



Manual del Operador

Sistema I/NET®

Version 4.10

We at Control Systems International (CSI) have tried to make the information contained in this manual as accurate and reliable as possible. Nevertheless, CSI disclaims any warranty of any kind, whether express or implied, as to any matter whatsoever relating to this manual, including without limitation the merchantability or fitness for any particular purpose.

CSI will, from time to time, revise the product(s) described in this manual and reserves the right to make such changes without obligation to notify the purchaser. In no event shall CSI be liable for any indirect, special, incidental, or consequential damages arising out of purchase or use of this manual or the information contained herein.

© 1998 by Control Systems International. All rights reserved.

Printed in the United States of America.

The software described in this document is furnished under a license agreement or nondisclosure agreement. The software may be used or copied only in accordance with the terms of the agreement. It is against the law to copy CSI I/NET System software onto magnetic tape, disk, or any other medium for any purpose other than the purchaser's personal use.

Document Number: TCON198-09/98

I/NET, Control Systems International, and the Control Systems International logo are registered trademarks of Control Systems International.

Hayes is a registered trademark and Smartmodem 2400 is a trademark of Hayes Microcomputer Products, Inc. IBM and PS/2 are registered trademarks of International Business Machines Corporation. MS-DOS is a registered trademark of Microsoft Corporation. FrameMaker is a registered trademark and Minion is a trademark of Adobe Systems Incorporated. Canvas is a trademark of Deneba Software. All other trademarks mentioned belong to their respective owners.

About this manual:

This book was written and produced using FrameMaker workstation publishing software and the Minion font from Adobe. Illustrations were created or modified using Canvas.

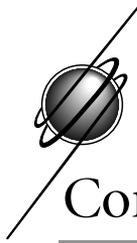


Use of Third Party Software

CSI software is delivered for use on IBM and compatible PCs. While your PC is capable of running other third party software while running I/NET, trying to do so may present general operational difficulties. This is particularly true if the other third party software is memory resident. When used as it is intended, the CSI software is also memory resident. The use of more than one memory resident program at the same time may impose unresolvable PC system parameter conflicts and may cause one or more of the memory resident programs to fail.

No computer system is immune to software viruses, and they can be extremely damaging should they attack databases and/or operating programs. Such an attack on the I/NET system may be particularly damaging since its database output is directed towards control. The only absolute safeguard against viral attack is to prevent any third party software from being installed on the same computer with the CSI software. An acceptable safeguard is to allow only authorized operators to run third party software and to make sure that all such software is original, direct from a reputable vendor, and that the software has not been copied from some other machine: i.e., if the seal is broken, don't use it.

CSI makes no claims or commitments regarding the use of any third party software, other than MS-DOS and Windows 3.1x in conjunction with the PC programs supplied by CSI, and offers no support in accommodating the use of same. Furthermore, CSI accepts no liability for system failures that may result from the use of any third party software with CSI software.



Contents

Chapter 1 Para comenzar

Acerca de este manual	1-1
Nombres de archivos y comandos del menú	1-1
Teclado	1-2
Teclas estándar.	1-2
Selección de elementos	1-2
Selección del menú.	1-3
Manera de resaltar un elemento	1-4
Manera de ingresar datos	1-4
Pantalla	1-5
Selecciones atenuadas.	1-5
Pantallas de ayuda	1-6
Campos de textos estáticos y contadores	1-6
Campos de edición.	1-7
Botones y recuadros de verificación	1-7
Cuadros de diálogo.	1-9
Cuadros de listas	1-10
Cuadros desplegables.	1-10
Requisitos del sistema I/NET	1-11
Requisitos de la PC.	1-12
Tarjeta adaptadora para LAN	1-13
Sistema I/NET	1-13
Estaciones de operador	1-13
Estaciones de respaldo	1-14
Estación de archivos maestros	1-14
Estaciones remotas de operador	1-15
Direcciones del sistema	1-15

Manera de formar una dirección	1-15
Manera de crear una dirección de controlador	1-16
Manera de crear la dirección de un UC, una DPU o un MR	1-16
Formularios y planillas de cálculos	1-17

Chapter 2 Instalación e inicio

Antes de comenzar	2-1
Sistema y documentación	2-1
Copias de respaldo de los diskettes	2-2
Requisitos para la instalación	2-2
Instalación de I/NET	2-3
Programa del sistema I/NET	2-9
Configuración del programa.	2-9
Funcionamiento del programa de I/NET	2-15
Inicio de I/NET	2-16
Conexión al sistema.	2-16
Para salir de I/NET	2-18

Chapter 3 Configuración de la red

Configuración de la host	3-1
Mensaje/alarma, impresora y máscaras de la celda Docutrend	3-2
Monitor.	3-3
Alarmas sonoras	3-5
Ahorro de energía	3-6
Colores de estado.	3-7
Puntos expandidos	3-8
Manera de definir la configuración de la red	3-9
Resumen de links.	3-9
Agregado de un Link a la configuración de la red.	3-10
Modificación de un Link	3-13
Eliminación de un Link	3-13

Guardado de las configuraciones de links	3-13
Ingreso a un Link	3-14
Resumen de sites	3-14
Agregado de un site	3-15
Manera de modificar la configuración de un site	3-17
Manera de eliminar la configuración de un site	3-17
Guardado de una configuración de site	3-17
Ingreso de un site	3-17
Resumen de stations	3-17
Agregado de una station	3-18
Manera de modificar una configuración de station	3-20
Manera de eliminar una configuración de station	3-20
Guardado de una configuración de station	3-20
Ingreso a una station	3-21
Resumen de MCU	3-21
Agregado de una MCU	3-22
Manera de modificar la configuración de una MCU	3-24
Manera de eliminar la configuración de una MCU	3-24
Guardado de la configuración de una MCU	3-24
Funciones de la red	3-25
Sincronización de DCU	3-25
Guardado automático de DCU	3-26
Transmisión en días especiales	3-27
Revisión de la transmisión	3-29
Puntos fuera de lo normal	3-29
Puntos inhabilitados	3-30
Impresión de bases de datos	3-31

Chapter 4 Configuración de taps

Editores de configuración de taps	4-1
Configuración de taps	4-2
Configuración de los taps 78060 y 78061	4-4
Tap de la impresora	4-5

Sites discados múltiples	4-7
------------------------------------	-----

Chapter 5 Configuración de los controladores

Configuración/estado de los controladores.	5-1
Configuración de los controladores.	5-1
Detalles de los controladores.	5-3
Parámetros de distribución	5-4
Amanecer/atardecer	5-5
Ahorros de energía	5-6
Extensiones de programas.	5-7
Visualización del estado de los controles	5-8
Estado de la memoria.	5-8
Última modificación a la base de datos	5-8
Detalles de la carga	5-8
Estado del firmware	5-9
Memoria de los controladores	5-9
Guardado y restauración de estación	5-9
Guardado de Estación	5-10
Restauración de Estación	5-10
Restauración de estación en una DPI	5-11
Restauración de estación en una DPU	5-11
Módulo procesador de la interfaz de la memoria	5-11
Restauración del software.	5-12
Carga dinámica de datos	5-14
Definición e ingreso de parámetros de estación	5-15
Ingreso de parámetros de estación	5-16
Comandos y descripciones de los controles	5-16
Descripciones de estado.	5-17
Coeficientes de conversión	5-18
Calculadora de aparición súbita	5-19
Unidades de ingeniería	5-22
Cuadros de consulta	5-22

Chapter 6 Direccionamiento y definición de puntos

Agregado de puntos al controlador	6-1
Modificación de los puntos del controlador	6-3
Copiado de puntos en el controlador	6-3
Eliminación de puntos del controlador	6-5
Ordenación de puntos en el controlador	6-5
Entrada/salida y direccionamiento	6-6
Sugerencias para las direcciones de punto	6-6

Chapter 7 Mensajes del sistema

Ruteo de mensajes	7-2
ruteo automático	7-4
Control temporario	7-6
Notificación de los mensajes	7-7
Mensajes en pantalla	7-8
Filtro de mensajes	7-9
Alarmas en pantalla	7-10
Pantalla de Resumen de alarmas	7-10
Reconocimiento de alarmas	7-11
Purgado de alarmas	7-12
Envío de mensajes	7-13

Chapter 8 Resúmenes

Resumen de controladores	8-1
Control de un punto	8-3
Modo prueba	8-4
Modo manual	8-5
Reconocimiento de alarma	8-5

Liberación momentánea	8-6
Manera de pasar a un punto	8-6
Clasificación de los puntos	8-6
Resumen de fuera de lo normal.	8-7
Resumen de inhabilitados.	8-8
Resúmenes de configuración	8-9
Resumen de la host.	8-9
Resumen de links.	8-10
Resumen de estacioness.	8-11
Resumen de UC	8-12
Resumen de MR	8-13
Resumen de DPU	8-14
Resumen de Puertas.	8-15

Chapter 9 Páginas de sistema

Edición de las páginas de sistema.	9-1
Página de sistema por defecto	9-2
Creación de una página de sistema	9-2
Eliminación de una página de sistema	9-4
Comienzo de una sesión de edición de página de sistema	9-5
Cierre de una sesión de edición de página de sistema	9-5
Copiado de una página de sistema	9-6
Eliminación de una página de sistema	9-7
Función Eliminar todo	9-7
Nueva función.	9-8
Utilización del menú de herramientas	9-9
Manera de dibujar un cuadrado	9-10
Manera de dibujar un rectángulo.	9-10
Manera de trazar una línea	9-10
Manera de dibujar un óvalo	9-11
Manera de dibujar un círculo	9-11
Manera de dibujar una elipse	9-11

Manera de dibujar un polígono	9-11
Manera de dibujar una multilinea	9-12
Manera de dibujar una curva	9-12
Símbolo de biblioteca.	9-13
Ingreso de texto	9-13
Manera de trabajar con objetos del Editor de gráficos.	9-14
Definición de formatos de texto	9-14
Selección de objetos	9-15
Manera de deshacer la selección de objetos	9-16
Eliminación de objetos	9-16
Posicionamiento de objetos	9-17
Copiado de objetos.	9-17
Redefinición del tamaño de objetos	9-18
Agregado de íconos de referencias de página para acceder a páginas alternadas	9-19
Utilización de los íconos de las páginas de referencia	9-22
Importación de gráficos.	9-23
Archivos de representación de bits	9-24
Símbolos de biblioteca	9-25
Pegado de gráficos de representación de bits y de símbolos de biblioteca	9-28
Uso del menú Editar	9-29
Cortar gráfico y copiar gráfico	9-29
Pegar gráfico.	9-30
Rotación	9-31
Eliminar	9-31
Escala.	9-31
Giro	9-31
Eliminar todo	9-31
Uso del menú Ver	9-32
Zoom.	9-32
Fijar pincel de ventana	9-34
Eliminar pincel de ventana	9-34
Mostrar grilla	9-34
Ocultar grilla	9-34
Fijar grilla.	9-34

Regenerar	9-35
Uso del menú Acomodar	9-35
Traer adelante	9-36
Colocar atrás	9-36
Agrupar	9-36
Desagrupar	9-37
Alinear	9-37
Uso del menú Lapicera	9-38
Color	9-39
Ancho	9-39
Modelo	9-39
Uso del menú pincel	9-40
Color	9-40
Sólido/invisible	9-40
Porcentaje	9-40
Modelo	9-40
Agregado de puntos a las páginas de sistema	9-41
Conexión a varios controladores	9-43
Puntos discretos	9-44
Inserción de representaciones de texto o gráficos	9-44
Puntos analógicos	9-49
Inserción de representación de íconos y valores	9-49
Puntos de puerta	9-51
Inserción de íconos de puntos de puerta	9-51
Agregado de extensiones de punto a las páginas de sistema	9-52
Editores de extensión	9-54
Puntos de DI (entrada discreta):	9-54
Puntos GI, AI (entrada analógica) y DA (alarma discreta):	9-54
Puntos GO, AO (salida analógica) y DM (monitor discreto):	9-54
Puntos de DC (control discreto) y DO (salida discreta):.	9-54
Puntos de PI (entrada de pulsos):	9-55
Agregado de módulos DDC a las páginas de sistema.	9-55
Agregado de líneas DDC a las páginas de sistema	9-57

Discado múltiple de sitio	9-59
Agregado de un ícono de discado gráfico	9-59
Discado desde un ícono de discado gráfico	9-61
Impresión de una página de sistema	9-62
Uso de las páginas de sistema	9-62
Visualización de las páginas de sistema	9-63
Organización de las páginas de sistema	9-63
Acceso a íconos y editores	9-64

