecta a un WebSphere Application Server remoto, asegúrese de que hay instalado un WebSphere Application Server local y que la ubicación de Java está establecida en el JRE que utiliza este servidor. Para obtener más detalles sobre cómo establecer la conexión, consulte [“Supervisión de MBeans Java Management Extensions \(JMX\)” en la página 87.](#)

3. Pulse **Aceptar** para guardar los cambios y volver a la ventana **Probar**.
4. **Nota:** Puede establecer información de Java para los siguientes tipos de grupos de atributos:

- Java Management Extensions (JMX)
- Java Database Connectivity (JDBC)
- Disponibilidad de Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- SOAP
- Interfaz de programación de aplicación (API) Java

La información de Java es un subconjunto de los datos de configuración descritos en el paso [“2” en la página 238](#)

Opcional: Pulse **Información de Java** en la ventana **Probar** del origen de datos.

Se abrirá la ventana **Information de java**.

- a) Especifique la información de Java.
Por ejemplo, vaya a, o especifique, la ubicación de Java Runtime Environment (JRE), seleccione un **Nivel de rastreo de Java** o especifique **Argumentos de JVM**
- b) Pulse **Aceptar** para guardar los cambios y volver a la ventana **Probar**.

Prueba de todo el agente

Utilice la prueba de todo el agente para probar todos los grupos de atributos del agente. También puede utilizar la prueba de todo el agente para probar orígenes de datos que no pueden probarse utilizando la función de prueba del grupo de atributos.

Acerca de esta tarea

Puede utilizar la prueba de todo el agente para ejecutar el agente de la misma manera que se ejecuta en IBM Tivoli Monitoring sin necesidad de una instalación de IBM Tivoli Monitoring.

Importante: En sistemas Windows, si desea ejecutar una prueba completa del agente dentro de Agent Builder (consulte “Prueba de todo el agente” en la página 239), asegúrese de que, en la ventana de información del agente, está seleccionada la versión de 32 bits del sistema operativo en el cual está ejecutando Agent Builder, es decir, Windows de 32 bits. En sistemas Linux, debe estar seleccionada la versión de 64 bits.

Procedimiento

1. Abra la perspectiva **Prueba de agente**:
 - a) En Agent Editor, abra el separador **Información de agente**.
 - b) Pulse **Probar el agente**.

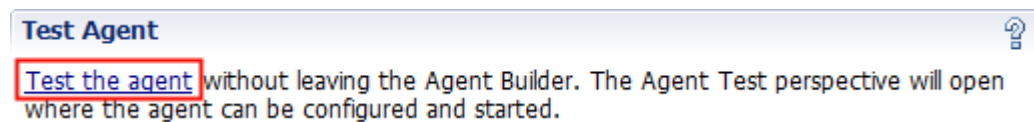


Figura 36. Sección **Probar agente** de **Agent Editor**, página **Información de agente**.

De forma alternativa, en el menú de Agent Builder, seleccione **Ventana > Abrir perspectiva > Otro**, seleccione **Prueba de agente** y pulse **Aceptar**

Se abre la perspectiva **Prueba de agente** (Figura 38 en la página 241). La vista **Prueba del agente** muestra agentes que ha abierto en el editor de agentes; puede probar cualquiera de estos agentes. También se visualiza la vista **Prueba de grupo de atributos**; esta vista está vacía inicialmente. La vista **Prueba de grupo de atributos** muestra datos que se recopilan de un grupo de atributos seleccionado cuando se ejecuta el agente.

Consejo: Si no se edita ningún agente, la perspectiva **Prueba de agente** está vacía. Para llenar la vista, vaya a la perspectiva **IBM Tivoli Monitoring** y abra un agente en **Agent Editor**. Cuando se abre un agente en **Agent Editor**, vuelve a la perspectiva **Prueba de agente** para probar el agente.

2. Opcional: Configure las variables de entorno y las propiedades de configuración antes de iniciar la prueba.

Puede acceder a las ventanas **Variables de entorno** y **Configuración de tiempo de ejecución** de dos maneras desde la vista **Prueba de agente**:

- Pulse con el botón derecho del ratón en el agente en la vista **Prueba de agente** para abrir un menú de selección. Puede seleccionar **Establecer entorno** en el menú para abrir la ventana **Variables de entorno**. Puede seleccionar **Configuración** en el menú para abrir la ventana **Configuración de tiempo de ejecución**.
- Pulse el icono de menú de vista  en la barra de herramientas de la vista de **Agent Test** para acceder a los elementos de menú **Establecer entorno** y **Configuración** como en la opción anterior.

Para obtener más información sobre la utilización de las ventanas **Variables de entorno** y **Configuración de tiempo de ejecución**, consulte “Prueba de grupo de atributos” en la página 235.

Importante:

- a. El agente se llena automáticamente con el último conjunto de configuración que está relacionado con cada grupo de atributos probados.
- b. Algunas variables de entorno pueden tener diferentes valores predeterminados para la prueba de grupos de atributos y para la prueba de todo el agente. Para obtener más información sobre las variables de entorno con valores especiales para la prueba de grupos de atributos, consulte [“Variables de entorno de prueba” en la página 243.](#)
- c. Si un origen de datos JMX se conecta a un WebSphere Application Server remoto, asegúrese de que hay instalado un WebSphere Application Server local y que la ubicación de Java está establecida en el JRE que utiliza este servidor. Para obtener más detalles sobre cómo establecer la conexión, consulte [“Supervisión de MBeans Java Management Extensions \(JMX\)” en la página 87.](#)
- d. En un origen de datos de API de Java, JDBC, JMX, HTTP o SOAP, puede utilizar los valores de **Java > Argumentos de JVM** para controlar el registro de rastreo de agente. Establezca el siguiente valor:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=archivos -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=tamaño
```

donde *archivos* es la cantidad máxima de archivos de registro de rastreo que se guardan (el valor predeterminado es 4) y *tamaño* es el tamaño máximo del archivo de registro en kilobytes (el valor predeterminado es 5000). Por ejemplo, puede establecer el siguiente valor:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

En este caso, el agente graba 100 kilobytes en el primer archivo de registro y, a continuación, conmuta al segundo archivo de registro, y así sucesivamente. Después de grabar siete archivos de registro de 100 kilobytes cada uno, se graba encima del primer archivo de registro.

- e. Si el agente tiene subnodos, en una versión instalada puede establecer distintos valores de configuración para diferentes subnodos y de forma separada para los grupos de atributos del agente base. Sin embargo, en una configuración completa de prueba de agente, sólo puede establecer cada valor de configuración una vez; el valor se aplica al agente base y a los subnodos. Sólo puede probar una instancia de cada subnodo.

3. En la vista **Prueba del agente**, seleccione el agente que desea probar y pulse el icono  **Iniciar agente**.

Una ventana indica que el agente se está iniciando. Cuando se inicia el agente, sus grupos de atributos se muestran como hijos del agente en la vista **Prueba de agente**. Los grupos de atributos se indican mediante el icono de grupo de atributos .

Los grupos de atributos de estatus que ofrecen información sobre el agente (**Estatus de objeto de rendimiento**, **Estatus de agrupación de hebras** y **Estatus de actuación**) también se muestran como hijos del agente en la vista **Probar agente**. Los grupos de atributos de estatus se indican mediante el icono de información .

Puede iniciar y ejecutar más de un agente a la vez.

El icono  **Detener agente** pasa a estar disponible cuando se inicia al agente.

Si el agente tiene subnodos o grupos de Navigator, se muestran como nodos en la ventana **Probar agente**. Las definiciones de subnodo se muestran bajo el agente. Un nodo de instancia de subnodo se muestra bajo el nodo de definición de subnodo. Los grupos de atributo y los grupos de navegador se muestran bajo el nodo de instancia de subnodo. Por ejemplo:

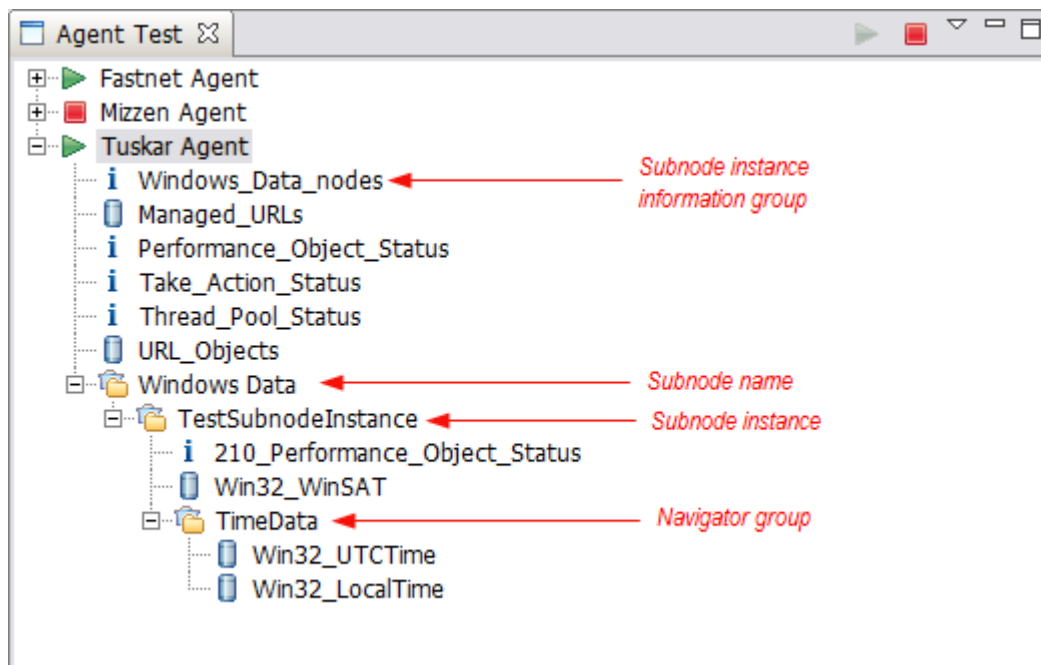


Figura 37. Vista **Prueba de agente** con el subnodo y el grupo de Navigator de ejemplo resaltado.

Puede pulsar con el botón derecho del ratón en cualquiera de los nodos de la vista **Prueba de agente** para acceder a las selecciones de menú como **Editar** y **Detener agente**. **Editar** abre **Definición de origen de datos** para el nodo seleccionado en **Agent Editor**.

Nota: Los cambios que realiza con **Agent Editor** no están visibles en el agente en ejecución hasta que detiene y reinicia el agente.

4. En la vista **Prueba de agente**, seleccione el primer grupo de atributos que desea probar.

Al seleccionar un grupo de atributos, comienza una recopilación de datos para el grupo de atributos seleccionado. Si la recopilación tarda tiempo, una ventana indica que la recopilación de datos está en curso. Cuando se completa la recopilación de datos, los datos recopilados se visualizan en la vista **Prueba de grupo de atributos**, por ejemplo:

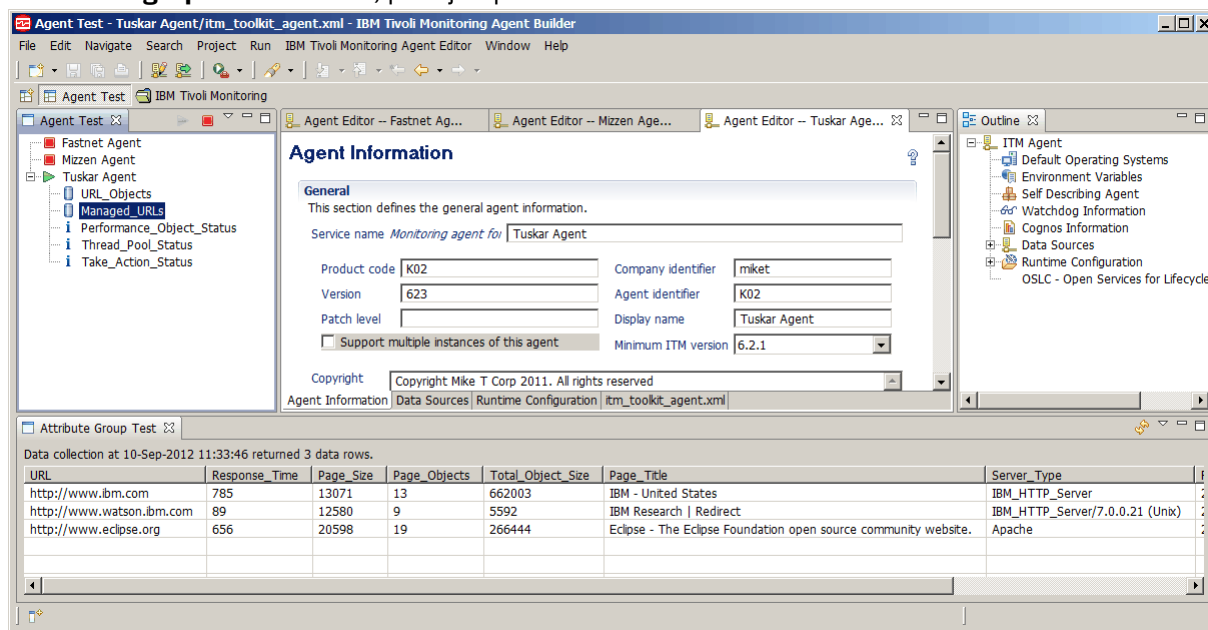


Figura 38. Perspectiva **Prueba de agente**

Si no se visualiza ningún dato, se muestra el mensaje Se han devuelto 0 filas de datos en la vista **Prueba de grupo de atributos**. Hay varias razones por las que el agente puede no devolver datos. Las razones pueden ser:

- No hay datos
- Definición incorrecta
- Configuración incorrecta

Puede comprobar la razón por la que no se devuelven datos consultando el valor de **Error_Code** en el grupo de atributos **Estatus de objeto de rendimiento**. Para obtener más información sobre la visualización del grupo de atributos **Estatus de objeto de rendimiento**, consulte el paso “9” en la [página 242](#)

Para recopilar datos de otro grupo de atributos del agente que se ejecuta, seleccione el grupo de atributos necesario.

Cuando selecciona un grupo de atributos en la vista **Prueba de agente**, el grupo de atributos correspondiente se visualiza en la vista **Agent Editor**.

5. Opcional: Ejecute una segunda recopilación de datos, después de la recopilación de datos inicial, para algunos tipos de grupos de atributos, para obtener valores de datos útiles.

Para ejecutar una recopilación de datos, pulse el icono de recopilación de datos  en la vista **Prueba de grupo de atributos**.

Si la recopilación tarda tiempo, una ventana indica que la recopilación de datos está en curso. Cuando se completa la recopilación de datos, los datos que se acaban de recopilar se visualizan en la vista **Prueba de grupo de atributos**.

6. Opcional: Pulse una cabecera de columna de atributos en la vista **Prueba de grupo de atributos** para abrir la **Información de atributos** en el separador **Definición de origen de datos** de **Agent Editor**. También puede acceder a la misma **Información de atributo** pulsando con el botón derecho del ratón en cualquier celda de la tabla y eligiendo **Editar** en el menú.

Puede editar las propiedades del atributo en la forma normal. Los cambios que realice no están visible en el agente en ejecución hasta que detenga y reinicie el agente.

7. Opcional: Abra varias vistas **Prueba de grupo de atributos** a la vez.

Para abrir una vista **Prueba de grupo de atributos**, pulse el icono de menú de vista  en la barra de herramientas de la vista **Prueba de grupo de atributos** y luego seleccione **Abrir vista para grupo de atributos**.

Nota: Cuando se abre la vista **Prueba de grupo de atributos**, se visualiza la misma información de atributos que la vista original **Prueba de grupo de atributos**. A continuación, puede seleccionar otro grupo de atributos en la vista **Prueba de agente** para visualizar información de otro grupo de atributos en la vista original **Prueba de grupo de atributos**. La primera vez que otra vista **Prueba de grupo de atributos** se abra, se abrirá en la misma ubicación que la vista original pero con su propio separador. Si desea ver las dos vistas simultáneamente, puede arrastrar el separador a otra ubicación en el espacio de trabajo.

8. Opcional: Seleccione el grupo de atributos de información de instancia de subnodo, si el agente tiene subnodos, para ver cómo se listan los subnodos en el agente ([Figura 37 en la página 241](#)). La selección del grupo de atributos de información de instancia de subnodo muestra la información de instancia de subnodo en la vista **Prueba de grupo de atributos** (para todos los subnodos en línea del tipo seleccionado).
9. Opcional: Para obtener más información sobre la operación del agente, puede seleccionar los grupos de atributos **Estatus de objeto de rendimiento** y **Estatus de agrupación de hebras** en la vista **Prueba de agente**. Estos grupos de atributos de estatus se indican mediante el icono de información . Seleccione estos grupos para ver la información de estatus sobre las recopilaciones de datos anteriores para los grupos de atributos.

Por ejemplo:

Query Name	Object Name	Object Type	Object Status	Error Code	Last Collection Start	Last Collection Finished	Last Collection Duration	Average Collection Duration	Refresh Interval	Number of Collections	Cache Hits
URL_Objects	URL_Objects	CUSTOM	ACTIVE	NO_ERROR	10-Sep-2012 14:23:21	10-Sep-2012 14:23:42	20.67	20.67	0	1	0
Managed_URLs	Managed_URLs	CUSTOM	ACTIVE	NO_ERROR	10-Sep-2012 14:23:00	10-Sep-2012 14:23:14	13.33	16.84	0	4	0

Figura 39. Vista **Prueba de grupo de atributos** que muestra más información (Estatus de objeto de rendimiento) sobre recopilaciones de datos para los grupos de atributos **Managed_URLs** y **Managed_Nodes**

10. Cuando haya terminado de probar el agente, pulse el icono de detención del agente 

Variables de entorno de prueba

Utilice estas variables de entorno para controlar el comportamiento del agente durante la prueba.

Las variables de entorno son valores dinámicos con nombre que determinan cómo se ejecuta el agente. En el caso de prueba de grupo de atributos, algunas variables de entorno del agente se establecen en valores especiales. Los valores especiales se utilizan para que el agente responda de forma que se adapte a la prueba de un grupo de atributos individual. Para la prueba de todo el agente no se utilizan valores especiales, en su lugar se utilizan los valores predeterminados. Los valores predeterminados implican que el agente se comporta como lo haría normalmente, que es más adecuado para la prueba de todo el agente.

Las variables de entorno que tienen valores especiales para la prueba de grupo de atributos se resumen en la tabla siguiente. Para obtener más información sobre todas las variables de entorno del agente, consulte [“Lista de variables de entorno”](#) en la página 20. Para obtener más información sobre cómo establecer variables de entorno, consulte [“Variables de entorno”](#) en la página 19.

Tabla 43. Variables de entorno			
Variable de entorno	Valor predeterm. (prueba de todo el agente)	Valor de prueba de grupo de atributos	Razón para el cambio de valor para la prueba de grupo de atributos
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varía	1	Este valor se aplica a un agente con una agrupación de hebras. Este valor es el tiempo, en segundos, que la agrupación de hebras espera antes de que la solicitud de recopilación de datos iniciales se envíe a un proveedor de datos. Nota: Si no se ha establecido CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY, la agrupación de hebras espera por el tiempo que especifica CDP_DP_REFRESH_INTERVAL o CDP_ATTRIBUTE_GROUP_REFRESH_INTERVAL. Este tiempo de espera es el mismo tiempo que la agrupación de hebras espera entre las recopilaciones de datos, y el tiempo de espera para la primer recopilación de datos podría ser demasiado larga.

Tabla 43. Variables de entorno (continuación)			
Variable de entorno	Valor predeterm. (prueba de todo el agente)	Valor de prueba de grupo de atributos	Razón para el cambio de valor para la prueba de grupo de atributos
CDP_DP_CACHE_TTL	55	1	Cuando se establece en 1 es mucho más probable que una solicitud de recopilar datos recopile los datos inmediatamente. De lo contrario, puede devolver datos de la memoria caché con una antigüedad de hasta 60 segundos.

Capítulo 14. Instalación del agente en una infraestructura de supervisión para la realización de pruebas y el uso

Tras probar el agente en Agent Builder, puede instalar el agente en un entorno de IBM Tivoli Monitoring o IBM Cloud Application Performance Management existente para realizar más pruebas y para su uso.

La instalación y las pruebas del agente en una infraestructura de supervisión tiene las siguientes ventajas:

- Puede configurar y probar varias instancias de un agente que se ejecutan simultáneamente.
- Puede configurar y probar varias instancias de subnodos que se ejecutan simultáneamente.
- En un entorno Tivoli Monitoring, puede crear espacios de trabajo, situaciones, acciones y consultas en Tivoli Enterprise Portal.

Importante: Despliegue las versiones iniciales del agente en una versión de prueba de la infraestructura de supervisión. En Tivoli Monitoring, utilice un servidor de supervisión y un servidor de portal aparte. En Cloud APM, utilice una cuenta de nube o un despliegue de prueba aparte del servidor de supervisión local. Despliegue la versión final del agente en una infraestructura de producción.

Si despliega una versión del agente en la infraestructura de supervisión y a continuación cambia conjuntos de datos en el agente, es posible que se produzca un conflicto entre la versión nueva y la versión antigua del servidor. En tal caso será imposible utilizar cualquiera de las versiones del agente.

Instalación de un agente

Existen dos métodos para instalar los agentes que crea con Agent Builder.

1. Para probar el agente con una infraestructura de supervisión que se ejecuta en el mismo sistema que Agent Builder, puede instalar el agente en la instalación local de Tivoli Monitoring o Cloud APM.
2. Para probar o utilizar el agente con un sistema de Tivoli Monitoring o Cloud APM que no se está ejecutando en el mismo sistema que Agent Builder, puede generar un archivo comprimido (*paquete de agente*) que puede transferir a los otros sistemas y desplegar.

Nota:

1. Con Tivoli Monitoring, tras instalar un agente, podrá ver métricas de rendimiento en las tablas Tivoli Enterprise Portal. Para obtener soporte de situaciones o espacios de trabajo, consulte [Capítulo 15, “Importación de archivos de soporte de aplicaciones”](#), en la página 265.
2. Con Tivoli Monitoring, tras instalar el agente, puede utilizar el Tivoli Enterprise Portal para verificar los datos del agente. Para obtener más información, consulte “Cambios en Tivoli Enterprise Portal” en la página 257. Si después de ver los datos en Tivoli Enterprise Portal, desea modificar el agente, consulte [Capítulo 4, “Utilización del editor del agente para modificar el agente”](#), en la página 17.
3. Para un agente que soporta Linux o UNIX, genere la imagen del instalador en un sistema Linux o UNIX porque un sistema Linux o UNIX crea los archivos los permisos apropiados.

Instalación de un agente localmente

Instalar el agente en un entorno de supervisión en el sistema local en el que se está ejecutando Agent Builder.

Acerca de esta tarea

Complete los pasos siguientes para instalar el agente en un entorno de supervisión en el sistema local:

1. Pulse el archivo `itm_toolkit_agent.xml` en el árbol de navegación del Explorador de proyectos de Agent Builder siguiendo uno de estos métodos:
 - a. Pulse con el botón derecho el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione **IBM > Generar agente**.
 - b. Seleccione el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione el icono  **Generar agente** en la barra de herramientas.
 - c. Efectúe una doble pulsación en el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione **Agent Editor > Generar agente**.
2. En la ventana **Asistente para generar agente**, en la sección **Instalar el agente localmente**, especifique el directorio de instalación de la infraestructura de supervisión. Agent Builder completa el valor que se encuentra en la variable de entorno `CANDLE_HOME`. Si la variable no se ha establecido, se visualiza el valor predeterminado para Windows, `C:\IBM\ITM`.

Los recuadros de selección se habilitan como sigue:

Instalar el agente

Está habilitado si Agent Builder detecta un Tivoli Enterprise Monitoring Agent o un agente de IBM Cloud APM en la ubicación especificada. Un agente apropiado es uno que soporta el sistema operativo local y es la versión mínima correcta.

Instalar el soporte de TEMS

Está habilitado en un entorno de Tivoli Monitoring si Agent Builder detecta un Tivoli Enterprise Monitoring Server en la ubicación especificada.

Instalar el soporte de TEPS

Está habilitado en un entorno de Tivoli Monitoring si Agent Builder detecta un Tivoli Enterprise Portal Server en la ubicación especificada.

3. Seleccione los componentes que se van a instalar (agente, soporte del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring, soporte del servidor de Tivoli Enterprise Portal).
4. En un entorno de Tivoli Monitoring, si Tivoli Enterprise Monitoring Server o Tivoli Enterprise Portal Server está instalado en el sistema local y está instalando los archivos de soporte para estos servidores, puede elegir si desea reiniciar los servidores.

En este caso, los recuadros de selección **Reiniciar TEMS sin credenciales** y **Reiniciar TEPS** están activos en la sección **Instalar el agente localmente** del asistente para generar agente. Puede desmarcar los recuadros de selección para instalar el soporte sin reciclar los servidores.

Cuando borra el recuadro de selección **Reiniciar TEMS sin credenciales**, se le solicita el ID de usuario y la contraseña del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. Especifique estos detalles y pulse **Inicio de sesión**. Si ejecuta Tivoli Monitoring con la seguridad desactivada, entre "sysadmin" para el ID de usuario, deje la contraseña en blanco y pulse **Iniciar sesión**.

Como alternativa, para continuar si entrar credenciales, pulse **Iniciar sesión** si especificar un ID de usuario y una contraseña y pulse **Cancelar**. Si sigue estos pasos, Tivoli Enterprise Monitoring Server se reinicia.

Importante: Para instalar archivos de soporte sin reiniciar Tivoli Enterprise Monitoring Server, asegúrese de que Tivoli Enterprise Monitoring Server está en ejecución.

5. Seleccione los componentes del agente para generar. Puede seleccionar **Agente base**, **Cognos Reporting**, o ambos.
6. En un entorno de IBM Cloud APM, puede proporcionar firma de seguridad para los agentes de autodescripción. Pulse **Editar todas las preferencias de firma JAR**. Puede añadir una indicación de fecha y hora a los archivos JAR firmados y especificar la autoridad de indicación de fecha y hora. Especifique detalles sobre el archivo de almacén de claves Java.

Nota: Debe crear el archivo de almacén de claves Java utilizando herramientas Java. Por ejemplo, para generar una clave privada y un certificado con una clave pública correspondiente en un archivo de almacén de claves Java, puede ejecutar este mandato:

- `vía_instalación_ab/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore
vía_archivo_almacén_claves -storepass contraseña_almacén_claves -alias
alias_almacén_claves -dname "CN=nombre_común, OU=unidad_organizativa,
L=ciudad_o_localidad, ST=estado_o_provincia, C=país" -keypass
contraseña_clave`

Donde:

- `vía_instalación_ab` es la ubicación donde se instala Agent Builder
- `vía_archivo_almacén_claves` es la vía de acceso en la que hay un almacén de claves JKS existente o en la que se crea uno
- `contraseña_almacén_claves` es la contraseña necesaria para acceder a cualquier elemento de este almacén de claves
- `alias_almacén_claves` es un nombre que identifica esta clave dentro del almacén de claves (adopta como valor predeterminado "mykey")
- `contraseña_clave` la contraseña necesaria para acceder a esta clave particular (adopta como valor predeterminado `key_store_password`)

El certificado se debe incluir en el almacén de claves para el servidor.

7. Cuando complete los detalles de **Firmado de JAR**, pulse **Aceptar**.

8. Pulse **Finalizar**.

9. Configure e inicie el agente. Para obtener más información, consulte [“Configurar e iniciar el agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring”](#) en la página 250 o [“Configuración del agente”](#) en la página 251 y [“Inicio y detención del agente”](#) en la página 253 en un entorno de IBM Cloud APM.

Para Tivoli Monitoring v6.2 FP1 o posterior, puede instalar el soporte del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring y del servidor de Tivoli Enterprise Portal sin reiniciar los servidores. En este caso, los recuadros de selección **Reiniciar TEMS sin credenciales** y **Reiniciar TEPS** están activos en la sección **Instalar el agente localmente** del asistente para generar agente. Puede desmarcar los recuadros de selección para instalar el soporte sin reciclar los servidores. Cuando borra el recuadro de selección **Reiniciar TEMS sin credenciales**, se le solicita el ID de usuario y la contraseña del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. Especifique el ID de usuario y la contraseña del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring y pulse **Iniciar sesión**. Si ejecuta Tivoli Monitoring con la seguridad desactivada, entre "sysadmin" para el ID de usuario, deje la contraseña en blanco y pulse **Iniciar sesión**. También puede continuar sin especificar credenciales (pulse **Iniciar sesión** sin especificar un ID de usuario y contraseña o pulse **Cancelar**; si hace esto, el servidor de Tivoli Enterprise Monitoring se reciclará).

Nota: El servidor de Tivoli Enterprise Monitoring debe estar en ejecución para instalar los archivos de soporte, sin reciclar el servidor de Tivoli Enterprise Monitoring.

Creación del paquete de agente

Puede utilizar Agent Builder para crear un paquete de instalación de agente comprimido.

Acerca de esta tarea

Un paquete de agente contiene todos los archivos necesarios para ejecutar el agente, así como los scripts de instalación y configuración. El paquete también incluye archivos de soporte para el entorno de supervisión.

Puede utilizar un paquete de agente para instalar el agente en los entornos de IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management.

Procedimiento

1. Pulse el archivo `itm_toolkit_agent.xml` en el árbol de navegación **Explorador de proyectos** de Agent Builder siguiendo uno de estos métodos:
 - Pulse con el botón derecho el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione **IBM > Generar agente**.

- Seleccione el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione el icono  **Generar agente** en la barra de herramientas.
 - Efectúe una doble pulsación en el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y seleccione **Agent Editor > Generar agente**.
2. Escriba el nombre del directorio donde desea poner la salida (un paquete comprimido o archivos ampliados) en la sección **Generar imagen de agente**.
 3. Marque el recuadro de selección **Mantener archivos intermedios** para mantener los archivos ampliados generados separados del archivo zip o tar.
 4. Seleccione **Crear un archivo ZIP** para crear un archivo comprimido en el directorio especificado. El archivo zip comprimido se llama `smai-nombre_agente-versión.zip` para los sistemas Windows, de forma predeterminada.
 5. Marque el recuadro de selección **Crear un archivo TAR** para crear un archivo tar en el directorio especificado. El archivo tar comprimido se llama `smai-nombre_agente-versión.tgz` para los sistemas UNIX y Linux, de forma predeterminada.
 6. Seleccione los componentes del agente para generar. Puede seleccionar **Agente base**, **Cognos Reporting**, o ambos.

Importante: Para el entorno IBM Cloud Application Performance Management, seleccione los informes **Cognos Reporting**, porque los informes no están soportados actualmente e incluir los informes aumenta el tamaño del paquete.

7. De forma opcional, puede proporcionar firma de seguridad para archivos de aplicación de agente. Si quiere proporcionar firmado de seguridad, seleccione **Firmar JAR de soporte de autodescripción**. Pulse **Editar todas las preferencias de firma JAR**. Puede añadir una indicación de fecha y hora a los archivos jar firmados y especificar la autoridad de indicación de fecha y hora. Especifique detalles sobre el archivo de almacén de claves Java.

Importante: Puede crear el archivo de almacén de claves Java utilizando herramientas Java. Por ejemplo, para generar una clave privada y un certificado con una clave pública correspondiente en un archivo de almacén de claves Java, puede ejecutar este mandato:

- `vía_instalación_ab/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore
vía_archivo_almacén_claves -storepass contraseña_almacén_claves -alias
alias_almacén_claves -dname "CN=nombre_común, OU=unidad_organizativa,
L=ciudad_o_localidad, ST=estado_o_provincia, C=país" -keypass
contraseña_clave`

Donde:

- `vía_instalación_ab` es la ubicación donde se instala Agent Builder
- `vía_archivo_almacén_claves` es la vía donde reside un almacén de claves JKS existente, o donde se creará uno
- `contraseña_almacén_claves` es la contraseña necesaria para acceder a cualquier elemento de este almacén de claves
- `alias_almacén_claves` es un nombre que identifica esta clave dentro del almacén de claves (adopta como valor predeterminado "mykey")
- `contraseña_clave` es la contraseña necesaria para acceder a esta clave particular (adopta como valor predeterminado `key_store_password`)

Incluya este certificado en el almacén de claves del servidor.

8. Pulse **Finalizar**.

Instalación del paquete en un entorno IBM Tivoli Monitoring

Para probar o utilizar el agente en el entorno de IBM Tivoli Monitoring, utilice el paquete generado para instalar el agente en sistemas supervisados, sistemas de servidores de supervisión de hub y sistema de Portal Server.

Antes de empezar

Antes de instalar el agente en un sistema supervisado, asegúrese de que el agente del sistema operativo de Tivoli Monitoring está presente y en funcionamiento. Para obtener información sobre la instalación de agentes de Tivoli Monitoring, consulte [Instalación de agentes de supervisión en Tivoli Monitoring Knowledge Center](#).

Importante: Para visualizar información de agente en Tivoli Enterprise Portal, debe instalar los siguientes componentes:

- El agente en todos los sistemas supervisados
- Los archivos de soporte de Tivoli Enterprise Monitoring Server en el hub de Tivoli Enterprise Monitoring Servers
- Los archivos de soporte de Tivoli Enterprise Portal Server en Tivoli Enterprise Portal Server
- Los archivos de soporte de Tivoli Enterprise Portal en Tivoli Enterprise Portal Server y, si es aplicable, todos los clientes de escritorio de Tivoli Enterprise Portal.

Procedimiento

1. Copie el archivo comprimido, que se denomina *código_producto.zip* para sistemas Windows o *código_producto.tgz* para sistemas UNIX y Linux de forma predeterminada, en el sistema donde desea instalar el agente.
2. Extraiga el archivo en una ubicación temporal.

Nota: **Linux** **UNIX** Para los sistemas UNIX y Linux, esta ubicación temporal no puede ser `/tmp/código_producto`, donde el código de producto está en minúsculas.

Puede instalar el agente de forma remota utilizando el archivo comprimido.

- **Linux** En un sistema Linux, utilice el siguiente mandato para extraer el archivo .tgz:

```
tar -xvzf nombre_archivo
```

- **UNIX** En un sistema AIX, utilice el siguiente mandato para extraer el archivo .tgz:

```
gunzip nombre_archivo  
tar -xvf nombre_archivo
```

3. Ejecute el script de instalación adecuado.

- Para instalar el agente, Tivoli Enterprise Monitoring Server, Tivoli Enterprise Portal Server y Tivoli Enterprise Portal se soportan todos a la vez:

```
InstallIra.bat/.sh ubicación_instalación_itm [[-h nombre_host_TEMS_concentrador] -u  
nombre_usuario_TEMS_concentrador -p contraseña_TEMS_concentrador]
```

- Para instalar el agente sin instalar archivos de soporte:

```
installIraAgent.bat/.sh ubicación_instalación_itm
```

- Para instalar el soporte del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring:

```
installIraAgentTEMS.bat/.sh ubicación_instalación_itm [[-h nombre_host_TEMS_concentrador]  
-u  
nombre_usuario_TEMS_concentrador -p contraseña_TEMS_concentrador]
```

- Para instalar el soporte de servidores de Tivoli Enterprise Portal y Tivoli Enterprise:

```
installIraAgentTEPS.bat/.sh ubicación_instalación_itm
```

La ubicación de instalación, *ubicación_instalación_itm* debe ser el primer argumento y es obligatorio en todos los scripts: `installIra.bat/.sh`, `installIraAgent.bat/.sh`, `installIraAgentTEMS.bat/.sh` y `installIraAgentTEPS.bat/.sh`. Esta es la ubicación donde los componentes de Tivoli Monitoring están instalados en este sistema.

Otros argumentos son opcionales.

Si se instalan archivos de soporte de Monitoring Server y no se proporciona un ID de usuario, Tivoli Enterprise Monitoring Server se reinicia.

4. Configure e inicie el agente: consulte [“Configurar e iniciar el agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring”](#) en la página 250.

Qué hacer a continuación

Si ha cambiado el diseño del agente de forma que los elementos del navegador se desplacen o eliminen, reinicie Tivoli Enterprise Portal Server y Tivoli Enterprise Portal. El reinicio asegura que los cambios se reconozcan correctamente.

Configurar e iniciar el agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring

Después de instalar un agente en un sistema supervisado en IBM Tivoli Monitoring, configure e inicie el agente.

Procedimiento

1. Abra el **Manage Tivoli Monitoring Service**.

Se visualiza la nueva entrada **Monitoring Agent for *nombre_agente***.

2. Pulse con el botón derecho del ratón en la entrada y seleccione **Configurar utilizando los valores predeterminados**. Si se le solicita, pulse **Aceptar** para aceptar los valores predeterminados.

Importante:

- a. En los sistemas UNIX, la opción que se debe seleccionar es **Configurar**.
- b. Para agentes de varias instancias, al realizar la configuración se le solicita un nombre de instancia.

Consejo: Si el agente utiliza un origen de datos JMX para conectar con un WebSphere Application Server remoto, asegúrese de que WebSphere Application Server también esté instalado en el host que está ejecutando el agente y establezca el valor de Java Home en el entorno de tiempo de ejecución Java que utiliza el WebSphere Application Server local.

Consejo: Para un origen de datos de API de Java, JDBC, JMX, HTTP o SOAP, puede utilizar los valores de **Java > Argumentos de JVM** para controlar el registro de rastreo de agente. Establezca el siguiente valor en esta configuración:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=archivos -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=tamaño
```

onde *archivos* es el número máximo de archivos de registro de rastreo que se mantienen (el valor predeterminado es 4) y *tamaño* es el máximo tamaño de archivo de registro en kilobytes (el valor predeterminado es 5000). Por ejemplo, puede establecer el siguiente valor:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

En este caso, el agente graba 100 kilobytes en el primer archivo de registro y, a continuación, conmuta al segundo archivo de registro, y así sucesivamente. Después de grabar siete archivos de registro de 100 kilobytes cada uno, se graba encima del primer archivo de registro.