Chapter 10 Passwords

Passwords de las hosts	10-1
Agregado de una password de host	10-2
Selección de funciones	10-3
Selección de DCU	10-4
Selección del ocupante	10-5
Selección de host	10-6
Preasignación de password de DCU	10-7
Búsqueda de una password de operador de host	10-9
Eliminación de una password de host	10-10
Modificación de una password de host	10-10
Copiado de una password de host	10-10
Asignación de passwords de controladores	10-11
Editor de password de DCU	10-11
Recuperación de password de DCU	10-12

Chapter 11 Control dinámico

Programación de tiempo (TS)	1
Agregado de una extensión de punto de programación de tiempo	2
Agregado de una programación independiente o maestro	3
Agregado de una programación esclavo	5
Modificación de una extensión de punto de programación de tiempo	8

Copiado de una extensión de punto de programación de tiempo	8
Eliminación de una extensión de punto de programación de tiempo	9
ATS (Programación de tiempo automática) de la host	10
Agregado de una programación de tiempo de host	10
Modificación de una programación de tiempo de host	14
Copiado de una programación de tiempo de host	14
Eliminación de una programación de tiempo de host	16
Días especiales	16
Agregado de días especiales	16
Modificación de días especiales	18
Eliminación de días especiales	18
Control de temperatura (TC)	18
Agregado de una extensión de punto de control de temperatura	19
Modificación de una extensión de punto de control de temperatura	23
Copiado de una extensión de punto de control de temperatura	23
Eliminación de una extensión de punto de control de temperatura	24
Control de demanda (DC)	25
Agregado de una extensión de punto de control de demanda	26
Modificación de una extensión de punto de control de demanda	32
Copiado de una extensión de punto de control de demanda	33
Eliminación de una extensión de punto de control de demanda	34

Chapter 12 Cálculos

Cálculos (C)	12-1
Agregado de un punto calculado	12-1
Modificación de un punto calculado	12-4
Copiado de un punto calculado	12-5
Eliminación de un punto calculado	12-6

Chapter 13 Tendencias

Muestreo de tendencias (TR)	13-1
---------------------------------------	------

Agregado de un muestreo de tendencias	13-1
Modificación de un muestreo de tendencias	13-4
Copiado de un muestreo de tendencias	13-4
Eliminación de un muestreo de tendencias	13-5
Representación gráfica de tendencias	13-6
Representación gráfica de tendencias de varios puntos	13-8
Definición de un gráfico de tendencias de varios puntos	13-9
Agregado de una definición de representación gráfica	13-9
Modificación de una definición de representación gráfica	13-11
Copiado de una definición de representación gráfica	13-11
Eliminación de una definición de representación gráfica	13-12
Puntos de tendencias	13-12
Visualización de una representación gráfica de tendencias de varios puntos	13-15
Funciones en pantalla.	13-16
Registro de tendencias	13-21
Eliminación de un registro de tendencias	13-22

Chapter 14 Control distribuido

Consumo (CN)	14-1
Agregado de una extensión de punto de consumo	14-1
Modificación de una extensión de punto de consumo	14-3
Copiado de una extensión de punto de consumo.	14-3
Eliminación de una extensión de punto de consumo	14-4
Tiempo de ejecución (RT)	14-5
Agregado de una extensión de punto de tiempo de ejecución	14-5
Modificación de una extensión de punto de tiempo de ejecución	14-8
Copiado de una extensión de punto de tiempo de ejecución.	14-8
Eliminación de una extensión de punto de tiempo de ejecución	14-9
Inhibición de alarma (AI)	14-10
Agregado de una extensión de punto de inhibición de alarma	14-10
Modificación de una extensión de punto de inhibición de alarma	14-13
Copiado de una extensión de punto de inhibición de alarma	14-13

Eliminación de una extensión de punto de inhibición de alarma	14-14
Definición de evento (EV)	14-15
Agregado de una extensión de punto de definición de evento	14-15
Modificación de una extensión de punto de definición de evento.	14-17
Copiado de una extensión de punto de definición de evento.	14-18
Eliminación de una extensión de punto de definición de evento	14-19
Secuencias de eventos	14-20
Agregado de una secuencia de eventos	14-20
Modificación de una secuencia de evento	14-23
Copiado de una secuencia de evento	14-23
Eliminación de una secuencia de evento	14-25
Acciones de eventos	14-26
Agregado de una acción de eventos	14-26
Modificación de una acción de eventos	14-30
Copiado de una acción de eventos	14-30
Eliminación de una acción de eventos	14-31

Chapter 15 Control digital directo

Aceso a los editores de los módulos DDC	15-1
Módulo de dos posiciones (2-Pos)	15-3
Módulo proporcional, integral, derivado (PID)	15-6
Operación en modo P solamente.	15-10
Módulo flotante (FLOAT)	15-11
Módulo de reseteo (RESET)	15-15
Módulo HILO	15-18
Módulo relé (RELAY)	15-20
Historial	15-22
Sintonización	15-22
Sintonización manual.	15-23
Representación gráfica entrada/salida.	15-24

Sintonización automática	15-25
Sugerencias prácticas para los módulos DDC	15-25

Chapter 16 Control de la iluminación

Circuitos de iluminación	16-1
Agregado de un circuito de iluminación	16-1
Parámetros del circuito	16-4
Fuente de parpadeo	16-4
Modificación de un circuito de iluminación	16-4
Eliminación de un circuito de iluminación	16-5
Copiado de un circuito de iluminación	16-5
Zonas de iluminación	16-6
Agregado de una zona de iluminación	16-6
Asignación de circuitos	16-8
Eesquema automática de tiempo (ATS)	16-9
Modificación de una zona de iluminación	16-10
Eliminación de una zona de iluminación	16-10
Copiado de una zona de iluminación	16-10

Chapter 17

Control unitario

Configuración de la interface del controlador unitario	17-1
Configuración del controlador unitario	17-2
Creación de la base de datos de la UCI	17-3
Punto generador	17-3
Copiado de UC	17-4
Activación del UC nuevo	17-5
Parámetros del control unitario	17-5
Parámetros del VAV	17-7
Valores definidos	17-8

Entradas y salidas	17-9
Invalidaciones	17-9
Parámetros de la AHU	17-10
Valores definidos	17-11
Entradas y salidas	17-12
Invalidaciones	17-13
Retardos y desplazamientos	17-14
Parámetros de la HPMP.	17-14
Valores definidos	17-15
Entradas y salidas	17-16
Invalidaciones	17-17
Retardo y desplazamientos (offsets)	17-17
Control de amortiguación del DDC	17-18
Parámetros PID	17-18
Entrada	17-19
Salida	17-19
Parámetros para FLT	17-20
Entrada	17-20
Salida	17-21
Indicadores del UC	17-22

Chapter 18 Control de acceso

Editores del control de acceso.	18-2
Orden de las operaciones del control de acceso	18-2
Configuración de la DPU	18-3
Puertas	18-5
Agregado de una extensión de puerta	18-6
Parámetros del Lector personalizado	18-10
Programaciones de modo	18-12
Modificación de una extensión de puerta	18-13
Copiado de una extensión de puerta	18-14
Eliminación de una extensión de puerta.	18-15

Programaciones del personal	18-15
Agregado de una programación de puerta	18-16
Modificación de una programación de puerta	18-20
Copiado de una programación de puerta	18-20
Copiar todas.	18-21
Eliminación de una programación de puerta	18-22
Ascensores.	18-22
Agregado de una extensión de ascensor	18-23
Pisos	18-23
Traducción de clave/tarjeta	18-28
Agregado de una Traducción de clave/tarjeta	18-29
Modificación de una traducción de clave/tarjeta	18-30
Eliminación de una traducción de clave/tarjeta	18-30
Ocupantes.	18-31
Agregado de un ocupante	18-32
Modificación de los parámetros de Ocupantes	18-33
Copiado de los parámetros de Ocupantes	18-33
Eliminación de un Ocupante	18-34
Grupos	18-35
Agregado de un grupo de acceso	18-36
Modificación de un grupo de acceso	18-39
Copiado de un grupo de acceso	18-39
Eliminación de un grupo de acceso.	18-40
Individuos.	18-41
Agregado de un clave/tarjeta individual	18-41
Opciones de pantalla	18-46
Nombres de campo.	18-47
Asignación de rangos	18-48
Copiado de una clave/tarjeta.	18-49
Eliminación de una clave/tarjeta	18-50
Opciones	18-50
Pantalla de transacción dinámica.	18-52

Mensajes	18-52
Transacciones	18-52
Filtro	18-53
Margen horario	18-53
Editar filtros	18-53
Control iniciado de acceso	18-54
Agregar Control iniciado de acceso	18-55
Modificación de un control iniciado de acceso	18-60
Copiado de un control iniciado de acceso	18-60
Eliminación del control iniciado de acceso	18-60

Chapter 19 Override de facturación (OB)

Antes de comenzar	19-2
Parámetros de invalidación	19-3
Códigos de acceso de invalidación	19-3
Mapeado del equipo	19-3
Acceso a la extensión Invalidación de facturación	19-3
Ingreso de los parámetros de invalidación	19-4
Grupo/máscara de distribución	19-6
Prioridad de celda	19-6
Número de celda	19-6
Intervalo de parpadeo apagado (segundos)	19-6
Intervalo de parpadeo encendido (minutos)	19-7
Puntos de equipo	19-7
Agregar de códigos de acceso	19-7
Códigos de acceso no facturables	19-8
Códigos de acceso de interrogación	19-9
Códigos de control de acceso	19-9
Agregar de mapeado del equipo	19-9
Dimensión de la carga	19-11
Porcentaje de la carga base	19-11
Zonas	19-11

Chapter 20 Controlador industrial 7770

Interfaz

Configuración de la 7770	20-1
Puntos y direccionamiento	20-3

Chapter 21 Control del micro regulador

Configuración del controlador de interface	21-2
Creación de una base de datos MR	21-3
Copiado de MR	21-3
Configuración de los Micro Reguladores.	21-4
DDC residente en el MR	21-5
Agregado de un módulo de DDC residente en el MR.	21-6
Eliminación de un módulo de DDC residente en el MR.	21-7
Modificación de un módulo de DDC residente en el MR	21-8
Copiado de un módulo DDC residente en el MR.	21-8
ATS autónomo.	21-9
Coeficientes del hardware	21-10
Parámetros del MR.	21-11
Parámetros del I/STAT	21-12
Compás de espera de inactividad.	21-13
Funciones del LED	21-14

Chapter 22 Controladores de apl. específica

Visualización de datos ASC.	2-2
Modificación de parámetros	2-3
Modificación de los nombres del ASC	2-4
Copiado de los parámetros ASC	2-5
Actualización del controlador de interface	2-6
Actualización de los ASC	2-7

Chapter 23 Página LCD del I/Site

Definición de la página LCD del I/Site	23-1
Agregado de una página LCD	23-1
Eliminación de una página LCD	23-4
Modificación de una página LCD	23-4
Copiado de una página LCD.	23-6

Chapter 24 Docutrend

Secuencia de operaciones	24-1
Configuración de la DCU.	24-2
Definición de celdas Docutrend	24-3
Configuración de la station de la host	24-4
Extracción de los datos recabados	24-5
Agregado de un grupo de extracción de datos	24-5
Agregado de celdas al grupo de extracción de datos.	24-5
Definición del registro de extracciones	24-8
Creación de un informe Docutrend	24-12
Tipos de informe.	24-13
Representación gráfica basada en el tiempo	24-13
Representación gráfica XY.	24-15
Informes tabulares no recurrentes	24-16
Informes tabulares recurrentes.	24-19
Generación de informes Docutrend	24-21
Generación automática	24-21
Generación manual	24-23
Manera de archivar datos Docutrend.	24-24
Archivo RWONLN	24-25
Procedimiento para archivar.	24-26
Manera de archivar una sola celda	24-26
Manera de archivar todas las celdas disponibles	24-28
Inspección de archivos	24-28

Carga de datos dinámicos	24-29
Docutrend a DIF	24-30
Conversión automática de Docutrend a DIF.	24-31
Conversión manual de Docutrend a DIF	24-36
Informe automático	24-37
Informe inmediato	24-37
Nueva conversión	24-39

Index



1 Para comenzar

Acerca de este manual

El manual del usuario proporciona información acerca de los pasos básicos que se requieren para ingresar datos y navegar a través del programa I/NET. Para obtener información detallada respecto de la teoría de funcionamiento y de la programación del sistema, remítase a TCON199, *Manual de referencia técnica del I/NET* y a TCON151, *Manual de referencia Docutrend del I/NET*.

Este manual sigue un sistema de notación y un estilo estándar de pantalla, indicando teclas, movimientos del cursor, navegación e ingreso de datos específicos para I/NET. Si bien se sigue el uso estándar de Windows, existen ciertas convenciones que hemos adaptado para I/NET. El programa I/NET está diseñado para que se lo utilice principalmente con un mouse. Sin embargo, es posible utilizar teclas equivalentes, tal como se indica a continuación.