Si ha añadido elementos de configuración de tiempo de ejecución al agente, o si ha seleccionado un origen de datos, se visualizarán paneles de configuración. Utilice estos paneles para recopilar la información necesaria para el agente.

3. Pulse con el botón derecho del ratón en la entrada de agente y seleccione **Iniciar**
4. Abra Tivoli Enterprise Portal y vaya al nuevo agente.

Instalación y utilización de un agente en un entorno IBM Cloud Application Performance Management

Para probar o utilizar el agente en el entorno de IBM Cloud Application Performance Management, utilice el paquete generado para instalar el agente en todos los sistemas supervisados. En algunos casos será necesario configurar el agente para poder iniciarlo. Puede iniciar y detener el agente según sea necesario.

Instalación del agente

Utilice el paquete de instalación preparado por Agent Builder para instalar el agente en todos los sistemas supervisados.

Antes de empezar

Asegúrese de que en el sistema operativo ya está presente un agente para IBM Cloud Application Performance Management, normalmente el agente del sistema operativo, y que está en funcionamiento.

Windows En sistemas Windows, utilice un shell de línea de mandatos de administrador para instalar y configurar los agentes. Para iniciar un shell de administrador, seleccione **Símbolo del sistema** en el menú Programas de Windows, pulse con el botón derecho del ratón y pulse **Ejecutar como administrador**.

Procedimiento

1. Extraiga el paquete en un directorio temporal y vaya a ese directorio.
2. Instale el agente utilizando el mandato siguiente, en función del sistema operativo:

- **Windows** En sistemas Windows, `installIraAgent.bat ubicación_agente_instalación`
- **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, `./installIraAgent.sh ubicación_instalación_agente`

Donde `ubicación_instalación_agente` es la ubicación de la instalación del agente existente. La ubicación predeterminada es:

- **Windows** En sistemas Windows, `C:\IBM\APM`
- **Linux** En sistemas Linux, `/opt/ibm/apm/agent`
- **AIX** En sistemas AIX, `/opt/ibm/apm/agent`

Importante: Si ha añadido alguna propiedad de configuración personalizada en la ventana de **Configuración de tiempo de ejecución** del editor del agente, si el agente soporta varias instancias, o si el agente utiliza cualquier origen de datos predefinido que necesita configuración (por ejemplo, un ID de usuario y una contraseña), debe configurar el agente para poder iniciarlo. Si un agente no requiere configuración, se inicia automáticamente tras la instalación.

Configuración del agente

Si ha añadido alguna propiedad de configuración personalizada en la ventana de configuración del tiempo de ejecución del editor del agente, si el agente soporta varias instancias, o si el agente utiliza cualquier origen de datos predefinido que necesita configuración (por ejemplo, un ID de usuario y una contraseña), debe configurar el agente para poder iniciarlo.

Antes de empezar

Windows En sistemas Windows, utilice un shell de línea de mandatos de administrador para instalar y configurar los agentes. Para iniciar un shell de administrador, seleccione **Símbolo del sistema** en el menú Programas de Windows, pulse con el botón derecho del ratón y pulse **Ejecutar como administrador**.

Acerca de esta tarea

En el proceso de configuración, puede:

- Establecer el nombre de instancia para crear o cambiar una instancia, si el agente da soporte a varias instancias.
- Establecer las propiedades de configuración que estén disponibles para el agente.

- Crear y configurar subnodos, si el agente da soporte a subnodos.

Windows En sistemas Windows, para establecer propiedades de configuración o crear subnodos, debe utilizar el procedimiento de configuración silenciosa. Encontrará un archivo de respuestas de configuración silenciosa de ejemplo en el directorio *dir_instalación\samples*, denominado *nombre_agente_silent_config.txt*. Cree una copia de este archivo y establezca las variables de configuración según se requiera.

Linux **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, puede utilizar opcionalmente el procedimiento de configuración silenciosa. Como alternativa, puede utilizar el procedimiento interactivo. Si inicia el mandato de configuración sin un nombre de archivo de respuestas, el programa de utilidad de configuración le solicitará los valores de configuración.

Procedimiento

1. Vaya al directorio *dir_instalación/bin*.
2. Ejecute el siguiente mandato para configurar el agente:
 - Si el agente no soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat config [archivo_respuestas]*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh config [archivo_respuestas]*
 - Si el agente soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat config nombre_instancia [archivo_respuestas]*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh config nombre_instancia [archivo_respuestas]*

Donde:

- *nombre_instancia* es el nombre de la instancia. Si no existe una instancia con ese nombre, la instancia se creará. Si ya existe la instancia, se reconfigurará. Para utilizar el agente debe crear al menos una instancia.
- *archivo_respuestas* es el nombre del archivo de respuestas de configuración silenciosa.

Consejo: Si el agente utiliza un origen de datos JMX para conectar con un WebSphere Application Server remoto, asegúrese de que WebSphere Application Server también esté instalado en el host que está ejecutando el agente y establezca el valor de Java Home en el entorno de tiempo de ejecución Java que utiliza el WebSphere Application Server local.

Consejo: Para un origen de datos de API de Java, JDBC, JMX, HTTP o SOAP, puede utilizar los valores de **Java > Argumentos de JVM** para controlar el registro de rastreo de agente. Establezca el siguiente valor en esta configuración:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=archivos -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=tamaño
```

onde *archivos* es el número máximo de archivos de registro de rastreo que se mantienen (el valor predeterminado es 4) y *tamaño* es el máximo tamaño de archivo de registro en kilobytes (el valor predeterminado es 5000). Por ejemplo, puede establecer el siguiente valor:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

En este caso, el agente graba 100 kilobytes en el primer archivo de registro y, a continuación, conmuta al segundo archivo de registro, y así sucesivamente. Después de grabar siete archivos de registro de 100 kilobytes cada uno, se graba encima del primer archivo de registro.

Inicio y detención del agente

Para supervisar un sistema, asegúrese de que el agente se ha iniciado en el sistema. Puede iniciar y detener el agente en cualquier momento. Si el agente soporta varias instancias, puede iniciar y detener cada una de las instancias de forma independiente.

Procedimiento

1. Vaya al directorio *dir_instalación/bin*.
2. Ejecute el mandato siguiente para iniciar el agente:
 - Si el agente no soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat start*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh start*
 - Si el agente soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat start nombre_instancia*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh start nombre_instancia*
3. Ejecute el mandato siguiente para detener el agente:
 - Si el agente no soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat stop*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh stop*
 - Si el agente soporta varias instancias:
 - **Windows** En sistemas Windows, *nombre-agent.bat stop nombre_instancia*
 - **Linux** **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, *./nombre-agent.sh stop nombre_instancia*

Resultados tras generación e instalación del agente

La instalación de un agente de Agent Builder crea y cambia determinados archivos en el sistema. En un entorno de IBM Tivoli Monitoring, también puede ver los cambios en Tivoli Enterprise Portal.

Nuevos archivos en el sistema

Tras generar e instalar el agente que ha creado con Agent Builder, puede ver los archivos nuevos siguientes en el sistema del agente:

Nota: xx indica el código de producto de dos caracteres.

Windows

Sistemas Windows:

TMAITM6\kxxagent.exe

Binario del agente

TMAITM6\KxxENV

Valores de variables de entorno

TMAITM6\Kxx.ref

Configuración del proveedor de agente

TMAITM6\SQLLIB\kxx.his

Descripción SQL de la información de atributo del agente

TMAITM6\SQLLIB\kxx.atr

Información de atributo del agente

TMAITM6\xx_dd_versión.xmll

Descripción del producto

TMAITM6\xx_dd.properties

Nombre del producto

TMAITM6\kxxcma.ini

Archivo de definición de servicio del agente

TMAITM6\los archivos

Los archivos complementarios incluidos de la API Java o los orígenes de datos de socket con un tipo de archivo de *executable* o *library*. Los scripts incluidos desde el Script o el Mandato devuelven orígenes de datos de código.

Linux

UNIX

Sistemas UNIX/Linux:

registry\xxarquitectura.ver

Versiones internas y archivo de requisitos previos

architecture\xx\bin\xx_dd_versión.xml

Descripción del producto

arquitectura\xx\bin\kxxagente

Binario del agente

arquitectura\xx\bin\xx_dd.properties

Nombre del producto

arquitectura\xx\work\kxx.ref

Configuración del proveedor de agente

arquitectura\xx\tables\ATTRLIB\kxx.atr

Información de atributo del agente

arquitectura\xx\hist\kxx.his

Descripción SQL de la información de atributo del agente

arquitectura\xx\bin\los archivos

Archivos suplementarios incluidos de los orígenes de datos de API o Socket de Java con un tipo de archivo *ejecutable*. Los scripts incluidos desde el Script o el Mandato devuelven orígenes de datos de código.

arquitectura\xx\lib\sus archivos

Archivos suplementarios incluidos los orígenes de datos de socket o de API de Java con un tipo de archivo Biblioteca.

config/.xx.rc

Archivo de configuración interna

config\xx.environment

Valores de entorno

config\xx_dd_versión.xml

Descripción del producto

config\xx_dd.properties

Nombre del producto

config/.ConfigData/kxxenv

Valores de variables de entorno

Nota: Ejecute el mandato siguiente para averiguar la arquitectura del sistema:

```
cinfo -pxx
```

donde xx es un código de producto de dos caracteres.

Por ejemplo, para un sistema Solaris 8 de 64 bits que ejecuta un agente con el código de producto 19, la salida es la siguiente:

```
# /opt/ibm/apm/agent/bin/cinfo -p 19

***** Fri Aug 17 11:23:58 EDT 2007 *****
User : root Group: other
Host name : guadalajara Installer Lvl:06.20.00.00
CandleHome: /opt/IBM/ITM
*****
Platform codes:
sol286 : Current machine
sol286 : Producto (19)
tmaitm6/sol286 : CT Framework (ax)
```

La línea en negrita es la relevante. La cadena antes de los dos puntos, sol286, indica la arquitectura en uso para este agente. Esta cadena es diferente para las distintas combinaciones de sistema operativo y tipo de hardware del sistema. El agente debe haberse instalado previamente para que esta característica funcione.

Los archivos siguientes son para orígenes de datos con base Java. Estos archivos solo se crean si el agente contiene orígenes de datos JMX, JDBC, HTTP o SOAP:

- cpci.jar
- jlog.jar
- common/jatlib-1.0.jar

Los archivos siguientes son para el soporte de tiempo de ejecución JMX. Estos archivos se crean solo si el agente contiene orígenes de datos JMX:

- common/jmx-1.0.jar
- common/connectors/jboss/connJboss-1.0.jar
- common/connectors/jsr160/connJSR160-1.0.jar
- common/connectors/was/connWas-1.0.jar
- common/connectors/weblogic/connWeblogic-1.0.jar

El siguiente archivo es para soporte de tiempo de ejecución JDBC. Estos archivos solo se crean si el agente contiene orígenes de datos JDBC:

- common/jdbc-1.0.jar

El siguiente archivo es para soporte de tiempo de ejecución HTTP o SOAP. Estos archivos solo se crean si el agente contiene orígenes de datos HTTP o SOAP:

- http-1.0.jar

Los archivos siguientes son para el soporte de tiempo de ejecución de Java API. Estos archivos se crean solo si el agente contiene un origen de datos de Java API:

- cpci.jar
- custom/*el archivo* JAR El nombre de este archivo JAR se especifica en los **Valores globales** de un origen de datos de la API de Java.
- custom/*archivo* JAR Archivos suplementarios con un tipo de archivo de recurso Java.

Los mismos archivos existen en sistemas Windows, UNIX y Linux para orígenes de datos con base Java, pero están en directorios diferentes:

- **Windows** Vía de acceso en Windows: TMAITM6\kxx\jars
- **Linux** **UNIX** Vía de acceso en UNIX/Linux: *arquitectura/xx/jars*

Los archivos siguientes son para el soporte de tiempo de ejecución de la supervisión de archivos de registro. Estos archivos solo se crean si el agente contiene orígenes de datos del archivo de registro:

- **Windows** En sistemas Windows: TMAITM6\kxxudp.dll

- **Linux** En sistemas Solaris/Linux: *architecture/xx/lib/libkxxudp.so*
- En sistemas HP-UX: *architecture/xx/lib/libkxxudp.sl*
- **UNIX** En sistemas AIX: *architecture/xx/lib/libkxxudp.a*

Los archivos siguientes son para el soporte de tiempo de ejecución de supervisión del script SSH. Estos archivos solo se crean si el agente contiene un origen de datos de script que está habilitado para la colección SSH:

- **Windows** En sistemas Windows: *TMAITM6\kxxssh.dll*
- **Linux** En sistemas Solaris/Linux: *arquitectura/xx/lib/libkxxssh.so*
- En sistemas HP-UX: *arquitectura/xx/lib/libkxxssh.sl*
- **UNIX** En sistemas AIX: *arquitectura/xx/lib/libkxxssh.a*

Cambios en la ventana Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services

Después de instalar un agente en un entorno de IBM Tivoli Monitoring, puede ver una entrada para el agente en la ventana **Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services**. El nombre de la entrada es **Monitoring Agent for *nombre_agente***.

Importante: **Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services** no está soportado en el entorno IBM Cloud Application Performance Management.

Windows En sistemas Windows, esta entrada contiene una columna **Tarea/Subsistema** que identifica si el agente soporta varias instancias:

- Un agente de instancia única muestra una nueva aplicación en la ventana **Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services**. EL nombre de la aplicación es **Monitoring Agent for *nombre_agente***. Se crea un servicio para el agente ([Figura 40 en la página 257](#)). La columna **Task/Subsystem** contiene el valor **Primario**.
- Un agente de varias instancias muestra una nueva plantilla de aplicación en la ventana **Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services**. El nombre de la plantilla es **Monitoring Agent for *nombre_agente***. No se crea un servicio para el agente hasta que se crea una instancia del agente desde esta plantilla. La columna **Tarea/Subsistema** contiene el valor **Plantilla** para indicar que esta entrada es una plantilla que se utiliza para crear instancias del agente.

Linux **UNIX** En sistemas Linux y UNIX, la entrada para el agente es la misma si el agente soporta varias instancias o no.

Nota: Las pantallas siguientes para un sistema Windows. Los sistemas UNIX y Linux tienen pantallas similares.

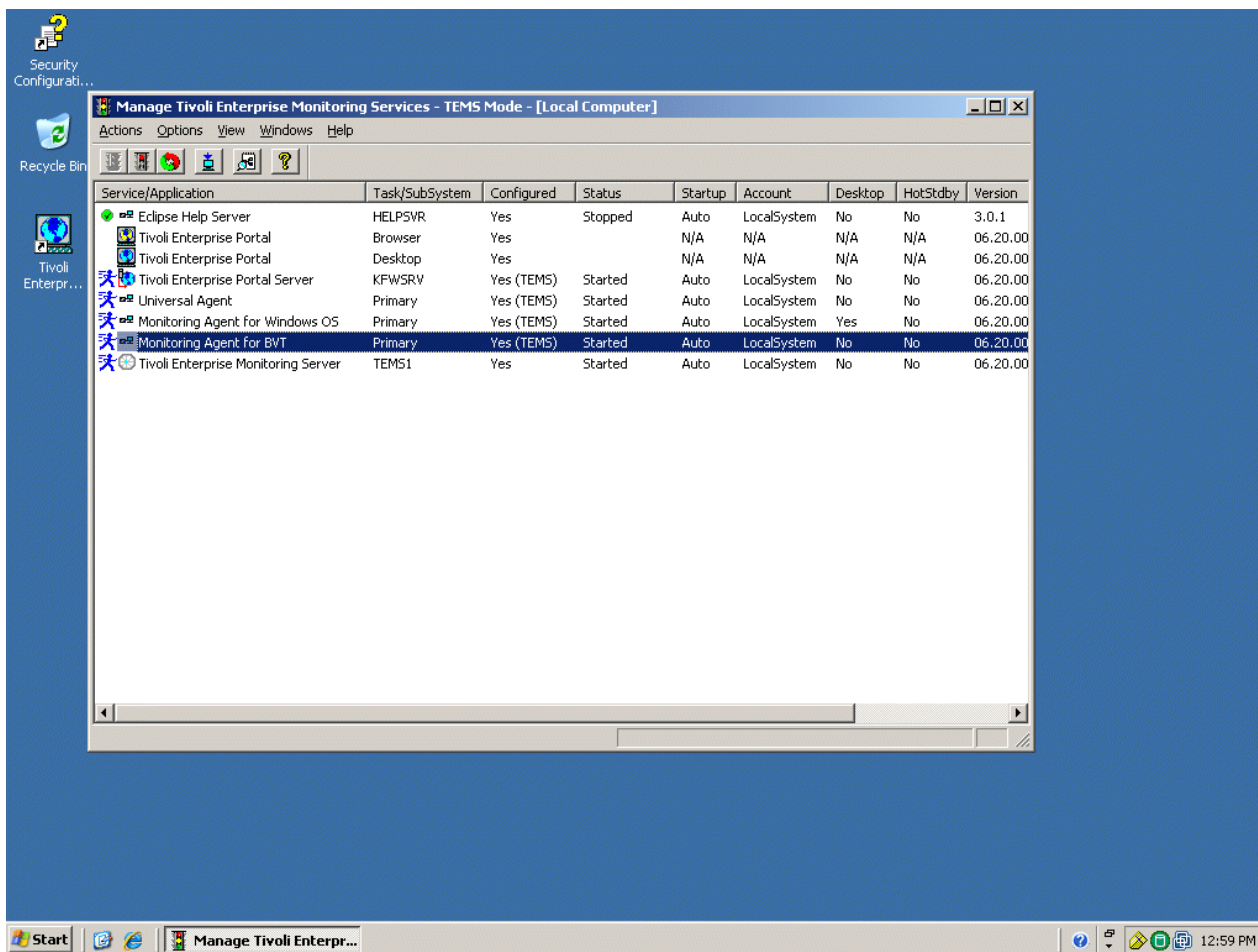


Figura 40. Ventana Manage Tivoli Enterprise Monitoring Services

Cambios en Tivoli Enterprise Portal

En un entorno de IBM Tivoli Monitoring, después de instalar e iniciar el agente, pulse el icono **Renovar** verde en Tivoli Enterprise Portal. A continuación podrá ver el nuevo agente. Puede ver los siguientes cambios en el portal:

- Un nuevo subnodo para el agente en la vista física de Tivoli Enterprise Portal.
- Nodos para cada grupo de Navigator y origen de datos de nivel superior que haya definido utilizando Agent Builder (Figura 41 en la página 258).

Nota: Para cada elemento de Navigator, debe definir una consulta predeterminada.

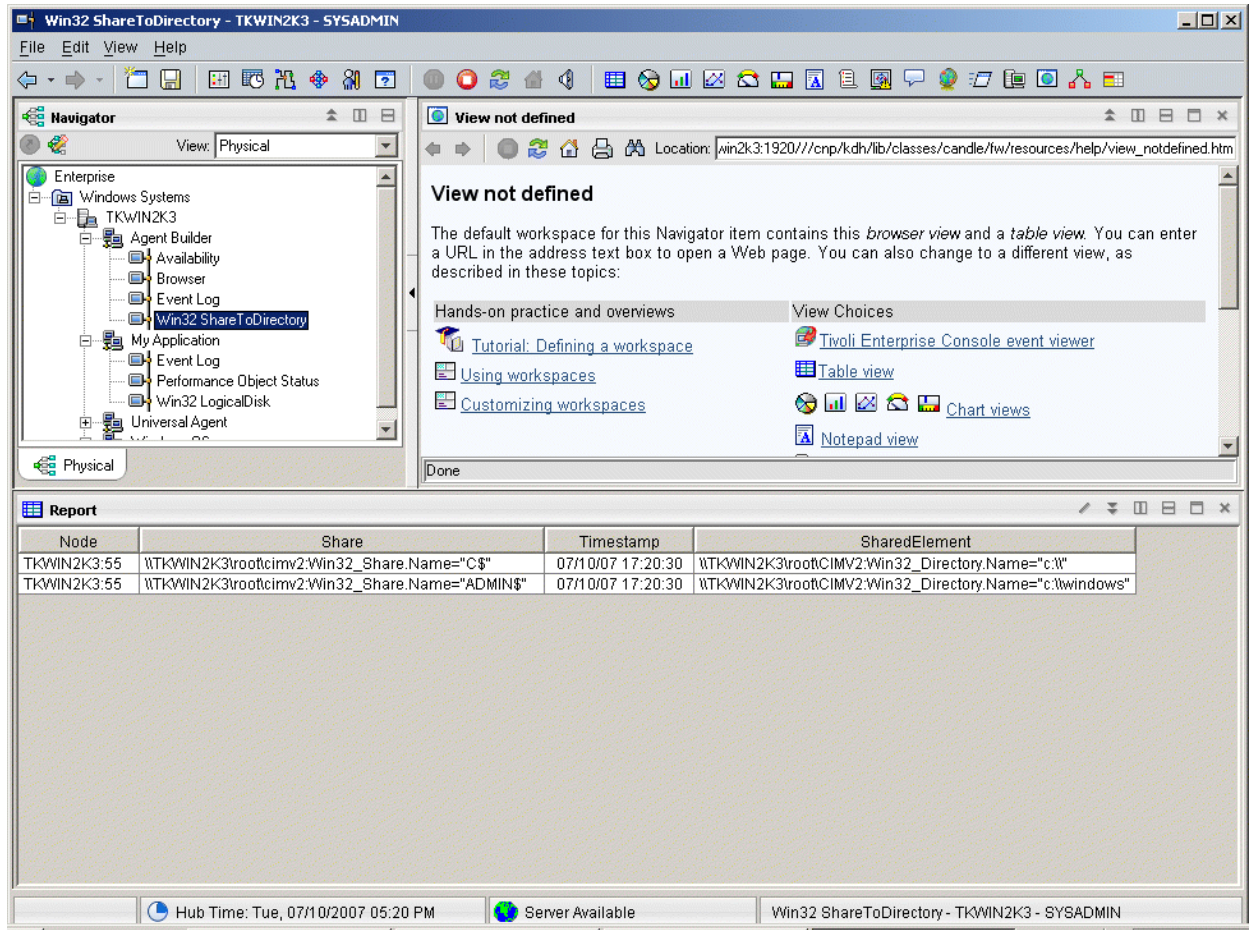


Figura 41. Nodos para grupos de atributos en el nuevo agente.

- Si el agente contiene subnodos, habrá un nodo expandible para cada subnodo definido en el agente. Los nodos siguientes se muestran bajo el nodo expandible:
 - Estado de objeto de rendimiento xxx, donde xxx es un tipo de subnodo de tres letras
 - Nodos para todos los grupos de Navigator y los orígenes de datos que se hayan definido en el subnodo
 - Nodo de registro de suceso de xxx si existen registros de suceso
 - Nodo de supervisores JMX de xxx si existe JMX y se han incluido supervisores de JMX
- El siguiente nodo automático:
 - Un nodo de disponibilidad si el agente contiene un origen de datos de disponibilidad ([Figura 42 en la página 259](#))

Nota: Dicho nodo se comporta de forma distinta en función del contenido del agente. Si el agente supervisa solo la disponibilidad, el nodo de disponibilidad representa el origen de datos de disponibilidad. Si el agente supervisa la disponibilidad y el rendimiento, el nodo de disponibilidad se convierte en el elemento de navegador que representa los orígenes de datos del estado del objeto de rendimiento y disponibilidad.

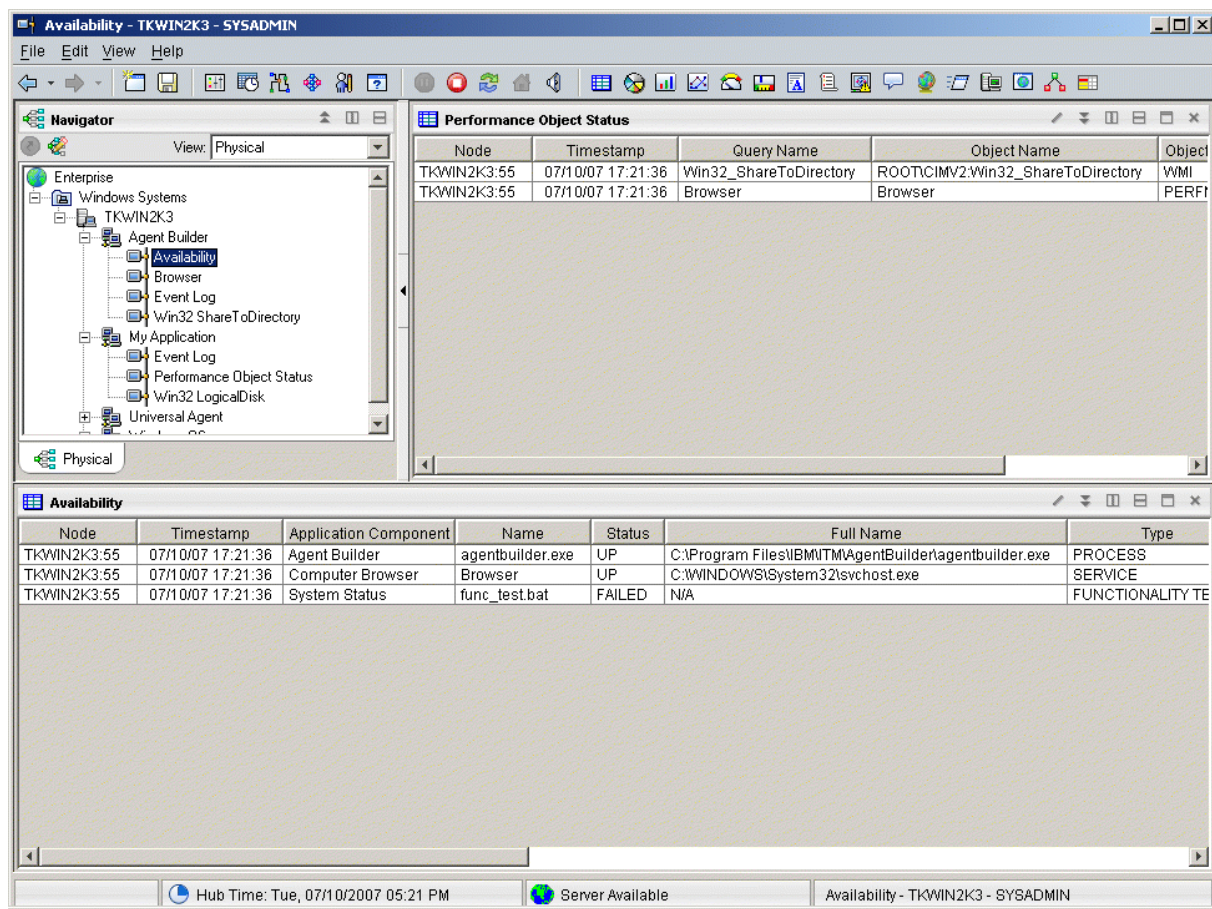


Figura 42. Nodo de disponibilidad

- Estado de objeto de rendimiento, si el agente incluye orígenes de datos de la supervisión de rendimiento (no la disponibilidad) (Figura 43 en la página 260)

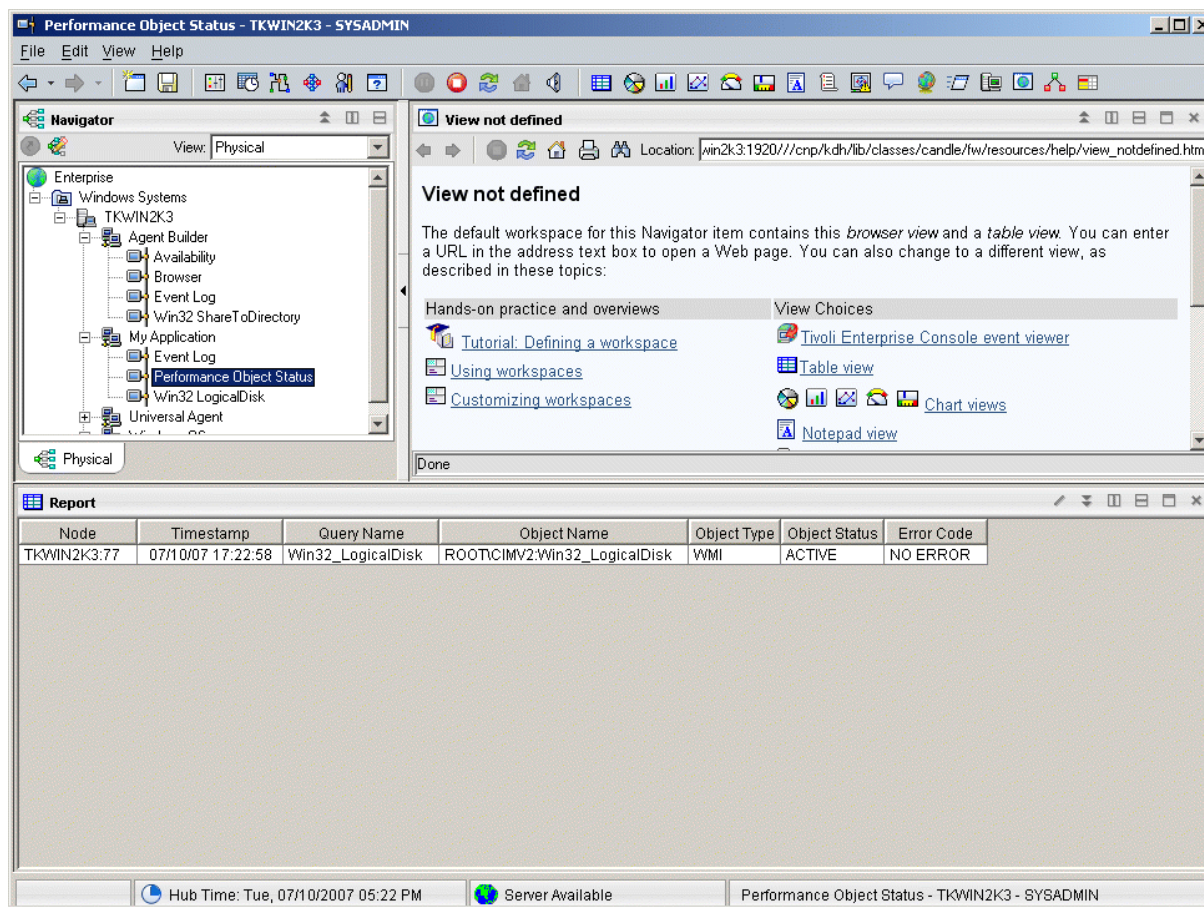


Figura 43. Nodo Estatus de objeto de rendimiento

- Registro de sucesos, si el agente contiene orígenes de datos que producen datos de registro (Figura 44 en la página 261)

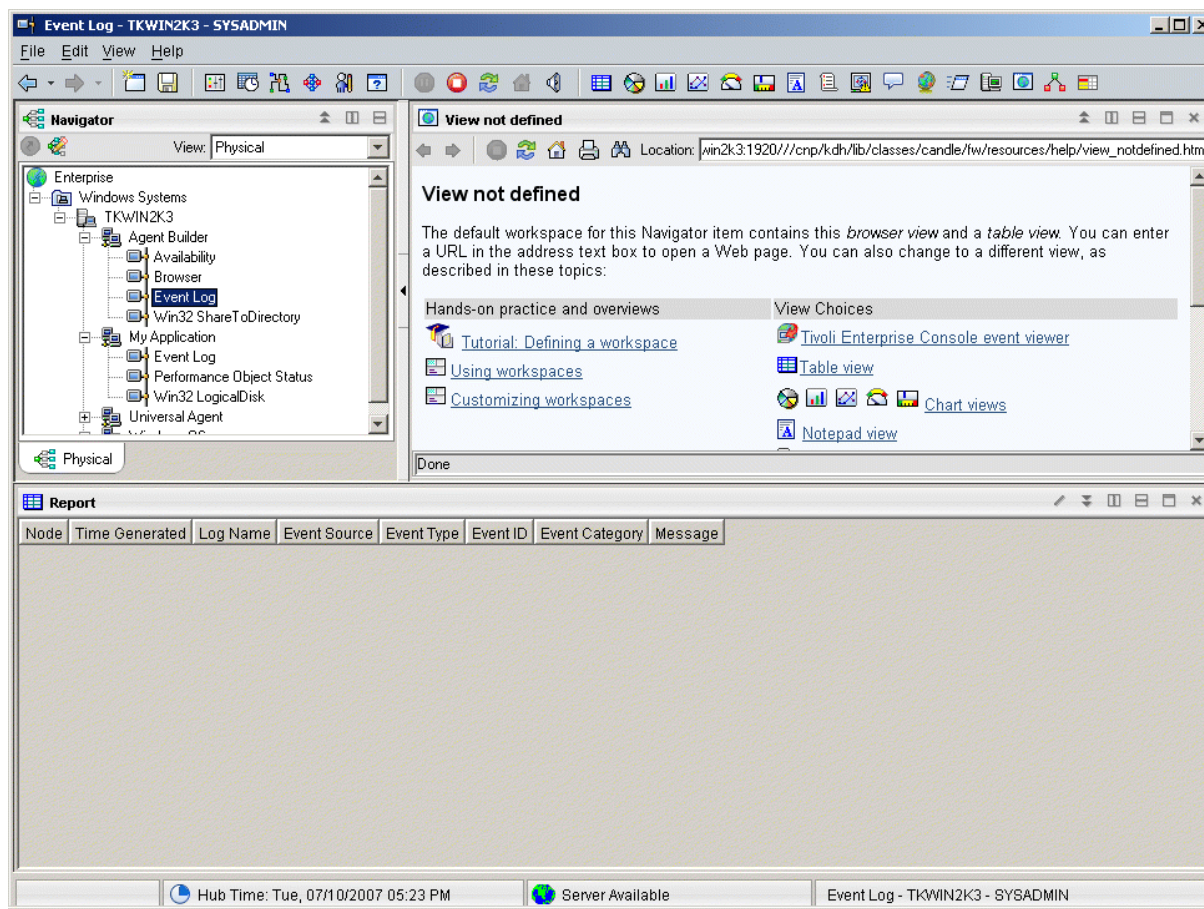


Figura 44. Nodo de registro de sucesos

Consulte Apéndice C, “Consulta de atributos”, en la [página 283](#) para ver descripciones de los grupos de atributos y atributos de Agent Builder.

Desinstalación de un agente

Puede eliminar un agente que ha generado el Agent Builder desde un host supervisado.

Acerca de esta tarea

El proceso de desinstalación desinstala sólo el agente del sistema de agente. Este proceso no desinstala ningún otro agente ni ninguna infraestructura de supervisión.

En un entorno IBM Tivoli Monitoring, puede utilizar uno de los procedimientos siguientes para eliminar un agente que ha generado el Agent Builder:

- “[Eliminar un agente de Tivoli Monitoring utilizando el Tivoli Enterprise Portal](#)” en la [página 261](#)
- “[Eliminar un agente Tivoli Monitoring sin utilizar Tivoli Enterprise Portal](#)” en la [página 262](#)

Tras eliminar el agente utilizando cualquiera de estos procedimientos, bórralo en Tivoli Enterprise Portal utilizando el procedimiento siguiente: “[Borrar un agente de Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal](#)” en la [página 262](#).

En un entorno IBM Cloud Application Performance Management, utilice el procedimiento siguiente: “[Desinstalación de un agente IBM Cloud Application Performance Management](#)” en la [página 263](#).

Eliminar un agente de Tivoli Monitoring utilizando el Tivoli Enterprise Portal

En un entorno IBM Tivoli Monitoring, puede utilizar el Tivoli Enterprise Portal para eliminar un agente.

Antes de empezar

El agente del sistema operativo debe estar en ejecución para poder eliminar el agente creado.

Procedimiento

Para utilizar el Tivoli Enterprise Portal para eliminar un agente, complete el paso siguiente:

- En el árbol de navegación Tivoli Enterprise Portal, pulse el agente y seleccione **Eliminar**.

Eliminar un agente Tivoli Monitoring sin utilizar Tivoli Enterprise Portal

Si un Tivoli Enterprise Portal no está disponible en el entorno de IBM Tivoli Monitoring, puede utilizar scripts y mandatos del sistema operativo para eliminar un agente.

Procedimiento

Para eliminar un agente que Agent Builder ha generado desde el sistema de destino sin utilizar un Tivoli Enterprise Portal, puede completar cualquiera de los siguientes pasos:

- **Windows**

En sistemas Windows, utilice los mandatos:

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6
kxx_uninstall.vbs ITM_INSTALL
```