Nombres de archivos y comandos del menú

Los nombres de los archivos aparecen en este manual de la misma manera en que aparecen en la pantalla de la computadora. Para poder además identificarlos como archivos, los nombres se dan en letras mayúsculas cursivas, junto con cualquier tipo de extensión de archivo. Por ejemplo, el archivo de configuración que la computadora utiliza al inicio aparece como CONFIG.SYS.

Las opciones de menú aparecen en I/NET con letra mayúscula inicial y en negrita con letra mayúscula inicial en el Manual del usuario, como por ejemplo Editar. Un elemento de menú que contiene el símbolo ▶ indica que hay otro nivel de menú.

Teclado

Las teclas aparecen con el nombre encerrado entre corchetes y en negrita. Por ejemplo, la tecla Y aparece como [Y] y la tecla Enter como [Enter].

La tecla Escape se puede utilizar para revertir una acción, salir de los editores sin aceptar cambios o para regresar al nivel anterior de menú.

Teclas estándar

Ciertas teclas estándar se utilizan dentro del programa I/NET para realizar determinadas funciones dentro de los editores, los cuadros de diálogo, etc. Son las teclas [Enter], [Esc], [Tab] y las que tienen flechas hacia arriba y hacia abajo.

Tecla [Enter]

La tecla [Enter] se utiliza para aceptar o activar una función, en particular la de los botones resaltados.

Tecla [Esc]

La tecla [Esc] se utiliza para cancelar una acción o un editor y para volver hacia atrás desde niveles sucesivos de ventanas hasta regresar a la ventana principal del I/NET.

Tecla [Tab]

La tecla [Tab] se utiliza para pasar de un botón a otro de entre los que están disponibles o para ingresar a los campos de un editor o una pantalla.

Flechas hacia arriba/abajo

Las teclas de flechas hacia arriba y hacia abajo se pueden utilizar para mover la opción resaltada de un elemento a otro de entre los varios de una lista, una lista desplegable y cuadros combo de los editores.

Selección de elementos

El movimiento del mouse hace que la flecha se desplace por la ventana del sistema I/NET. Al presionar una vez el botón izquierdo del mouse se selecciona el ícono que aparece debajo de la flecha, la

opción de menú de una barra de menú, un botón, un recuadro de verificación o el elemento de la lista de un editor o de un cuadro de diálogo.

También es posible utilizar el teclado para seleccionar los elementos de menú o los botones de un editor o de un cuadro de diálogo.

Selección del menú

La selección de una función de la barra de menú se puede hacer mediante el mouse o el teclado. Cuando selecciona un elemento del menú, el editor asociado aparece en una ventana aparte o se abre un nivel de menú subordinado. Puede así seleccionar otro elemento de menú del menú subordinado.

Cuando el manual le dice que navegue a través de los menús, se muestra el comienzo y el final del trayecto. Por ejemplo, si el texto le dice que seleccione la función de directorio de celda del menú principal se lee el siguiente texto:

Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Celda Docutrend Consultar/editar** ▶ **Directorio de celda**.

Uso del mouse

Para utilizar el mouse para seleccionar **Directorio de celda** en el menú, coloque la flecha del mouse sobre **Editar** y presione una vez el botón izquierdo del mouse. Seleccione **Computadora host** y presione una vez. Seleccione **Celda Docutrend Consultar/editar** y presione una vez (un elemento de menú marcado con el símbolo ▶ indica que hay otros niveles de menú disponibles). Seleccione **Directorio de celda** y presione una vez (ver [Figura 1-1](#)). Aparece en pantalla el editor asociado con el elemento de menú.

Uso del teclado

Es posible seleccionar un elemento de menú de la barra de menú manteniendo presionada la tecla [**Alt**] y presionando luego la letra subrayada de ese elemento. Por ejemplo, para seleccionar **Editar** del menú principal, mantenga presionada la tecla [**Alt**] y luego presione [E]. Para seleccionar un elemento de un nivel de menú subordinado por medio de las teclas, sólo tipee la primera letra del elemento. Si existe más de un elemento de menú en un nivel con la



Figura 1-1. Selección del menú

misma letra inicial, presione nuevamente la letra para seleccionar el próximo elemento del menú con la misma letra inicial. Presione [Enter] para abrir dicho editor.

Cualquiera sea la forma en que lo haga, los resultados serán los mismos, es decir que ambos métodos son indistintos.

Manera de resaltar un elemento

Para resaltar un elemento, coloque la flecha sobre el elemento y presione el botón izquierdo del mouse una vez. De esta manera queda resaltado el texto en cualquiera de los campos que se pueden editar o seleccionar o el texto del menú donde se apoya la flecha.

Si desea utilizar el teclado luego de haber seleccionado una lista, una lista desplegable o un cuadro combo, puede seleccionar los elementos que estén dentro presionando la flecha hacia arriba o hacia abajo. Para seleccionar elementos en un editor puede presionar la tecla [Tab]. Cada vez que presiona [Tab] queda resaltado el siguiente elemento. El elemento que ha sido seleccionado aparece con una línea ligeramente más gruesa alrededor. Para activarlo presione [Enter].

Manera de ingresar datos

El ingreso de datos depende del tipo de cuadro de ingreso de datos. Los campos de edición y los cuadros combo le permiten seleccionar el campo e ingresar o substituir el texto con lo que Ud. escriba.

Remítase a “Pantalla”, que aparece a continuación, para obtener una descripción de los diversos métodos para ingresar y mostrar datos.

Pantalla

En la parte inferior de la ventana principal del I/NET existen cuatro cuadros de texto estático que muestra información del sistema. Esta información incluye el camino de conexión, el usuario actual y la fecha y la hora de la host (ver [Figura 1-2](#)).

Host 00 [SFT] Link 34 [78020 #41] DCU 02 [7700 DCU [MIP01]]			
User	Scott Turner	12:40:34	02/01/96

Figura 1-2. Pantalla

Estos datos permanecen siempre allí, sin tener en cuenta la función de menú o editor a la que ingrese.

El camino de conexión muestra, de izquierda a derecha, el número de la host, las iniciales del operador entre paréntesis y el link de conexión. También aparecen por nombre de equipo, dirección y nombre asignado en la línea las conexiones subsiguientes, manuales o automáticas, a los links LAN o controladores. Los puntos aparecen por dirección del punto y por el nombre asignado en esta línea.

En la parte inferior de cada editor existe un campo de texto estático que muestra un mensaje básico que le indica que ingrese o seleccione los elementos que pertenecen al campo seleccionado. En la [Figura 1-3](#) aparece el editor Puerta indicándole que ingrese un valor entre 8 y 9 para la dirección de la puerta.

Selecciones atenuadas

En ocasiones se encontrará con selecciones o elementos de menú cuyo color está atenuado en lugar de aparecer con los colores normales. Esto indica que la selección no es válida para esta opción en particular. Algunas veces, al seleccionar el elemento de un editor, se vuelve válido un elemento que aparece atenuado. Puede entonces seleccionar así el elemento como lo haría con cualquier otro.



Figura 1-3. Prompt del editor Puerta

Pantallas de ayuda

En caso de necesitarlas, dispone de pantallas de ayuda en línea. Al pulsar [F1] mientras está en una pantalla de menú o de ingreso de datos aparece la pantalla de ayuda asociada.

Campos de textos estáticos y contadores

Un campo de texto estático consiste en un cuadro que contiene texto del sistema I/NET que no puede editarse directamente (ver Figura 1-4).



Figura 1-4. Campo de texto estático

La información que aparece también se puede asociar con el contador que aparece en la Figura 1-5. En este caso se puede observar más de un elemento. Un campo de texto estático con un contador le permite seleccionar una opción o un valor. La selección de dicha opción o valor se realiza mediante su visualización en el contador. Utilizando el mouse, coloque la flecha sobre la flecha hacia arriba o abajo y presione una vez para que aparezca una opción o valor diferente. El elemento que aparece queda seleccionado al presionar **OK** en el editor.



Figura 1-5. Campo de texto estático con contador

Campos de edición

Los campos de edición consisten en cuadros que están dentro de un cuadro de edición o diálogo que requiere del ingreso de texto. Aparece un ejemplo en la [Figura 1-6](#), en la que el editor de la password de la host contiene un campo de edición que le permite buscar el nombre de un usuario.



Figura 1-6. Campo de edición

También se puede asociar un campo de edición con un contador. En ese caso puede utilizar el contador para establecer el valor o editarlo directamente por medio del teclado. Cuando el campo de edición queda seleccionado, aparece el símbolo (**I**) o queda resaltado el valor actual (ver [Figura 1-7](#)).



Figura 1-7. Campo de edición con contador

Botones y recuadros de verificación

Los botones de comando, los botones circulares y los recuadros de verificación le permiten seleccionar funciones u opciones de los editores y de los cuadros de diálogo. Coloque la flecha del cursor sobre el botón o el cuadro y presione una vez.

Botones de comando

Cuando se los presiona, estos botones realizan por lo general funciones del sistema o funciones del programa. Un ejemplo de botones del sistema lo constituyen los de **Cerrar**, **Imprimir**, y **Ayuda** (ver [Figura 1-8](#)).



Figura 1-8. Botones de comando del sistema

Las funciones del programa pueden restringirse a un solo editor o repetirse en diversos editores. En la [Figura 1-9](#) se observan los botones **Agregar**, **Borrar**, **Cambiar**, y **Copiar**. Estos botones se repiten en diversos editores.

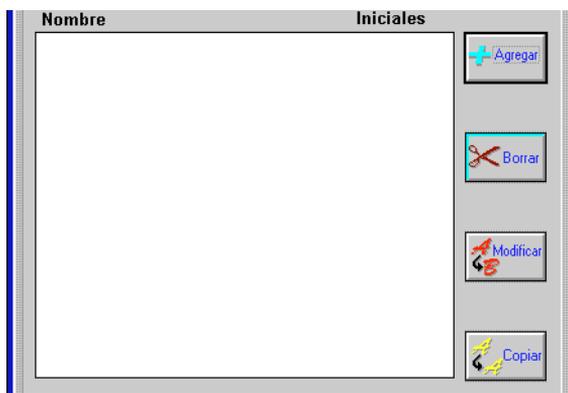


Figura 1-9. Botones del programa

Botones circulares

Un botón circular es uno en una serie. Sólo es posible seleccionar o activar uno a la vez. Cuando se coloca la flecha del mouse sobre un botón circular desactivado y se presiona, el botón circular anterior se desactiva automáticamente y se activa el nuevo botón seleccionado. En la [Figura 1-10](#) se observa una serie típica de botones circulares.



Figura 1-10. Botones circulares

Recuadros de verificación

I/NET utiliza dos tipos de recuadros: uno plano y otro tridimensional. Un recuadro indica si un elemento está activo o no. Es posible que más de un recuadro esté activado en un grupo, tal como sucede en una máscara de mensaje. El recuadro plano es cuadrangular. Cuando se lo activa, aparece una X dentro del recuadro (ver [Figura 1-11](#)).



Figura 1-11. Recuadros de verificación planos

Un recuadro tridimensional funciona de la misma manera que uno plano. Cuando está activado aparece tal como se muestra en la [Figura 1-12](#).

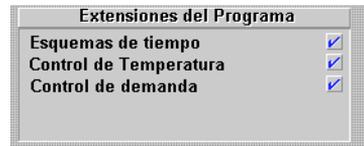


Figura 1-12. Recuadros de verificación tridimensionales

Cuadros de diálogo

El cuadro de diálogo presenta un mensaje por medio del cual I/NET informa que ha ocurrido un evento. El mensaje puede consistir en una advertencia de que no se ha podido completar un proceso o una conexión, en un aviso que le señala que si completa la acción se modificarán los valores o los datos del sistema, o en información acerca de lo que está sucediendo. En todos los casos, para que Ud. pueda proceder, seleccione un botón de comando en

el cuadro de diálogo. El botón a seleccionar dirá **Sí** o **No** o algo similar. Este cuadro de diálogo puede también contar con un botón de **Help** (ver [Figura 1-13](#)).



Figura 1-13. Cuadro de diálogo

Cuadros de listas

Un cuadro de lista consiste en un campo de texto estático que contiene una lista de los elementos que se pueden seleccionar. Si la cantidad de elementos es mayor a los que se pueden ver a la vez, hay una barra de desplazamiento sobre la derecha, que le permite visualizar el resto de los elementos. Coloque la flecha del mouse sobre la flecha hacia arriba o hacia abajo y presione para mover la lista en la dirección deseada. También es posible utilizar la flecha del mouse para presionar y arrastrar la barra de ascenso o presionar en el área de la barra de desplazamiento para mover la lista. Se puede seleccionar un elemento a la vez colocando la flecha del mouse sobre el elemento y presionando una vez (ver [Figura 1-14](#)).

Cuadros desplegables

Un cuadro desplegable consiste en un cuadro de lista o en uno combo. La diferencia radica en que el cuadro combo le permite ingresar texto y seleccionar elementos del cuadro.

Para visualizar el contenido de un cuadro, coloque la flecha del mouse sobre la flecha hacia abajo ubicada a la derecha del cuadro y presione. Para seleccionar un elemento de la lista coloque la flecha sobre él y presione, o tipee el nombre del elemento en el cuadro (ver [Figura 1-15](#)).

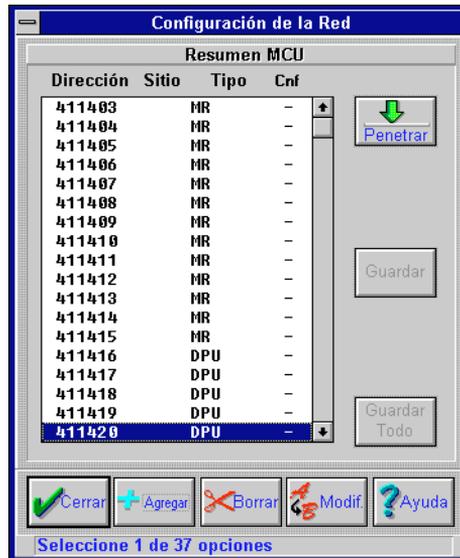


Figura 1-14. Cuadro de lista



Figura 1-15. Lista desplegable

Requisitos del sistema I/NET

Para su funcionamiento, I/NET requiere de diversos componentes de hardware:

- ❖ una estación de operador que ejecute el software host que proporcione la información de control, recabe y almacene datos y compile informes;
- ❖ controladores que proporcionen los puntos de entrada y salida para detectar, registrar y controlar los equipos conectados a ellos;
- ❖ taps que enlacen los controladores y las LAN host;

- ◆ una consola manual que brinde acceso local inmediato a los controladores para la programación inicial de direcciones y velocidades en baudios y para datos de verificación de campos y parámetros.
- ◆ PC host configuradas como “LAN” que requieren de un adaptador de LAN y de software que conecte la estación de operador en la Ethernet LAN para operación de estación remota y transferencia de datos a estaciones de respaldo.

Requisitos de la PC

I/NET requiere de computadoras personales para las estaciones de operador y de respaldo (remítase a “Sistema I/NET” en la página 1-12 para una definición de estas estaciones). Para ejecutar I/NET debe contar con una PC que reúna o exceda los siguientes requisitos mínimos:

- ◆ al menos una PC 386 operando a 33 MHz con por lo menos 8 MB de RAM;
- ◆ una unidad de disco rígido de por lo menos 540 MB de capacidad;
- ◆ una unidad de disco flexible de alta densidad 3-1/2 pulgadas (1,44MB)
- ◆ dos puertos seriales que se deben configurar con el COM1 conectado a un tap I/NET y el COM2 conectado al mouse (si es que utiliza mouse serial);
- ◆ un puerto paralelo;
- ◆ controlador de video EGA o VGA;
- ◆ monitor EGA o VGA;
- ◆ MS-DOS Revisión 6.2. Debe haber SHARE.EXE residente en memoria durante la instalación y ejecución de I/NET en cualquier configuración;
- ◆ Artisoft Lantastic AILANBIO.EXE nivel de revisión 4.06 o superior o Novell Netware 3.11 o 3.12 para conexiones Ethernet LAN;
- ◆ impresora de 80 columnas compatible con Windows 3.1;

- ◆ mouse Microsoft serial o bus: Rev. 6.11 o superior (se debe instalar la tarjeta adaptadora de mouse adecuada y el programa de mouse de la manera en que se describe en el manual del usuario correspondiente). Asegúrese de que el comando que carga el mouse esté en el archivo AUTO-EXEC.BAT;
- ◆ reloj y calendario del hardware.

Tarjeta adaptadora para LAN

Las estaciones de operador y de respaldo se conectan a una Ethernet LAN por medio de una tarjeta adaptadora SMC Ethercard Plus Elite 16 o equivalente. Al utilizar un programa LAN comercial (como por ejemplo Lantastic o Novell Netware) para proporcionar el marco para las comunicaciones, las estaciones de operador y de respaldo pueden enviar mensajes y compartir archivos. Las funciones de una estación remota de operador sólo son posibles mediante el uso de una Ethernet LAN.

Sistema I/NET

Existen cuatro tipos de PC en el sistema I/NET: la estación de operador, la estación remota de operador, la estación de respaldo y la estación de archivos maestro. La estación de operador y la remota de operador son aquéllas en las que se controla el sistema I/NET. Las otras estaciones brindan funciones adicionales que contribuyen al funcionamiento del sistema I/NET.

Estaciones de operador

Una estación de operador consiste en una PC que ejecuta el software host del I/NET y se utiliza para ingresar, recolectar y controlar datos, compilar informes Docutrend, imprimir informes y controlar el funcionamiento de una parte del sistema o de su totalidad. Una estación de operador se conoce también como estación host.

Todo el ingreso de datos a I/NET se configura, modifica y realiza mediante la utilización de editores seleccionados de la barra del menú principal de una estación de operador. I/NET muestra la

entrada de datos/pantalla de acuerdo con la selección del menú. Si bien es posible seleccionar las opciones del menú por medio del teclado, la tarea es más fácil cuando se utiliza un mouse.

Estaciones de respaldo

Una estación de respaldo se utiliza para proteger todos los archivos de datos de una estación de operador en caso de una falla del disco rígido o de cualquier otro problema que pudiera impedir el correcto funcionamiento de una estación de operador. Para cada estación de operador, la estación de respaldo se especifica mediante el utilitario Configurar. Es posible especificar hasta ocho estaciones de respaldo por cada PC host. Ingrese la dirección de la estación de respaldo (0 - 63) en el editor de configuración para la estación de operador. El cero (0) indica que no existe una operación de respaldo.

Estación de archivos maestros

Si establece un sistema basado en una LAN resulta **imperativo** que especifique una PC host como archivo maestro. Le recomendamos que utilice una estación de operador independiente que **no** esté incluida en el entorno de datos como la estación de archivos maestros.

Caution: *se debe cumplir con los siguientes requisitos para las estaciones de operador y host de archivos maestros para que el control de acceso y los archivos de password de las host queden globalmente ecualizados:*

- ◆ la host de archivo maestro debe contar con un directorio, como por ejemplo C:\S7000\MSTR. El nombre del camino se puede editar como Ud. lo desee, pero debe existir en la host de archivo maestro. Esto se realiza mediante el utilitario Configurar;
- ◆ cada estación de operador LAN del I/NET debe identificar el número de la host de archivo maestro. Esto se realiza mediante el utilitario Configurar;

- ◆ todas las estaciones de operador y host del sistema LAN deben utilizar el programa SHARE.EXE del DOS. Si no se carga este programa en una estación de operador o en una host, finalmente se dañan los archivos de control de acceso y de password.

Estaciones remotas de operador

Puede conectarse a una estación remota de operador desde cualquier estación de la Ethernet LAN. Utilice la secuencia **Conectar** desde el menú principal para ver la lista de las otras estaciones de la Ethernet LAN comercial. En la estación remota se pueden llevar a cabo diversas funciones.

Direcciones del sistema

Cada punto de entrada y salida, controlador, tap, estación de operador y estación de respaldo cuenta con un número único que lo identifica en el sistema. Estos números de identificación se denominan direcciones. Cada dirección se forma utilizando la dirección del equipo por el que se pasa para llegar a ella.

Manera de formar una dirección

Una dirección en el sistema I/NET consiste en una serie de números, cada uno de los cuales describe la ruta desde la parte más importante de la LAN hasta el último componente o punto de entrada/salida. Esta estructura de dirección consta de cuatro pares numéricos:

- ◆ el número de link (0 – 99) constituye la dirección del link del sistema que el operador conecta para conectarlo a un controlador LAN específico.
- ◆ el número de station (0 – 63) constituye el controlador de ese controlador LAN.
- ◆ cada controlador proporciona 32 números de dirección de puntos (0 – 31), cada uno de los cuales cuenta con diez números de bits de desplazamiento (0 – 9).

- ◆ la UCI proporciona direcciones para 32 UC (0 – 31), cada uno de los cuales cuenta con ocho puntos de entrada y salida (utilizando direcciones de bits de desplazamiento 0 – 7).
- ◆ la DPI proporciona direcciones para 32 DPU (0 – 31), cada uno de los cuales cuenta con diez puntos de entrada y diez de salida (utilizando direcciones de bits de desplazamiento 0 – 9).
- ◆ la MRI proporciona direcciones para 32 MR (0 – 31) en dos LAN. Cada MR cuenta con diez puntos de entrada y diez de salida (utilizando direcciones de bits de desplazamiento 0 – 9).
- ◆ la MCI proporciona direcciones para 32 MR o DPU (0 – 31) en dos LAN. Cada MR cuenta con diez puntos de entrada y diez de salida (utilizando direcciones de bits de desplazamiento 0 – 9), y cada DPU cuenta también con diez puntos de entrada y diez de salida (utilizando direcciones de bits de desplazamiento 0 – 9).

Manera de crear una dirección de controlador

Para conectarse a un punto de entrada discreto de una 7740 con dirección de sistema 07222804, siga las siguientes instrucciones:

1. conéctese al link 07, que conecta al controlador LAN.
2. seleccione el controlador #22.
3. seleccione el punto de entrada discreto 28.
4. seleccione el bit de desplazamiento 04.

Manera de crear la dirección de un UC, una DPU o un MR

La conexión a un/una UC, DPU o MR es similar al procedimiento que acaba de describirse. Para conectarse a un punto UC, DPU o MR con la dirección de sistema de 07230607, siga las siguientes instrucciones:

1. seleccione el tap de link 07, que lo conecta al controlador LAN.
2. seleccione UCI, DPI, MRI o I/SITE LAN 23 en el controlador LAN para conectarse a la unidad de interfaz.

3. seleccione UC, DPU o MR 06 en esa unidad de interfaz para conectarse al controlador.
4. seleccione el punto 07 en ese controlador.

El tipo de punto (de entrada o salida) depende de la manera en que haya definido el punto. Remítase al capítulo relacionado con los puntos de entrada y salida en TCON199, Guía de referencia técnica del I/NET o a las guías de instalación o de usuario específicas que acompañan los controladores de su sistema.

Formularios y planillas de cálculos

A los fines de un mejor desarrollo y mantenimiento del sistema I/NET, le aconsejamos planificar sus tareas y llevar un registro completo de las tareas que realiza. Para ello le sugerimos que utilice los formularios que se encuentran en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET, para documentar la configuración de su sistema. Nos remitimos a estos formularios con bastante frecuencia a lo largo de este manual. En el momento de planificar su base de datos, haga copias adicionales de los formularios que ha de utilizar como planillas de cálculo (asegúrese de guardar un formulario original para hacer copias). Una vez que ha completado los formularios, la creación de la base de datos se convierte en una simple tarea de ingreso de datos. El cuidado y la atención que preste a los detalles en el momento de preparar los formularios de ingreso de base de datos se traduce directamente en la facilidad con que podrá poner el sistema en línea.



2 Instalación e inicio

Antes de comenzar

I/NET le proporciona un instalador gráfico que le facilita la tarea de instalar la aplicación en el sistema. Antes de instalar I/NET, lea las instrucciones que aparecen en esta sección.

Sistema y documentación

Verifique los elementos que conforman I/NET con la lista que sigue para asegurarse de que no falte ninguno. Si alguno de ellos faltara o estuviera dañado, contáctese con el revendedor o distribuidor.

◆ Documentación

Debe encontrar la siguiente documentación:

◆ TCON198, *Manual del usuario del sistema I/NET*

◆ TCON199, *Manual de referencia técnica del I/NET*

◆ TCON200, *Manual de referencia Docutrend del I/NET*.

◆ Diskettes del programa

Discos flexibles de alta densidad de 3-1/2" que contienen los programas del sistema, los utilitarios, el instalador y el programa de configuración de I/NET.

◆ Tarjeta de registro

Para registrar su copia de I/NET, complete los datos en la tarjeta de registro y envíela a la dirección que se especifica. Una vez que ha registrado el software, se convierte en un propietario I/NET autorizado, con todos los derechos y privilegios que se derivan.

Copias de respaldo de los diskettes

Antes de instalar I/NET, asegúrese de que los diskettes originales estén protegidos contra escritura y haga copias de respaldo. Utilice siempre las copias para instalar I/NET. Si las copias de respaldo se pierden o se dañan, haga copias de respaldo nuevas con los originales. Guarde los diskettes de programación originales en un lugar seguro.