donde xx es el código de producto para el agente

- **Windows**

Como alternativa, en sistemas Windows puede utilizar el mandato `cscript.exe` para ejecutar el script de desinstalación. Este mandato es un analizador de interfaz de línea de mandatos para scripts vbs y no visualiza una ventana; en su lugar, aparece un mensaje en la consola:

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6
cscript.exe kxx_uninstall.vbs ITM_INSTALL
```

- **Linux** **UNIX**

En sistemas Linux o UNIX, utilice el archivo `uninstall.sh` que se encuentra en `ITM_INSTALL/bin`:

```
uninstall.sh [-f] [-i] [-h ITM_INSTALL] [código_plataforma producto]
```

Borrar un agente de Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal

En un entorno de IBM Tivoli Monitoring, tras eliminar el agente, los cambios vacíos de información del agente pueden permanecer en Tivoli Enterprise Portal. Para eliminar los campos, borre el agente de Tivoli Enterprise Portal.

Procedimiento

1. Asegúrese de que el servidor de Tivoli Enterprise Monitoring y el servidor de Tivoli Enterprise Portal estén activos y en ejecución.
2. Inicie sesión en el cliente de Tivoli Enterprise Portal.
3. En la vista Physical Navigator del cliente de Tivoli Enterprise Portal, pulse con el botón derecho del ratón en **Enterprise** y seleccione **Espacio de trabajo > Estado de sistema gestionado**.
Aparecerá el espacio de trabajo Estado de sistemas gestionados.
4. Seleccione todos los sistemas gestionados de IBM Tivoli correspondientes al agente.
5. Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Borrar entrada fuera de línea**, que borra todas las entradas de la tabla.

Desinstalación de un agente IBM Cloud Application Performance Management

Puede desinstalar el agente desde cualquier sistema supervisado en un entorno de IBM Cloud Application Performance Management.

Procedimiento

1. En el sistema donde se ha instalado el agente, inicie una línea de mandatos y vaya al directorio *dir_instalación/bin*, donde *dir_instalación* es el directorio de instalación de los agentes de supervisión.
2. Si desea desinstalar un agente de supervisión específico, especifique el nombre de script del agente y la opción de desinstalación donde *nombre* es el nombre de script del agente:
 - En sistemas Windows, *nombre-agent.bat uninstall*
 - En sistemas Linux o AIX, *./nombre-agent.sh uninstall*

Capítulo 15. Importación de archivos de soporte de aplicaciones

Si se va a utilizar un agente en un entorno IBM Tivoli Monitoring, se pueden incluir situaciones personalizadas, espacios de trabajo, mandatos de actuación y consultas en el paquete de instalación.

Acerca de esta tarea

Para tener una sola imagen de instalación para las situaciones, los espacios de trabajo y el agente, los archivos de las situaciones y espacios de trabajo deben encontrarse en el mismo proyecto que el agente. Agent Builder incluye un asistente para crear los archivos apropiados en el proyecto del agente.

Las definiciones que se asocian con un agente también se pueden incluir en el paquete de instalación. El contenido de estas definiciones es distinto para un agente que se utiliza en un entorno Enterprise Monitoring y en un entorno de supervisor del sistema. Una imagen de agente de Enterprise Monitoring puede incluir situaciones, espacios de trabajo, mandatos de actuación y consultas personalizados. Una imagen de agente supervisor del sistema puede incluir situaciones privadas, definiciones de condiciones de excepción e información de configuración del agente.

Para disponer de un paquete de instalación único que incluya las definiciones apropiadas y el propio agente, los archivos deben estar en el mismo proyecto que el agente. Agent Builder proporciona un asistente para crear los archivos adecuados para una instalación de Enterprise Monitoring. Los archivos para un entorno de agente supervisor del sistema se crean mediante el proceso descrito en el capítulo *Autonomía del agente de IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*. Los archivos resultantes se copian en la raíz del proyecto Eclipse para el agente.

Exportación e importación de archivos para agentes de Tivoli Enterprise Monitoring

Acerca de esta tarea

Después de crear situaciones, espacios de trabajo, consultas y mandatos de actuación en Tivoli Enterprise Portal, puede exportarlos e importarlos a otro entorno de Tivoli Monitoring Versión 6.2. Para obtener más información sobre la creación de situaciones y espacios de trabajo, consulte el [Capítulo 11, “Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones”](#), en la página 225. Siga estos pasos para extraer las situaciones, los espacios de trabajo, los mandatos de actuación y las consultas:

Procedimiento

1. En el separador **Explorador de proyectos**, pulse con el botón derecho del ratón en la carpeta del proyecto del agente.
2. Seleccione **IBM Corporation > Importar archivos de soporte de aplicaciones**.
3. Entre el nombre de host del servidor de Tivoli Enterprise Portal.
4. Entre el nombre de usuario y contraseña para el entorno de Tivoli Monitoring al que se está conectando y pulse **Finalizar**.
5. Si ha definido situaciones para el agente, aparecerá un recuadro de diálogo que lista las situaciones definidas para el agente.
6. Seleccione las situaciones que desea exportar de la lista y pulse << para añadirlas a la tabla de situaciones seleccionadas y pulse **Aceptar**.

La importación puede tardar unos minutos en llevarse a cabo. Cuando la tarea finalice, verá los archivos SQL en las carpetas apropiadas del proyecto del agente.

7. Si ha definido los mandatos de Actuación para el agente, un diálogo presenta los mandatos de Actuación definidos. Elija los mandatos de actuación que desea exportar de la lista y pulse >> para añadirlos a la tabla de actuaciones seleccionadas y pulse **Aceptar**.

La importación puede tardar unos minutos en llevarse a cabo. Cuando la tarea finalice, verá los archivos SQL en las carpetas apropiadas del proyecto del agente.

8. Si ha definido consultas personalizadas para el agente, un diálogo presenta las consultas definidas. Seleccione las consultas que desea exportar de la lista y pulse << para añadirlas a la tabla de consultas seleccionadas y pulse **Aceptar**.

La importación puede tardar unos minutos en llevarse a cabo. Cuando la tarea finalice, verá los archivos SQL en las carpetas apropiadas del proyecto del agente. Los espacios de trabajo se importan automáticamente.

Qué hacer a continuación

Vuelva a crear su agente personalizado, instale el agente en el host supervisado e instale el soporte de Tivoli Enterprise Portal.

Exportación e importación de archivos para Tivoli System Monitor Agents

Acerca de esta tarea

Las definiciones del agente supervisor del sistema se encuentran en tres tipos de archivo:

- Las situaciones privadas se definen en un archivo denominado `xx_situations.xml`, donde `xx` es el código de dos caracteres del producto
- La información de configuración de las condiciones de excepción se define en un archivo denominado `xx_trapcnfg.xml`, donde `xx` es el código de dos caracteres del producto
- Para los agentes que requieran configuración, la configuración se define en un archivo para cada instancia del agente. Cuando el agente es un agente de única instancia, el archivo se denomina `xx.cfg`. Cuando el agente es un agente de varias instancias, hay un archivo presente para cada instancia. Los nombres de archivo son `xx_nombre_instancia.cfg`, donde `xx` es el código de dos caracteres del producto y `nombre_instancia` es el nombre de la instancia del agente.

Procedimiento

- Cree los archivos utilizando el proceso descrito en el capítulo *Autonomía del agente* de *IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*. Copie los archivos manualmente en la raíz del directorio del proyecto, o utilice la función de importación de Eclipse para seleccionar los archivos que se deben importar: **Archivo > Importar > General > Sistema de archivos**.

Estos archivos se incluyen en la imagen del agente y el instalador los instalará.

Cuando el agente se instala, la instalación:

- Copia los archivos incluidos en las ubicaciones apropiadas.
- Las situaciones privadas definidas en el archivo `pc_situations.xml` que se ejecuta en el agente.
- Las definiciones de condiciones de excepción definidas en `pc_trapcnfg.xml` se utilizan para reenviar condiciones de excepción que se basan en las situaciones.
- El agente se configura automáticamente y se inicia si:
 - El agente es un agente de una sola instancia sin configuración definida como parte del agente.
 - El agente es un agente de única instancia con la configuración definida como parte del agente y la imagen incluye un archivo `pc.cfg`.
 - El agente es un agente de varias instancias (todos los agentes de varias instancias requieren configuración): el instalador inicia una instancia del agente para cada archivo `pc_inst.cfg`.

Capítulo 16. Filtrado y resumen de sucesos

Un grupo de atributos se define para ser *suceso puro* o *muestreado*. Los grupos de atributos de suceso puro contienen filas de datos que se producen de forma asíncrona. A medida que va llegando cada fila nueva de datos, Tivoli Monitoring la procesa inmediatamente. Los grupos de atributos muestreados recopilan el conjunto actual de filas de datos cada vez que se solicitan los datos. Los siguientes grupos de atributos ilustran la diferencia:

- Se crea un grupo de atributos `SNMPEvent` que representa todas las condiciones de excepción de SNMP e informa que se envían al agente. Las condiciones de excepción o los informes llegan de forma asíncrona a medida que los envían los sistemas supervisados. A medida que llega cada suceso, se pasa a Tivoli Monitoring.
- Se crea un grupo de atributos `Disk` para representar información sobre todos los discos de un sistema. La información de disco se recopila de forma periódica. Cada vez que se recopila información de disco, el agente devuelve un número de filas de datos, una por cada disco.

La diferencia entre grupos de atributos de sucesos puros y muestreados afecta a varios aspectos de Tivoli Monitoring. Estos aspectos incluyen: situaciones, datos de almacén y vistas de Tivoli Enterprise Portal.

Cada situación se asigna (o *distribuye*) a uno o varios sistemas gestionados para que se supervise para una determinada condición o un conjunto de condiciones. Cuando la determinación del suceso se debe realizar en función de observaciones que se realizan a intervalos específicos, el suceso se denomina *suceso muestreado*. Cuando el suceso se basa en una aparición espontánea, se denomina *suceso puro*. Por lo tanto, las situaciones para sucesos muestreados tienen un intervalo que está asociado con ellas, mientras que las situaciones para sucesos puros no lo tienen. Otra característica de los sucesos muestreados es que la condición que ha ocasionado el suceso puede cambiar, lo que hace que deje de ser verdadero. Los sucesos puros no se pueden modificar. Por ello, las alertas que se generan para sucesos muestreados pueden pasar de verdaderas a falsas, mientras que un suceso puro sigue siendo verdadero cuando se produce.

Un ejemplo de un suceso muestreado es `número de procesos > 100`. Un suceso se convierte en verdadero cuando el número de procesos supera los 100 y luego se vuelve a convertir en falso cuando su recuento pasa a ser 100 o menos. Una situación que supervisa el intento de inicio de sesión no válido por parte del usuario es un suceso puro; el suceso se produce cuando se detecta un intento de inicio de sesión no válido y no se convierte en un suceso falso. Mientras que es posible crear situaciones que se evalúen en un intervalo específico para grupos de atributos muestreados, no lo es para grupos de atributos de sucesos puros.

De forma similar, para datos históricos puede configurar la frecuencia con la que se recopilan los datos muestreados. Sin embargo, cuando se activa la recopilación para datos de sucesos puros, se obtiene cada fila cuando se produce.

Los datos que aparecen en Tivoli Enterprise Portal para los datos muestreados es el conjunto más reciente de filas recopiladas. Los datos que se visualizan para grupos de atributos de sucesos puros son el contenido de una memoria de caché local que el agente mantiene. No coincide necesariamente con los datos que se pasan a Tivoli Monitoring para la evaluación de situación y la recopilación histórica.

Control de sucesos duplicados

Utilice las opciones de filtrado y resumen de sucesos para controlar cómo los sucesos duplicados se envían a Tivoli Monitoring.

Antes de empezar

Para obtener más información sobre el filtrado y resumen de sucesos, consulte el [Capítulo 16, “Filtrado y resumen de sucesos”](#), en la página 267.

Acerca de esta tarea

Agent Builder define grupos de atributos que representan datos de sucesos como *sucesos puros* en Tivoli Monitoring. Estos grupos de atributos incluyen el archivo de registro, el registro binario de AIX, sucesos de SNMP y notificaciones JMX. Estos grupos de atributos pueden producir varios sucesos duplicados. Puede controlar cómo estos sucesos duplicados se envían a Tivoli Monitoring. Puede activar estos controles para grupos de atributos de archivos de registro, sucesos SNMP y notificaciones JMX en el separador **Información de suceso** de **Propiedades avanzadas de origen de datos** en la ventana **Avanzado**.

Los atributos clave que define en el grupo de atributos determinan si un suceso se trata como un duplicado de otros sucesos. Un suceso duplicado se produce cuando los valores para todos los atributos clave del suceso coinciden con los valores de los mismos atributos de un suceso existente. Cuando el filtro de sucesos y resumen están habilitados, los atributos para las funciones `isSummary`, `occurrenceCount`, `summaryInterval` y `eventThreshold` se añaden automáticamente.

Procedimiento

- En el área **Opciones de filtrado y resumen de sucesos**, seleccione una de estas opciones:
 - **Sin filtrado ni resumen de sucesos:** Envía todos los sucesos sin filtro de sucesos ni resumen. Esta opción es la opción predeterminada.
 - **Filtrar y resumir sucesos:** Crea un registro de resumen para cada suceso con duplicados y cada suceso exclusivo basado en los atributos clave. Seleccione esta opción también para elegir la opción de filtro de sucesos. En el área **Opciones de resumen**, especifique el intervalo de resumen. Puede especificar un valor en segundos o insertar una propiedad de configuración.

Las opciones de filtro de sucesos son:

- **Enviar solo sucesos de resumen:** Solo envía los registros de resumen correspondientes al intervalo especificado.
- **Enviar todos los sucesos:** Envía todos los sucesos y registros de resumen.
- **Enviar primer suceso:** Para cada suceso, solo envía el primer suceso que se recibe en el intervalo de resumen que se ha especificado y no sucesos duplicados. Esta opción también envía los registros de resumen.
- **Umbral de sucesos:** Envía un suceso a Tivoli Monitoring cuando el número de sucesos duplicados que se reciben en el intervalo es divisible por el umbral. Por ejemplo, si establece el umbral de sucesos en 5 y recibe menos de cinco duplicados (incluido el primer suceso) en el intervalo, no se envía ningún suceso a Tivoli Monitoring. Si recibe 5, 6, 7, 8 o 9 duplicados, se envía un suceso. Si recibe 10 duplicados, se envían 2 sucesos. En el campo **Umbral de sucesos**, puede especificar un número o insertar una propiedad de configuración. Esta opción también envía los registros de resumen.

Visualización del filtrado y resumen de sucesos en Tivoli Enterprise Portal

Ejemplos de cómo se tratan los datos en función de las opciones de filtrado y resumen de sucesos.

El agente mantiene una memoria caché de los últimos sucesos recibidos. De forma predeterminada, la memoria caché tiene un tamaño de 100. Si habilita el filtrado y resumen de sucesos del agente, se pueden producir diferencias entre el número de sucesos de la memoria caché y el número enviado a IBM Tivoli Monitoring. Los sucesos adicionales de la memoria caché puede que no alcancen el umbral designado para el envío. O puede que tenga menos sucesos en la memoria caché si ha seleccionado la opción **Enviar todos los sucesos**. Si se ha establecido la opción **Enviar todos los sucesos**, se envía un suceso cada vez que se produce un duplicado. Sin embargo, solo una copia del suceso se guarda en la memoria caché, y el número de apariciones se incrementa cada vez que ocurre el suceso. Para ver los sucesos que se envían a IBM Tivoli Monitoring, cree una vista histórica. Para obtener información sobre cómo crear vistas históricas, consulte *Informes históricos* en la [Guía del usuario de Tivoli Enterprise](#)

Portal. Puede comparar esta vista con la vista de memoria caché en tiempo real en Tivoli Enterprise Portal. También puede utilizar situaciones para hacer la misma comparación.

Los siguientes ejemplos indican cómo se tratan los mismos datos de registro en función de su selección, si la ha hecho, de filtrado y resumen de sucesos. El agente de ejemplo se ha creado para mostrar los distintos comportamientos. Cada grupo de atributos se ha definido de modo que supervise el mismo archivo de registro. En cada ejemplo, se muestra una vista histórica y una vista en tiempo real (memoria caché). Los nombres de los nodos de Tivoli Enterprise Portal reflejan los valores seleccionados. De forma predeterminada, la vista histórica visualiza los sucesos más recientes al final. La vista en tiempo real predeterminada de la memoria caché muestra los sucesos más recientes en primer lugar. En estos ejemplos, la vista histórica muestra la última hora.

A medida que llegan nuevos sucesos, los puede ver en la vista de memoria caché. A medida que llegan duplicados de un suceso, los datos se actualizan en la fila existente. Cuando transcurre un intervalo de resumen, los sucesos existentes se convierten en sucesos de resumen y se envían. Se añaden nuevas filas para el siguiente intervalo de resumen.

La [Figura 45 en la página 270](#) muestra la vista histórica y la vista de memoria caché si no ha habilitado el filtrado o resumen de sucesos. Ambas vistas muestran los mismos datos, pero en orden inverso. Para visualizar los sucesos correspondientes, la vista histórica se desplaza hacia abajo y la vista de tiempo real (memoria caché) se desplaza hacia arriba.

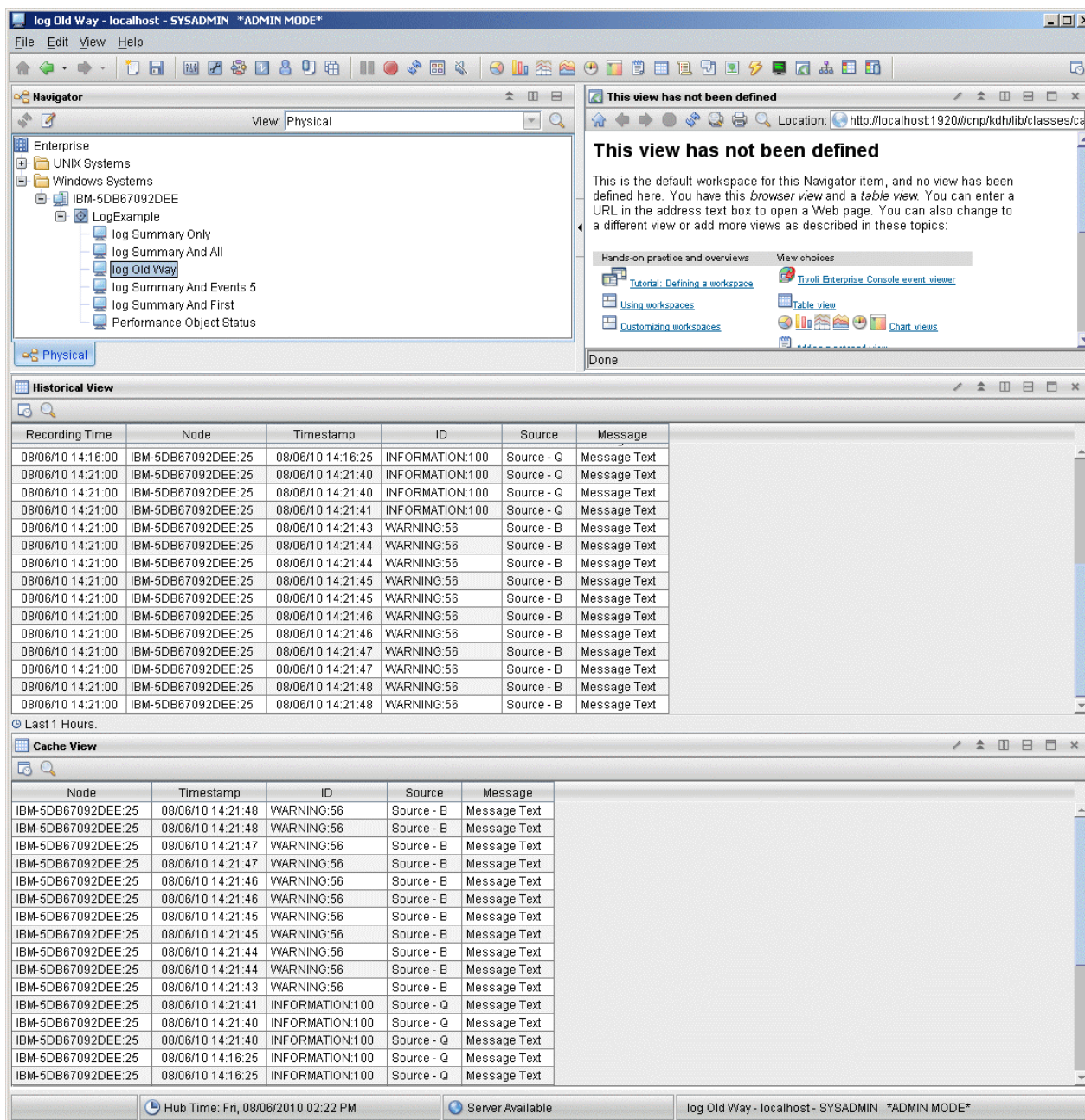


Figura 45. Vista histórica y vista de memoria caché cuando el filtrado o resumen de sucesos no está habilitado

La Figura 46 en la página 271 muestra la vista histórica y la vista de memoria caché si ha seleccionado la opción **Enviar solo sucesos de resumen** en el separador **Información de suceso**. Los sucesos de resumen se muestran en ambas vistas, pero los sucesos nuevos solo se muestran en la vista en tiempo real (memoria caché).

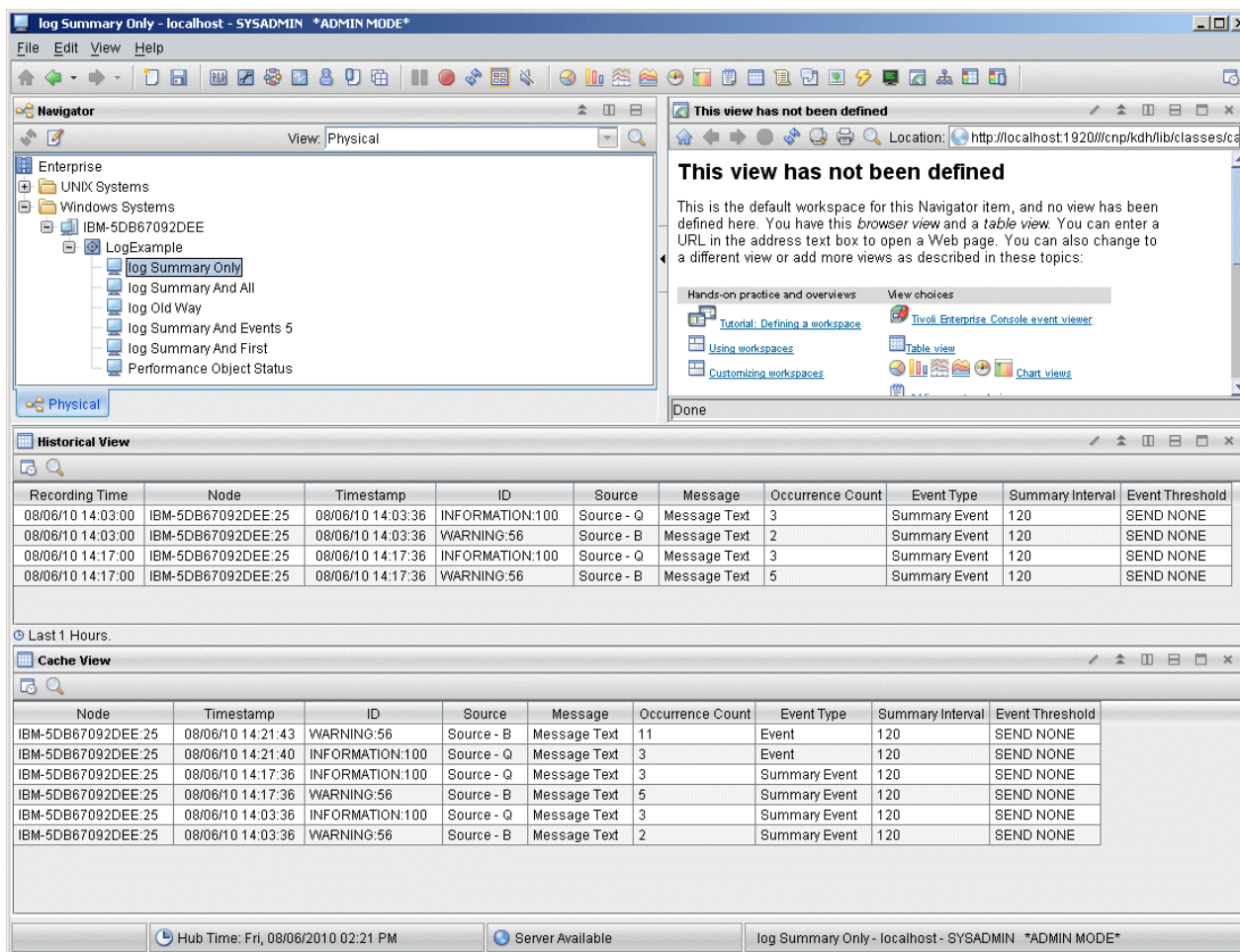


Figura 46. Vista histórica y Vista caché cuando se selecciona **Enviar solo sucesos de resumen**

La Figura 47 en la página 272 muestra la vista histórica y la vista de memoria caché si ha seleccionado la opción **Enviar todos sucesos** en el separador **Información de suceso**. Todos los sucesos se muestran en ambas vistas, pero también se ven los sucesos de resumen que se crean al final de cada intervalo. La vista en tiempo real cambia cuando transcurre el intervalo. Los sucesos existentes se convierten en registros de resumen y luego se añaden los sucesos nuevos. La adición de los otros dos atributos de sucesos disponibles que se utilizan para visualizar el intervalo de resumen (120 segundos en este ejemplo) y el umbral **SEND ALL**.

log Summary And All - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

File Edit View Help

Navigator View: Physical

Enterprise

- UNIX Systems
- Windows Systems
 - IBM-5DB67092DEE
 - LogExample
 - log Summary Only
 - log Summary And All**
 - log Old Way
 - log Summary And Events 5
 - log Summary And First
 - Performance Object Status

Physical

This view has not been defined

This is the default workspace for this Navigator item, and no view has been defined here. You have this browser view and a table view. You can enter a URL in the address text box to open a Web page. You can also change to a different view or add more views as described in these topics:

Hands-on practice and overviews View choices

- Tutorial: Defining a workspace
- Using workspaces
- Customizing workspaces
- Tivoli Enterprise Console event viewer
- Table view
- Chart views
- Adding a notepad view

Done

Historical View

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:20	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:21	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:41	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL

Last 1 Hours.

Cache View

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND ALL

Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:22 PM Server Available log Summary And All - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

Figura 47. Vista histórica y Vista caché cuando se selecciona **Enviar todos los sucesos**

La Figura 48 en la página 273 muestra la vista histórica y la vista de memoria caché si ha seleccionado la opción **Enviar primer suceso** en el separador **Información de suceso**. Los sucesos de resumen se muestran en ambas vistas, pero todos los sucesos nuevos solo se muestran en la vista en tiempo real (memoria caché). Para cada suceso, la vista histórica muestra solo el primer suceso que se recibe en el intervalo y no los sucesos duplicados.

log Summary And First - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

File Edit View Help

Navigator View: Physical

Enterprise

- UNIX Systems
- Windows Systems
 - IBM-5DB67092DEE
 - LogExample
 - log Summary Only
 - log Summary And All
 - log Old Way
 - log Summary And Events 5
 - log Summary And First**
 - Performance Object Status

Physical

This view has not been defined

This is the default workspace for this Navigator item, and no view has been defined here. You have this browser view and a table view. You can enter a URL in the address text box to open a Web page. You can also change to a different view or add more views as described in these topics:

Hands-on practice and overviews View choices

- Tutorial: Defining a workspace
- Using workspaces
- Customizing workspaces
- Tivoli Enterprise Console event viewer
- Table view
- Chart views
- Adding a notepad view

Done

Historical View

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:54	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:18	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST

Last 1 Hours.

Cache View

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	6	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST

Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:24 PM Server Available log Summary And First - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

Figura 48. Vista histórica y vista caché cuando se selecciona **Enviar primer suceso**

La Figura 49 en la página 274 muestra la vista histórica y la vista de memoria caché si ha seleccionado la opción **Umbral de sucesos** y ha especificado el valor 5. Los sucesos de resumen se visualizan en ambas vistas, pero todos los sucesos nuevos solo se visualizan en la vista de tiempo real (memoria caché). En este ejemplo, se especifica un umbral de 5. La vista histórica visualiza solo un suceso cuando se reciben cinco duplicados de un suceso (incluido el primer suceso) en el intervalo. Si se reciben menos de 5, no se mostrará ningún suceso. Si se reciben 6, 7, 8 o 9 duplicados en el intervalo, se visualiza un suceso. Si se reciben 10 duplicados, aparecerán 2 sucesos.

log Summary And Events 5 - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

File Edit View Help

Navigator View: Physical

Enterprise

- UNIX Systems
- Windows Systems
 - IBM-5DB67092DEE
 - LogExample
 - log Summary Only
 - log Summary And All
 - log Old Way
 - log Summary And Events 5**
 - log Summary And First
 - Performance Object Status

Physical

This view has not been defined

This is the default workspace for this Navigator item, and no view has been defined here. You have this *browser view* and a *table view*. You can enter a URL in the address text box to open a Web page. You can also change to a different view or add more views as described in these topics:

Hands-on practice and overviews View choices

- Tutorial: Defining a workspace
- Using workspaces
- Customizing workspaces
- Tivoli Enterprise Console event viewer
- Table view
- Chart views
- Adding a notepad view

Done

Historical View

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	5
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:21	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	5
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5

Last 1 Hours.

Cache View

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	5

Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:23 PM Server Available log Summary And Events 5 - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

Figura 49. Vista histórica y vista caché cuando se selecciona **Umbral de suceso**

Conceptos relacionados

[“Filtrado y resumen de sucesos” en la página 267](#)

Capítulo 17. Resolución de problemas y soporte

Revise la información de resolución de problemas para los problemas que podría experimentar al instalar, configurar o utilizar IBM Agent Builder.

Para obtener ayuda en la resolución de problemas al desarrollar, instalar o utilizar agentes personalizados en el entorno de IBM Cloud Application Performance Management, consulte el [Foro de Cloud Application Performance Management](#) en developerWorks. Puede buscar el código "agent_builder", contestar una entrada para hacer una pregunta relacionada, o crear una entrada nueva con su pregunta.

Para obtener información de referencia de registro y mensajes, y ayuda en la resolución de problemas en el entorno de IBM Tivoli Monitoring, consulte [Referencia de resolución de problemas de IBM Agent Builder](#).

Apéndice A. Uso compartido de archivo de proyecto

Comparta un proyecto de IBM Tivoli Monitoring Agent.

Procedimiento

1. Obtenga los archivos de las personas con las que desee compartir el proyecto. Necesita el contenido completo del directorio con el mismo nombre que el proyecto del directorio del espacio de trabajo. Por ejemplo, si el directorio de espacio de trabajo es `c:\Documents and Settings\User1\workspace` y desea compartir el proyecto denominado `TestProject`. Debe hacer que el directorio `c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject` y todo su contenido sea accesible para el sistema.
2. Seleccione **Archivo > Importar**.
3. Abra **IBM Tivoli Monitoring**.
4. Seleccione **IBM Tivoli Monitoring Agent** y pulse en **Siguiente**.
5. Escriba la vía de acceso completa para el archivo xml del agente o pulse **Examinar** para navegar hasta el archivo
6. Pulse **Finalizar**.

Resultados

Cuando el asistente finalice, verá el nuevo proyecto de IBM Tivoli Monitoring Agent en el espacio de trabajo.

Compartición de un proyecto del instalador de soluciones

Comparta un proyecto del instalador de soluciones

Procedimiento

1. Obtenga los archivos de las personas con las que desee compartir el proyecto. Debe tener el contenido completo del directorio con el mismo nombre que el proyecto del instalador de soluciones del directorio del espacio de trabajo. Por ejemplo, si el directorio del espacio de trabajo es `c:\Documents and Settings\User1\workspace` y desea compartir el proyecto del instalador de soluciones denominado `TestProject Installer`. Debe hacer que el directorio `c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject Installer` y todo su contenido esté accesible para el sistema.
2. Pulse **Archivo > Importar**.
3. Abra **General**.
4. Seleccione **Proyectos existentes en el espacio de trabajo** y pulse **Siguiente**.
5. Escriba la vía de acceso completa para el directorio raíz del proyecto del instalador de soluciones o pulse **Examinar** para navegar hasta el directorio raíz del proyecto de instalador de soluciones. (Ej este ejemplo, el directorio `TestProject Installer`.) El proyecto de dicho directorio se muestra en la lista **Proyectos** y está seleccionado de manera predeterminada.
6. Opcional: Pulse **Copiar proyectos en el espacio de trabajo**.
7. Pulse **Finalizar**.

Apéndice B. Opciones de línea de mandatos

Los mandatos disponibles desde la interfaz de línea de mandatos de Agent Builder (CLI).

Tivoli Monitoring Agent Builder contiene una interfaz de línea de mandatos (CLI) que puede utilizar para generar Tivoli Monitoring Agent sin iniciar la interfaz gráfica de usuario (GUI) de Eclipse. De esta forma, puede generar el agente como parte de una compilación, por ejemplo:

En los sistemas Windows, puede utilizar un archivo por lotes en el directorio siguiente para acceder a la CLI:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat
```

En los sistemas UNIX y Linux, puede utilizar un script en el directorio siguiente para acceder a la CLI:

```
ubicación_instalación/agenttoolkit.sh
```

Los mandatos descritos en esta documentación están formateados para sistemas Windows, que utilizan la barra inclinada invertida (\) para las vías de acceso de directorio.