Requisitos para la instalación

I/NET utiliza aproximadamente 5.1 MB de espacio del disco rígido. Asegúrese de tener el espacio necesario antes de instalar I/NET. Si decide aumentar el tamaño de los archivos TRANSACT (transacción), MESSAGE o RWONLN (Docutrend) deberá contar con espacio adicional en la unidad.

Nota: *SHARE.EXE debe estar en funcionamiento para poder utilizar un sistema tipo LAN. Este programa se puede incluir en los archivos AUTOEXEC.BAT o CONFIG.SYS de la host. Utilice los parámetros por defecto del sistema. Vea el manual DOS para mayores detalles.*

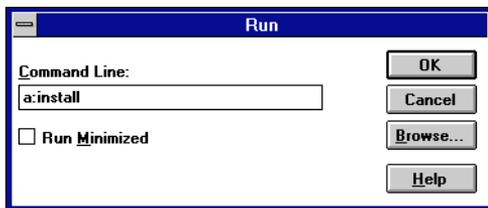
Antes de comenzar la instalación es importante tener en cuenta lo siguiente:

- ◆ debe utilizar un mouse serial o de bus. Se recomienda el mouse de bus debido a que el serial utiliza un puerto PC COM. Esto hace posible que el puerto COM quede disponible para modems u otros equipos opcionales seriales que se pueden utilizar con I/NET.
- ◆ si desea utilizar varias PC como estaciones de operador y/o respaldo en una Ethernet LAN, instale la tarjeta adaptadora para LAN y el software LAN antes de instalar el software I/NET.

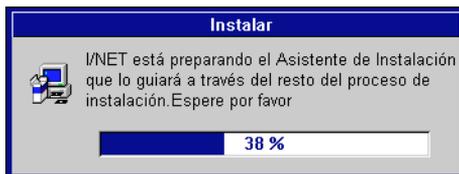
Instalación de I/NET

Los diskettes de instalación incluyen un instalador gráfico que lo guía a través del proceso de instalación. Los archivos del programa están comprimidos para que quepan en una menor cantidad de diskettes. El instalador expande los archivos a medida que los instala en el sistema.

1. Inserte el diskette 1 en la unidad de disco flexible de alta densidad de 3-1/2".
2. Seleccione **Archivo** ▶ **Ejecutar...** en el administrador de programas. El sistema pone en pantalla la ventana de diálogo Ejecutar.
3. Típee "a:install" en el campo de la línea de comando. De ser necesario, cambie la letra por aquella correspondiente a la unidad de disco flexible adecuada.



4. Seleccione **OK**. El sistema comienza a cargar el asistente de instalación.



5. El instalador comienza una vez que se ha cargado el asistente. Lea cuidadosamente cada una de las pantallas que le muestra el instalador. Utilice los botones ubicados en la parte inferior de cada pantalla para navegar y responder a las preguntas.



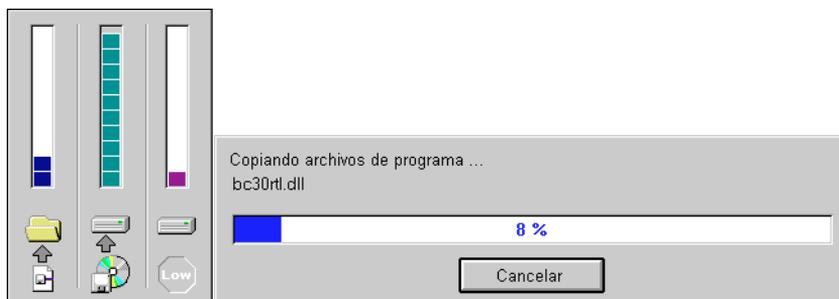
6. En un momento de la instalación, el instalador le pide que especifique la cantidad de mensajes y transacciones almacenadas y de sectores Docutrend en línea. Los valores que

ingrese han de afectar el tamaño de los archivos MESSAGE,

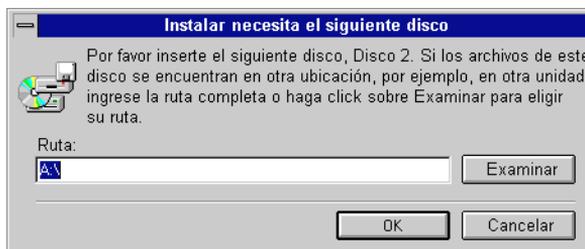


TRANSACT y RWONLN, respectivamente. Remítase a TCON151, Manual de Referencia Docutrend del I/NET para obtener información respecto del tamaño del archivo RWONLN.

7. A medida que el instalador expande los archivos y los instala en la PC, el sistema muestra en pantalla el estado de la instalación. Utilice el botón **Cancelar** si desea detener la instalación.



8. La barra vertical izquierda muestra el estado de cada archivo a medida que se expande y se instala. La barra vertical del centro muestra el estado de cada disco flexible a medida que descarga el contenido. La barra vertical derecha proporciona una alarma en caso de que el espacio del disco rígido no sea suficiente. La barra horizontal muestra el porcentaje de instalación finalizada en relación con el total. El sistema muestra además mensajes relacionados con la instalación, que aparecen por encima de la barra horizontal.
9. Luego de que se ha copiado el contenido de un diskette, el sistema le pide que ingrese el diskette siguiente. Insértelo y seleccione **OK** para continuar.



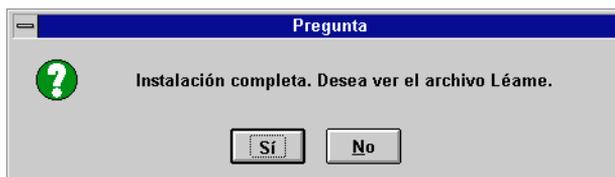
10. Cuando se han instalado todos los archivos, el sistema le informa respecto de cualquier modificación necesaria del archivo AUTOEXEC.BAT. El instalador puede hacer estas modificaciones por sí mismo o escribir las modificaciones

en un archivo denominado AUTOEXEC.I7. Este archivo



queda siempre en C:\ con todos los otros archivos AUTOEXEC.BAT, aun cuando instale el software en las unidades D:, E:, etc. Si no permite que el instalador haga las modificaciones, deberá hacerlas Ud. mismo o, de lo contrario, deberá ejecutar el programa de I/NET en forma manual cada vez que utilice I/NET.

11. Cuando haya finalizado la instalación, el sistema le permite ver el archivo Léame. Este archivo contiene información actualizada, por lo que le sugerimos que lo lea antes de utilizar I/NET.



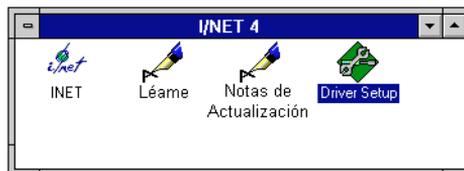
12. Luego de la instalación se debe volver a arrancar el sistema de modo tal que tengan efecto las modificaciones que se hayan hecho al archivo AUTOEXEC.BAT y que se pueda instalar el programa I/NET. I/NET no se puede ejecutar

hasta que el programa haya sido cargado. El instalador



puede arrancar el sistema de manera automática o, en caso de no haberse modificado el archivo AUTOEXEC.BAT, puede simplemente reiniciar Windows. Existe también la opción de regresar a Windows sin arrancar o iniciar nuevamente el sistema.

13. Quite el disco flexible de la unidad y seleccione **Finalizar** para completar la instalación. Si regresa al administrador de programas, encontrará íconos de aplicación en el grupo de programas que especificó durante la instalación.



Programa del sistema I/NET

I/NET utiliza un programa ejecutable para la configuración del sistema y las comunicaciones. Este programa debe estar en funcionamiento para poder operar I/NET. El instalador puede modificar el archivo AUTOEXEC.BAT para iniciar automáticamente el programa de I/NET al momento de arrancar el sistema. Si no deja que lo haga el instalador, deberá hacerlo Ud. mismo, o deberá de lo contrario iniciar el programa en forma automática antes de ejecutar I/NET.

Configuración del programa

Antes de iniciar I/NET por primera vez es necesario que utilice el programa de configuración “Driver Setup” para configurar el sistema I/NET instalado. También lo puede utilizar para modificar la configuración del sistema en cualquier otro momento.

El programa de configuración se ejecuta bajo DOS; sin embargo, se puede iniciar el programa presionando dos veces sobre el ícono de Driver Setup dentro del entorno Windows. También puede iniciar “Driver Setup” desde el DOS por medio de la ejecución de SETUP.EXE desde el directorio de instalación de I/NET.

Cuando inicia “Driver Setup” el sistema le muestra la siguiente pantalla del DOS:

```

                                Configuration
Select <EGA UGA>
Parameter
-----
Display type                               UGA
Screen saver time                           0
Communications speed/port                   9600 COM1
Alternate communications speed/port         None
IDISC communications port                   None
Report printer                             None
Event printer                              LPT2
Parallel printer parameters                DOS
AST card interrupt                          None
Host message      1 Routine Y-Y-----    0
Host type                                               LAN
Host number                                           49
Host name                                             PC-1
Master clock host number                             49
Docutrend archive host number                       49
File master host number                             49
File master directory                               C:\INETWIN\MSTR
    
```

Nota: *La información que se muestra en esta pantalla puede variar; esto depende de si la información del tipo de host se ha definido como LAN, Directa o Discado.*

1. Seleccione el tipo de monitor adecuado para el sistema (EGA o VGA) presionando [Enter]. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
2. Especifique la duración del período de inactividad (0 a 60 minutos) luego del cual desea que se active el protector de pantalla. Si opta por 0, el protector de pantalla no se activa. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
3. Especifique la velocidad del puerto serial (9600, 2400, 1200 o 300) y puerto de comunicaciones (Ninguno o de COM1 a COM8) para el tap. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
4. Especifique la velocidad del puerto serial (9600, 2400, 1200 o 300) y puerto de comunicaciones (Ninguno o de COM1 a COM8) para ser utilizado como alternativo. Todas las estaciones de trabajo de la Ethernet LAN se pueden conectar a un segundo tap de la host (tap 7801 o 7804) que proporciona comunicaciones de respaldo. En una configuración de dos taps, el tap principal soporta links de hardware 0–7, mientras que el tap alternativo soporta links de hardware 8–15. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
5. Seleccione un puerto I/DISC de comunicaciones para red de gran amplitud (Ninguno o COM1 a COM8). Esta opción está disponible si desea utilizar el lector residente en la estación de trabajo para leer los botones I/DISC con el lector Wand. Esto resulta de suma utilidad cuando se ingresa a los botones I/DISC para el control de acceso. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
6. Seleccione el puerto de comunicaciones serial o paralelo (Ninguno, LPT1 a LPT3 o COM1 a COM8) para la impresora de informes. Esta impresora imprime todo lo que sale del sistema (excepto los mensajes), incluyendo informes

Docutrend, registros Trend, conversiones de Docutrend a DIF y páginas gráficas. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.

7. Seleccione el puerto de comunicaciones serial o paralelo (Ninguno, LPT1 a LPT3 o COM1 a COM8) para la impresora de eventos. Esta impresora imprime todos los mensajes del sistema. Es conveniente reservar una impresora adicional para los mensajes del sistema de modo tal que los mensajes no aparezcan de manera accidental en medio de un informe Docutrend u otro similar. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
 - ◇ Si selecciona un puerto paralelo de impresora de eventos (LPT1, LPT2 o LPT3), debe definir la manera en que la impresora ha de ser controlada. Seleccione la operación de programa DOS, BIOS, IRQ5 o IRQ7.
 - ◇ Si selecciona un puerto serial de impresora de eventos (COM1 a COM8), debe especificar la velocidad en baudios (600 a 19200), la paridad (impar, par o ninguna), los bits de datos (7 u 8) y los bits de parada (1 o 2). Remítase al manual de la impresora para informarse al respecto.
8. Si ha instalado una tarjeta AST en la estación de trabajo, es necesario que especifique la interrupción de la tarjeta. Seleccione la interrupción para la tarjeta de comunicación serial de puerto múltiple AST pulsando [Enter]. La tarjeta AST suministra puertos adicionales a los puertos COM1 y COM2, que normalmente vienen con la PC. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.

Nota: *El nombre del elemento AST ha de ser COM3, COM4, COM5 o COM6.*

9. Seleccione el tipo de host (directa, discado o LAN). Seleccione directa para conectar la host directamente a un tap. Seleccione discado para conectar la host a un modem externo. Seleccione LAN para conectar la host a una Ethernet LAN comercial. Presione [Enter] para conmutar la selección. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.

Si opta por LAN, siga estas instrucciones:

- a. Especifique el número de host en la LAN (1 a 63).
Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
- b. Especifique el nombre de la host (hasta 16 caracteres).
Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.
- c. Especifique el número de la host de archivo maestro (1 a 63). Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente.

Nota: Todas las estaciones de trabajo de una Ethernet LAN deben identificar una host de archivo maestro.

- d. Si el número que se ingresó para la host es igual al de la host de archivo maestro, debe especificar el directorio de datos del archivo maestro. La host de archivo maestro debe contar con un directorio como el que se describe a continuación:

C:\INETWIN\MSTR

Ingrese el camino correcto para el directorio de archivo maestro (hasta 16 caracteres).

- e. Presione **[Esc]** para continuar con la pantalla siguiente.

Link definition					
Enter up to 16 characters:					
Link name	Local System	Type	Link name	Local System	Type
Link 0	0	0 Direct			

- f. Especifique los links para la estación de operador. Especifique el nombre del link (hasta 16 caracteres), la dirección local (1 a 15), la dirección del sistema (0 a 99) y el tipo de link (directo o discado) para cada link. Presione [→] para desplazarse al campo siguiente.

Una vez que se han especificado los links se les puede conectar cualquier estación de operador de la Ethernet LAN. No es necesario ingresar datos en esta pantalla si esta estación de operador no cuenta con un tap.

Nota: *En una host de conexión directa o discado, los mensajes de encendido y apagado de la host se almacenan y/o se imprimen en la PC host siempre que la cantidad de links del sistema se haya especificado como cero. En una host LAN, los mensajes de encendido y apagado de la host siempre se almacenan y/o se imprimen en la PC host; sin importar la cantidad de links del sistema o hardware que se hayan especificado. Todos los otros mensajes del sistema siempre se almacenan y se imprimen, sin importar el tipo de host, hardware o cantidad de links del sistema que se hayan especificado.*

En una host de conexión directa o discado es necesario especificar el hardware y un link de sistema. En una host de conexión directa, el link de hardware se debe fijar en "0." En una host de discado, el link de hardware se debe fijar también en "0." Sin embargo, es posible asignar múltiples links de sistema al mismo link de hardware, lo que se conoce como capacidad de "discado de multilink". Si el sistema está configurado como directo o LAN, tiene la opción de utilizar la capacidad de discado de multilink. Esto permite que una sola PC y un tap discado o modem soporten hasta 100 links, cada uno con 64 sites subyacentes. Para hacerlo, asigne múltiples direcciones de links de sistema (0-99) a una sola dirección de hardware (0-15). Puede asignar los 100 a una sola dirección de hardware, pero no es posible tener más de 100 links de sistema en total.

Cuando asigna múltiples links a una sola dirección de hardware local, el siguiente mensaje aparece en pantalla cada vez que carga el programa de I/NET:

Inicializando link x (duplicar link local)

“x” es el número de link de sistema asignado a una dirección de hardware que contiene links adicionales. Este no constituye un mensaje de error y se repite para cada link asignado a la misma dirección de hardware.

- g. Presione **[Esc]** para continuar con la pantalla siguiente. Si no eligió “LAN” como el tipo de host, no aparecen las dos pantallas siguientes. En este caso, continúe con la instrucción k en la página 2-14.

Remote host definition

Enter up to 16 characters:

Host #	Host name	Host #	Host name
1	PCI		

- h. Especifique las hosts remotas. Se puede conectar a una host remota desde cualquier otra host de la LAN. Determine el nombre de la host remota (hasta 16 caracteres) y el número de host (1 a 63). Presione **[→]** para continuar con la pantalla siguiente.

- i. Presione **[Esc]** para continuar con la pantalla siguiente.

Backup host definition

Enter value (0 to 63):

Line #	Backup station number
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

- j. Especifique hasta 8 hosts de respaldo (1 a 63) para hacer copias de respaldo de los archivos de esta estación de operador. Por razones prácticas, es posible que necesite sólo una o dos hosts de respaldo. Presione [↓] para desplazarse al campo siguiente. Presione **[Esc]** para aceptar los datos que aparecen en pantalla.
- k. El sistema le indica que guarde las nuevas configuraciones. Seleccione **Sí** para guardar las configuraciones o **No** para salir sin guardarlas.

Funcionamiento del programa de I/NET

En cualquier momento que configure I/NET ejecutando la configuración del programa (SETUP.EXE), debe reiniciar el programa para que tengan lugar los cambios. Si deja que el instalador modifique el archivo AUTOEXEC.BAT durante la instalación inicial de I/NET, puede entonces simplemente arrancar de nuevo la computadora para reiniciar el programa de I/NET.

Si el programa de I/NET no se inicia desde el archivo AUTOEXEC.BAT o si prefiere no volver a arrancar la computadora, siga estas instrucciones para ejecutar el programa de I/NET:

1. Salga de Windows y regrese al DOS (no inicie una sesión de DOS dentro del entorno Windows).

2. Pase al directorio de instalación de I/NET.

Ejemplo: `cd c:\inet4`

3. Si el programa ya está cargado, descárguelo utilizando el siguiente comando:

```
inetdrv /r
```

4. Inicie el programa de I/NET con el siguiente comando:

```
inetdrv
```

El programa se carga con los últimos parámetros de configuración especificados. Si el tipo de host especificada es “LAN”, el programa demora varios segundos en cargarse a medida que se inicializan las hosts y los links. Una vez que el programa está cargado puede regresar a Windows y comenzar a utilizar I/NET.

Inicio de I/NET

Presione dos veces sobre el ícono de I/NET para ingresar al programa de I/NET. Si se está conectando al sistema por primera vez desde que arrancó nuevamente, quitó el programa o utilizó la opción de “Apagar al salir”, es necesario que reingrese la password de la host después de que se inicia el programa. (La password por defecto del sistema es “DACCS”).

El sistema muestra en pantalla la página por defecto del sistema según se la especificó en el editor Configuración de la host y le indica que ingrese una password. El sistema muestra la password como una serie de asteriscos (*) a medida que la tipea.

Conexión al sistema

Para conectarse con cualquier parte del sistema I/NET, hágalo a través de links y taps a controladores. Según el lugar donde esté cuando seleccione la característica de conexión, verá diferentes tipos de información en la ventana de conexión.

1. Luego de iniciar la conexión, seleccione **Conectar** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Conectar (ver Figura 2-1).



Figura 2-1. Conectar - Resumen de links

2. Seleccione el link en el cuadro de lista **Resumen de links**.
3. Seleccione el botón de comando **OK** para conectarse al link.
4. Si el link se conecta a la LAN controladora aparece la pantalla de la Figura 2-2.



Figura 2-2. Conectar - Resumen de controladores

5. Seleccione el controlador en el cuadro de lista **Resumen de controladores** y seleccione el botón de comando **OK** para conectarse al controlador.
6. Si selecciona un link con un tap discado conectado a él, aparece una pantalla similar a la de la [Figura 2-3](#).



Figura 2-3. Conectar - Resumen de taps

7. Seleccione el site en el cuadro de lista **Resumen de taps** y luego el botón de comando **OK** para conectarse al controlador.

Para salir de I/NET

Para salir de I/NET, desconéctese de la host. Esta manera ordenada de salir asegura que el sistema sólo ha de ser utilizado de la manera adecuada.

“Salga” del sistema seleccionado **Desconectar** en la indicación de cada pantalla o **Salir** para regresar directamente al administrador de programas de Windows.



3 Configuración de la red

Configuración de la host

El editor Configuración de la host le permite definir los parámetros del sistema relacionados con las operaciones del monitor, las alarmas sonoras, el comienzo y la finalización de los ahorros de energía, mensaje de especificación, celda de Docutrend e información de enmascaramiento de impresora. También puede personalizar en este editor el título de la ventana principal de I/NET para su site o empresa. Este editor constituye el primer paso en la personalización de I/NET para adecuarlo a los requerimientos de su site. Las modificaciones que introduzca aquí serán aceptadas tan pronto como pulse el botón **OK**.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Configuración** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Configuración de la host (ver [Figura 3-1](#)).
2. Especifique el **Título de la ventana principal** para I/NET. Típee el texto que desee. Este texto aparecerá en la barra de título de la ventana principal de I/NET luego de que haya aceptado las modificaciones a este editor.
3. Configure los siguientes parámetros:
 - ◇ mensaje/alarma, impresora y máscaras de las celdas Docutrend.
 - ◇ monitor.
 - ◇ alarmas sonoras.
 - ◇ ahorros de energía.
 - ◇ colores de estado.

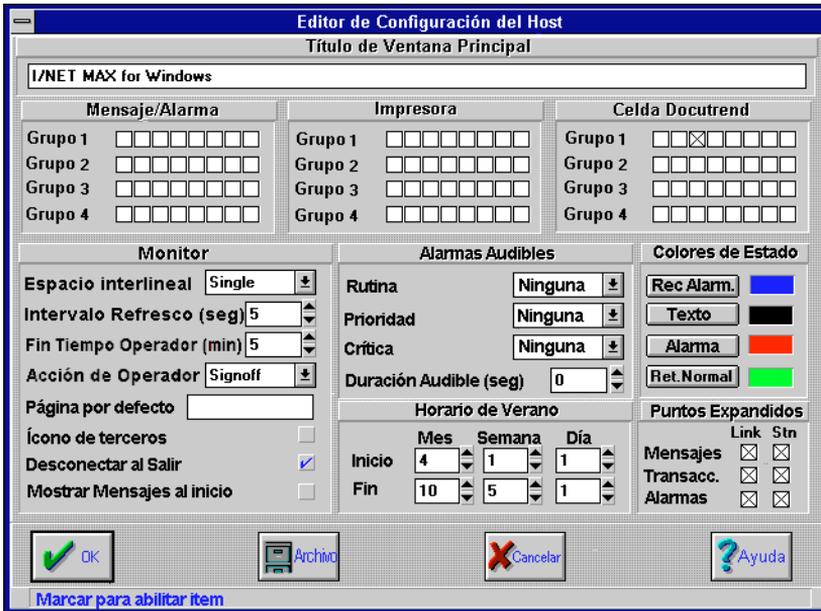


Figura 3-1. Editor Configuración de la host

Los procedimientos para la configuración de estos parámetros se describen a continuación. Remítase también al capítulo Funciones de la host en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

4. Seleccione **OK** para aceptar las modificaciones y salir del editor Configuración de la host.

Mensaje/alarma, impresora y máscaras de la celda Docutrend

Todas las máscaras de mensaje están asignadas a uno de los cuatro grupos de distribución. Para que se acepte un mensaje entrante/alarma/máscara de celda Docutrend, debe coincidir con al menos uno de los cuadros de verificación activados en el grupo de distribución asignado. Cada grupo de distribución puede contener hasta ocho máscaras.

La información (mensajes) y las alarmas (alarmas) se almacenan o se imprimen sólo en las estaciones de trabajo cuyos grupos de distribución y máscaras coinciden con la máscara del punto de origen, de la DCU, del tap o de la host. Las impresoras conectadas a esta host imprimen los mensajes de evento sólo desde aquellos puntos y equipos cuyas distribuciones y máscaras coinciden con los de estos campos. Esta estación de operador acepta los datos enviados a las celdas de Docutrend sólo si su máscara y número de grupo coincide con una de estas máscaras. Remítase al capítulo relacionado con ruteo de mensajes en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Nota: *Los mensajes del sistema utilizan siempre la máscara izquierda más alejada del grupo de distribución 1, y los mensajes de discado siempre utilizan el grupo de distribución 1 (en cualquier posición).*

1. Determine cada una de las ocho posiciones de máscara al estado que desea, ya sea activo () o inactivo ()
2. Repita lo anterior para cada grupo de distribución que desea que esté activo para información de mensaje/alarma, impresora y celda de Docutrend.

Monitor

Esta sección del editor Configuración de la host le permite configurar el espacio de interlineado de la impresora para cualquier impresora conectada a esta estación de operador. También puede configurar la cantidad de segundos del intervalo para que se regenere la pantalla. Como medida de seguridad, el sistema cuenta con la capacidad de reaccionar ante un intervalo de inactividad previamente especificado. Se puede especificar no sólo la pausa de acuerdo con los minutos durante los que no se registra actividad alguna con el mouse o con el teclado antes de que se active la acción de timeout del operador, sino también cuál es esa acción.

Asimismo, puede configurar la página del sistema por defecto de entre aquellas que están disponibles. Puede también activar la función de salida de sistema, opción de resguardo que le permite elegir entre salir del sistema cuando cierra I/NET o permanecer conectado luego de haber salido. Al seleccionar sí, debe entrar al sistema mediante la password cada vez que sale de I/NET. Para una

información más detallada sobre estas opciones, remítase al capítulo relacionado con la configuración del sistema en CON145, Manual de referencia técnica del I/NET.

1. Seleccione el **Interlineado de la impresora** en la lista desplegable. El interlineado puede ser simple o doble.
2. Seleccione una cantidad de segundos para el intervalo de la regeneración de pantalla (1–60) por medio del contador Intervalo de regeneración (seg).
3. Seleccione la cantidad de minutos (0–255) antes de los que la acción de compás de espera del operador se active, mediante el contador del Compás de espera del operador (min). Este elemento es el que controla la cantidad de minutos de inactividad del mouse o del teclado antes de que el sistema inicie la acción de compás de espera del operador. Si especifica cero la acción de compás de espera no tendrá lugar.