Para sistemas UNIX® o Linux®, utilice los mismos mandatos que para sistemas Windows, con los siguientes cambios:

- Utilice una barra inclinada (/) para vías de acceso de directorio en lugar de una barra inclinada invertida (\).
- Utilice el script `agenttoolkit.sh` en lugar del script `agenttoolkit.bat`.

Mandatos

La Tabla 44 en la página 279 lista el nombre y la finalidad de cada opción de mandato para el mandato `text`:

Tabla 44. Tabla de consulta rápida de mandatos	
Mandato	Finalidad
<u>generatelocal</u>	Carga y valida el archivo <code>itm_toolkit_agent.xml</code> y genera los archivos que ejecutan Tivoli Monitoring Agent. La instalación se realiza en un entorno local de Tivoli Monitoring.
<u>generatemappingfile</u>	Crea el archivo de la correlación de modelos de recursos personalizados de puertos de IBM Tivoli Monitoring v5.x con agentes de IBM Tivoli Monitoring v6
<u>generatezip</u>	Genera un archivo comprimido denominado <code>productcode.zip</code> o <code>productcode.tgz</code> .

Las descripciones de mandatos a los que se hace referencia desde la tablas describen cómo se deben ejecutar los mandatos e incluye la siguiente información:

Finalidad

Describe la finalidad del mandato.

Formato

Especifica la sintaxis que se escribe en la línea de mandatos. La sintaxis contiene el nombre del mandato y una lista de sus parámetros. A continuación del nombre del mandato se incluye una definición de cada uno de sus parámetros.

Ejemplos

El ejemplo del mandato contiene una descripción breve del ejemplo y un ejemplo de la sintaxis.

Uso

Proporciona una explicación del mandato y de su finalidad.

Comentarios

Proporciona mandatos o texto que le pueden suministrar más información.

Mandato: **generatelocal**

Utilice este mandato para cargar y validar el XML y para generar archivos para ejecutar Tivoli Monitoring Agent.

Finalidad

Carga y valida el archivo `itm_toolkit_agent.xml` y genera los archivos para ejecutar Tivoli Monitoring Agent. La instalación se realiza en un entorno local de Tivoli Monitoring.

Formato

En los sistemas Windows:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat dir_proyecto -generatelocal dir_instalación_itm
```

donde:

ubicación_instalación

Directorio en el que está instalado Agent Builder

dir_proyecto

Nombre del directorio que contiene el archivo `itm_toolkit_agent.xml`

dir_instalación_itm

Ubicación en la que Tivoli Monitoring está instalado (por ejemplo `c:\IBM\ITM`)

Ejemplos

En el ejemplo siguiente correspondiente a Windows, se valida la definición de agente en `C:\ABCAGENT` y se generan los archivos necesarios para ejecutar ABCAGENT en `C:\IBM\ITM`:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat C:\ABCAGENT -generatelocal C:\IBM\ITM
```

Mandato: **generatemappingfile**

Utilice este mandato para migrar los modelos de recursos personalizados de IBM Tivoli Monitoring v5.x a agentes de IBM Tivoli Monitoring v6.

Finalidad

Este mandato crea el archivo de correlación para migrar modelos de recursos personalizados de IBM Tivoli Monitoring v5.x a agentes de IBM Tivoli Monitoring v6.

Formato

En los sistemas Windows:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat dir_proyecto -generatemappingfile dir_salida  
lista_interp_itm5
```

Donde:

ubicación_instalación

Directorio en el que está instalado Agent Builder

dir_proyecto

Nombre del directorio que contiene itm_toolkit_agent.xml

dir_salida

Nombre del directorio donde se escribe el archivo de correlación.

lista_interp_itm5

Lista separada por comas de los sistemas operativos de ITM 5x en los cuales se ejecutó el modelo de recurso personalizado. Se permiten los siguientes valores:

- aix4-r1
- hpux10
- linux-ix86
- linux-ppc
- linux-s390
- os2-ix86
- os400
- solaris2
- solaris2-ix86
- w32-ix86

Ejemplos

Para sistemas Windows

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat c:\ABCAGENT -generatemappingfile c:\output  
linux-ix86,linux-ppc,linux-s390
```

Mandato: generatezip

Utilice este mandato para cargar y validar el XML y para generar un archivo comprimido que se puede utilizar para instalar el agente en otro sistema.

Finalidad

Carga y valida el archivo itm_toolkit_agent.xml y genera un archivo comprimido denominado *productcode.zip* o *productcode.tgz*. El archivo comprimido generado se puede utilizar para instalar el agente en otro sistema. Según el entorno, se pueden generar ambos tipos de archivo.

Formato

En los sistemas Windows:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat dir_proyecto -generatezip dir_salida
```

Donde:

dir_proyecto

Nombre de un directorio que contiene el archivo itm_toolkit_agent.xml

dir_salida

Nombre del directorio donde se escribe el archivo comprimido.

Ejemplos

En el ejemplo siguiente correspondiente a Windows, la definición de agente en C:\ABCAgent se valida y un archivo comprimido que contiene los archivos necesarios para ejecutar ABCAgent se genera en C:\Output:

```
ubicación_instalación\agenttoolkit.bat\ C:\ABCAgent -generatezip C:\Output
```

Apéndice C. Consulta de atributos

Contiene descripciones de los atributos para cada grupo generado de atributos incluido en Agent Builder.

Nodo de disponibilidad

El grupo de atributos de disponibilidad contiene datos de disponibilidad para la aplicación.

La tabla proporciona un formato común para representar la disponibilidad de la aplicación, que incluye información relevante para tres aspectos de una aplicación: servicios (solo Windows), procesos y códigos de retorno de mandato.

La lista siguiente contiene información acerca de todos los atributos que componen el grupo de atributos de Disponibilidad:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Componente de aplicación: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre descriptivo de una parte de la aplicación

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Componente_aplicación

Nombre de columna

COMPONENT

Atributo Nombre

Descripción

El nombre del proceso, el servicio o la prueba funcional. Este nombre coincide con el nombre del ejecutable del proceso, el nombre abreviado del servicio o el nombre del proceso utilizado para probar la aplicación.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nombre

Nombre de columna

NAME

Atributo Estatus

Descripción

Estatus del componente de aplicación.

- Para los procesos, los valores son ABAJO, ARRIBA, AVISO o DATOS DE PROCESO NO DISPONIBLES. DATOS DE PROCESO NO DISPONIBLES se visualiza para un proceso cuando el proceso coincidente está ejecutándose pero no se puede recopilar la información de utilización de recursos para ese proceso.
- Para los servicios, los valores son ARRIBA, ABAJO o DESCONOCIDO. DESCONOCIDO se visualiza cuando el servicio no está instalado.
- Para los códigos de retorno de mandatos, los valores son CORRECTO o INCORRECTO.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Estatus

Nombre de columna

STATUS

Atributo Nombre completo

Descripción

Nombre completo del proceso que incluye información que depende del proceso. El nombre puede incluir la vía de acceso completa si el proceso se ha iniciado de esta manera. El nombre también puede incluir una vía de acceso parcial o incluso una vía de acceso cambiada por el proceso.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nombre_completo

Nombre de columna

FULLNAME

Atributo Tipo

Descripción

Identifica el tipo del componente de aplicación. Los componentes son los procesos, los servicios o los códigos de retorno de mandato.

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Tipo

Nombre de columna

TYPE

Atributo Tamaño virtual**Descripción**

Tamaño virtual (en MB) del proceso

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Virtual_Size

Nombre de columna

VIRTSIZE

Atributo Errores de página por segundo**Descripción**

Tasa de errores de página del proceso medida en errores por segundo. Este valor contiene solo datos válidos para procesos.

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Errores_página_por_seg

Nombre de columna

PAGEFAULTS

Atributo Tamaño de conjunto de trabajo**Descripción**

Tamaño del conjunto de trabajo del proceso en MB. Este valor contiene solo datos válidos para procesos.

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Tamaño_conjunto_trabajo

Nombre de columna

WORKSET

Atributo Recuento de hebras

Descripción

Número de hebras que este proceso ha asignado actualmente. Este valor contiene solo datos válidos para procesos.

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Count

Nombre de columna

THREADS

Atributo PID**Descripción**

ID de proceso asociado al proceso. Este valor contiene solo datos válidos para procesos.

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

PID

Nombre de columna

PID

Atributo Porcentaje de tiempo con privilegios**Descripción**

Porcentaje del tiempo de procesador disponible que el proceso utiliza para la operación privilegiada

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Porcentaje_tiempo_privilegios

Nombre de columna

PERCPRIV

Atributo Porcentaje de tiempo en modalidad de usuario**Descripción**

Porcentaje del tiempo de procesador disponible que el proceso utiliza para la operación en modalidad de usuario

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Porcentaje_tiempo_modalidad_usuario

Nombre de columna

PERCUSER

Atributo Porcentaje de tiempo de procesador

Descripción

Porcentaje del tiempo transcurrido durante el cual el proceso ha utilizado el procesador para ejecutar instrucciones

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

Porcentaje_tiempo_procesador

Nombre de columna

PERCPROC

Atributo Línea de mandatos**Descripción**

Nombre de programa y cualquier argumento especificado en la línea de mandatos al iniciarse el proceso. Este atributo tiene el valor *N/A* si se ejecuta una prueba de Servicio o Funcionalidad.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Línea_mandatos

Nombre de columna

CMDLINE

Atributo Estatus de prueba de funcionalidad**Descripción**

Código de retorno de la prueba de funcionalidad. Cuando la aplicación supervisada se ejecuta correctamente, se devuelve SUCCESS. Se devuelve NOT_RUNNING cuando la aplicación no se ejecuta correctamente. Se devuelve *N/A* cuando la fila no representa una prueba de funcionalidad.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son: *N/A* (1), SUCCESS (0), GENERAL_ERROR (2), WARNING (3), NOT_RUNNING (4), DEPENDENT_NOT_RUNNING (5), ALREADY_RUNNING (6), PREREQ_NOT_RUNNING (7), TIMED_OUT (8), DOESNT_EXIST (9), UNKNOWN (10), DEPENDENT_STILL_RUNNING (11) o INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY (12). Cualquier otro valor visualiza el valor numérico en Tivoli Enterprise Portal.

Nombres**Nombre de atributo**

Estatus_prueba_funcionalidad

Nombre de columna

FUNCSTATUS

Atributo Mensaje de prueba de funcionalidad**Descripción**

Mensaje de texto que corresponde al estatus de la prueba de funcionalidad. Este atributo solo es válido para códigos de retorno de mandato.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Mensaje_prueba_funcionalidad

Nombre de columna

FUNCMSG

Nodo Estatus de objeto de rendimiento

Utilice el grupo de atributos Estatus de objeto de rendimiento para ver el estatus de todos los grupos de atributos que componen el agente. Cada uno de los grupos de atributos se representa mediante una fila en esta tabla u otro tipo de vista. El estatus de un grupo de atributos refleja el resultado del último intento de recopilación de datos, o el suceso de recepción de datos, para el grupo de atributos. Al comprobar la información de estado, puede ver si el agente opera correctamente. Cuando el agente no recopila datos, pero los recibe (datos de sucesos), los atributos que están relacionados con los datos muestreados no contienen datos útiles. Solo los siete primeros atributos que se listan son relevantes para los datos de suceso.

Grupo histórico

Este grupo de atributos es elegible para utilizarse con Tivoli Data Warehouse.

Descripciones de atributo

La lista siguiente contiene información acerca de todos los atributos que componen el grupo de atributos Estatus de objetos de rendimiento:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave.

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente.

Tipo

Serie

Nombre de almacén

NODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora local en el agente a la que se recopilaron los datos.

Tipo

Serie

Nombre de almacén

TIMESTAMP

Atributo Nombre de consulta: este atributo es un atributo clave.

Descripción

Nombre del grupo de atributos.

Tipo

Serie

Nombre de almacén

QUERY_NAME o ATTRGRP

Atributo Nombre de objeto

Descripción

Nombre del objeto de rendimiento.

Tipo

Serie

Nombre de almacén

OBJECT_NAME u OBJNAME

Atributo Tipo de objeto**Descripción**

Tipo del objeto de rendimiento.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- WMI (0)
- PERFMON (1)
- GRUPO DE ASOCIACIONES WMI (2)
- JMX (3)
- SNMP (4)
- MANDATO DE SHELL (5)
- GRUPOS UNIDOS (6)
- CIMOM (7)
- PERSONALIZADO (8)
- DATOS DE RESUMEN (9)
- DATOS REMOTOS DE WMI (10)
- ARCHIVO DE REGISTRO (11)
- JDBC (12)
- DESCUBRIMIENTO DE CONFIGURACIÓN (13)
- REGISTRO DE SUCESOS DE NT (14)
- FILTRO (15)
- SUCESO SNMP (16)
- PING (17)
- DATOS DE DIRECTOR (18)
- SUCESO DE DIRECTOR (19)
- MANDATO DE SHELL REMOTO DE SSH (20)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

OBJECT_TYPE u OBJTYPE

Atributo Estatus del objeto**Descripción**

Estado del objeto de rendimiento.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- ACTIVO (0)
- INACTIVO (1)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

OBJECT_STATUS u OBJSTTS

Atributo Código de error

Descripción

Código de error que está asociado con la consulta.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- NINGÚN ERROR (0)
- ERROR GENERAL (1)
- OBJETO NO ENCONTRADO (2)
- CONTADOR NO ENCONTRADO (3)
- ERROR DE ESPACIO DE NOMBRES (4)
- OBJETO NO DISPONIBLE ACTUALMENTE (5)
- ANOMALÍA DE INICIALIZACIÓN DE BIBLIOTECA COM (6)
- ANOMALÍA DE INICIALIZACIÓN DE SEGURIDAD (7)
- ANOMALÍA DE SEGURIDAD DEL PROXY (9)
- NINGUNA INSTANCIA DEVUELTA (10)
- CONSULTA DE ASOCIADOR ANÓMALA (11)
- CONSULTA DE REFERENCIA ANÓMALA (12)
- NINGUNA RESPUESTA RECIBIDA (13)
- NO SE ENCUENTRA CONSULTA UNIDA (14)
- NO SE ENCUENTRA ATRIBUTO DE UNIÓN EN RESULTADOS DE CONSULTA 1 (15)
- NO SE ENCUENTRA ATRIBUTO DE UNIÓN EN RESULTADOS DE CONSULTA 2 (16)
- CONSULTA 1 NO ES ÚNICA (17)
- CONSULTA 2 NO ES ÚNICA (18)
- NINGUNA INSTANCIA DEVUELTA EN CONSULTA 1 (19)
- NINGUNA INSTANCIA DEVUELTA EN CONSULTA 2 (20)
- NO SE ENCUENTRA CONSULTA DE SUMARIZACIÓN (21)
- NO SE ENCUENTRA ATRIBUTO DE SUMARIZACIÓN (22)
- ARCHIVO FUERA DE LÍNEA (23)
- SIN NOMBRE DE HOST (24)
- FALTA BIBLIOTECA (25)
- NO COINCIDENCIA RECUENTO ATRIBUTOS (26)
- NO COINCIDENCIA NOMBRE ATRIBUTO (27)
- PROVEEDOR DE DATOS COMÚN NO INICIADO (28)
- ERROR REGISTRO DEVOLUCIÓN LLAMADA (29)
- ERROR DE CARGA DE MDL (30)
- LA AUTENTICACIÓN HA FALLADO (31)
- NO SE PUEDE RESOLVER NOMBRE DE HOST (32)
- SUBNODO NO DISPONIBLE (33)
- SUBNODO NO ENCONTRADO EN LA CONFIGURACIÓN (34)

- ERROR DE ATRIBUTO (35)
- ERROR DE VÍA DE ACCESO DE CLASE (36)
- ANOMALÍA DE CONEXIÓN (37)
- ERROR DE SINTAXIS DE FILTRO (38)
- FALTA NOMBRE DE ARCHIVO (39)
- ERROR DE CONSULTA SQL (40)
- ERROR DE CONSULTA DE FILTRO SQL (41)
- ERROR DE CONSULTA DE BD SQL (42)
- ERROR DE CONSULTA DE FILTRO DE BD SQL (43)
- ERROR DE APERTURA DE PUERTO (44)
- ACCESO DENEGADO (45)
- TIEMPO DE ESPERA EXCEDIDO (46)
- NO IMPLEMENTADO (47)
- SOLICITADO UN VALOR ERRÓNEO (48)
- RESPUESTA DEMASIADO GRANDE (49)
- GENERAL RESPONSE ERROR (50)
- DEVOLUCIÓN DE SCRIPT DISTINTA DE CERO (51)
- SCRIPT NO ENCONTRADO (52)
- ERROR DE INICIO DE SCRIPT (53)
- EL ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN NO EXISTE (54)
- ACCESO DENEGADO AL ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN (55)
- ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN NO VÁLIDO (56)
- HA FALLADO LA INICIALIZACIÓN DE EIF (57)
- NO SE PUEDE ABRIR EL ARCHIVO DE FORMATO (58)
- ERROR DE SINTAXIS DEL ARCHIVO DE FORMATO (59)
- HOST REMOTO NO DISPONIBLE (60)
- EL REGISTRO DE SUCEOS NO EXISTE (61)
- EL ARCHIVO DE PING NO EXISTE (62)
- NO HAY ARCHIVOS DE DISPOSITIVO PING (63)
- FALTA EL ARCHIVO DE LISTA DE DISPOSITIVOS PING (64)
- FALTA CONTRASEÑA DE SNMP (65)
- INHABILITADO (66)
- ARCHIVO DE URL NO ENCONTRADO (67)
- ERROR DE ANÁLISIS DE XML (68)
- NO INICIALIZADO (69)
- LOS ZÓCALOS DE ICMP HAN FALLADO (70)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

ERROR_CODE o ERRCODE

Atributo Último inicio de recopilación

Descripción

Hora más reciente en que se ha iniciado una recopilación de datos de este grupo.

Tipo

Indicación de fecha y hora con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- NO RECOPIADA (0691231190000000)
- NO RECOPIADA (0000000000000001)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

LAST_COLLECTION_START o COLSTR

Atributo Última recopilación finalizada**Descripción**

Hora más reciente en que ha finalizado una recopilación de datos de este grupo.

Tipo

Indicación de fecha y hora con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- NO RECOPIADA (0691231190000000)
- NO RECOPIADA (0000000000000001)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

LAST_COLLECTION_FINISHED o COLFINI

Atributo Duración de última recopilación**Descripción**

Duración de la recopilación de datos completada más recientemente de este grupo en segundos.

Tipo

Número real (contador de 32 bits) con dos posiciones decimales de precisión

Nombre de almacén

LAST_COLLECTION_DURATION o COLDURA

Atributo Promedio de duración de recopilación**Descripción**

Duración media de todas las recopilaciones de datos de este grupo en segundos.

Tipo

Número real (contador de 32 bits) con dos posiciones decimales de precisión con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los valores que se muestran entre paréntesis. Están definidos los valores siguientes:

- SIN DATOS (-100)

Cualquier otro valor es el valor devuelto por el agente en el Tivoli Enterprise Portal.

Nombre de almacén

AVERAGE_COLLECTION_DURATION o COLAVGD

Atributo Intervalo de renovación**Descripción**

Intervalo durante el cual se ha renovado este grupo en segundos.

Tipo

Entero (contador de 32 bits)

Nombre de almacén

REFRESH_INTERVAL o REFRINT

Atributo Número de recopilaciones**Descripción**

Número de veces que se ha recopilado este grupo desde el inicio del agente.

Tipo

Entero (contador de 32 bits)

Nombre de almacén

NUMBER_OF_COLLECTIONS o NUMCOLL

Atributo Aciertos de memoria caché**Descripción**

Número de veces que se satisface una solicitud de datos externa para este grupo desde la memoria caché.

Tipo

Entero (contador de 32 bits)

Nombre de almacén

CACHE_HITS o CACHEHT

Atributo Desaciertos de memoria caché**Descripción**

Número de veces que una solicitud de datos externa para este grupo no estaba disponible en la memoria caché.

Tipo

Entero (contador de 32 bits)

Nombre de almacén

CACHE_MISSES o CACHEMS

Atributo Porcentaje de aciertos de memoria caché**Descripción**

Porcentaje de solicitudes de datos externas para este grupo que se satisfacen desde la memoria caché.

Tipo

Número real (contador de 32 bits) con dos posiciones decimales de precisión

Nombre de almacén

CACHE_HIT_PERCENT o CACHPCT

Atributo Intervalos omitidos**Descripción**

El número de veces que se omitió una recopilación de datos en segundo plano porque la recopilación anterior aún estaba en ejecución cuando estaba previsto iniciar la siguiente.

Tipo

Entero (contador de 32 bits)

Nombre de almacén

INTERVALS_SKIPPED o INTSKIP

Grupo de atributos Estatus de agrupación de hebras

El grupo de atributos Estado de agrupación de hebras contiene información que refleja el estado de la agrupación de hebras interna que se utiliza para recopilar datos asíncronamente.

A continuación se ofrece una lista de los atributos de este grupo de atributos. El nombre en negrita muestra cómo se visualiza el atributo en Tivoli Enterprise Portal.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Estatus de agrupación de hebras:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora recopilada del sistema de agente cuando se creó la fila de datos y se envió del agente al servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. O se ha almacenado con fines históricos. Representa el huso horario local del sistema agente.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Tamaño de agrupación de hebras

Descripción

Número de hebras que existen actualmente en la agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Size

Nombre de columna

THPSIZE

Atributo Tamaño máximo de agrupación de hebras

Descripción

Número máximo de hebras que se permite que existan en la agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Max_Size

Nombre de columna

TPMAXSZ

Atributo Hebras activas de agrupación de hebras**Descripción**

Número de hebras de la agrupación de hebras actualmente activas que realizan un trabajo.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Active_Threads

Nombre de columna

TPACTTH

Atributo Promedio de hebras activas de agrupación de hebras**Descripción**

Número medio de hebras de la agrupación de hebras simultáneamente activas que realizan un trabajo.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Avg_Active_Threads

Nombre de columna

TPAVGAT

Atributo Mínimo de hebras activas de agrupación de hebras**Descripción**

Número mínimo de hebras de la agrupación de hebras simultáneamente activas que realizan un trabajo.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Min_Active_Threads

Nombre de columna

TPMINAT

Atributo Máximo de hebras activas de agrupación de hebras**Descripción**

Número máximo de hebras de la agrupación de hebras simultáneamente activas que realizan un trabajo.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Max_Active_Threads

Nombre de columna

TPMAXAT

Atributo Longitud de cola de agrupación de hebras

Descripción

Número de trabajos actualmente en espera en la cola de agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Queue_Length

Nombre de columna

TPQLGTH

Atributo Promedio de longitud de cola de agrupación de hebras

Descripción

Promedio de longitud de la cola de agrupación de hebras durante esta ejecución.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Avg_Queue_Length

Nombre de columna

TPAVGQL

Atributo Longitud de cola mínima de agrupación de hebras

Descripción

Longitud mínima que ha alcanzado la cola de agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Min_Queue_Length

Nombre de columna

TPMINQL

Atributo Longitud de cola máxima de agrupación de hebras

Descripción

Longitud de hora punta que ha alcanzado la cola de agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Thread_Pool_Max_Queue_Length

Nombre de columna

TPMAXQL

Atributo Promedio de espera de trabajo de agrupación de hebras**Descripción**

Promedio de tiempo que un trabajo pasa en espera en la cola de agrupación de hebras.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Avg_Job_Wait

Nombre de columna

TPAVJBW

Atributo Total de trabajos de agrupación de hebras**Descripción**

Número de trabajos completados por todas las hebras de la agrupación desde el inicio del agente.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Thread_Pool_Total_Jobs

Nombre de columna

TPTJOBS

Nodo de atributo de registro de sucesos

El grupo de atributos de registro de sucesos contiene las entradas recientes del registro de sucesos que pertenecen a la aplicación.

De forma predeterminada, el agente sólo muestra sucesos que se producen después de iniciar el agente. Los sucesos se eliminan de la vista Registro de sucesos una hora después de producirse.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Registro de sucesos:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Nombre de registro

Descripción

Registro de sucesos: registro de la aplicación, del sistema, de seguridad o de una aplicación específica

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nombre_registro

Nombre de columna

LOGNAME

Atributo Origen de sucesos**Descripción**

Origen del suceso definido por la aplicación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Origen_suceso

Nombre de columna

EVTSOURCE

Atributo Tipo de suceso**Descripción**

Tipo de suceso: Error(0), Aviso(1), Informativo(2), Auditoría satisfactoria(3), Fallo de auditoría(4), Desconocido(5)

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Tipo_suceso

Nombre de columna

EVTTYPE

Atributo ID de suceso**Descripción**

ID del suceso

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

ID_suceso

Nombre de columna

EVTID

Atributo Categoría de suceso**Descripción**

Categoría del suceso

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Categoría_suceso

Nombre de columna

EVTCTEG

Atributo Mensaje**Descripción**

Mensaje del suceso

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Mensaje

Nombre de columna

MESSAGE

Atributo Hora de generación**Descripción**

Hora a la que se generó el suceso

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Hora_generación

Nombre de columna

TIMESTAMP

Resumen de archivos de registro

Los atributos de este grupo de atributos se incluyen en los grupos de atributos de resumen cuando se selecciona esta opción en las propiedades avanzadas del origen de datos.

Se crea un nodo Resumen para cada origen de datos de Archivo de registro cuando se selecciona **Incluir atributo en grupo de atributos de resumen** en las propiedades avanzadas del origen de datos. El nombre del nodo de resumen es el nombre del origen de datos al que se añade Summary al final.

La lista siguiente contiene información sobre cada uno de los atributos predeterminados del grupo de atributos Resumen del archivo de registro. Estos atributos siempre se incluyen en los grupos de atributos de resumen. Si selecciona **Incluir atributo en grupo de atributos de resumen**, consulte el paso “9” en la [página 114](#) en (“Supervisión de un archivo de registro” en la [página 109](#)), el grupo de atributos de resumen para ese grupo de atributos de registro también contiene cada uno de los atributos seleccionados. Los valores son una copia del atributo correspondiente del grupo de atributos del archivo de registro.

Todos los atributos sumandos constituyen una clave y la tabla de resumen incluyen una fila por cada conjunto exclusivo de claves. La fila indica el número de registros recibidos durante el intervalo donde todas las claves proporcionadas correspondían al valor notificado en los atributos correspondientes.

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Unidad de intervalo**Descripción**

Número de segundos entre la generación de atributos de resumen

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

_Interval_Unit

Nombre de columna

IU

atributo Intervalo**Descripción**

Desplazamiento del intervalo actual dentro de la siguiente unidad mayor de tiempo (por ejemplo, minutos dentro de una hora)

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

_Interval

Nombre de columna

INV

Atributo Ocurrencias**Descripción**

Número de apariciones registradas durante el intervalo

Tipo

Entero (indicador)

Nombres**Nombre de atributo**

_Occurrences

Nombre de columna

OCC

Atributo LocalTimeStamp**Descripción**

Hora a la que se han generado los datos de resumen

Tipo

Indicación de fecha y hora

Nombres**Nombre de atributo**

_LocalTimeStamp

Nombre de columna

LTS

Atributo DateTime**Descripción**

Hora a la que se han generado los datos de resumen

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

_Date_Time

Nombre de columna

DT

Atributo Nombre de la unidad de intervalo**Descripción**

Descripción de palabra de la unidad de intervalo

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

_Interval_Unit_Name

Nombre de columna

IUN

Grupo de atributos de registro binario de AIX

El grupo de atributos de registro binario de AIX muestra sucesos del registro binario de AIX tal como lo ha seleccionado la cadena de mandato `errpt`.

La lista siguiente contiene información sobre cada atributo del grupo de atributos de registro binario de AIX:

Nota: Agent Builder impide la eliminación, la reordenación o el cambio del tamaño de los atributos Identificador, ErrptTimestamp, Tipo, Clase, ResourceName y Descripción. El agente analiza los datos que se devuelve de un mandato errpt en función de las columnas dentro de la línea de texto. Estas columnas están definidas por el orden y el tamaño de los atributos Identificador, ErrptTimestamp, Tipo, Clase, ResourceName y Descripción. La eliminación, reordenación o cambio del tamaño de estos atributos, cambia el atributo en el que entran las diferentes columnas. La fila resultante tal como aparece en Tivoli Monitoring es, por lo tanto, incorrecta.

Sin embargo, puede renombrar estos atributos.

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Identifier: este atributo es un atributo clave

Descripción

Identificador de suceso informado por errpt

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Identificador

Nombre de columna

IDENTIFICADOR

Atributo ErrptTimestamp

Descripción

Hora a la que se registra el suceso informado por errpt.

Nota: Este atributo está oculto durante el tiempo de ejecución. Este atributo contiene un valor sin formato. Otros atributos derivados de este atributo muestran el valor de una forma más útil. Este atributo está disponible desde el Agent Builder para ese fin, pero no es visible de forma predeterminada en el entorno de Tivoli Monitoring durante el tiempo de ejecución. Si desea hacerlo visible, seleccione el atributo en la página **Definición de origen de datos** en el Agent Editor y seleccione **Visualizar atributo en Tivoli Enterprise Portal**.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

ErrptTimestamp

Nombre de columna

ERRPTTIMES

Tipo

Descripción

Tipo de suceso de un único carácter informado por `errpt`, uno de I(NFO), P(END/ERF/ERM), T(EMP) y U(NKN)

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Tipo

Nombre de columna

TYPE

Atributo Clase: este atributo es un atributo clave

Descripción

Clase de suceso informado por `errpt`, uno de Hardware, Software, Operador e Indeterminado. Estos valores están enumerados. Los valores sin formato para utilizar con situaciones son H, S, O y U.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Clase

Nombre de columna

CLASS

ResourceName**Descripción**

Nombre de recurso informado por `errpt`, identifica el origen del registro de errores

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

ResourceName

Nombre de columna

RESOURCENA

Atributo Descripción**Descripción**

Descripción informada por `errpt`, normalmente un mensaje de texto corto que describe la naturaleza del error

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Descripción

Nombre de columna

DESCRIPTIO

Atributo LogFile

Descripción

Nombre completo del registro binario de errpt incluida la vía de acceso.

Nota: Este atributo está oculto durante el tiempo de ejecución. Este atributo contiene un valor sin formato. Otros atributos derivados de este atributo muestran el valor de una forma más útil. Este atributo está disponible desde el Agent Builder para ese fin, pero no es visible de forma predeterminada en el entorno de Tivoli Monitoring durante el tiempo de ejecución. Si desea hacerlo visible, seleccione el atributo en la página **Definición de origen de datos** en el Agent Editor y seleccione **Visualizar atributo en Tivoli Enterprise Portal**.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

LogFile

Nombre de columna

LOGFILE

Atributo Sistema**Descripción**

Nombre de host del sistema en el que se ha recopilado el error

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Sistema

Nombre de columna

SYSTEM

Atributo LogName**Descripción**

Nombre base del registro binario de errpt del que se ha recopilado el registro

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

LogName

Nombre de columna

LOGNAME

Atributo LogPath**Descripción**

Nombre de directorio que contiene el registro binario de errpt desde el que se ha recopilado el registro

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

LogPath

Nombre de columna

LOGPATH

Atributo EntryTime

Descripción

Hora a la que se ha registrado el suceso según ha informado errpt en el formato de indicación de fecha y hora de Tivoli. Esta hora no es necesariamente la misma que la de cuando el agente recibió el suceso, tal como está registrado en el campo **Indicación de fecha y hora**.

Tipo

Indicación de fecha y hora

Nombres

Nombre de atributo

EntryTime

Nombre de columna

ENTRYTIME

Grupos de atributos de Supervisión y Notificación

Definiciones de los grupos de atributos Supervisor y Notificación.

Los 4 primeros son específicos de los supervisores y el último corresponde a las notificaciones (todos están relacionados con JMX).

Cada uno se lista con una indicación de si está basado en sucesos o no. Para los grupos de atributos que no están basados en sucesos, los datos se recopilan cuando es necesario. Para los grupos de atributos basados en sucesos, el agente mantiene una memoria caché de los 100 últimos sucesos recibidos. Éstos se utilizan para responder a solicitudes de Tivoli Enterprise Portal. Los sucesos se reenvían inmediatamente para someterlos a análisis mediante situaciones y almacenamiento.

Notificaciones de contador

El grupo de atributos Notificaciones de contador es un grupo de atributos que no está basado en sucesos que envía suceso recibidos por todos los supervisores contadores.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Notificaciones de contador:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Tipo de notificación

Descripción

Tipo de notificación que se ha recibido. Describe como el atributo observado de MBean ha desencadenado la notificación.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Notification_Type

Nombre de columna

NOTIFICATI

Atributo ID de supervisor

Descripción

ID del supervisor que ha generado esta notificación

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Monitor_ID

Nombre de columna

MONITOR_ID

Atributo MBean observado

Descripción

MBean cuyo atributo se está supervisando

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Observed_MBean

Nombre de columna

OBSERVED_M

Atributo Atributo observado

Descripción

Nombre del atributo que se supervisa en MBean observado

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Observed_Attribute

Nombre de columna

OBSERVED_A

Atributo Umbral**Descripción**

Umbral actual del supervisor

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Umbral

Nombre de columna

THRESHOLD

Atributo Desplazamiento**Descripción**

Valor añadido al umbral cada vez que el atributo supera el umbral. Este valor genera un nuevo umbral.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Desplazamiento

Nombre de columna

OFFSET

Atributo Módulo**Descripción**

Valor máximo del atributo. Cuando se alcanza este valor, se vuelve a empezar a contar desde cero.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Módulo

Nombre de columna

MODULUS

Atributo Valor de contador**Descripción**

Valor del contador que ha desencadenado la notificación

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Counter_Value

Nombre de columna

COUNTER_VA

Atributo Indicación de fecha y hora de la notificación

Descripción

Hora a la que se desencadenó la notificación

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Notification_Time_Stamp

Nombre de columna

NOTIFICATO

Atributo Mensaje de notificación

Descripción

Mensaje de la notificación

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Notification_Message

Nombre de columna

NOTIFICAT1

Notificaciones de medidores

El grupo de atributos Notificaciones de medidores es un grupo de atributos que no está basado en sucesos que envía sucesos recibidos por todos los supervisores medidores.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Notificaciones de medidores:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Tipo de notificación**Descripción**

Tipo de notificación que se ha recibido. Describe como el atributo observado de MBean ha desencadenado la notificación.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Notification_Type

Nombre de columna

NOTIFICATI

Atributo ID de supervisor**Descripción**

ID del supervisor que ha generado esta notificación

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Monitor_ID

Nombre de columna

MONITOR_ID

Atributo MBean observado**Descripción**

MBean cuyo atributo se está supervisando

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Observed_MBean

Nombre de columna

OBSERVED_M

Atributo Atributo observado**Descripción**

Nombre del atributo que se supervisa en MBean observado

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Observed_Attribute

Nombre de columna

OBSERVED_A

Atributo Umbral inferior

Descripción

Umbral que el supervisor vigila por si el atributo observado lo cruza

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Low_Threshold

Nombre de columna

LOW_THRESH

Atributo Umbral superior

Descripción

Umbral que el supervisor vigila por si el atributo observado lo cruza

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

High_Threshold

Nombre de columna

HIGH_THRES

Atributo Valor de medidor

Descripción

Valor del medidor que ha desencadenado la notificación

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Gauge_Value

Nombre de columna

MODULUSGAUGE_VALU

Atributo Indicación de fecha y hora de la notificación

Descripción

Hora a la que se desencadenó la notificación

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Notification_Time_Stamp

Nombre de columna

NOTIFICATO

Atributo Mensaje de notificación

Descripción

Mensaje de la notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Notification_Message

Nombre de columna

NOTIFICAT1

Supervisores registrados

El grupo de atributos Supervisores registrados es un grupo de atributos basado en sucesos que muestra una lista de todos los supervisores de JMX que el agente crea.

La lista siguiente contiene información acerca de todos los atributos que componen el grupo de atributos de Supervisores registrados:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo ID de supervisor - Este atributo es un atributo clave**Descripción**

Identificador entero exclusivo de un supervisor.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Monitor_ID

Nombre de columna

MONITOR_ID

Atributo Parámetros del supervisor

Descripción

Parámetros utilizados para crear el supervisor

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Monitor_Parameters

Nombre de columna

MONITOR_PA

Atributo Nombre del supervisor**Descripción**

Nombre de objeto JMX del MBean del supervisor

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Monitor_Name

Nombre de columna

MONITOR_NA

Notificaciones de cadena

El grupo de atributos Notificaciones de cadena es un grupo de atributos que no está basado en sucesos que envía suceso recibidos por todos los supervisores de cadenas.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Notificaciones de cadena:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Tipo de notificación

Descripción

Tipo de notificación que se ha recibido. Describe como el atributo observado de MBean ha desencadenado la notificación.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Notification_Type

Nombre de columna

NOTIFICATI

Atributo ID de supervisor - Este atributo es un atributo clave

Descripción

Identificador entero exclusivo de un supervisor.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Monitor_ID

Nombre de columna

MONITOR_ID

Atributo MBean observado

Descripción

MBean cuyo atributo se está supervisando

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Observed_MBean

Nombre de columna

OBSERVED_M

Atributo Atributo observado

Descripción

Nombre del atributo que se supervisa en MBean observado

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Observed_Attribute

Nombre de columna

OBSERVED_A

Atributo Cadena de comparación

Descripción

Cadena utilizada en la operación de comparación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Compare_String

Nombre de columna

COMPARE_ST

Atributo Valor de serie**Descripción**

Valor del atributo que ha desencadenado la notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

String_Value

Nombre de columna

STRING_VAL

Atributo Indicación de fecha y hora de la notificación**Descripción**

Hora a la que se desencadenó la notificación

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Notification_Time_Stamp

Nombre de columna

NOTIFICATO

Atributo Mensaje de notificación**Descripción**

Mensaje de la notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Notification_Message

Nombre de columna

NOTIFICAT1

Grupos de atributos de sucesos SNMP

Los grupos de atributos de sucesos SNMP se utilizan para recibir condiciones de excepción e informaciones. Estos grupos de atributos son grupos de atributos basados en sucesos

La siguiente lista contiene información sobre cada atributo de los grupos de atributos de sucesos SNMP:

Nota: Puede cambiar el nombre de visualización predeterminado de estos atributos. Estos nombres de visualización son distintos al ID interno de cada atributo.

Enterprise_OID

El OID de empresa que ha generado la condición de excepción.

Source_Address

Nombre de host o dirección IP del agente SNMP que ha enviado la condición de excepción.

Generic_Trap

Número de condición de excepción genérica extraído de la condición de excepción recibida. Posibles valores:

- 0 ColdStart
- 1 WarmStart
- 2 LinkDown
- 3 LinkUp
- 4 Authentication Failure
- 5 EGPNeighborLoss

Specific_Trap

Número de condición de excepción específico de la empresa extraído de la condición de excepción recibida. Sólo se aplica cuando Generic_Trap = 6.

Alert_Name

Nombre de condición de excepción según lo especificado en la definición del archivo de configuración de condiciones de excepción.

Category

Categoría de condición de excepción según lo especificado en la definición del archivo de configuración de condiciones de excepción.

Description

Descripción de condición de excepción según lo especificado en la definición del archivo de configuración de condiciones de excepción. La longitud máxima de descripción es 256 caracteres.

Enterprise_Name

Nombre de Enterprise para condición de excepción según lo especificado en el archivo de configuración de condiciones de excepción y determinado a través del identificador de objetos de condiciones de excepción.

Source_Status

Estado del agente que originó la condición de excepción después de enviarla según lo especificado en la definición de condiciones de excepción del archivo de configuración de condiciones de excepción.

Source_Type

Tipo del agente que originó la condición de excepción según lo especificado en la definición de condición de excepción del archivo de configuración de condiciones de excepción.

Event_Variables

Datos de enlace de variables (VarBind) recibidos en la unidad de datos de protocolo (PDU) de condición de excepción. La cadena se construye como:

```
{OID[type]=value}{OID[type]=value}{oid[type]=value}...
```

Donde:

oid

Identificador de objeto de variable MIB

tipo

Tipo de datos SMI

valor

Valor de variable

{{

Cada triplete se encierra entre llaves ({}).

Nota: Los atributos nombre de alerta, Categoría, Descripción, Enterprise_Name, Source_Status y Source_Type proporcionan información adicional. En la ventana **Navegador MIB de SNMP**, marque el recuadro de selección **Incluir atributos que muestran información definida en el archivo de configuración de condición de excepción** para incluir estos atributos.

Grupos de atributos de Sucesos JMX

Los grupos de atributos de sucesos JMX se utilizan para recibir notificaciones de un servidor de MBean.

Estos grupos de atributos son grupos de atributos que no están basados en sucesos y se generan con los siguientes atributos que el desarrollador del agente puede editar.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos de Grupos de atributos de sucesos JMX:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Tipo

Descripción

Tipo de notificación

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Tipo

Nombre de columna

TYPE

Atributo Origen

Descripción

MBean que ha provocado el envío de la notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Origen

Nombre de columna

SOURCE

Atributo Número de secuencia**Descripción**

Número de secuencia del objeto de notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Sequence_Number

Nombre de columna

SEQUENCE_N

Atributo Mensaje**Descripción**

Mensaje de notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Mensaje

Nombre de columna

MESSAGE

Atributo Datos de usuario**Descripción**

Objeto de datos de usuario de la notificación

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

User_Data

Nombre de columna

USER_DATA

Grupo de atributos de ping

El grupo de atributos de ping contiene los resultados de pings de ICMP que se envían a listas de dispositivos.

La siguiente lista contiene información sobre cada atributo del grupo de atributos de ping:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora recopilada del sistema de agente cuando se creó la fila de datos y se envió del agente al servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. O se ha almacenado con fines históricos. Representa el huso horario local del sistema agente.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributos Dirección: este atributo es un atributo clave

Descripción

Dirección IP del host que se supervisa.

Tipo

Cadena con valor enumerado. El valor UNKNOWN_ADDRESS aparece si la dirección IP es desconocida. El almacén y las consultas devuelven 0.0.0.0 para esta numeración. Los otros valores de dirección IP aparecen tal cual.

Nombres

Nombre de atributo

Dirección

Nombre de columna

PNGADDR

Atributo Entrada de dispositivo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Entrada en el archivo de lista de dispositivos para este nodo.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Device_Entry

Nombre de columna

PINGDEV

Atributo Tiempo de respuesta actual

Descripción

Tiempo de respuesta de red actual para las solicitudes ICMP del nodo gestionado en milisegundos.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son TIMEOUT (-1) y SEND_FAILURE (-2). Cualquier otro valor muestra el valor numérico.

Nombres

Nombre de atributo

Current_Response_Time

Nombre de columna

PINGRSTM

Atributo Nombre

Descripción

Nombre de host del nodo gestionado. Si la dirección de nodo no se puede resolver a través de DNS, entonces aparece la dirección IP decimal con puntos.

Tipo

Cadena con valor enumerado. Aparece el valor UNKNOWN_HOSTNAME si el nombre de host es desconocido. El almacén y las consultas devuelven 0.0.0.0 para esta numeración. Cualquier otro valor de nombre de host se visualiza tal cual.

Nombres

Nombre de atributo

Nombre

Nombre de columna

PNGNAME

Atributo Descripción de nodo

Descripción

Descripción del nodo gestionado.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Node_Description

Nombre de columna

PNGDESC

Atributo Estatus de nodo

Descripción

Estado operativo actual del nodo gestionado.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son INVALID (-2), UNKNOWN (-1), INACTIVE (0) y ACTIVE (1).

Nombres

Nombre de atributo

Node_Status

Nombre de columna

PNGSTAT

Atributo Tipo de nodo

Descripción

Tipo del nodo gestionado. Si el nodo está en línea, será un nodo IP. Si está fuera de línea, el tipo será desconocido.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son UNKNOWN(0) y IP_NODE(1).

Nombres

Nombre de atributo

Node_Type

Nombre de columna

PNGTYPE

Indicación de fecha y hora de estatus

Descripción

Fecha y hora en que el nodo se comprobó por última vez.

Tipo

Time

Nombres

Nombre de atributo

Status_Timestamp

Nombre de columna

PNGTMSP

Grupos de atributos HTTP

Los dos grupos de atributos HTTP, URL gestionados y Objetos de URL, se utilizan para recibir información de los URL y los objetos contenidos en estos URL.

Para obtener información sobre la sintaxis utilizada en las tablas de URL gestionadas y Objetos URL, consulte ([“Campos específicos para atributos HTTP” en la página 147](#)).

URL gestionados

La siguiente lista contiene información sobre cada atributo del grupo de atributos de URL gestionado:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo URL: este atributo es un atributo clave**Descripción**

URL que se está supervisando.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

URL

Nombre de columna

HTTPURL

Atributo de tiempo de respuesta**Descripción**

Cantidad de tiempo que ha tardado en descargar la respuesta en milisegundos.

Tipo

Entero con el valor enumerado. La cadena se visualiza en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven el número. El valor definido es TIMEOUT (-1).

Nombres**Nombre de atributo**

Response_Time

Nombre de columna

HTTPURL

Atributo tamaño de página**Descripción**

Tamaño de la página devuelta por la solicitud HTTP.

Tipo

Entero con el valor enumerado. La cadena se visualiza en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven el número. El valor definido es NO_RESPONSE_RECEIVED (-1).

Nombres**Nombre de atributo**

Page_Size

Nombre de columna

PAGESZ

Atributo Objetos de página

Descripción

Número total de objetos asociados con la página supervisada.

Tipo

Entero con el valor enumerado. La cadena se visualiza en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven el número. El valor definido es NOT_COLLECTED (-1).

Nombres

Nombre de atributo

Page_Objects

Nombre de columna

PGBJS

Atributo Tamaño total de objeto

Descripción

Tamaño de la página devuelta por la solicitud HTTP.

Tipo

Entero con el valor enumerado. La cadena se visualiza en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven el número. El valor definido es NOT_COLLECTED (-1).

Nombres

Nombre de atributo

Total_Object_Size

Nombre de columna

TOTOSZ

Atributo Título de página

Descripción

Título de la página de la página URL recibida.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Page_Title

Nombre de columna

PAGETTL

Atributo Tipo de servidor

Descripción

Tipo de servidor utilizado en el sitio web del URL de destino.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Server_Type

Nombre de columna

SRVTYP

Atributo Código de respuesta

Descripción

Código de respuesta de la solicitud HTTP.

Tipo

Entero con el valor enumerado. La cadena se visualiza en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven el número. El valor definido es NO_RESPONSE_RECEIVED (-1).

Nombres**Nombre de atributo**

Response_Code

Nombre de columna

CODE

Atributo Estatus**Descripción**

Estatus actual del URL gestionado (Aceptar o descripción de estatus).

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Estatus

Nombre de columna

STATUS

Atributo Alias de URL**Descripción**

Alias especificado por el usuario para el URL.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

URL_Alias

Nombre de columna

ALIAS

Atributo Datos de usuario**Descripción**

Datos de usuario especificados con el URL.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

User_Data

Nombre de columna

USER

Objetos de URL

La siguiente lista contiene información sobre cada atributo del grupo de atributos Objetos de URL:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se han recopilado los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo URL: este atributo es un atributo clave**Descripción**

URL que se está supervisando.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

URL

Nombre de columna

HTTPURL

Atributo Nombre de objeto**Descripción**

Nombre del objeto de página en el URL de destino.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nombre_objeto

Nombre de columna

ONAME

Atributo Tamaño de objeto**Descripción**

Tamaño (bytes) del objeto de página en el URL de destino.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son NOT_COLLECTED (-1), OBJECT_NOT_FOUND (-2). Cualquier otro valor muestra el valor numérico.

Nombres**Nombre de atributo**

Object_Size

Nombre de columna

SIZE

Atributo Tiempo de respuesta de objeto**Descripción**

Cantidad de tiempo que ha tardado en descargar el objeto en milisegundos.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. El almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son NOT_COLLECTED (-1), NO_RESPONSE_RECEIVED (-2), STATUS_CODE_ERROR (-3). Cualquier otro valor muestra el valor numérico.

Nombres**Nombre de atributo**

Object_Response_Time

Nombre de columna

ORTIME

Grupos de atributos de Descubrimiento

Un grupo de atributos que representa el conjunto de instancias de subnodo que están definidas para un tipo de subnodo

Al crear un tipo de subnodo, se crea un grupo de atributos que representa el conjunto de instancias de subnodo que están definidas para este tipo de subnodo. Cada uno de estos grupos de atributos incluye el mismo conjunto de atributos.

La lista siguiente contiene información sobre cada atributo de un grupo de atributos de descubrimiento. El nombre del texto en negrita muestra cómo se visualiza el atributo en Tivoli Enterprise Portal:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora

Descripción

Hora del sistema de agente a la que se ha creado la fila de datos y se ha enviado a Tivoli Enterprise Monitoring Server (o se ha almacenado con fines históricos). Representa el huso horario local del sistema agente.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo NSG del subnodo**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente del subnodo.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Subnode_MSN

Nombre de columna

SN_MSN

Atributo Afinidad del subnodo**Descripción**

Afinidad del agente del subnodo.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Subnode_Affinity

Nombre de columna

SN_AFFIN

Atributo Tipo de subnodo**Descripción**

El tipo de nodo de este subnodo.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Subnode_Type

Nombre de columna

SN_TYPE

Atributo Nombre de recurso de subnodo**Descripción**

Nombre de recurso del agente del subnodo.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Subnode_Resource_Name

Nombre de columna

SN_RES

Atributo Versión del subnodo**Descripción**

La versión del agente del subnodo.

Tipo**Nombres****Nombre de atributo**

Subnode_Version

Nombre de columna

SN_VER

Grupo de atributos Estado de actuación

El grupo de atributos Estado de actuación contiene el estado de las acciones que el agente ha procesado.

Este grupo de atributos está basado en sucesos y contiene información sobre cada atributo del grupo de atributos Estatus de actuación:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora que se recopila del agente de sistema, cuando se construyó y se envió la fila de datos desde el agente al servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. O se ha almacenado con fines históricos. Representa el huso horario local del sistema agente.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Nombre de acción

Descripción

El nombre de la acción que se ha ejecutado

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Action_Name

Nombre de columna

TSKNAME

Atributo Estatus de acción

Descripción

El estado de la acción.

Tipo

Entero con valores enumerados. Los valores son: OK (0), NOT_APPLICABLE (1), GENERAL_ERROR (2), WARNING (3), NOT_RUNNING (4), DEPENDENT_NOT_RUNNING (5), ALREADY_RUNNING (6), PREREQ_NOT_RUNNING (7), TIMED_OUT (8), DOESNT_EXIST (9), UNKNOWN (10), DEPENDENT_STILL_RUNNING (11), INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY (12)

Nombres

Nombre de atributo

Action_Status

Nombre de columna

TSKSTAT

Atributo Código de retorno de aplicación de acción

Descripción

El código de retorno de la aplicación que la acción ha iniciado.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Action_App_Return_Code

Nombre de columna

TSKAPRC

Atributo Mensaje de acción

Descripción

El mensaje asociado al código de retorno de la acción.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Action_Message

Nombre de columna

TSKMSGE

Atributo Instancia de acción

Descripción

La instancia asociada a la salida producida al ejecutar la acción. Si la acción es un mandato del sistema, la instancia será el número de línea de la salida del mandato.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Action_Instance

Nombre de columna

TSKINST

Atributo Resultados de acción**Descripción**

La salida producida al ejecutar la acción.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Action_Results

Nombre de columna

TSKOUTP

Atributo Mandato de acción**Descripción**

El mandato ejecutado por la acción.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Action_Command

Nombre de columna

TSKCMND

Atributo Nodo de acción**Descripción**

El nodo donde se ejecutó la acción.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Action_Node

Nombre de columna

TSKORGN

Atributo Subnodo de acción**Descripción**

El subnodo donde se ejecutó la acción.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Action_Subnode

Nombre de columna

TSKSBND

Atributo ID de acción

Descripción

ID de la acción.

Tipo

Entero

Nombres

Nombre de atributo

Action_ID

Nombre de columna

TSKID

Atributo Tipo de acción

Descripción

Tipo de la acción.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal, el almacén y las consultas devuelven los números. Los valores definidos son: UNKNOWN (0), AUTOMATION (1).

Nombres

Nombre de atributo

Action_Type

Nombre de columna

TSKTYPE

Atributo Propietario de acción

Descripción

Nombre de la situación o el usuario que inició la acción.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

Action_Owner

Nombre de columna

TSKOWNR

Grupo de atributos Estado del archivo de registro

El grupo de atributos Estado del archivo de registro contiene información que refleja el estatus de los archivos de registro que está supervisando este agente.

El grupo de atributos Estado del archivo de registro se incluye si tiene un grupo de atributos de registro y el agente es la versión mínima predeterminada de Tivoli Monitoring 6.2.1 o posterior. El grupo de atributos Estado del archivo de registro incluye dos atributos definidos como números de 64 bits, por lo que pueden manejar archivos grandes. El soporte de atributos numérico de 64 bits lo proporciona Tivoli Monitoring versión 6.2.1 o posterior.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Estado del archivo de registro:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave

Descripción

Nombre del sistema gestionado del agente.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

El valor es la hora recopilada del sistema de agente, cuando se ha creado la fila de datos y se ha enviado desde el agente al servidor de Tivoli Enterprise Monitoring. O se ha almacenado con fines históricos. Representa el huso horario local del sistema agente.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Nombre de tabla: este atributo es clave**Descripción**

El nombre de la tabla en la que se supervisa este registro

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Table_Name

Nombre de columna

TBLNAME

Atributo Nombre de archivo: este atributo es clave**Descripción**

El nombre del archivo que se supervisa

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

File_Name

Nombre de columna

FILNAME

Atributo Patrón de RegEx: este atributo es clave**Descripción**

El patrón de la expresión regular (si es que existe) que ocasionó que se supervisara este archivo

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

RegEx_Pattern

Nombre de columna

REPATR

Atributo Tipo de archivo**Descripción**

El tipo de este archivo (archivo normal o conducto)

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. Los valores definidos son UNKNOWN(0), REGULAR FILE(1), PIPE(2)

Nombres**Nombre de atributo**

File_Type

Nombre de columna

FILTYPE

Atributo Estado del archivo**Descripción**

El estado del archivo que se supervisa

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. Los valores definidos son: OK(0), PERMISSION DENIED(1), FILE DOES NOT EXIST(2), INTERRUPTED SYSTEM CALL(4), I/O ERROR(5), NO SUCH DEVICE(6), BAD FILE NUMBER(9), OUT OF MEMORY(12), ACCESS DENIED(13), RESOURCE BUSY(16), NOT A DIRECTORY(20), IS A DIRECTORY(21), INVALID ARGUMENT(22), FILE TABLE OVERFLOW(23), TOO MANY OPEN FILES(24), TEXT FILE BUSY(26), FILE TOO LARGE(27), NO SPACE LEFT ON DEVICE(28), ILLEGAL SEEK ON PIPE(29), READ-ONLY FILE SYSTEM(30), TOO MANY LINKS(31), BROKEN PIPE(32)

Nombres**Nombre de atributo**

File_Status

Nombre de columna

FILSTAT

Atributo Número de registros coincidentes**Descripción**

El número de registros procesados de este registro que coincidían con uno de los patrones especificados

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Num_Records_Matched

Nombre de columna

RECMTCH

Atributo Número de registros no coincidentes**Descripción**

El número de registros procesados enviados a UnmatchLog; no coincidieron con ningún patrón

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Num_Records_Not_Matched

Nombre de columna

RECUNMT

Atributo Número de registros procesados**Descripción**

El número de registros que se procesan de este registro desde el inicio del agente (incluidos los que no son coincidencias/sucesos)

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Num_Records_Processed

Nombre de columna

RECPROC

Atributo de la posición de archivo actual**Descripción**

La posición actual en bytes en el archivo supervisado. Se procesan los datos hasta esta posición, los datos después de esta posición no se procesan. No aplicable para los conductos.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Current_File_Position

Nombre de columna

OFFSET

Atributo Tamaño actual del archivo**Descripción**

El tamaño actual del archivo supervisado. No aplicable para los conductos.

Tipo

Entero

Nombres**Nombre de atributo**

Current_File_Size

Nombre de columna

FILESIZE

Atributo Hora de la última modificación**Descripción**

La hora en la que se grabó por última vez el archivo supervisado. No aplicable para los conductos.

Tipo

Indicación de fecha y hora

Nombres**Nombre de atributo**

Last_Modification_Time

Nombre de columna

LASTMOD

Atributo Página de códigos**Descripción**

La página de códigos de idioma del archivo supervisado

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Página de códigos

Nombre de columna

CODEPG

Grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro

El grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro contiene información que muestra las estadísticas de las expresiones de búsqueda de la expresión regular del archivo de registro.

Las expresiones regulares se pueden utilizar para filtrar registros o para definir registros. Este grupo de atributos muestra información acerca de los dos tipos. Cuando el atributo Tipo de resultado contiene INCLUDE o EXCLUDE, el filtro se utiliza para filtrar registros. Si el atributo Tipo de resultado contiene BEGIN o END, el filtro se utiliza para definir registros. Las medidas de CPU son aproximaciones que se basan en la granularidad de los datos que el sistema operativo expone. Estas medidas pueden dar como resultado valores de 0, 00 cuando una expresión regular tarda poco tiempo en evaluarse. Utilice los tiempos de CPU para determinar el coste relativo de las expresiones regulares y para optimizar el comportamiento de expresiones regulares específicas.

El grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro se incluye si tiene un grupo de atributos de registro y el agente es la versión de Tivoli Monitoring 6.2.1 o posterior. La versión mínima de Tivoli Monitoring se selecciona en la página **Información de agente**. Para obtener más información, consulte ([“Denominación y configuración del agente” en la página 13](#)). El grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro incluye atributos que se definen como números de 64 bits, por lo que pueden manejar largas duraciones. El soporte de atributos numéricos de 64 bits lo proporciona Tivoli Monitoring versión 6.2.1 o posterior.

La lista siguiente contiene información sobre todos los atributos del grupo de atributos Estadísticas de RegEx del archivo de registro:

Atributo Nodo: este atributo es un atributo clave**Descripción**

Nombre del sistema gestionado del agente.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Nodo

Nombre de columna

ORIGINNODE

Atributo Indicación de fecha y hora**Descripción**

Hora local en el agente a la que se recopilaron los datos.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Indicación de fecha y hora

Nombre de columna

TIMESTAMP

Atributo Nombre de tabla: este atributo es clave**Descripción**

Nombre del grupo de atributos del archivo de registro.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Table_Name

Nombre de columna

TBLNAME

Atributo Nombre de atributo: este atributo es clave**Descripción**

Nombre del atributo al que se aplica este filtro.

Tipo

Serie

Nombres**Nombre de atributo**

Attribute_Name

Nombre de columna

ATRNAME

Número de filtro**Descripción**

El número de secuencia, empezando por cero, del filtro que se utiliza para el atributo.

Tipo

Entero (propiedad numérica)

Nombres**Nombre de atributo**

Filter_Number

Nombre de columna

FLTRNUM

Atributo Tipo de resultado**Descripción**

El tipo de resultado puede ser INCLUDE o EXCLUDE para aceptar o rechazar el atributo si el filtro coincide. El tipo de resultado puede ser BEGIN o END para especificar el principio o el final de un registro para registros de varias líneas.

Tipo

Entero con valores enumerados. Las cadenas se visualizan en Tivoli Enterprise Portal. Si el filtro se utiliza para filtrar registros, los valores definidos son INCLUDE (1) o EXCLUDE (2). Si el filtro se utiliza para definir registros, los valores definidos son BEGIN (3) o END (4).

Nombres**Nombre de atributo**

Result_Type

Nombre de columna

RSTTYPE

Atributo Tiempo promedio de procesador

Descripción

El tiempo medio (en segundos) del procesador utilizado para procesar el filtro para este atributo. El tiempo promedio de procesador son los segundos totales de procesador divididos entre el número de filtros.

Tipo

Entero (Medidor)

Nombres

Nombre de atributo

Average_Processor_Time

Nombre de columna

CPUTAVG

Atributo Tiempo de procesador

Descripción

El tiempo total (en segundos) del procesador utilizado para procesar el filtro para este atributo. El tiempo de procesador es acumulativo y se trunca, no se redondea. Es similar al archivo `/proc/<pid>/task/thread/stat` de Linux.

Tipo

Entero (Contador)

Nombres

Nombre de atributo

Processor_Time

Nombre de columna

CPUTIME

Atributo Tiempo de procesador máximo

Descripción

Tiempo máximo (en segundos) de procesador utilizado para un único proceso del filtro. Es posible que el máximo sea cero si el filtro no se ha utilizado nunca o si cada proceso del filtro ha tardado menos de 0,01 segundos.

Tipo

Entero (Medidor)

Nombres

Nombre de atributo

Max_Processor_Time

Nombre de columna

CPUTMAX

Atributo Tiempo de procesador mínimo

Descripción

Tiempo mínimo (en segundos) de procesador utilizado para un único proceso del filtro. Es posible que el mínimo sea cero si el proceso de un filtro ha tardado menos de 0,01 segundos.

Tipo

Entero (Medidor)

Nombres

Nombre de atributo

Min_Processor_Time

Nombre de columna

CPUTMIN

Atributo Recuento de filtro

Descripción

El número de veces que el filtro se ha ejecutado. Se utiliza con el tiempo de procesador total para computar el tiempo de procesador medio.

Tipo

Entero (Contador)

Nombres

Nombre de atributo

Filter_Count

Nombre de columna

COUNT

Atributo Recuento de filtro coincidente

Descripción

El número de veces que el filtro se ha ejecutado y el atributo ha coincidido.

Tipo

Entero (Contador)

Nombres

Nombre de atributo

Filter_Count_Matched

Nombre de columna

COUNTMA

Atributo Recuento de filtro no coincidente

Descripción

El número de veces que el filtro se ha ejecutado y el atributo no ha coincidido.

Tipo

Entero (Contador)

Nombres

Nombre de atributo

Filter_Count_Unmatched

Nombre de columna

COUNTUN

Atributo Patrón de RegEx: este atributo es clave

Descripción

La expresión regular que se utiliza para la coincidencia.

Tipo

Serie

Nombres

Nombre de atributo

RegEx_Pattern

Nombre de columna

REGXPAT

Atributo Hora de última coincidencia

Descripción

Última vez que se utilizó el filtro y se encontró una coincidencia del resultado.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Last_Matched_Time

Nombre de columna

LASTMAT

Atributo Hora de última falta de coincidencia**Descripción**

Última vez que se utilizó el filtro y no se encontró una coincidencia del resultado.

Tipo

Time

Nombres**Nombre de atributo**

Last_Unmatched_Time

Nombre de columna

LASTUMA

Apéndice D. Creación de extensiones de soporte de aplicaciones para agentes existentes

Para el entorno IBM Tivoli Monitoring, puede crear un paquete instalable para distribuir espacios de trabajo, situaciones, consultas y mandatos de actuación personalizados que haya creado, como extensión de soporte de aplicaciones para un agente existente.

Antes de empezar

Para obtener más información sobre cómo crear situaciones, espacios de trabajo, mandatos de actuación y consultas personalizados, consulte [Capítulo 11, “Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones”](#), en la página 225.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea no es el modo de añadir soporte de aplicaciones a un agente que se está creando. Para añadir soporte de aplicaciones a un agente que está creando, consulte [Capítulo 15, “Importación de archivos de soporte de aplicaciones”](#), en la página 265.

Procedimiento

1. En Agent Builder, seleccione **Archivo > Nuevo > Otro**.
2. Seleccione **Ampliación del soporte de aplicación de Agent Builder** en Agent Builder.
3. Pulse **Siguiente** para ir a la página de bienvenida para el asistente **IBM Tivoli Monitoring Application Support**.
4. Pulse **Siguiente** en la página de bienvenida.
5. Entre un nombre para el proyecto y pulse **Finalizar**

Creación de un proyecto de Application Support Extension

Cree un proyecto de Application Support Extension utilizando Agent Builder.

Procedimiento

1. En Agent Builder, seleccione **Archivo > Nuevo > Otro**.
2. Seleccione **Ampliación del soporte de aplicación de Agent Builder** en Agent Builder.
3. Pulse **Siguiente** para ir a la página de bienvenida para el **Asistente de IBM Tivoli Monitoring Application Support Extension**.
4. Pulse **Siguiente** en la página de bienvenida.
5. Entre un nombre para el proyecto y pulse **Finalizar**

Adición de archivos de soporta a un proyecto

Añada los archivos de soporte a un proyecto de Application Support Extension

Antes de empezar

Cree un proyecto de Application Support Extension. Para obtener más información, consulte [“Creación de un proyecto de Application Support Extension”](#) en la página 339.

Procedimiento

1. Pulse con el botón derecho del ratón el proyecto Application Support Extension y seleccione **IBM Tivoli > Importar Application Support Extensions**
2. En la ventana **Importar información**, seleccione el nombre del host en el que Tivoli Enterprise Portal Server está ubicado o pulse **Añadir** para añadir uno.
3. En el campo **Aplicación**, especifique el código de producto del agente.
4. Especifique la afinidad del agente para el que está creando el soporte de la aplicación personalizado. La afinidad del agente es un identificador interno de Tivoli Monitoring que asocia espacios de trabajo, consultas y otros elementos con el agente. Debe ser exclusivo en la instalación de Tivoli Monitoring. Pulse **Examinar** para abrir la ventana **Tipos de nodo** y seleccionar esta información en la lista en lugar de escribirla.
5. Cuando esté satisfecho con la información de importación, pulse **Finalizar**.
6. En la ventana **Situaciones**, seleccione las situaciones que desea importar desde la lista Situaciones disponibles.
Pulse << para añadir las a la lista Situaciones seleccionadas y pulse **Aceptar**. Se creará una carpeta nueva bajo el proyecto que contiene los archivos necesarios para instalar los espacios de trabajo, las situaciones y las consultas.
7. En la ventana **Consultas**, seleccione las consultas que desee importar desde la lista Consultas disponibles.
Pulse << para añadir las a la lista Consultas seleccionadas y pulse **Aceptar**.
8. En la ventana **Actuaciones**, elija los mandatos de actuación que desea importar desde la lista Actuaciones disponibles.
Pulse << para añadir las a la lista Actuaciones seleccionadas y pulse **Aceptar**. Los archivos de soporte para el agente se colocan en el proyecto en su carpeta adecuada.

Qué hacer a continuación

Puede repetir este proceso para tantos agentes distintos como desee. Agent Builder crea una única imagen de instalación a partir de todos los archivos de soporte del proyecto de Application Support Extension.

Generación de la imagen de instalación de Application Support Extension

Genere una imagen de instalación de Application Support Extension.

Procedimiento

1. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el proyecto Application Support Extension y seleccione **IBM Tivoli > Crear imagen de instalación de Application Support Extension**.
 2. En la ventana **Información de Application Support Extension**, especifique el directorio en el que se debe colocar la imagen.
 3. Su Application Support Extension debe tener su propio código de producto. Especifique el código de producto registrado para el nuevo agente. Puede utilizar uno de los códigos de producto reservados para utilizarlos con Agent Builder. Los valores permitidos son K00-K99, K{0-2}{A-Z} y K{4-9}{A-Z}.
- Nota:** Estos valores sólo son para uso interno y no están destinados a agentes que se vayan a compartir o vender. Si está creando un agente para compartirlo con otras personas, deberá enviar una nota a toolkit@us.ibm.com para reservar un código de producto. La solicitud de un código de producto debe incluir una descripción del agente que se va a crear. A continuación se asigna, registra y se le devuelve un código de producto. Cuando recibe el código de tres dígitos del producto, se le indica cómo habilitar Agent Builder para utilizar el código de producto asignado.
4. Especifique el nombre de Application Support Extension.

5. Especifique una descripción de Application Support Extension.
6. Entre una versión para Application Support Extension con el formato VVRRMMFF, donde vv = número de versión; rr = número de release; mm = número de modificación (número de fixpack) y ff = número de arreglo temporal.
7. Pulse **Finalizar**.

Instalación de Application Support Extension

Instale Application Support Extension

Procedimiento

1. Transfiera la imagen al servidor de Tivoli Enterprise Monitoring y a los servidores del servidor de Tivoli Enterprise Portal.
2. Para instalar el soporte del servidor de Tivoli Enterprise Monitoring, ejecute uno de los mandatos siguientes:
 - En Windows: `installKXXTEMSSupport.bat`
 - En UNIX: `installKXXTEMSSupport.sh`

El formato para el mandato es el siguiente:

```
installKXXTEMSSupport[.bat | .sh] <dir. instalación ITM> [-s tems_host]
[-u tems_user] \[-p tems_password]
```

3. Para instalar el soporte del servidor de Tivoli Enterprise Portal, ejecute uno de los mandatos siguientes:
 - En Windows: `installKXXTEPSSupport.bat`
 - En UNIX: `installKXXTEPSSupport.sh`

El formato para el mandato es el siguiente:

```
installKXXTEPSSupport[.bat | .sh] <Directorio de instalación de ITM> [-r]
```

donde -r indica que el servidor de Tivoli Enterprise Portal se debe reiniciar después de la instalación

Conversión de un Proyecto de instalación de soluciones en un proyecto de Application Support Extension

Convierta un **Proyecto de instalación de soluciones** a un proyecto de Application Support Extension

Acerca de esta tarea

Si tiene un **Proyecto de instalación de soluciones** existente que desea convertir en proyecto de Application Support Extension, complete los pasos siguientes:

Nota: En el **Proyecto de instalación de soluciones** solo se migran los archivos de soporte.

Procedimiento

1. Pulse con el botón derecho en el **Proyecto de instalación de soluciones** y seleccione **IBM Tivoli > Convertir proyecto de instalación de soluciones**.
2. Escriba el nombre de un nuevo proyecto de Application Support Extension o seleccione uno existente en la lista
3. Pulse **Finalizar**.

Apéndice E. Generación del modelo de datos de Cognos

Agent Builder puede generar el modelo de datos de Cognos para cada agente. Utilice el modelo de datos para importar información de agente al Cognos Framework Manager para la creación de informes.

Este modelo de datos de Cognos se puede abrir y ver en Framework Manager, que crea un paquete de modelo para publicarlo en Tivoli Common Reporting. El modelo de datos también se puede personalizar o modificar en Framework Manager antes de la publicación.

Al crear un informe, Agent Builder también permite importar un paquete de informe final al proyecto de Agent Builder. Esta característica permite generar proyectos de agente futuros con los informes que ya forman parte del paquete de agente. Los informes que se empaquetan como parte de la imagen de instalación del agente se pueden importar a Tivoli Common Reporting en el entorno de producción.

Nota: En esta documentación, tenga en cuenta la siguiente convención:

- Kxx o kxx hace referencia al código de producto correspondiente al agente, por ejemplo, k99.
- *Tipo_bd* hace referencia a la base de datos que Tivoli Data Warehouse utiliza, por ejemplo, DB2.

Requisitos previos para generar un modelo de datos de Cognos

Complete estas tareas antes de generar un modelo de datos de Cognos

Acerca de esta tarea

Nota:

- Estos pasos se deben completar solo una vez, ya que todos los modelos de datos futuros generados con Agent Builder utilizarán este entorno.
- Se recomienda crear un entorno de desarrollo aislado para la prueba del agente y la creación de informes.

Procedimiento

1. Instale y configure [“Tivoli Data Warehouse”](#) en la página 343.
2. Crear tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse.
 - a) [“Creación de tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse”](#) en la página 343.
 - b) [“Llenado de Tivoli Data Warehouse con Tivoli Reporting and Analytics Model”](#) en la página 346.
3. Instale y configure [“Tivoli Common Reporting”](#) en la página 346.
4. Instale y configure [“Framework Manager”](#) en la página 347.

Tivoli Data Warehouse

Acerca de Tivoli Data Warehouse.

Para crear informes, necesita instalar y configurar en su entorno Tivoli Data Warehouse, un Agente de proxy de Warehouse y un Agente de resumen y poda. Para obtener más información, consulte la publicación *IBM Tivoli Monitoring: Guía de instalación y configuración*.

Creación de tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse

Cree o altere la tabla ManagedSystem y el procedimiento almacenado en Tivoli Data Warehouse

Acerca de esta tarea

El modelo de datos de Cognos generado incluye una tabla ManagedSystem que se utiliza para definir una dimensión ManagedSystem. La dimensión ManagedSystem permite crear informes que se puedan correlacionar con sistemas gestionados. Por ejemplo, si el agente es un agente de subnodo, la dimensión se puede utilizar para determinar los subnodos que existen para una instancia de agente específica.

La tabla ManagedSystem no la crea Tivoli Data Warehouse. Por lo tanto, cuando se genera el agente en Agent Builder, se generan los scripts de SQL para cada plataforma de base de datos, para:

- Crear la tabla ManagedSystem. Utilice este script si la tabla no existe en Tivoli Data Warehouse.
- Editar la tabla ManagedSystem. Utilice este script si la tabla existe en Tivoli Data Warehouse. Otros productos de informes pueden crear la tabla ManagedSystem, pero no lo hacen con todas las columnas necesarias.
- Crear un procedimiento almacenado que llena la tabla ManagedSystem a partir de las tablas de Tivoli Data Warehouse.

Ejecute estos scripts solo una vez.

Ejecutar Scripts de DB2 para crear tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse

Para una base de datos de DB2, utilice estos scripts para crear tablas en Tivoli Data Warehouse

Antes de empezar

Los scripts para DB2 están en el directorio siguiente:

```
reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimiento

1. Todos los scripts generados (create_table.sql, alter_table.sql y create_procedure.sql) usan *itmuser* como ID de usuario de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* no es el ID de usuario de Tivoli Data Warehouse en el entorno, cambie todas las apariciones de *itmuser* por el ID de usuario correcto.
2. Conecte a Tivoli Data Warehouse como usuario de Tivoli Data Warehouse:

```
db2 connect to <nombre de alias de Tivoli Data Warehouse> user  
<ID de usuario de Tivoli Data Warehouse> using <contraseña>
```

3. Determine si la tabla ManagedSystem existe:

```
db2 "select count(*) from sysibm.systables where name = 'MANAGEDSYSTEM'  
and creator=upper ('<ID de usuario de Tivoli Data Warehouse>')"
```

4. Cree o altere la tabla.

- Si la consulta devuelve 1, la tabla existe. Ejecute el script alter siguiente:

```
db2 -tvf alter_table.sql
```

- Si la consulta devuelve 0, la tabla no existe. Ejecute el script create:

```
db2 -tvf create_table.sql
```

5. Ejecute el script para crear el procedimiento almacenado:

```
db2 -td@ -f create_procedure.sql
```

Ejecución de scripts de Oracle para crear tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse

Para una base de datos de Oracle, utilice estos scripts para crear tablas en Tivoli Data Warehouse

Antes de empezar

Los scripts para Oracle están en el directorio siguiente:

```
reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimiento

1. Todos los scripts generados (`create_table.sql`, `alter_table.sql` y `create_procedure.sql`) usan *itmuser* como ID de usuario de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* no es el ID de usuario de Tivoli Data Warehouse en el entorno, cambie todas las apariciones de *itmuser* por el ID de usuario correcto.
2. Inicie sqlplus:

```
sqlplus <ID de usuario de IBM Tivoli Monitoring>/<contraseña>@  
<SID de Tivoli Data Warehouse>
```

3. Determine si la tabla ManagedSystem existe:

```
select count(*) from user_tables where table_name = 'MANAGEDSYSTEM';
```

4. Cree o altere la tabla.

- Si la consulta devuelve 1, la tabla existe. Ejecute el script alter siguiente:

```
@<vía de acceso a alter_table.sql>;
```

- Si la consulta devuelve 0, la tabla no existe. Ejecute el script create:

```
@<vía de acceso a create_table.sql>;
```

5. Ejecute el script para crear el procedimiento almacenado:

```
@<vía de acceso a create_procedure.sql>;
```

Ejecución de scripts de SQL Server 2005 y 2008 para crear tablas y procedimientos en Tivoli Data Warehouse

Antes de empezar

Los scripts para SQL Server están en el directorio siguiente:

```
reports/mssql/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimiento

1. Todos los scripts generados (`create_table.sql`, `alter_table.sql` y `create_procedure.sql`) usan *itmuser* como ID de usuario de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* no es el ID de usuario de Tivoli Data Warehouse en el entorno, cambie todas las apariciones de *itmuser* por el ID de usuario correcto.
2. Determine si existe la tabla ManagedSystem:

```
osql -S <Servidor> -U <ID de usuario de  
Tivoli Data Warehouse> -P <contraseña> -d  
<nombre de base de datos de Tivoli Data Warehouse> -Q "Select count(*)  
from INFORMATION_SCHEMA.TABLES where table_name = 'ManagedSystem'"
```

3. Cree o altere la tabla.

- Si la consulta devuelve 1, la tabla existe. Ejecute el script alter siguiente:

```
osql -S <Servidor> -U <ID de usuario de Tivoli Data Warehouse> -P  
<contraseña> -d
```

```
<nombre de base de datos de Tivoli Data Warehouse> -I -n -i <vía de acceso a  
alter_table.sql>
```

- Si la consulta devuelve 0, la tabla no existe. Ejecute el script create:

```
osql -S <Servidor> -U  
<ID de usuario de Tivoli Data Warehouse> -P <contraseña> -d  
<nombre de base de datos de Tivoli Data Warehouse> -I -n -i <vía de acceso a  
create_table.sql>
```

4. Ejecute el script para crear el procedimiento almacenado:

```
osql -S <Servidor> -U <ID  
de usuario de Tivoli Data Warehouse> -P  
<contraseña> -d <nombre de base de datos de Tivoli Data Warehouse>  
-I -n -i <vía de acceso a create_procedure.sql>
```

Llenado de Tivoli Data Warehouse con Tivoli Reporting and Analytics Model

Utilice los scripts de base de datos para llenar el Tivoli Data Warehouse

Acerca de esta tarea

Tivoli Reporting and Analytics Model (TRAM) contiene la base de conocimiento que es común a todos los paquetes de informe. TRAM se instala mediante un conjunto de scripts exclusivos para cada base de datos. Los scripts necesarios para rellenar cada base de datos soportada se incluyen en la imagen de instalación del agente, dentro del directorio reports. Utilice el siguiente procedimiento para crear dimensiones comunes de Tivoli Reporting and Analytics Model en Tivoli Data Warehouse.

Procedimiento

1. Examine los scripts de base de datos de Tivoli Reporting y Analytics Model.
2. Extraiga el paquete del agente.
 - En los sistemas Windows, el paquete del agente es *kxx.zip*.
 - En los sistemas Linux y UNIX, el paquete del agente es *kxx.tgz*.
3. Vaya a los scripts de base de datos apropiados.

- Los scripts de DB2 se encuentran en el paquete del agente en:

```
reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

- Scripts de Oracle se encuentran en el paquete del agente en:

```
reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

- Los scripts de Microsoft SQL Server se encuentran en el paquete del agente en:

```
reports/mssql/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

4. Ejecute los scripts de la base de datos para generar las dimensiones comunes dentro de Tivoli Data Warehouse. Cada conjunto de scripts proporciona un archivo léame con las instrucciones de uso.
5. Verifique que los scripts han añadido las tablas siguientes a Tivoli Data Warehouse:

```
"Computer System", WEEKDAY_LOOKUP, MONTH_LOOKUP, TIMEZONE_DIMENSION, TIME_DIMENSION
```

Tivoli Common Reporting

Tivoli Common Reporting contiene el motor de Cognos Business Intelligence, que contiene elementos para ayudar con la creación de informes de agente.

Tivoli Common Reporting debe instalarse y configurarse con un origen de datos que se conecte a Tivoli Data Warehouse.

Instalación de Tivoli Common Reporting

Debe instalar Tivoli Common Reporting. Están soportadas las versiones 1.3, 2.1, 2.1.1 o posteriores. Para obtener información acerca de la instalación de Tivoli Common Reporting, consulte [Instalación de Tivoli Common Reporting](#).

Configuración de Tivoli Common Reporting

Debe configurar Tivoli Common Reporting. Para obtener información acerca de la configuración de Tivoli Common Reporting, consulte [Configuración de IBM Tivoli Common Reporting](#).

Crear un origen de datos entre Tivoli Data Warehouse y Tivoli Common Reporting. Para obtener más información, consulte [Configuración de la conexión de base de datos](#). Pulse el tipo de base de datos apropiado. Tenga en cuenta el nombre que se le da al origen de datos. El valor predeterminado es **TDW**.

Nota: El nombre del origen de datos debe coincidir con el nombre en el campo **Origen de datos** de la página **Información de Cognos**. Para obtener más información acerca de la página **Información de Cognos**, consulte [“Información de Cognos” en la página 32](#).

Framework Manager

Framework Manager es una aplicación incluida con la aplicación Tivoli Common Reporting, pero debe instalarse y configurarse por separado.

Framework Manager se utiliza para ver y modificar modelos de datos y para publicar modelos de datos en Tivoli Common Reporting

Instalación de Framework Manager

Debe instalar Framework Manager. Están soportadas las versiones 8.4, 8.4.1 o posteriores.

Framework Manager se incluye con Tivoli Common Reporting, pero debe instalarse manualmente. Tivoli Common Reporting 1.3 se suministra con Framework Manager 8.4. Tivoli Common Reporting 2.1 y 2.1.1 se incluyen con Framework Manager 8.4.1. Para obtener información sobre la configuración de Framework Manager, consulte [Instalación de Framework Manager en Tivoli Common Reporting: Guía del usuario](#).

Configuración de Framework Manager

Debe configurar Framework Manager. Para obtener información sobre la configuración de Framework Manager, consulte [Configuración de Framework Manager en Tivoli Common Reporting: Guía del usuario](#).

Creación de informes

Utilice Framework Manager para publicar el modelo de agente y Report Studio para comenzar a crear informes.

Antes de empezar

Cuando se complete el agente, debe instalarse en el entorno de Tivoli Monitoring. Además, la recopilación histórica para el agente debe estar configurada y al agente debe ejecutarse durante al menos un intervalo de carga de almacén. Debe configurarse el resumen y las opciones de configuración del resumen realizadas en Tivoli Monitoring deben ser idénticas a las opciones de resumen realizadas en Agent Builder. El agente de resumen y poda debe ejecutarse al menos una vez después de que se carguen los datos del agente en el almacén.

1. Instalar, configurar e iniciar el agente.
2. Cree y distribuya al agente una recopilación histórica para cada grupo de atributos para el que desee crear un informe.

Nota: El intervalo de carga de almacén tiene el valor predeterminado de diario. Sin embargo, puede que desee acortar este intervalo.

Para obtener más información sobre la recopilación histórica de configuración, consulte [Gestión de datos históricos](#) en la *IBM Tivoli Monitoring: Guía del administrador*.

3. En Tivoli Monitoring, configure el resumen para todos los grupos de atributos para los que ha creado recopilaciones históricas en el Paso 2.

Nota: Cuando configure la recopilación y el resumen históricos, debe esperar el tiempo suficiente para que los datos acaben en las tablas de resumen.

Nota: De forma predeterminada, el agente de resumen y poda está configurado para ejecutarse una vez al día a las 2 a.m. Puede cambiar este valor. Por ejemplo, puede configurarlo para que se ejecute cada hora. Para obtener más información acerca de la configuración de Tivoli Data Warehouse, consulte [Configuración del almacén de datos](#) en la publicación *IBM Tivoli Monitoring: Guía de instalación y configuración*.

Acerca de esta tarea

La generación de un agente en Agent Builder crea todo un proyecto de Framework Manager, que incluye el modelo de datos y el archivo de proyecto de Framework Manager. Framework Manager puede abrir el archivo de proyecto directamente, lo que abre el modelo de datos para su modificación, personalización o publicación.

Procedimiento

Nota: El modelo de datos generado para el agente contiene todas las dimensiones de tiempo de resumen para cada grupo de atributos: cada hora, a diario, semanal, mensual, trimestral y anual. Las dimensiones solo existen en Tivoli Data Warehouse para el agente si se configura el resumen y poda para el agente. Y además, si se seleccionaron las dimensiones y si el agente de Resumen y Poda creó y llenó las tablas. Se pueden definir y publicar informes en Tivoli Common Reporting que utilicen dimensiones que no existen. Estos informes no funcionan hasta que el agente de resumen y poda crea las tablas de resumen.

1. Abra el Modelo de datos de agente en Framework Manager:

- a) Abra Framework Manager.

- b) En la página de **bienvenida**, pulse **Abrir un proyecto**.

Consejo: Si está en Framework Manager, pulse **Abrir** en el menú **Archivo**.

- c) Vaya al modelo de datos del agente.

- Para DB2:

```
reports/db2/Kxx/model/
```

- Para Oracle:

```
reports/oracle/Kxx/model/
```

- Para Microsoft SQL Server:

```
reports/mssql/Kxx/model/
```

- d) Seleccione al archivo de proyecto del agente, `Kxx.cpf`.

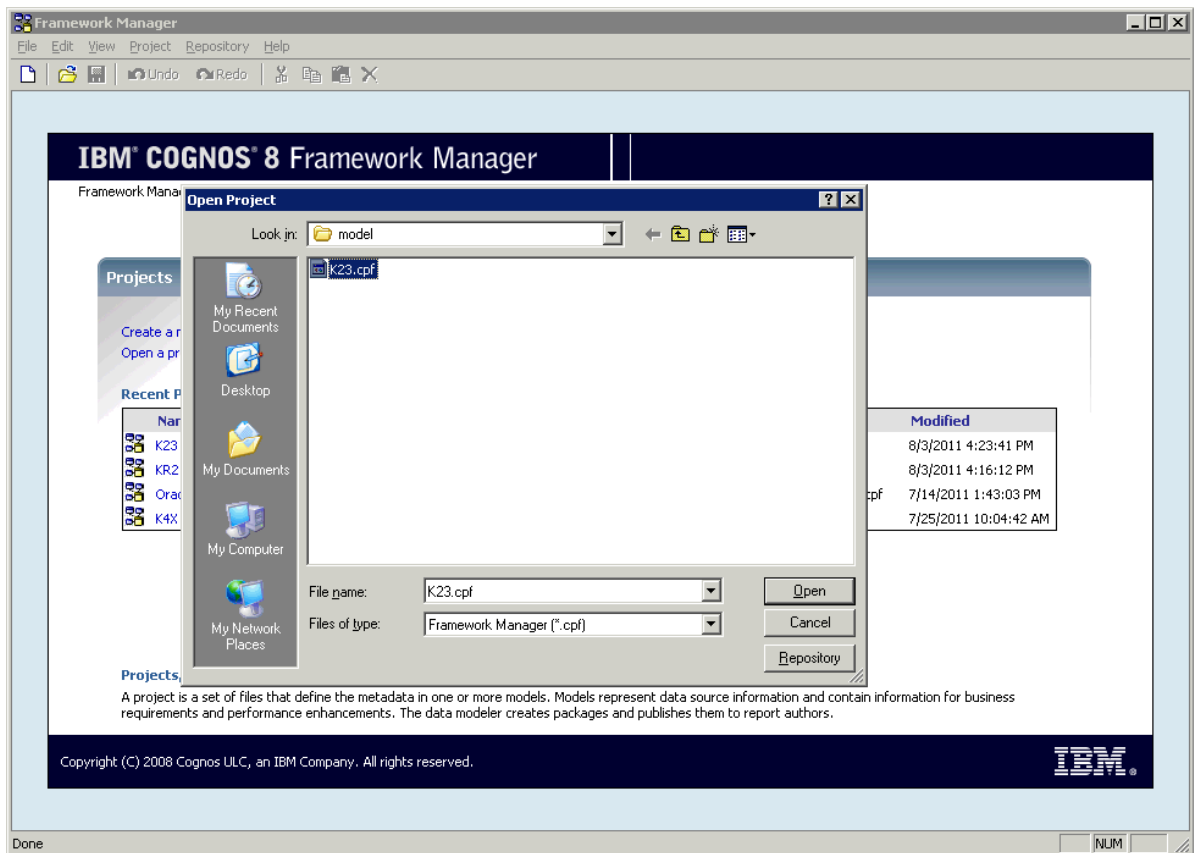


Figura 50. Selección del archivo de proyectos del agente

Nota: Cuando un proyecto de agente se abre en Framework Manager, el nombre de agente se lista bajo Proyectos recientes.

2. Llene la tabla de sistemas gestionados. Para obtener más información, consulte [“Llenado de la tabla ManagedSystem”](#) en la página 353
3. Utilice Framework Manager para publicar el modelo de agente en Tivoli Common Reporting
 - a) Abra Framework Manager.
 - b) Abra el proyecto del agente.
 - c) Expanda **Paquetes** en el árbol de navegación.
 - d) Pulse con el botón derecho del ratón en el paquete del agente y seleccione **Publish Packages**.

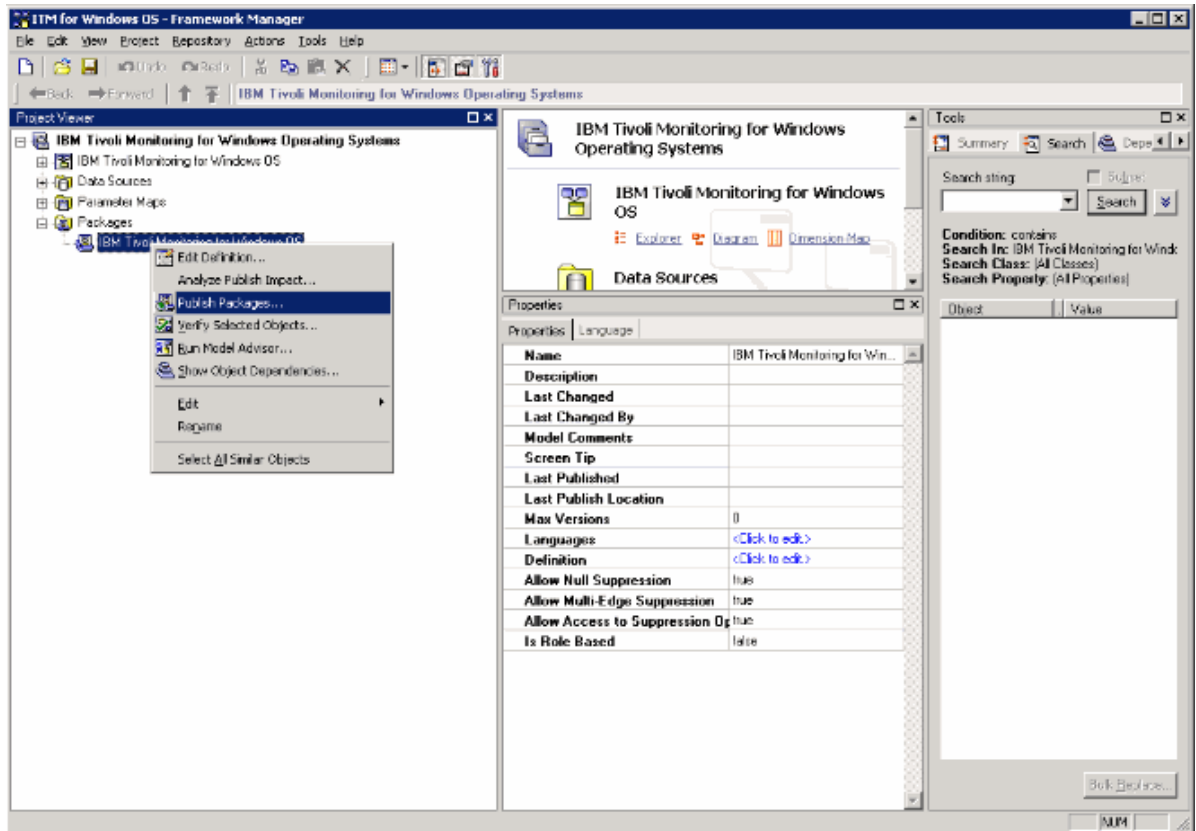


Figura 51. Selección de Publish Packages

4. Utilice Report Studio para crear nuevos informes o plantillas.

- a) Inicie sesión en Tivoli Common Reporting.
- b) Vaya a Carpetas públicas, expanda **Reporting** en el panel de navegación, y seleccione **Common Reporting**.

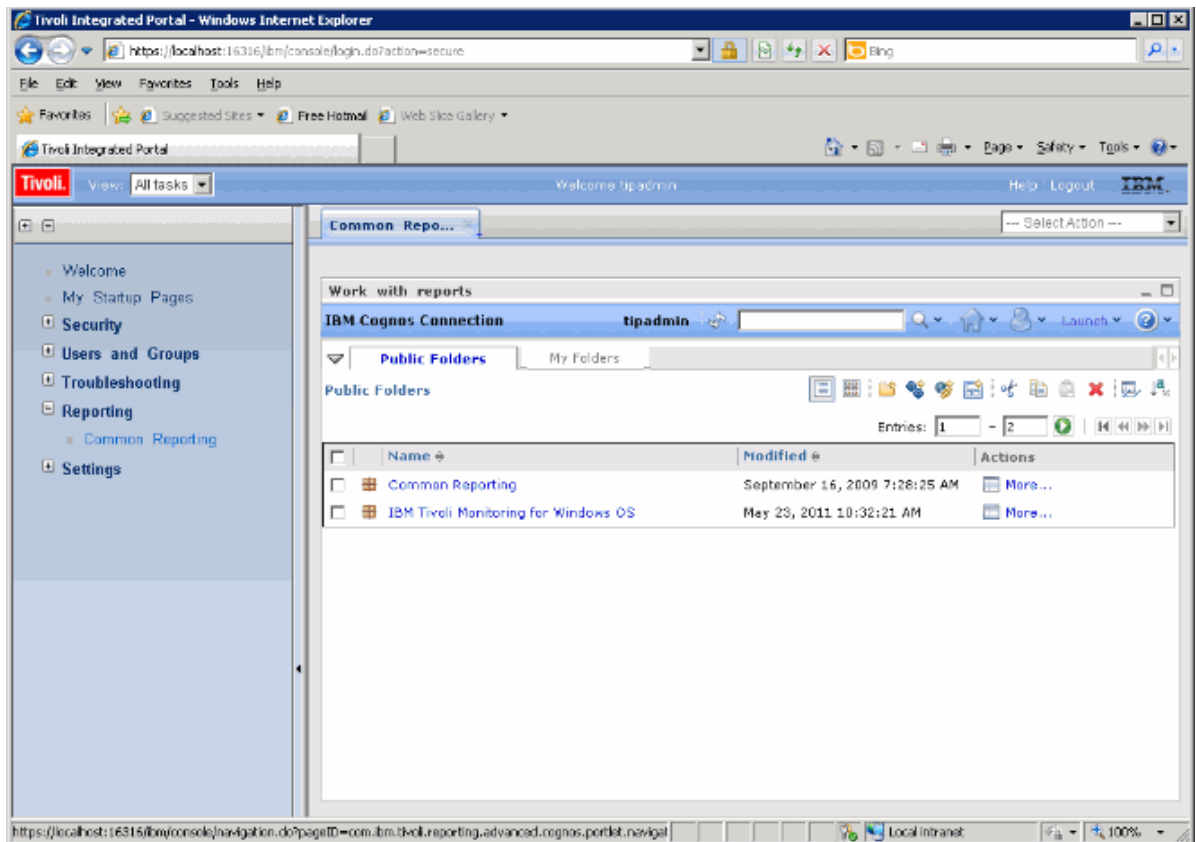


Figura 52. Selección de Common Reporting

- c) Seleccione el agente de Tivoli Monitoring en la lista proporcionada.
- d) Abra la herramienta de creación de informes pulsando el menú Lanzar y seleccionando **Report Studio** o **Query Studio**.

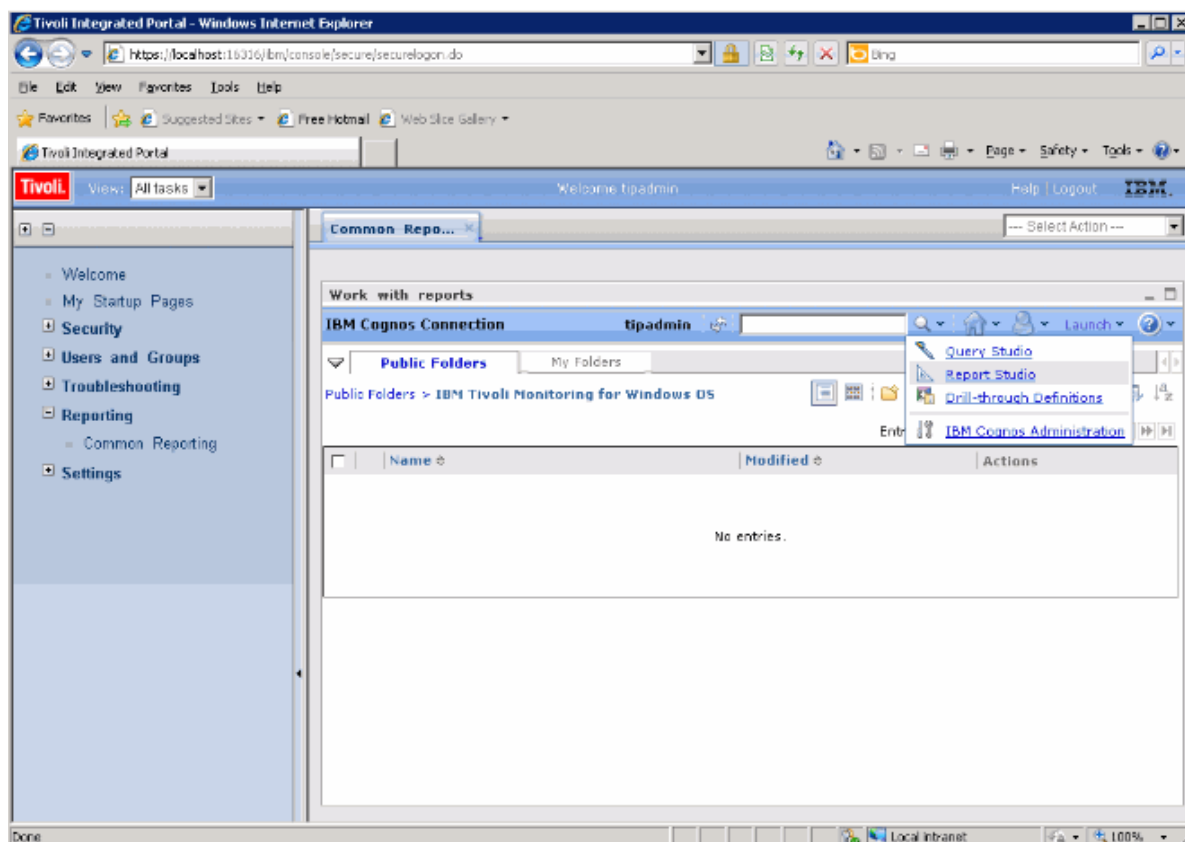


Figura 53. Selección de Report Studio

Qué hacer a continuación

Puede utilizar Report Studio para crear nuevos informes o plantillas, o puede modificar un informe o plantilla existente.

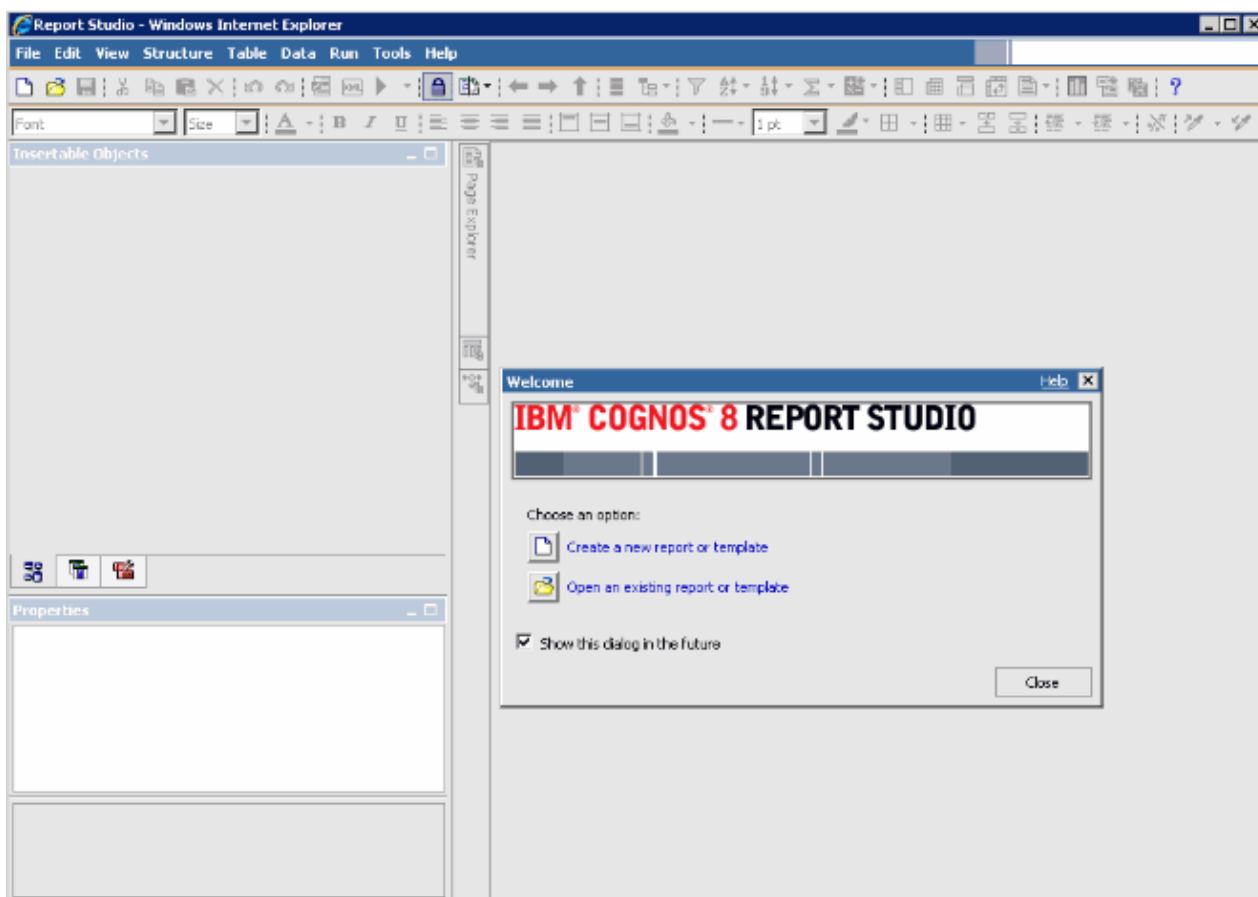


Figura 54. Report Studio

Para obtener más información, consulte la recopilación de temas de Tivoli Common Reporting en el [IBM Knowledge Center](#).

Llenado de la tabla ManagedSystem

La tabla ManagedSystem se llena utilizando el procedimiento kqz_populate_msn almacenado.

Para obtener más información, consulte “Ejecución del procedimiento almacenado de DB2” en la página 354. Este procedimiento se debe ejecutar periódicamente para que la tabla ManagedSystem contenga la lista actual de nombres de sistemas gestionados.

El procedimiento almacenado lee las tablas históricas siguientes en Tivoli Data Warehouse, si existen:

- La tabla de estado del objeto de rendimiento del agente
- La tabla de disponibilidad del agente. Los agentes que supervisan los procesos o servicios tienen una tabla de disponibilidad.
- Las tablas de descubrimiento del agente. Los agentes de subnodo crean tablas de descubrimiento.

La recopilación histórica se debe iniciar en un conjunto concreto de grupos de atributos. Se genera un conjunto de scripts que crea e inicia la recopilación histórica para dichos grupos de atributos. Si no desea utilizar los scripts, la lista de grupos de atributos se lista en el bloque de cabecera de comentario del script.

Se crean scripts de ejemplo que muestran qué tablas deben tener habilitada la recopilación histórica:

- reports/configuretdw.sh
- reports/configuretdw.bat

La tabla siguiente describe los argumentos obligatorios:

Nota: Debe especificar -n o -m, pero no ambos.

Tabla 45. Argumentos necesarios	
Argumento	Descripción
-h <i>inicio_candle</i>	La vía de acceso de instalación de Tivoli Monitoring.
-u <i>usuario_teps</i>	Usuario del servidor de Tivoli Enterprise Portal con el que iniciar sesión cuando crea las recopilaciones históricas.
-n <i>nombre_tems</i>	Servidor de Tivoli Enterprise Monitoring en el que se deben iniciar las recopilaciones. Se puede especificar más de un Tivoli Enterprise Monitoring Server utilizando una lista separada por espacios. Si especifica más de un servidor de Tivoli Enterprise Monitoring, ponga la lista entre comillas. Por ejemplo, -n "tems1 tems2"
-m <i>grupo_sistema_gestionado_o_sistema_gestionado</i>	El nombre de grupo de sistemas gestionados o de sistema gestionado en el que se debe iniciar la colección. Se puede especificar más de un grupo de sistemas o de sistema gestionados utilizando una lista separada por espacios. Si especifica más de un grupo de sistemas gestionados o de sistema gestionado, coloque la lista entre comillas. Por ejemplo, -m "msg1 msg2"

La tabla siguiente describe los argumentos opcionales:

Tabla 46. Argumentos opcionales	
Argumento	Descripción
-s <i>host_teps</i>	El nombre de host o dirección IP de Tivoli Enterprise Portal Server. Si no se especifica, el valor predeterminado es localhost.
-p <i>contraseña_teps</i>	La contraseña para el usuario de Tivoli Enterprise Portal Server que se especifica con la opción -u. Si no se especifica, el script solicita la contraseña
-c <i>intervalo_recopilación_histórica</i>	El intervalo de recopilación histórica a utilizar cuando se inician las recopilaciones históricas. Si no se especifica, el valor predeterminado es 1h (1 hora). Los valores válidos son: 15m, 30m, 1h, 12h o 1d, donde m es minutos, h es horas y d es días.
-r <i>intervalo_poda</i>	El intervalo de poda a utilizar para los datos históricos. Los datos históricos se deben podar para que las tablas no continúen creciendo. Si no se especifica, el valor predeterminado es 2d (2 días). Utilice d para días, m para meses, y para años.

Después de reiniciar la recopilación histórica, el procedimiento almacenado `kqz_populate_msn` debe ejecutarse se debe ejecutar periódicamente. El procedimiento almacenado se ejecuta periódicamente por lo que la tabla `ManagedSystem` contiene la lista más actual de sistemas gestionados del entorno de Tivoli Monitoring

Ejecución del procedimiento almacenado de DB2

Ejecución de un procedimiento almacenado en DB2.

Acerca de esta tarea

Lleve a cabo los pasos siguientes para ejecutar el procedimiento almacenado en DB2:

Procedimiento

1. Conecte a la base de datos de Tivoli Data Warehouse como el usuario warehouse:

```
connect to <alias de base de datos Tivoli Data Warehouse> user  
<ID de usuario de Tivoli Data Warehouse> using <contraseña>
```

2. Ejecute el procedimiento almacenado:

```
db2 "call <esquema de Tivoli Data Warehouse>.kqz_populate_msn  
( '<código de producto en tres letras para el agente>' )"
```

Ejecución del procedimiento almacenado de Oracle

Ejecute un procedimiento almacenado en Oracle

Acerca de esta tarea

Lleve a cabo los pasos siguientes para ejecutar el procedimiento almacenado en Oracle:

Procedimiento

1. Inicie sqlplus:

```
sqlplus <id de usuario de Tivoli Data  
Warehouse> / <contraseña> @  
<SID de Oracle>
```

2. Ejecute el procedimiento almacenado:

```
execute kqz_populate_msn(' <código de producto en tres letras para el agente> ');
```

Ejecución del procedimiento almacenado en SQL Server 2005 y 2008

Ejecute un procedimiento almacenado en SQL Server.

Acerca de esta tarea

Lleve a cabo los pasos siguientes para ejecutar el procedimiento almacenado en SQL Server 2005 y 2008:

Procedimiento

Ejecute el procedimiento almacenado:

```
osql -S <servidor> -U <ID de Tivoli Data Warehouse> -P  
<contraseña de Tivoli Data Warehouse> -d  
<nombre de base de datos de Tivoli Data Warehouse> -Q "EXEC  
[<esquema de Tivoli Data Warehouse>].[kqz_populate_msn]  
@pv_productcode = N'<código de tres letras del producto>'"
```

Exportación de informes y modelos de datos de Tivoli Common Reporting

Exporte informes y modelos de datos de Tivoli Common Reporting.

Procedimiento

1. Inicie la sesión en Tivoli Common Reporting.
2. Vaya a Carpetas públicas y bajo **Reporting** en el panel de navegación, seleccione **Common Reporting**.
3. En la sección Trabajar con informes, pulse el menú **Iniciar** y seleccione **Administración de IBM Cognos**.

4. Pulse en el separador **Configuración**.
5. Pulse **Administración de contenidos**.

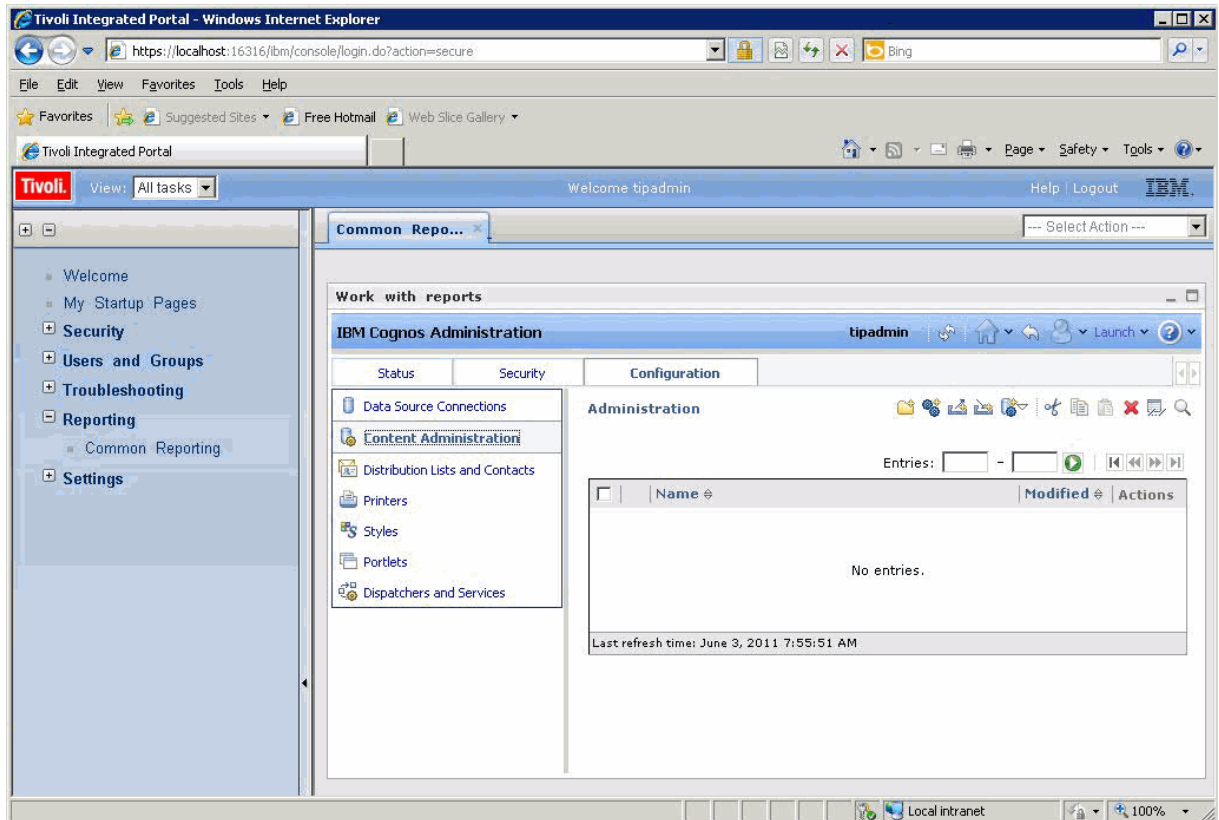


Figura 55. Separador Administración de contenido

6. Pulse el icono **Nueva exportación** para exportar un nuevo paquete.
7. Asigne un nombre al paquete. Si lo prefiere, puede añadir una sugerencia de pantalla y una descripción.
8. Marque **Seleccionar carpetas públicas y contenido de directorio**.
9. En el diálogo Carpetas públicas, pulse el enlace **Añadir**.
10. Mueva su paquete de agente a **Entradas seleccionadas**.
11. En la última página del asistente, seleccione **Guardar solo**. Cuando se completa el asistente, el paquete de informes se lista en el separador Administración de contenidos.
12. En el separador Administración de contenidos, pulse la flecha verde (Ejecutar) para crear el archivo comprimido .zip.

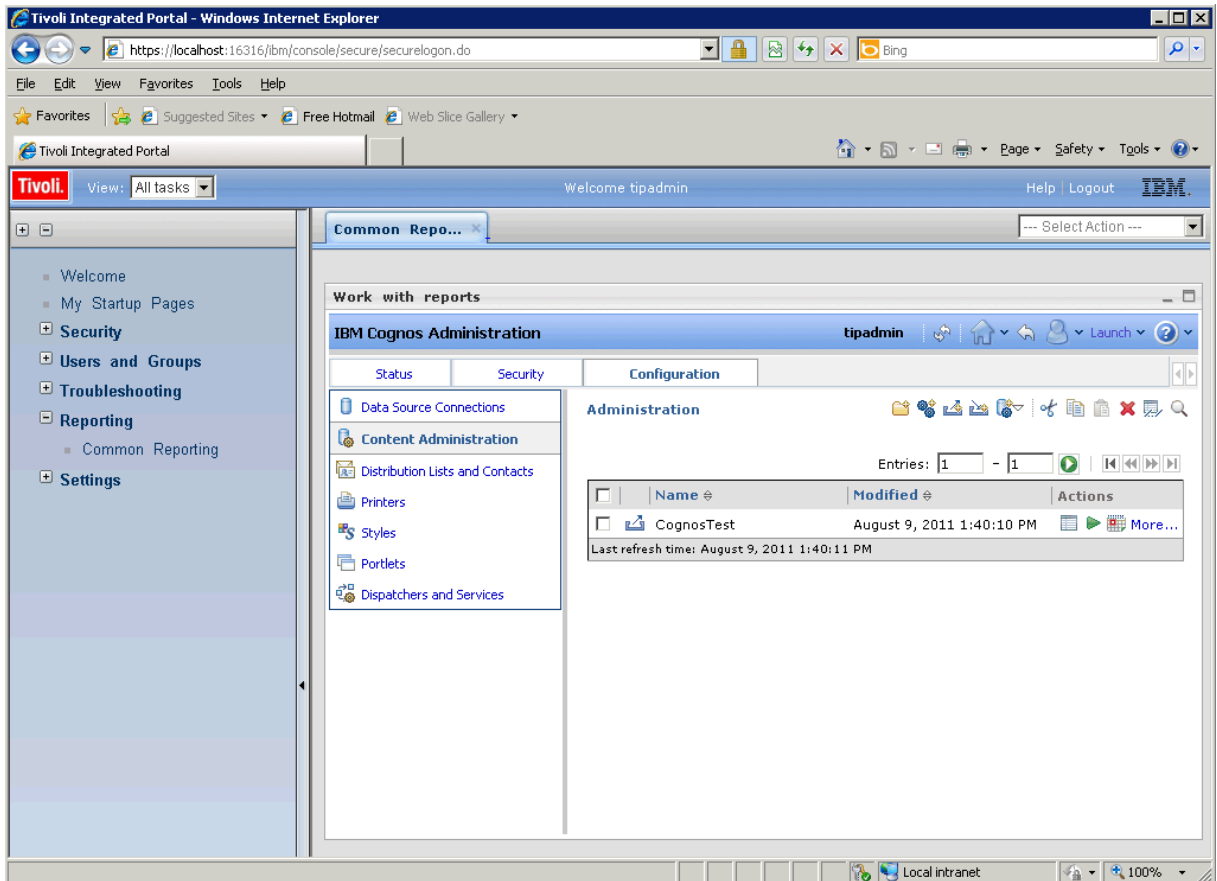


Figura 56. Separador Administración de contenidos que lista el paquete de agente

Resultados

El archivo comprimido .zip que el proceso de exportación crea se coloca en el directorio de despliegue.

- La vía de acceso al directorio para Tivoli Common Reporting versión 1.3 es:

```
C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment
```

- La vía de acceso al directorio para Tivoli Common Reporting versión 2.1 o posterior es:

```
C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment
```

Qué hacer a continuación

Para obtener más información sobre la exploración de informes, consulte [Exploración de paquetes de informes de Cognos en Tivoli Common Reporting: Guía del usuario](#).

Importación de informes en Agent Builder

Cuando se exporta el paquete de informe desde Tivoli Common Reporting, se puede importar al proyecto de Agent Builder. Después, el paquete de informe puede incluirse en la imagen de instalación del agente.

Procedimiento

1. Pulse el botón derecho del ratón sobre el proyecto del agente en Agent Builder.
2. Seleccione **IBM > Importar paquete de informes**.
3. En la ventana **Importar paquete de informes**, seleccione el **Tipo de base de datos** en el que se ha creado el paquete de informes.
4. Especifique la vía de acceso completa al paquete de informes o pulse **Examinar** para seleccionarlo.
5. Pulse **Aceptar**.

6. El paquete de informe se muestra ahora en el proyecto de agente bajo el directorio `reports/tipo_bd`.

Nota: Si crea paquetes de informes que son específicos de base de datos, debe importar cada paquete a Agent Builder.

Instalación de informes desde un paquete de agente en Tivoli Common Reporting

Importe un paquete de informe desde el agente a Tivoli Common Reporting

Procedimiento

1. Siga los pasos del asistente para importar un nuevo paquete desde la imagen del agente.
En la imagen del agente, los informes se encuentran en: `reports/Tipo_bd/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/packages`
2. Copie el archivo zip comprimido de informes en el directorio de despliegue de Tivoli Common Reporting.
 - La vía de acceso del directorio para Tivoli Common Reporting versión 1.3 es: `C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment`
 - La vía de acceso del directorio para Tivoli Common Reporting versión 2.1 o posterior es: `C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment`
3. Inicie la sesión en Tivoli Common Reporting.
4. Vaya a Carpetas públicas y bajo **Reporting** en el panel de navegación, seleccione **Common Reporting**.
5. En la sección Trabajar con informes, pulse el menú **Iniciar** y seleccione **Administración de IBM Cognos**.
6. Vaya al separador **Configuración** y abra la sección **Administración de contenido**.
7. Pulse **Nueva importación** para crear una importación de paquete.
8. Seleccione el paquete de informes del agente.
9. Seleccione las carpetas públicas que desea importar.
10. Seleccione Guardar.
11. Pulse la flecha (ejecutar) verde para importar.

Resultados

Para obtener más información, consulte [Inicio de sesión en la interfaz de generación de informes](#) en la publicación *Tivoli Common Reporting: Guía del usuario*.

Apéndice F. Expresiones regulares de ICU

Una descripción de los detalles de la implementación de expresiones regulares de ICU.

Este contenido de referencia se extrae de *ICU User Guide*. El contenido describe los detalles de la implementación de expresiones regulares de ICU. Esta información resulta esencial si utiliza la función de expresión regular de Agent Builder, ya que los distintos lenguajes de programación implementan las expresiones regulares de forma ligeramente diferente.

Tabla 47. Metacaracteres de expresiones regulares	
Carácter	Descripción
\a	Coincide con BELL, \u0007
\A	Coincide con el principio de la entrada. Difiere de ^ en que \A no coincide tras una línea nueva dentro de la entrada.
\b, fuera de [Set]	Coincide si la posición actual es un límite de palabra. Los límites aparecen en las transiciones entre caracteres de palabra (\w) y caracteres que no son palabra (\W), omitiendo las marcas de combinación. Para obtener más información sobre límites de palabra, consulte el manual ICU Boundary Analysis.
\b, dentro de [Set]	Coincide con BACKSPACE, \u0008.
\B	Coincide si la posición actual no es una palabra.
\cX	Coincide con un carácter Control-X.
\d	Coincide con cualquier carácter de la categoría de Unicode general Nd (Número, Dígito decimal.)
\D	Coincide con cualquier carácter que no sea un dígito decimal.
\e	Coincide con ESCAPE, \u001B.
\E	Termina una secuencia de entrecomillado \Q . . . \E.
\f	Coincide con FORM FEED, \u000C.
\G	Coincide si la posición actual está al final de la coincidencia anterior.
\n	Coincide con LINE FEED, \u000A.
\N{UNICODE CHARACTER NAME}	Coincide con el carácter especificado.
\p{UNICODE PROPERTY NAME}	Coincide con cualquier carácter que tenga la propiedad Unicode especificada.
\P{UNICODE PROPERTY NAME}	Coincide con cualquier carácter que no tenga la propiedad Unicode especificada.
\Q	Coloca comillas alrededor de todos los siguientes caracteres hasta \E.
\r	Coincide con CARRIAGE RETURN, \u000D.

Tabla 47. Metacaracteres de expresiones regulares (continuación)

Carácter	Descripción
\s	Coincide con un carácter de espacio en blanco. El espacio en blanco se define como [\t\n\f\r\p{Z}].
\S	Coincide con un carácter que no sea de espacio en blanco.
\t	Coincide con HORIZONTAL TABULATION, \u0009.
\uhhhh	Coincide con el carácter que tiene el valor hexadecimal hhhh.
\Uhhhhhhhh	Coincide con el carácter que tiene el valor hexadecimal hhhhhhhh. Se deben especificar exactamente ocho dígitos hexadecimales, aunque el punto de código Unicode más largo sea \U0010ffff.
\w	Coincide con un carácter de palabra. Los caracteres de palabra son [\p{Ll}\p{Lu}\p{Lt}\p{Lo}\p{Nd}].
\W	Coincide con un carácter que no sea de palabra.
\x{hhhh}	Coincide con el carácter que tiene el valor hexadecimal hhhh. Se pueden especificar entre uno y seis dígitos hexadecimales.
\xhh	Coincide con el carácter que tiene el valor hexadecimal de 2 dígitos hh.
\X	Coincide con un clúster Grapheme.
\Z\	Coincide si la posición actual está al final de la entrada, pero antes del terminador de línea final, si existe.
\z	Coincide si la posición actual está al final de la entrada.
\n	Referencia anterior. Coincide con la coincidencia de grupo de captura número n. n debe ser un número > 1 y < el número total de grupos de captura del patrón. Nota: Los valores de escape octal, como \012, no reciben soporte en las expresiones regulares de ICU.
[pattern]	Coincide con cualquier carácter 1 del conjunto. Consulte UnicodeSet para obtener una descripción completa de lo que puede aparecer en el patrón
.	Coincide con cualquier carácter.
^	Coincide con el principio de una línea.
\$	Coincide con el final de una línea.

Tabla 47. Metacaracteres de expresiones regulares (continuación)

Carácter	Descripción
\	Coloca comillas alrededor del siguiente carácter. Los caracteres que deben estar incluidos entre comillas para ser tratados como literales son * ? + [() { } ^ \$ \ . /

Tabla 48. Operadores de expresiones regulares

Operador	Descripción
	Alterne. A B coincide con A o B.
*	Coincide 0 o más veces. Coincide tantas veces como sea posible.
+	Coincide 1 o más veces. Coincide tantas veces como sea posible.
?	Coincide con cero o 1 vez . Es preferible una.
{n}	Coincide exactamente n veces
{n, }	Coincide al menos n veces. Coincide tantas veces como sea posible.
{n, m}	Coincide entre n y m veces. Coincide tantas veces como sea posible, pero no más de m.
*?	Coincide 0 o más veces. Coincide tantas pocas veces como sea posible.
+	Coincide 1 o más veces. Coincide tantas pocas veces como sea posible.
??	Coincide con cero o 1 vez . Es preferible cero.
{n}?	Coincide exactamente n veces
{n, }?	Coincide al menos n veces, pero no más de lo necesario para una coincidencia de patrón general
{n, m}?	Coincide entre n y m veces. Coincide tan pocas veces como sea posible, pero no menos de n.
*+	Coincide 0 o más veces. Coincide tantas veces como sea posible cuando se encuentra la primera, no se reintenta con menos aunque la comparación general no tenga éxito (coincidencia posesiva).
++	Coincide 1 o más veces. Coincidencia posesiva.
?+	Coincide con cero o 1 vez . Coincidencia posesiva.
{n}+	Coincide exactamente n veces
{n, }+	Coincide al menos n veces. Coincidencia posesiva.
{n, m}+	Coincide entre n y m veces. Coincidencia posesiva.
(...)	Paréntesis de captura. Rango de entrada que ha coincidido con la subexpresión entre paréntesis si está disponible tras la coincidencia.

Tabla 48. Operadores de expresiones regulares (continuación)

Operador	Descripción
(?: ...)	Paréntesis que no es de captura. Agrupa el patrón incluido, pero no proporciona captura para el texto coincidente. Es más eficiente que la captura de paréntesis.
(?> ...)	Paréntesis de coincidencia atómica. La primera coincidencia de la subexpresión entre paréntesis es la única que se intenta. Si no lleva a una coincidencia de patrón general, realice una copia de seguridad de la búsqueda de una coincidencia con una posición delante de " (?> "
(?# ...)	Comentario en formato libre (?# comment).
(?= ...)	Aserción de búsqueda anticipada. Es verdadera si el patrón entre paréntesis coincide en la posición de entrada actual, pero no avanza la posición de entrada.
(?! ...)	Aserción de búsqueda anticipada negativa. Es verdadera si el patrón entre paréntesis no coincide en la posición de entrada actual. No avanza la posición de entrada.
(?<= ...)	Aserción de búsqueda con retrocesión. Es verdadera si el patrón entre paréntesis coincide con el texto que precede a la posición de entrada actual. El último carácter de la coincidencia es el carácter de entrada antes de la posición actual. No modifica la posición de entrada. La longitud de cadenas posibles que coinciden con el patrón de búsqueda con retrocesión no debe ser ilimitada (sin operadores * o +.)
(?<!...)	Aserción de búsqueda con retrocesión negativa. Es verdadera si el patrón entre paréntesis no coincide con el texto que precede la posición de entrada actual. El último carácter de la coincidencia es el carácter de entrada antes de la posición actual. No modifica la posición de entrada. La longitud de cadenas posibles que coinciden con el patrón de búsqueda con retrocesión no debe ser ilimitada (sin operadores * o +.)
(?ismx-ismx: ...)	Valores de distintivo. Evalúa la expresión entre paréntesis con los distintivos especificados habilitados o inhabilitados.
(?ismx-ismx)	Valores de distintivo. Cambia los valores de distintivo. Los cambios se aplican a la parte del patrón que sigue al valor. Por ejemplo, (?i) cambia a una coincidencia que no es sensible a mayúsculas y minúsculas.

Texto de sustitución

El texto de sustitución para operaciones de búsqueda y sustitución puede contener referencias a texto de grupo de captura de la búsqueda. Las referencias son de tipo \$n, donde n es el número del grupo de captura.

Tabla 49. Caracteres del texto de sustitución	
Carácter	Descripción
\$n	El texto del grupo de capturas posicional n se sustituye por \$n. n debe ser = 0, y no mayor que el número de grupos de captura. Un símbolo \$ que no va seguido de un dígito no tiene ningún significado especial, y se visualiza en el texto de sustitución como sí mismo, un símbolo \$.
\	Trata este carácter como un literal, suprimiendo cualquier significado especial. El signo de escape en barras inclinadas invertidas solo se necesita en texto de sustitución para '\$' y '\', pero se puede utilizar en cualquier otro carácter sin efectos adversos.
\$@n	El texto del grupo de captura n se sustituye por la expresión regular que ha coincidido con el grupo de captura n. n debe ser >= 0 y no mayor que el número de grupos de captura. Un símbolo @\$ que no va seguido de un dígito no tiene ningún significado especial, y se visualiza en el texto de sustitución como sí mismo, un símbolo @\$.
\$#n	El texto del grupo de captura coincidente n se sustituye por \$#n. n debe ser >= 0, y no mayor que el número de grupos de captura coincidentes. Un símbolo \$# que no va seguido de un dígito no tiene ningún significado especial, y se visualiza en el texto de sustitución como sí mismo, un símbolo \$#.

Opciones de distintivo

Los siguientes distintivos controlan diversos aspectos de la coincidencia de expresión regular. Los valores de distintivo se pueden especificar en el momento que una expresión se compila en un objeto `RegexPattern`. O bien, pueden especificarse dentro del propio patrón utilizando las opciones de patrón (`?ismx-ismx`).

Tabla 50. Opciones de distintivo		
Distintivo (patrón)	Distintivo (constante de API)	Descripción
i	UREGEX_CASE_INSENSITIVE	Si está definido, la coincidencia se realiza teniendo en cuenta mayúsculas y minúsculas.
x	UREGEX_COMMENTS	Si está establecido, puede utilizarse un espacio en blanco y <code>#comments</code> dentro de patrones.

Tabla 50. Opciones de distintivo (continuación)

Distintivo (patrón)	Distintivo (constante de API)	Descripción
s	UREGEX_DOTALL	Si está establecido, un signo "." en un patrón coincide con un terminador de línea en el texto de entrada. De forma predeterminada no es así. Un par retorno de carro / salto de línea en texto se comporta como un terminador de una sola línea y coincide con un solo "." en un patrón de RE
m	UREGEX_MULTILINE	Controla el comportamiento de "^" y "\$" en un patrón. De forma predeterminada, estos patrones solo coinciden al principio y al final, respectivamente, del texto de entrada. Si este distintivo está establecido, "^" y "\$" también coinciden al principio y al final de cada línea dentro del texto de entrada.

Apéndice G. Creación de paquetes de archivos sin agente

Puede crear paquetes de archivos que se pueden colocar en el depósito de Tivoli Monitoring. Estos paquetes de archivos se pueden luego desplegar en sistemas de destino del entorno.

Acerca de esta tarea

Con esta función, puede configurar remotamente los productos para los que no hay ninguna opción de configuración remota. Para utilizar esta función, se colocan los archivos de configuración llenados previamente en el depósito y se envían a los sistemas deseados.

Procedimiento

1. En Agent Builder, seleccione **Archivo > Nuevo > Otro**.
2. En **Agent Builder**, seleccione **Paquete de despliegue remoto sin agente**.
3. Pulse **Siguiente**.
4. En el campo **Nombre de proyecto**, especifique un nombre para el proyecto.
5. Pulse **Siguiente**.
6. Complete la información de la ventana **Información de paquete de despliegue remoto**:
 - a) En el campo **Identificador de paquete**, escriba un identificador que sea una cadena alfanumérica exclusiva entre 3 y 31 caracteres. Esta cadena puede contener un guión. La cadena debe empezar por una letra pero no puede empezar por una K o un guión.
 - b) En el campo **Descripción de paquete**, escriba una descripción del paquete.
 - c) En el campo **Versión**, escriba una versión para el paquete con el formato VVRRMMAAA. Donde vv= número de versión; rr= número de release; mm= número de modificación (número de fixpack) y fff = número de arreglo temporal.
7. En el área **Sistemas operativos**, seleccione los sistemas operativos en los que se puede desplegar el paquete.
8. Pulse **Finalizar** para crear un proyecto en el espacio de trabajo y abra el **Editor de paquetes de despliegue remoto**.

Editor de paquete de despliegue remoto

El Editor de paquete de despliegue remoto se utiliza para generar mandatos que sirven para desplegar el paquete de archivos.

El Editor de paquete de despliegue remoto proporciona información sobre el paquete de un proyecto.

La sección **Información de identificación de paquete** contiene la siguiente información:

Identificador de paquete

ID exclusivo del paquete

Descripción de paquete

Descripción del paquete

Versión de paquete

Versión del paquete

Compilación

Identificador de compilación para el paquete. Especifique aquí un número de compilación. Si no se especifica ningún número de compilación, se generará un número a partir de la fecha y la hora en la que se generó el paquete.

Recuadro de selección Crear mandatos de copia para los archivos del paquete

Pulse el recuadro de selección para generar un conjunto de mandatos de copia predeterminados que se ejecuten al desplegarse el paquete. Los archivos se copian en la ubicación especificada en el recuadro de texto **Copiar ubicación**. La ubicación predeterminada es *INSTALLDIR*. Especifique esta variable de despliegue desde el despliegue de línea de mandatos mediante la definición de `KDY.INSTALLDIR=...`

La sección **Sistemas operativos** muestra los sistemas operativos en los que se puede desplegar el paquete.

La sección **Mandatos** muestra los mandatos que ejecutar al desplegar el paquete.

La sección **Paquetes de requisito previo** muestra los paquetes que deben estar presentes para que funcione este paquete.

Utilice el Editor de paquete de despliegue remoto para elegir un conjunto predeterminado de mandatos de copia que copian los archivos del paquete en una ubicación establecida. Si se selecciona esta opción, se genera un mandato de copia para cada archivo del proyecto de paquete. La ubicación de copia predeterminada es *INSTALLDIR*. Una variable de despliegue remota especial que, si no se establece en la línea de mandatos de despliegue, regresa al valor predeterminado *CANDLEHOME*. Para modificación la ubicación que se especifica *INSTALLDIR*, especifique la propiedad **KDY.INSTALLDIR** cuando ejecute el mandato **addSystem**.

La misma estructura de directorio especificada en el proyecto de paquete se duplica en *INSTALLDIR*. Por ejemplo, si hay una carpeta denominada *config* en el proyecto de paquete con un archivo denominado *myprod.config*, el mandato de copia generado copia el archivo en *INSTALLDIR/config/myprod.config* cuando se despliega el paquete.

Adición de mandatos al paquete

Puede especificar mandatos adicionales para que se ejecuten durante el despliegue.

Acerca de esta tarea

Puede especificar más mandatos para que se ejecuten durante el despliegue al utilizar el **Editor de paquete de despliegue remoto**.

Procedimiento

1. Para especificar más mandatos para que se ejecuten durante el despliegue, pulse **Añadir** en la sección **Mandatos** del **Editor de paquete de despliegue remoto**.
2. En la ventana **Mandato**, seleccione el tipo de mandato **Instalación previa**, **Instalación**, **Posterior a la instalación** o **Desinstalación** y después especifique el mandato a ejecutar.

Debe especificar la vía de acceso completamente calificada al mandato que desee ejecutar. Para su comodidad, el despliegue remoto proporciona un conjunto de variables predefinidas. Para consultar la variable para un mandato, especifique la variable entre barras verticales, por ejemplo, `|DEPLOYDIR|`. Para obtener más información sobre las variables predefinidas para mandatos, consulte ([Tabla 51 en la página 366](#)).

Tabla 51. Variables predefinidas para mandatos	
Variable	Descripción
DEPLOYDIR	El directorio temporal del punto final en el que el paquete se almacena durante el despliegue. Por ejemplo, si desea ejecutar <code>myscript.sh</code> , script que se incluye en el paquete, especifique el siguiente mandato: <code> DEPLOYDIR /myscript.sh</code>

Tabla 51. Variables predefinidas para mandatos (continuación)	
Variable	Descripción
INSTALLDIR	CANDLEHOME o el valor de KDY. INSTALLDIR si se especifica en el mandato addSystem .
CANDLEHOME	El directorio de instalación de Tivoli Monitoring.

3. Por último, seleccione los **Sistemas operativos** en los que se va a ejecutar el mandato.

Adición de requisitos previos al paquete

Utilice el **Editor de paquete de despliegue remoto** para especificar requisitos previos para el paquete.

Procedimiento

1. Para añadir un requisito previo, pulse **Añadir** en la sección **Paquetes de requisito previo** del **Editor de paquete de despliegue remoto**, página **Información de paquete**.
2. En la ventana **Nuevo requisito previo**, especifique el identificador de paquete del que depende el paquete y la versión mínima necesaria.
3. Seleccione los sistemas operativos para los que se necesita este requisito previo.
4. Pulse **Aceptar** para finalizar y salir.

Adición de archivos al paquete

Añada archivos a un paquete de archivos utilizando el **Editor de paquete de despliegue remoto**.

Procedimiento

1. Para añadir archivos a un paquete de despliegue remoto, siga uno de los procedimientos siguientes:

- En el Editor de paquete, pulse **Añadir archivos al paquete**.
- Pulse con el botón derecho del ratón el árbol de Navigator y, a continuación, pulse **Despliegue remoto de IBM Tivoli Monitoring > Añadir archivos a paquete**.

Ambas acciones muestran la ventana **Importar archivos de paquete**:

2. Especifique archivos individuales o directorios que contengan archivos en el área **Información de archivo**.
3. Pulse **Finalizar**.

Los archivos o directorios que se especifican se copian en el directorio del proyecto. La estructura de directorios en el proyecto se mantiene al crear el paquete de despliegue remoto. Si desea que Agent Builder genere mandatos de copia predeterminados, asegúrese de que los archivos estén en la estructura de directorio correcta para el despliegue.

Generación del paquete

Utilice el Agent Builder para generar un paquete para el despliegue remoto de un agente.

Procedimiento

1. Para generar el paquete de despliegue remoto, siga uno de los procedimientos siguientes para visualizar la ventana **Generar paquete de despliegue remoto final**
 - En el **Editor de paquete de despliegue remoto**, pulse **generar el paquete de despliegue remoto final**.

- Pulse con el botón derecho del ratón sobre el proyecto en el árbol de Navigator, luego pulse **Despliegue remoto de IBM Tivoli Monitoring > Generar paquete de despliegue remoto**

2. Ahora puede generar el paquete de dos maneras:

- Si hay un servidor de Tivoli Enterprise Monitoring Server en el sistema en el que esté ejecutando Agent Builder, pulse **Instalar el paquete de despliegue remoto en un depósito de TEMS local**.

Agent Builder intentará determinar la ubicación de instalación de Tivoli Monitoring la introducirá en el campo **Directorio**. Si *CANDLE_HOME* no se ha establecido, se utiliza la ubicación predeterminada C:\IBM\ITM o /opt/IBM/ITM. Asegúrese de que la ubicación de instalación es correcta antes de continuar.

Debe proporcionar la información de inicio de sesión de Tivoli Enterprise Monitoring Server para instalar el paquete.

- Para generar el paquete en un directorio del sistema, pulse **Generar el paquete de despliegue remoto en un directorio local**

Una vez finalizado el proceso, deberá transferir este directorio a un sistema de Tivoli Enterprise Monitoring Server y utilizar el mandato `tacmd addbundles` para añadir el paquete al depósito.

Qué hacer a continuación

Cuando despliega el paquete, debe utilizar el mandato `tacmd addSystem`. Por ejemplo:

```
tacmd addsystem -t MONITORINGCOLLECTION -n Primary:ITMAGT:NT
```

Donde -t (tipo) es el código de producto tal como lo devuelve el mandato `tacmd viewDepot`:

```
>tacmd viewDepot
Código de producto: MONITORINGCOLLECTION
Versión : 010000003
Descripción : MonitoringCollectionScripts
Tipo de host: WINNT
Versión de host: WINNT
Requisitos previos:
```

Nota: No puede realizar un despliegue de forma remota desde el escritorio o navegador de Tivoli Enterprise Portal. El despliegue remoto desde el escritorio o navegador de Tivoli Enterprise Portal da como lugar el mensaje KFWITM219E.

Consulte la documentación de Tivoli Monitoring para obtener información más detallada.

Creación de paquetes desplegables para analizadores de Tivoli Netcool/OMNIBus

Puede utilizar Agent Builder para crear paquetes de empaquetado y configuración que se puedan utilizar para desplegar pruebas de Tivoli Netcool/OMNIBus en sistemas remotos.

Acerca de esta tarea

Para dar soporte al despliegue remoto de pruebas, también puede crear paquetes de Tivoli Netcool/OMNIBus que se puedan desplegar en los sistemas remotos antes de desplegar las pruebas.

Procedimiento

1. En Agent Builder, seleccione **Archivo > Nuevo > Otro**.
2. En **Asistentes de IBM Tivoli OMNIBus**, seleccione **Paquete de paquetes**.
3. Pulse **Siguiente**.

Qué hacer a continuación

A continuación, utilice el asistente de **Paquete de instalación de OMNibus** para crear los paquetes. Para obtener información sobre cómo utilizar este asistente, consulte la documentación de [Tivoli Netcool/OMNibus](#).

Apéndice H. Soporte de nombres de archivo dinámicos

Utilice el soporte de nombres de archivo dinámicos para especificar un patrón de nombre de archivo en lugar de un nombre de archivo real.

Algunos programas de aplicación crean un nombre de archivo de salida que está sujeto a cambios. El nombre cambia en función de criterios específicos como el día, mes o año actual, o un nombre de archivo que incluye un número de secuencia incremental. En estos casos, puede especificar el patrón de nombre de archivo e lugar del nombre de archivo real. Existen dos formatos de patrón que se reconocen al especificar el patrón del nombre de archivo:

- Expresiones regulares (preferido).
- Sintaxis de nombres de archivo dinámicos de IBM Tivoli Universal Agent (en desuso).

Patrones de nombres de archivo de expresiones regulares

Para especificar patrones de nombres de archivo, puede utilizar expresiones regulares según la sintaxis ICU (International Components for Unicode) que se documenta en el [Apéndice F, “Expresiones regulares de ICU”](#), en la [página 359](#). Para utilizar esta capacidad, debe marcar el recuadro de selección **Los nombres de archivos coinciden con expresiones regulares** en la página **Información avanzada de grupo de atributos de archivo de registro**. Al especificar patrones de expresiones regulares, también debe seleccionar una opción en la lista **Cuando coinciden varios archivos** de la página **Información avanzada de grupo de atributos de archivo de registro** para especificar las directrices para seleccionar el archivo coincidente más actual.

Nota: Las expresiones regulares son el método preferido para especificar patrones de nombres de archivos.

Para obtener más información sobre cómo configurar propiedades avanzadas de atributos de archivo de registro, consulte [“Supervisión de un archivo de registro”](#) en la [página 109](#), paso [“6”](#) en la [página 110](#). Por ejemplo, si ha especificado un patrón de nombre de archivo:

```
d:\program files\logs\tivoli.*
```

Este patrón busca nombres de archivo que empiezan por `tivoli` en el directorio `d:\program files\logs`. Las expresiones regulares se pueden especificar sólo para la parte de nombre de archivo, no para el nombre de vía de acceso.

Sintaxis de nombres de archivos dinámicos

Con la sintaxis de nombres de archivo dinámicos, sólo se puede supervisar un archivo cada vez. El proveedor de datos de archivo inspecciona todos los archivos de la ubicación de vía de acceso asignada, buscando los archivos que coincidan con el patrón definido. El proveedor de datos de archivo siempre supervisa el archivo coincidente más actual que se basa en el nombre de archivo coincidente que tenga el número o valor de fecha/hora más alto. El archivo adecuado que supervisar viene determinado por el nombre de archivo, en lugar de por la creación de archivo u otros criterios.

Se pueden especificar patrones para nombres de archivo con cualquier número de partes. Por ejemplo, `Log{###}` coincide con nombres de archivo de una parte, como `Log010` o `Log456`. En nombres de archivo de varias partes, se pueden especificar caracteres de patrón en cualquier parte del nombre de archivo o en varias partes. Por ejemplo, `aaa.bbb{???}.ccc` es un patrón válido y `aaa.bbb{???}.ccc{###}` también es válido.

Nota: Las expresiones regulares son el método preferido, más que la sintaxis de nombres de archivo dinámicos, para especificar patrones de nombre de archivo. Para obtener más información sobre las expresiones regulares, consulte [“Patrones de nombres de archivo de expresiones regulares”](#) en la [página 371](#)

Los siguientes ejemplos ilustran la especificación de patrón de nombre de archivo:

{#####}.abc

Coincide con nombres de archivo numéricos de longitud 8 y la extensión de archivo .abc, como 10252006.abc o 10262006.abc. El archivo 10262006.abc se supervisa porque 10262006 es mayor que 10252006.

{#####}.*

Coincide con nombres de archivo numéricos de longitud 8 e ignora la extensión de archivo. Entre los ejemplos se incluyen 20061025.log, 20061101.log y 10252006.abc. El archivo 20061101.log se supervisa porque 20061101 es el número más grande.

{#####??}.abc

Coincide con nombres de archivo numéricos de longitud 8 y la extensión de archivo .abc, e ignora las dos últimas posiciones de la parte del nombre. Entre los ejemplos se incluyen 02110199.abc, 02110200.abc y 021101AZ.abc. El archivo 02110200.abc se supervisa porque 021102 es el número más grande.

Console.{#####}

Coincide con nombres de archivo que contienen *Console* en la parte del nombre y un número de seis dígitos en la parte de la expresión. Entre los ejemplos se incluyen Console.000133, Console.000201 y Console.000134. El archivo Console.000201 se supervisa.

IN{#####}.log

Coincide con nombres de archivo que empiezan por IN seguido de seis números y la extensión de archivo .log. Entre los ejemplos se incluyen IN021001.log, IN021002.log y IN021004.log. Se supervisa el archivo IN021004.log.

PS{###}FTP.txt

Coincide con nombres de archivo que empiezan por PS seguido de tres números, seguidos por FTP y la extensión .txt. Entre los ejemplos se incluyen PS001FTP.txt, PS005FTP.txt y PS010FTP.txt. El archivo PS010FTP.txt se supervisa.

Siga estas directrices para establecer patrones de nombres de archivo:

- Utilice llaves {} para encerrar los caracteres de patrón en un nombre de archivo. La presencia de caracteres de patrón dentro de llaves indica que se utiliza un patrón de nombre de archivo.
- Utilice un asterisco (*) como carácter comodín para ignorar extensiones de archivo o los caracteres de cola del nombre de archivo. Por ejemplo, Myapp{###}.log* especifica que cualquier nombre que empiece por Myapp, seguido de tres dígitos y de .log es una coincidencia, independientemente de lo que vaya después.

El asterisco se debe especificar después de las llaves ({}) y no se puede utilizar al principio de un nombre de archivo. Cuando utiliza el asterisco en una extensión de nombre de archivo, el asterisco debe utilizarse solo.

Ejemplos de uso correcto del comodín (*):

err{??}.*

error{\$.}.*

Ejemplos del uso incorrecto del comodín (*):

error.20*

Ninguna llave precede al asterisco (*).

error*. {###}

El asterisco no se utiliza al final del nombre de archivo.

error.*

Ninguna llave precede al asterisco (*).

- Si se define una extensión de archivo específica, sólo se tendrán en cuenta los archivos con la misma extensión.
- Utilice un signo de número para indicar cada elemento numérico de un nombre de archivo.

- Utilice un signo de interrogación para excluir cada elemento del convenio de denominación que no sirva como criterio de búsqueda a la hora de determinar el nombre de archivo correspondiente.
- Utilice un signo de dólar (\$) para representar cualquier carácter o ningún carácter. Por ejemplo, si desea la coincidencia con dos archivos llamados Log y LogA, especifique Log{\$. El signo de dólar tiene varias restricciones de uso. Cuando utiliza uno o más signos de dólar como prefijo de un nombre de archivo como, por ejemplo, {\$\$\$\$\$}_abc.log, el número de signos de dólar debe coincidir exactamente con el número de caracteres en esa posición en el nombre de archivo. Además, no se pueden especificar signos de dólar en varias ubicaciones de un patrón de nombre de archivo, por ejemplo, {\$\$\$}b{\$\$\$}.log no coincide con abc.log. Dadas estas restricciones del signo de dólar, utilice patrones de nombre de archivo de expresión regular si hay un número indeterminado de caracteres en los nombres de archivo.
- El número total de signos de número y de interrogación que están especificados entre llaves es significativo. Debe coincidir con la parte del nombre de archivo con exactitud. Por ejemplo, el patrón AA{####} indica al proveedor de datos de archivo que busque archivos como AA0001. Los nombres de archivo, como AA001 o AA00001, no se toman en consideración.
- El patrón de nombre de archivo exacto, las partes constantes y las numéricas deben coincidir con el nombre de archivo de forma exacta. Por ejemplo, el patrón AA{###} indica al proveedor de datos de archivo que compruebe el archivo AA101. Los nombres de archivo, como XAA101, AA222X y AA5555, no se toman en consideración.
- Utilice la cadena de patrón reservado {TIVOLILOGTIME} para sustituir la indicación de fecha y hora y el número de secuencia del archivo en un agente de Tivoli Monitoring o un archivo de registro de servidor. Esta cadena de patrón es útil cuando se realiza la supervisión automática de componentes de Tivoli Monitoring. Por ejemplo, si desea supervisar el último registro del servidor de supervisión en el directorio /opt/IBM/ITM/logs, puede especificar un patrón de nombre de archivo:

```
/opt/IBM/ITM/logs/Host1_ms_{TIVOLILOGTIME}.log
```

Si Host1_ms_452053c0-01.log, Host1_ms_451f11f4-01.log, Host1_ms_45205946-01.log y Host1_ms_451f11f4-02.log están presentes en el directorio /logs, el archivo Host1_ms_45205946-01.log se selecciona para supervisión.

Para especificar de forma precisa un nombre de archivo que consta de componentes de fecha (año, mes y día), utilice las letras mayúsculas Y, M y D. Estas letras deben especificarse entre llaves; de lo contrario se tratan como caracteres literales del nombre de archivo.

Vea los siguientes ejemplos:

{YYYYMMDD}.log

Especifica nombres de archivo como 20060930.log o 20061015.log.

{MMDDYY}.log

Especifica nombres de archivo como 101106.log o 110106.log.

{DDMMYYYY}.log

Especifica nombres de archivo como 01092006.log o 15082006.log.

{DDMMYY}.log

Especifica nombres de archivo como 24Jan07 o 13Sep06.

{MM-DD-YY}.log

Especifica nombres de archivo como, por ejemplo, 11-02-06 o 04-29-07. El carácter separador (-) se ignora en el campo de fecha y no requiere un carácter de patrón de signo de interrogación para saltárselo.

MY{YYDDD}.log

Especifica nombres de archivo como MY06202.log, MY06010.log o MY04350.log.

Existen casos complejos, en los que un campo de datos se incluye dentro de un nombre de archivo más largo, y los patrones de fecha en los ejemplos anteriores no son suficientes. Para casos complejos, se crean patrones que combinen los signos de número y los interrogantes, y se siguen realizando comparaciones numéricas que seleccionen el archivo más actual para la supervisión. Por ejemplo, el patrón ABC{?####?##?##?##?##?##?}XYZ.TXT se puede utilizar para nombres de archivo como ABC

2006-04-20 11_22_33 XYZ.TXT. En este ejemplo, solo está interesado en los dígitos marcados con #- y los signos de interrogación sirven de marcadores para ignorar otros caracteres del nombre de archivo.

El proveedor de datos de archivo comprueba periódicamente si hay archivos nuevos que coincidan con el patrón de archivo definido en la ubicación de vía de acceso de destino. Cuando se detecta un archivo nuevo que coincida con el patrón, el proveedor de datos de archivo cambia automáticamente la supervisión de la aplicación al nuevo archivo. El proveedor de datos de archivo busca el archivo que mejor coincida cuando:

- El proveedor de datos de archivo se inicia por primera vez.
- El archivo supervisado actualmente ya no existe debido a posibles renombres o supresiones.
- El contenido del archivo existente ha cambiado debido a posibles reescrituras.
- El intervalo de comprobación ha caducado. El intervalo predeterminado es 10 minutos. Puede cambiar el intervalo a un valor de intervalo más largo o más corto especificando la variable de entorno

```
KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL=número-de-segundos
```

Apéndice I. Configuración de condiciones de excepción de SNMP

Descripción del archivo de configuración que utiliza el Proveedor de datos SNMP para devolver la información de interrupción en un formato legible más sencillo. El archivo también se utiliza para asignar categorías, gravedades, estatus e ID de origen a las condiciones de excepción.

También contiene las instrucciones para modificar el archivo predeterminado o sustituir su archivo de configuración.

Archivo de configuración de condiciones de excepción SNMP, `trapcnfg`

Durante el inicio, el Proveedor de datos SNMP lee un archivo de configuración denominado `trapcnfg`. Un objetivo de este archivo es traducir la información sobre condiciones de excepción SNMP a un formato más legible. Otro es asignar categorías, gravedades, estatus e ID de origen a condiciones de excepción específicas, ya que SNMP no define estas categorías.

Puede modificar el archivo `trapcnfg` para adaptarlo a las necesidades específicas de su sitio, añadiéndole nuevas definiciones de condición de excepción o Enterprise o cambiando las existentes. También puede utilizar su propio archivo de configuración.

Utilización del archivo `trapd.conf` de HP OpenView

El archivo `trapcnfg` es similar en formato, pero no idéntico, al archivo de configuración de condiciones de excepción de HP OpenView Network Node Manager `trapd.conf`. Puede copiar el archivo OpenView y volver a utilizar muchas de las sentencias de definición si es necesario.

Tipos de registros

`trapcnfg` contiene tres tipos de registros o bloques de registros:

comentarios

Los registros de comentario empiezan por un signo de número (#).

definiciones de Enterprise

Las definiciones de Enterprise se componen de dos señales delimitadas por espacios en blanco, donde la primera señal es un nombre y la segunda un identificador de objeto (OID) encerrado entre llaves ({ }).

definiciones de condición de excepción

Las definiciones de condición de excepción se componen de ocho señales delimitadas por espacios en blanco. Las definiciones de interrupción son registros de bloque ya que cada definición puede consistir en varios registros.

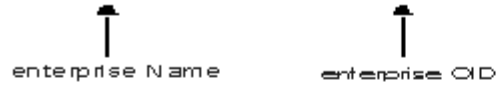
El primer tipo se explica por sí mismo. La [Figura 57 en la página 376](#) muestra ejemplos del segundo y tercer tipo.

El primer ejemplo en la [Figura 57 en la página 376](#) muestra un registrar de definición de empresa el cual define el ID de origen de la empresa 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1 como Microsoft Windows NT.

El segundo ejemplo muestra un registro de definición de condición de excepción que define `trapName MSNTCOLD` como asociado al OID de empresa 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1, número de condición de excepción genérica 0 y número de condición de excepción específica 0. Tenga en cuenta que la gravedad se expresa en formato decimal, mientras que la categoría se expresa en formato de texto. Las gravedades se traducen a su forma textual antes de mostrarse. El siguiente registro del tipo bloque de registros 3 está en la descripción breve, que Agent Builder no utiliza. El Agent Builder utiliza la descripción detallada que se encuentra en los delimitadores SDESC y EDESC.

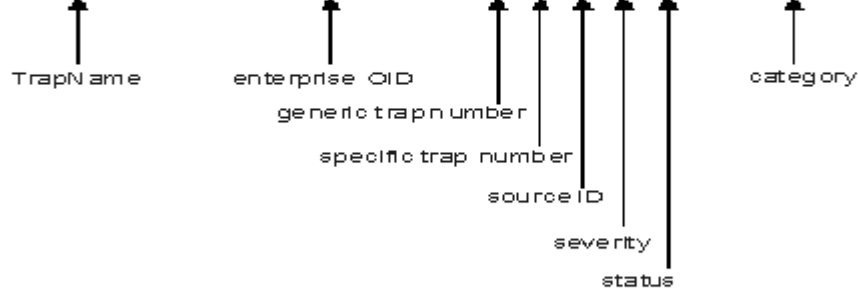
Example of record type 2

MS- Windows NT {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1}



Example of record type 3

MSNTOO LD {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1} 0 0 A 1 0 "Status Events"



MSNT - agent up with possible changes (coldStart trap)
SDESC

A coldStart trap signifies that the sending protocol entity is reinitializing itself in such a way that the agent's configuration or the protocol entity implementation may be altered.

EDESC

Figura 57. Ejemplos de registro de configuración tipos 2 y 3

Valores predeterminados para el archivo trapcnfg

Tablas que listan los valores predeterminados que soporta el Proveedor de datos SNMP.

Categorías soportadas

La Tabla 52 en la página 376 muestra las categorías que soporta Agent Builder.

Tabla 52. Categorías soportadas por el Proveedor de datos de SNMP	
Categoría	Representación textual
0	Sucesos de umbral
1	Sucesos de topología de red
2	Sucesos de error
3	Sucesos de estatus
4	Sucesos de configuración de nodo
5	Sucesos de alerta de aplicación
6	Todos los sucesos de categoría
7	Registrar sólo sucesos
8	Correlacionar sucesos
9	Ignorar sucesos

La Tabla 53 en la página 377 lista las gravedades que soporta Agent Builder.

Tabla 53. Niveles de gravedad soportados por el Proveedor de datos de SNMP

Gravedad	Representación textual
0	Borrar
1	Indeterminado
2	Aviso
3	Error leve
4	Crítico
5	Error grave

Estatus soportados

(Tabla 54 en la [página 377](#)) muestra los estados que se definen en el archivo de configuración de Agent Builder.

Tabla 54. Estatus soportados por el Proveedor de datos de SNMP

Estatus	Representación textual
0	Sin cambiar
1	Desconocido
2	Arriba
3	Marginal
4	Abajo
5	No gestionado
6	Reconocer
7	Usuario1
8	Usuario2

ID de origen soportados

La Tabla 55 en la [página 377](#) lista los ID de origen soportados por trapcnfg.

Tabla 55. IDs de fuente que soporta el Proveedor de datos de SNMP

ID de origen	Descripción
a	Aplicación
A	Agente
C	Xnmcollect
d	Demo
D	Recopilador de datos
E	Nvevents
I	Ipmap
L	LoadMIB
m	Shpmon

Tabla 55. IDs de fuente que soporta el Proveedor de datos de SNMP (continuación)

ID de origen	Descripción
M	Topología IP
n	Relacionado con netmon
N	condiciones de excepción generadas por netmon
O	OSI SA
P	Condiciones de excepción no IP
r	Tralertd
s	Spappld
S	Agente de seguridad
t	Xnmtrap
T	Trapd
V	Relacionado con el proveedor
?	Desconocido

Apéndice J. Consulta de mandatos de Actuación

Una visión general de los mandatos de actuación, referencias sobre los mandatos de actuación y descripciones de mandatos de actuación especiales.

Acerca de los mandatos de Actuación

Los mandatos de actuación se pueden incluir en un agente de supervisión de Agent Builder. Los mandatos de Actuación se pueden ejecutar desde el cliente de portal o se pueden incluir en una situación o en una política. Cuando se incluye en una situación, el mandato se ejecuta cuando la situación pasa a ser verdadera. Un mandato de actuación en una situación también se denomina automatización de reflejo. Cuando habilita un mandato de Actuación en una situación, automatiza una respuesta a condiciones del sistema. Por ejemplo, puede utilizar un mandato de actuación para enviar un mandato para reiniciar un proceso en el sistema gestionado. También puede utilizar un mandato de actuación para enviar un mensaje de texto a un teléfono móvil.

La automatización avanzada utiliza políticas para ejecutar acciones, planificar trabajo y automatizar tareas manuales. Una política consta de una serie de pasos automatizados, denominados actividades, que se conectan para crear un flujo de trabajo. Después de finalizar una actividad, Tivoli Enterprise Portal recibe información de código de retorno y la lógica de automatización avanzada responde con las actividades posteriores prescritas por dicha información de retorno.

Un mandato de actuación básico muestra el código de retorno de la operación en un recuadro de mensaje o un archivo de registro que se visualiza después de la finalización de la acción. Después de cerrar esta ventana, no hay más información disponible para esta acción.

Más información sobre los mandatos de Actuación

Para obtener más información sobre cómo trabajar con mandatos de actuación, consulte la publicación *Tivoli Enterprise Portal: Guía del usuario*.

Para obtener una lista y la descripción de los mandatos de actuación para este agente de supervisión, consulte [“Mandatos de Actuación especiales”](#) en la [página 379](#). Consulte también la información de dicha sección sobre cada mandato individual.

Mandatos de Actuación especiales

Un agente de supervisión de Agent Builder puede reconocer y realizar un proceso especial para un conjunto de mandatos de actuación:

- SSEXEC

Para obtener más información sobre cómo crear estos mandatos e incluirlos en un proyecto de agente de supervisión de Agent Builder, consulte ([Capítulo 11, “Creación de espacios de trabajo, mandatos de Actuación y situaciones”](#), en la [página 225](#)).

Acción SSEXEC

Antes de empezar

Para obtener más información sobre los mandatos de actuación, consulte el [Apéndice J, “Consulta de mandatos de Actuación”](#), en la [página 379](#).

Acerca de esta tarea

La acción SSEXEC se reconoce para una aplicación supervisada que tenga al menos un grupo de atributos Script SSH. Indica que el mandato que sigue a la palabra clave SSEXEC se inicia de forma remota en el sistema de destino SSH. El mandato se inicia con las credenciales y los privilegios del

usuario que está configurado para que supervise el sistema de destino SSH. El mandato se ejecuta en el sistema remoto representado por el Nombre de sistema gestionado.

Procedimiento

Para incluir el mandato de Actuación en una situación o política de flujo de trabajo, utilice la siguiente sintaxis para el mandato del sistema:

```
SSHEXEC [Mandato]
```

Por ejemplo:

```
SSHEXEC [ls &vía_acceso]
```

Nota: Puede personalizar el mandato o partes del mandato durante la invocación de la actuación mediante la opción de argumentos de Actuación con el *Mandato*.

Nota: Si el *Mandato* incluye varios argumentos, entonces considere incluir los corchetes para habilitar la invocación del mandato de actuación con la interfaz de línea de mandatos **tacmd**.

Funciones de accesibilidad

Las características de accesibilidad ayudan a los usuarios con alguna discapacidad física como, por ejemplo movilidad restringida o visión limitada, a utilizar satisfactoriamente contenido de tecnologías de la información.

Funciones de accesibilidad

La interfaz basada en web de IBM Cloud Application Performance Management es la Consola de Cloud APM. La consola incluye las siguientes funciones de accesibilidad principales:

- Permite a los usuarios utilizar tecnologías de asistencia, tales como software de lector de pantalla y sintetizador de voz digital, para oír lo que se muestra en la pantalla. Consulte la documentación del producto de tecnología de asistencia para obtener información detallada sobre cómo utilizar dichas tecnologías con este producto.
- Permite a los usuarios utilizar funciones específicas o equivalentes utilizando sólo el teclado.
- Comunica toda la información independientemente del color.¹

La Consola de Cloud APM utiliza el estándar W3C más reciente, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (<http://www.w3.org/TR/wai-aria/>), para asegurar conformidad con US Section 508 (<http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards>), y WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.0 . Para aprovechar las funciones de accesibilidad, utilice el release más reciente de su lector de pantalla junto con el navegador web más reciente soportados por este producto.

La documentación de producto en línea de la Consola de Cloud APM en el IBM Knowledge Center está habilitada para accesibilidad. Las funciones de accesibilidad de IBM Knowledge Center se describen en las [Notas del release de IBM Knowledge Center](#) .

Navegación mediante teclado

Este producto utiliza teclas de navegación estándar.

Información de la interfaz

La interfaz de usuario de web Consola de Cloud APM no se basa en hojas de estilo en cascada para representar el contenido de forma adecuada y para proporcionar una experiencia útil. Sin embargo, la documentación de producto sí se basa en hojas de estilo en cascada. IBM Knowledge Center proporciona una forma equivalente para que los usuarios con visión reducida utilicen sus ajustes de visualización personalizados, incluida la modalidad de contraste alto. Puede controlar el tamaño de letra utilizando los valores de navegador o de dispositivo.

La interfaz de usuario de web Consola de Cloud APM incluye puntos de referencia de navegación WAI-ARIA que puede utilizar para navegar rápidamente a áreas funcionales en la aplicación.

La interfaz de usuario Consola de Cloud APM no tiene contenido que se muestra intermitentemente de 2 a 55 veces por segundo.

Información de accesibilidad relacionada

Además de los sitios web de soporte y el centro de atención al cliente de IBM estándares, IBM ha establecido un servicio telefónico de teletipo para su uso por parte de clientes sordos o con dificultad de audición, para que puedan acceder a servicios de venta y de soporte:

servicio de teletipo 800-IBM-3383 (800-426-3383) (en Norteamérica)

¹ Las excepciones incluyen algunas de las páginas de **Configuración de agente** de la consola de Performance Management.

IBM y accesibilidad

Para obtener más información sobre el compromiso que tiene IBM con la accesibilidad, consulte [IBM Accessibility](https://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able).

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos. Puede que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o funcionalidades tratados en este documento. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que se encuentran disponibles actualmente en su región. Las referencias a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden afirmar ni dar a entender que sólo puede utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de los productos, programas o servicios que no sean de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que cubran el tema principal descrito en este documento. La posesión de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785 EE.UU.

Para realizar consultas referentes a la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe sus consultas por escrito a la siguiente dirección:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

El siguiente párrafo no se aplica en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que dichas disposiciones entren en conflicto con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, AUNQUE SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS DE NO CONTRAVENCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO.

Algunos estados no permiten la declaración de limitación de responsabilidad de garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que este párrafo no se aplique en su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. En cualquier momento y sin previo aviso, IBM puede introducir mejoras o efectuar cambios en los productos y/o programas descritos en la presente publicación.

Cualquier referencia de esta información a sitios web que no sean de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no constituye un aval de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto IBM y el uso que se haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre del modo que considere conveniente, sin contraer por ello con ninguna obligación con el remitente.

Los propietarios de licencias de este programa que deseen tener información acerca de él con el objeto de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido el presente) y (ii) el uso mutuo de la información que se ha intercambiado, deberán ponerse en contacto con:

IBM Corporation
224A/101
11400 Burnet Road
Austin, TX 78758 EE.UU.

Dicha información puede estar disponible, sujeta a las condiciones y términos pertinentes, incluido, en algunos casos, el pago de una cuota.

IBM suministra el programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible para el mismo, bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo internacional de licencias de programas de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Todos los datos de rendimiento contenidos en el presente documento se han determinado en un entorno controlado. Por consiguiente, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Es posible que algunas medidas se hayan tomado en sistemas que se están desarrollando y no se puede garantizar que dichas medidas serán iguales en los sistemas disponibles en general. Es más, es posible que algunas medidas se hayan estimado efectuando extrapolaciones. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deberán verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información relativa a productos que no son de IBM la han proporcionado los proveedores de dichos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la exactitud de su rendimiento, su compatibilidad ni ninguna otra afirmación referente a productos ajenos a IBM. Las preguntas sobre las posibilidades de los productos no IBM deben dirigirse a los proveedores de dichos productos.

Todas las declaraciones relacionadas con intenciones o direcciones futuras de IBM están sujetas a cambio o se pueden retirar sin previo aviso y sólo representan objetivos y metas.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicaciones de ejemplo en código fuente, que ilustran técnicas de programación en las distintas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo en cualquier formato sin necesidad de efectuar ningún pago a IBM, con el fin de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la cual se han escrito los programas de aplicación. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por consiguiente, IBM no puede garantizar ni implicar la fiabilidad, servicio o funcionamiento de estos programas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo en la forma que desee, sin tener que pagar a IBM, con la finalidad de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación compatibles con las interfaces de programas de aplicación de IBM.

Si ve esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no se vean.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) son marcas registradas o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corp. en varias jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Una lista actual de las marcas registradas de IBM se encuentra disponible en Internet en <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Adobe, el logotipo de Adobe, PostScript y el logotipo de PostScript son marcas registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos o en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en EE.UU. o en otros países.



Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle y/o sus afiliados.

Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Los nombres de otras empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otras empresas.