Nota: *La función de compás de espera del operador verifica sólo la actividad del mouse y del teclado. Las funciones tales como la de restauración de software no detienen el cronómetro. Si han de realizarse operaciones durante las cuales no se utilizará el teclado o el mouse por un intervalo prolongado, la función de compás de espera del operador debería, en primera instancia, desactivarse temporalmente.*

4. Seleccione una acción de compás de espera del operador en la lista desplegable denominada Acción de compás de espera del operador. Existen cuatro alternativas: desconexión, auto paginación, ambas y ninguna.
 - ◇ Desconexión - determina que el operador se desconecta del sistema en forma automática cuando finaliza el compás de espera del operador.

Nota: *Si una página gráfica está abierta cuando se produce la desconexión, queda guardada como Backup.Pag, la que reemplaza cualquier Backup.Pag anterior*

Cualquier mensaje de Windows que esté abierto será minimizado a un ícono. Estos iconos no pueden abrirse hasta tanto no se vuelva a conectar a I/NET.

Si algún editor estaba abierto el sistema regresa hasta el nivel del menú principal sin guardar los cambios que se hayan estado realizando.

- ◇ Auto paginación - habilita la Selección Automática Página Principal para las alarmas entrantes.
 - ◇ Ambas - permite las dos funciones: desconexión y auto paginación.
 - ◇ Ninguna - inhabilita las dos funciones.
5. Seleccione la opción de página por defecto del sistema ingresando el nombre de archivo en el cuadro de edición de Página por defecto del sistema o bien presione con el mouse el botón de comando Archivo. Este elemento controla la página de sistema que sale en pantalla cuando se enciende el sistema y cuando el operador pulsa la tecla [Esc] en una página de sistema. Si selecciona el botón de comando Archivo la pantalla muestra la ventana que aparece en la [Figura 3-3](#).
 6. Presione dos veces con el mouse en la página del sistema deseada en el cuadro de lista Archivo. El cuadro de edición Nombre de archivo muestra el archivo seleccionado. Seleccione **OK**. La página por defecto del sistema se configura de esta manera.
 7. Activar () o desactivar () la opción de **Ícono de un tercero**.
 8. Activar () o desactivar () la opción de **Desconexión al salir**.

Alarmas sonoras

Estos tres campos se refieren a la prioridad asignada a los mensajes que se originan en un punto determinado, un Tap o una DCU. Ud. define puntos y les asigna una prioridad a los mensajes y/o alarmas de dichos puntos en el editor residente de puntos de entrada/salida. Remítase al capítulo que trata sobre la definición de puntos en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.



Figura 3-2. Selección de Archivo - Página de Sistema por defecto

1. Seleccione el parámetro de alarma de **Rutina** en la lista desplegable. Las opciones son ninguna, cronometrada y constante.
2. Repita el primer paso para las alarmas de **Prioridad y Crítica**.
3. Por medio del contador de **Duración sonora (seg)** seleccione la cantidad de segundos (0–255) en que ha de sonar una alarma cronometrada.

Ahorro de energía

El sistema configura de manera automática el reloj del software de la host en las fechas de inicio y finalización de ahorro de energía que Ud. especifique. Este horario se puede utilizar en el programa de sincronización DCU de la host que sincroniza todos los relojes controladores.

Ingrese el mes (1–12), la semana (1–5) y el día (1–7) en que comienza el ahorro de energía (finaliza el horario estándar). En esa fecha a las 2:00 a.m. (02:00), el reloj se adelanta una hora para comenzar el ahorro de energía, o se atrasa una hora para finalizarlo.

Mes	Enero es el mes 1, febrero el mes 2 y así sucesivamente hasta diciembre, que es el mes 12.
Semana 1	Ingrese un 1 si el ahorro de energía comienza durante la primera semana del mes (1–7).
Semana 2	Ingrese un 2 si el ahorro de energía comienza durante la segunda semana del mes (8–14).
Semana 3	Ingrese un 3 si el ahorro de energía comienza durante la tercera semana del mes (15–21).
Semana 4	Ingrese un 4 si el ahorro de energía comienza durante la cuarta semana del mes (22–28).
Semana 5	Ingrese un 5 si el ahorro de energía comienza luego del día 28 del mes.
Día	Domingo es el día 1, lunes el día 2 y así sucesivamente hasta el sábado, que es el día 7.

1. Seleccione una fecha de comienzo por medio de los contadores de Comenzar mes, semana y día.
2. Seleccione una fecha de finalización del ahorro de energía por medio de los contadores de Finalizar mes, semana y día.

Nota: *Esta función configura solamente el reloj del software de la host. Recuerde configurar el reloj del hardware de la PC en forma manual cuando comienzan y terminan los horarios de los ahorro de energía, de modo tal que el sistema continúe funcionando normalmente en caso de una interrupción en el suministro de energía eléctrica (el reloj del software se configura desde el reloj del hardware).*

Colores de estado

Los colores de estado le permiten controlar la apariencia de las alarmas que aparecen en pantalla en la ventana de alarmas. Se pueden asignar colores únicos para indicar el estado de los mensajes de alarma. Esta característica le permite reconocer fácilmente el estado de los mensajes de una alarma en particular en una lista.

Se puede asignar un color único a los siguientes estados de alarma:

- ◆ Reconocimiento de alarmas– alarmas que han sido reconocidas.
- ◆ Texto – texto descriptivo que sigue a cada mensaje.
- ◆ Alarma – alarmas activas que no han sido reconocidas.
- ◆ Volver a normal – mensajes de alarmas que ya no están activas.

Siga las siguientes instrucciones para asignar colores de estado:

1. seleccione **Rec Alarma**. El sistema pone una paleta de colores en pantalla.
2. seleccione un color de la paleta.
3. seleccione **OK**. Se aplica el color seleccionado.
4. Repita estas instrucciones para **Texto, Alarma, y Vol. Normal**.

Puntos expandidos

Los puntos expandidos le permiten agregar de manera selectiva el nombre del link, el de la station o el de ambos a las pantallas de resumen de alarmas, mensajes y transacciones. Las descripciones de los puntos expandidos corresponden a activo e inactivo . Si la descripción corresponde a inactivo no aparece en el resumen seleccionado y tampoco aparece ninguna columna para el nombre del link o la station en el encabezado de la columna de resumen.

Siga este procedimiento para agregar el nombre de link o station a las pantallas de resumen:

1. configure cada una de las descripciones de los puntos expandidos al estado que desee, ya sea activo o inactivo .
2. repítalo para cada resumen (Mensajes, Transacciones y Alarmas) que desee, para ver esta información en pantalla.

Manera de definir la configuración de la red

Antes de comenzar a utilizar el programa, debe definir los dispositivos que desea incluir en el sistema y guardar la configuración. Debe ingresar cada dispositivo mediante la configuración de Link, Site, Station (DCU) y UC, DPU o MR y guardar cada nivel de configuración.

Si existen links o DCU que se comunican de la manera correcta, aparecen automáticamente en el editor Configuración de la red. En este caso lo único que debe hacer es guardar la configuración en cada nivel. Si no existe link o DCU seleccionable en un nivel, el botón **Ingresar** aparece atenuado.

Caution: *Las funciones orientadas a la red (es decir., sincronización DCU, guardar DCU, impresión y control de acceso) hacen que resulte necesario guardar la configuración de la red, ya que de lo contrario no es posible aplicarlas.*

Antes de asignar puertas en el control de acceso debe primero ingresar al sistema y guardar cada nivel de configuración. Remítase al capítulo relacionado con el control de acceso en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Resumen de links

El resumen de links muestra los taps que están disponibles o definidos en la configuración. Desde el Resumen de links puede agregar, quitar o modificar estos links. Este constituye el primer nivel que puede guardar y por el cual ingresar a otros niveles mediante el link seleccionado. No es posible editar los campos host y cnf.

- ◆ Host – este elemento muestra el número de la host a través de la cual se realiza la conexión.
- ◆ Cnf – un signo más muestra que el dispositivo está conectado pero no guardado en el archivo de la configuración. Un signo menos muestra que el dispositivo ha sido guardado en la configuración pero no está conectado. Una “D” muestra que

el tap es un tap discado. Si este campo está vacío significa que el dispositivo ha sido guardado en la configuración y está conectado.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Configuración red** en el menú principal. El sistema muestra la ventana de Resumen de links (ver [Figura 3-4](#)).

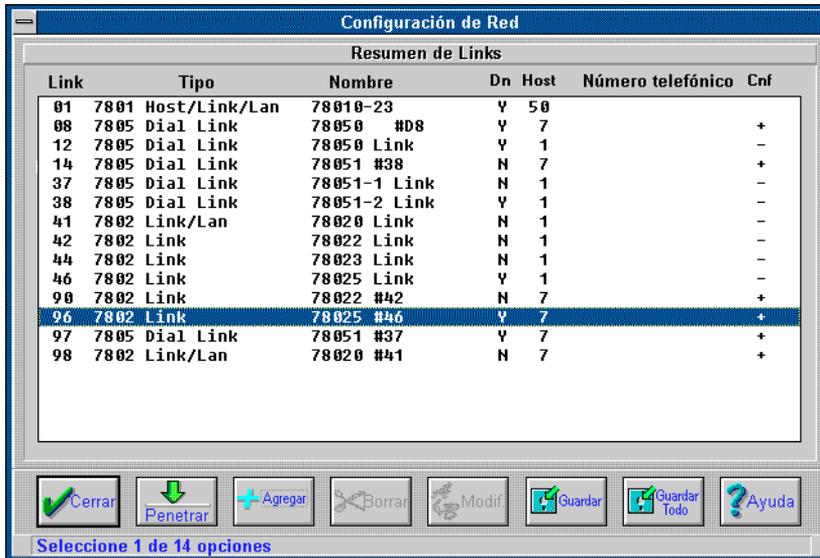


Figura 3-3. Configuración de la red– Resumen de Links

2. Utilice las siguientes funciones para configurar el sistema:

- ◇ agregar, eliminar, modificar e ingresar.
- ◇ guardar un solo link.
- ◇ guardar todos los links.

Los procedimientos para cada una de estas funciones se describen a continuación.

3. Cuando haya terminado seleccione **Cerrar**.

Agregado de un Link a la configuración de la red

Siga estas instrucciones para agregar un link a la configuración de la red:

1. seleccione **Agregar** en la pantalla Resumen de links. El sistema pone en pantalla la ventana de agregar una dirección de link (ver Figura 3-4).



Figura 3-4. Agregar un link – dirección

2. ingrese el número de **Link** (dirección del sistema) para este link (0 – 99) y luego seleccione **OK**. El sistema pone en pantalla la ventana de parámetros del link (ver Figura 3-5).



Figura 3-5. Agregar/Modificar un link – Parámetros de links

3. seleccione el **Tipo** de link de tap en la lista desplegable. Los tipos de tap se discuten en el capítulo que trata sobre las funciones de la host en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.
4. ingrese el nombre que desee para describir el link en el campo de edición **Nombre**. Puede utilizar hasta 16 caracteres.

5. seleccione el parámetro **Transferible**. Seleccione **Si** si este link se puede transferir en el editor Restauración del software.
6. de ser necesario, cambie el **Número de host** para este link.
7. ingrese el **Número telefónico** si la dirección de link que ha seleccionado es un tap discado. Utilice hasta 31 caracteres. Este es el número que utilizan los taps remotos para alcanzar este tap de discado ubicado en la PC host. El número que ingrese aquí debe coincidir con el número que ingrese en el editor Tap discado del site remoto, o de lo contrario los mensajes no se recibirán de la manera correcta.

Nota: *Si desea que se reciban los mensajes durante una llamada iniciada en una PC, como controles de punto, alarmas, etc., el número telefónico se debe definir en este editor para un tap 7804. Este número telefónico debe coincidir con el número telefónico que se ingresó en el editor Configuración del tap de la site para el tap remoto 7806.*

No es necesario que los dos números coincidan exactamente ya que los números telefónicos no cuentan con caracteres no numéricos y el sistema compara el más corto de los dos números de derecha a izquierda:

*Número de teléfono 7804 de definición de la red = 2435594
Número de teléfono 7806 de configuración del tap del site =
T9,18172435594*

El número telefónico 7804 (2435594) es el más corto y se lo compara de derecha a izquierda con la versión despojada de caracteres del número telefónico 7806 (918172435594). Los primeros siete dígitos a contar desde la derecha, coinciden.

Asimismo, el número de link del sistema (0-99), que se define para cada número de teléfono en el editor Configuración del tap 7806 del site, debe coincidir con el link de sistema especificado en el utilitario Configuración para el tap 7804 respectivo que recibirá la llamada.

Nota: Si está utilizando multilink discado, es necesario que el número telefónico para cada link de sistema sea largo. En la mayoría de los casos, cada link de software host utilizará el mismo número. Remítase al capítulo relacionado con la configuración del sistema en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para encontrar una descripción de la configuración de multilink de discado.

8. seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de links.

Modificación de un Link

La manera en que se modifica un link es similar a la del proceso de agregar que se describe más arriba con la obvia diferencia de que lo que hará será seleccionar una dirección de link existente y no ingresar una nueva.

1. Seleccione un link en el Resumen de links.
2. Seleccione **Modificar**. El sistema pone en pantalla el editor de Links (ver Figura 3-7).
3. Modifique el link según el procedimiento que aparece en “Agregado de un link a la configuración de la red”, en la página*.
4. Seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de links.

Eliminación de un Link

Siga estas instrucciones para eliminar un link:

1. resalte el link deseado en el Resumen de links.
2. Seleccione **Eliminar**. El link seleccionado desaparece.

Guardado de las configuraciones de links

Los links se guardan por medio de los siguientes procedimientos:

1. para guardar un link, resáltelo y seleccione **Guardar**.
2. para guardar todos los links seleccione **Guardar todos**.

Ingreso a un Link

Para ingresar al nivel siguiente de un link, resáltelo y luego seleccione **Ingresar**. El Resumen de sites o el Resumen de stations aparecen en pantalla.

Resumen de sites

El Resumen de sites queda disponible una vez que ha seleccionado un tap y ha ingresado al link. El Resumen de sites contiene una lista de todos los taps 7803 y 7806 conectados.

1. En el Resumen de links seleccione un tap 7801, 7802, 7804 ó 7805 y luego seleccione **Ingresar**. El Resumen de sites aparece en pantalla, tal como se observa en la [Figura 3-6](#).

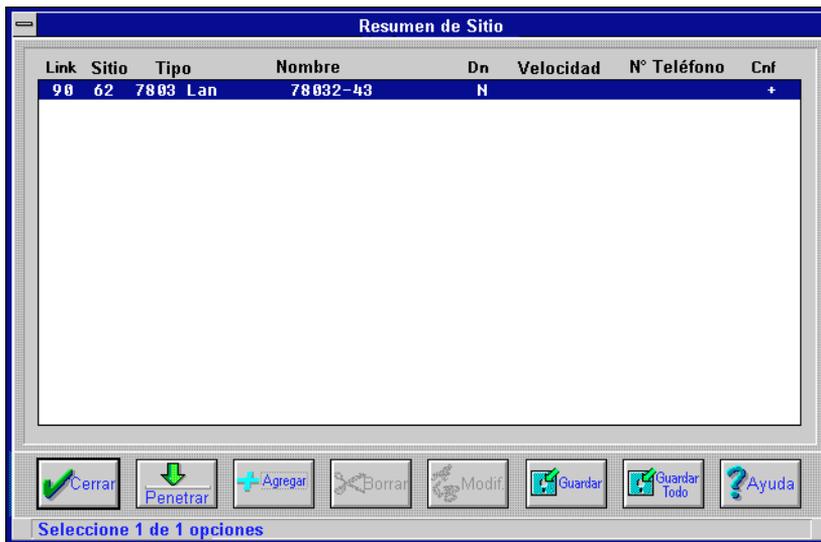


Figura 3-6. Resumen des sites

2. Las siguientes funciones están disponibles en pantalla:
 - ◇ agregar, eliminar, modificar e ingresar.
 - ◇ guardar un solo site.
 - ◇ guardar todos los sites.

Nota: Debe ingresar en forma manual los taps discado del site remoto, incluyendo la velocidad en baudios y el número telefónico.

Agregado de un site

El editor Configuración del site le permite configurar el número de site, el tipo de tap, el nombre del dispositivo, la transferabilidad, la velocidad en baudios y el número de teléfono, si es un tap 7806.

Nota: Es necesario que guarde la configuración del link a través del cual accedió a la configuración del site antes de que I/NET le permita guardar una configuración de site.

Siga estas instrucciones para agregar un site a la configuración de la red:

1. seleccione **Agregar** en la pantalla Resumen de sites. El sistema pone la ventana en pantalla, como aparece en la [Figura 3-7](#):



Figura 3-7. Configuración del site – dirección

2. ingrese la dirección del **Site** (0 – 63).

3. seleccione **OK**. I/NET pone en pantalla la ventana de Parámetros de sites (ver Figura 3-8).



Figura 3-8. Configuración del site – Parámetros del site

4. seleccione el **Tipo** en la lista desplegable. El tap de conexión directa 7803 y el tap discado 7806 son las opciones disponibles de los taps de los sites.
5. ingrese el nombre que desee para describir el site en el campo de edición **Nombre**.
6. seleccione el parámetro **Transferible** para este tap. Seleccione **Sí** si este tap del site se puede transferir desde el editor Restauración del software.
7. seleccione la **Velocidad en baudios** (300 – 9600) en la lista desplegable.
8. ingrese el **Número telefónico** de este tap. Utilice hasta 31 caracteres. Este es el número que utilizan los taps locales para alcanzar este tap discado remoto. El número que ingrese aquí debe coincidir con el número que ingresó en el editor Tap discado del site remoto, ya que de lo contrario los mensajes no se recibirán de la manera correcta.
9. seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de sites.

Manera de modificar la configuración de un site

La manera en que se modifica un tap de un site es similar a la del proceso de agregar que se describe más arriba con la obvia diferencia de que lo que hará será seleccionar una dirección de tap de site existente y no ingresar una nueva.

1. Seleccione un site en el Resumen de sites.
2. Seleccione **Modificar**. El editor Parámetros de sites aparece en pantalla, como se observa en la [Figura 3-8](#).
3. Modifique el link utilizando el procedimiento que aparece en “Agregado de un site”, en la página anterior.
4. Seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de sites.

Manera de eliminar la configuración de un site

Para eliminar un tap de site sólo seleccione el site deseado y luego **Eliminar**.

Guardado de una configuración de site

1. Para guardar un solo site, resáltelo y seleccione **Guardar**.
2. Para guardarlos todos seleccione **Guardar todos**.

Ingreso de un site

Para ingresar al siguiente nivel de un site, resáltelo y luego seleccione **Ingresar**. El tap será discado si es un tap discado 7806. Cuando el tap remoto contesta, aparece la pantalla Resumen de stations.

Resumen de stations

El Resumen de stations queda disponible luego de ingresar a través de un resumen de links o de taps de site. El Resumen de stations contiene una lista de todos los controladores conectados.

1. Resalte un tap en el Resumen de sites o de links.
2. Seleccione **Ingresar**. El Resumen de stations aparece en pantalla, tal como se observa en la [Figura 3-9](#).
3. Utilice las siguientes funciones para configurar el sistema:
 - ◇ agregar, eliminar, modificar e ingresar.

Direc.	Sitio	Tipo	Nombre	Dn	Estaciones	Cnf
5500	7756	PCU	*DCU 7756 (BOOT)	Y	1	
5502	7700	DCU	DCU 02	N	1	-
5503	7700	DCU	Steg Docutrend	N	1	
5505	7700	DCU	Stegner Test	N	1	
5508	7716	PCU	PCU 7716	Y	1	
5510	7760	UCI	PCU 7718	Y	1	
5514	7793	MCI	7793 ASC CHB	Y	2	
5524	7770	ICI	DCU 7770	N	1	
5545	7750	ORB	DCU 7750	N	2	-
5548	7810	Tap	CSI TAP	Y	1	
5555	7780	LCU	DCU 7780	Y	1	

Figura 3-9. Resumen de stations

- ◇ guardar una sola station.
- ◇ guardar todas las stations.

A continuación se describen los procedimientos para realizar estas funciones.

4. Cuando haya terminado seleccione **Cerrar**.

Agregado de una station

Puede configurar la dirección de la station, el tipo de controlador, el nombre del dispositivo, la transferibilidad y la cantidad de stations si es que se trata de un controlador multistation.

Siga estas instrucciones para agregar una station a la configuración de la red:

1. Seleccione **Agregar** en la pantalla Resumen de stations. El sistema pone en pantalla el cuadro de diálogo que aparece en la [Figura 3-10](#).



Figura 3-10. Configuración de Station – dirección

Nota: Tenga en cuenta que puede tener un máximo de 64 controladores por tap de link. Esto significa que, a pesar de que puede asignar hasta 64 controladores a un tap de LAN (site), no puede asignar la misma dirección de controlador a dos taps de sites diferentes. Si todos los controladores están en un solo tap de site, puede tener solo un tap de site comunicándose con el tap de link. En caso de que 64 taps de site se comuniquen con el tap de link, sólo es posible tener un controlador por tap de site. Una manera sencilla de verificar si existe un problema es la de ejecutar un resumen de configuración. Este resumen muestra el número de site y el de controlador, uno junto al otro. Por ejemplo, si el controlador #35 está en el site #1 y en el site #2, esto le indica que existe un problema. Modifique la configuración del sistema en consecuencia.

2. Ingrese la dirección de la **Station** (0 – 63).
3. Seleccione **OK**. I/NET pone en pantalla la ventana de Parámetros de stations (ver Figura 3-11).
4. Seleccione el **Tipo** de controlador en la lista desplegable.



Figura 3-11. Configuración de station – Parámetros de stations

5. Ingrese el nombre que desee para describir el controlador en el campo de edición **Nombre**.
6. Seleccione el perímetro **Transferible** para la station. Seleccione **Sí** si esta station se puede transferir desde el editor Restauración del software.
7. Ingrese la **Cantidad de stations** (1 – 2) en este controlador.
8. Seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de stations.

Manera de modificar una configuración de station

La manera en que se modifica una station es similar a la del proceso de agregar que se describe más arriba con la obvia diferencia de que lo que hará será seleccionar una station existente y no ingresar una nueva.

1. Seleccione una station en el Resumen de stations.
2. Seleccione **Modificar**. El editor Parámetros de stations aparece en pantalla, tal como se observa en la [Figura 3-11](#).
3. Modifique el link utilizando el procedimiento de “Agregarado de una station” que aparece en la página*.
4. Seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de stations.

Manera de eliminar una configuración de station

Para eliminar una station sólo seleccione la station deseada y luego **Eliminar**.

Guardado de una configuración de station

1. Para guardar una sola station, resáltase y seleccione **Guardar**.
2. Para guardarlas todas seleccione **Guardar todas**.

Ingreso a una station

Si la configuración del controlador incluye una UCI 7760, una DPI 7791, una MRI 7792 o una MCI 7793, puede entonces continuar el ingreso al sistema a través de uno de estos controladores. Para ingresar al nivel siguiente de una station, resáltela y luego seleccione Ingresar. Aparece la pantalla Resumen de MCU.

Resumen de MCU

El Resumen de MCU queda disponible luego de ingresar a una UCI, DPI, MRI o MCI, o una I/SITE LAN. El Resumen de MCU contiene una lista de todos los Unitary Controllers, las Door Processor Units/DIU/DIOU, MicroRegulators y ASMR.

1. Seleccione una station en el Resumen de stations.
2. Seleccione **Ingresar**. El Resumen de MCU aparece en pantalla, tal como se observa en la [Figura 3-12](#).

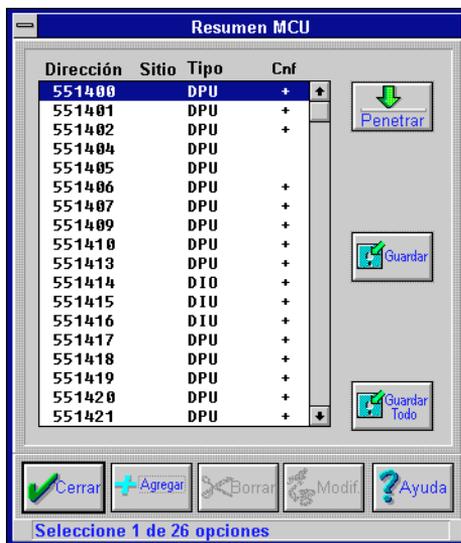


Figura 3-12. Resumen de MCU

3. Utilice las siguientes funciones para configurar el sistema:
 - ◇ agregar, eliminar y modificar.

- ◇ guardar una sola station.
- ◇ guardar todas las stations.

A continuación se describen los procedimientos para realizar estas funciones.

4. Cuando haya finalizado seleccione **Cerrar**.

Agregado de una MCU

Siga estas instrucciones para agregar una station* a la configuración de la red:

1. seleccione **Agregar** en la pantalla Resumen de MCU. El sistema pone en pantalla la ventana que se observa en la [Figura 3-13](#):



Figura 3-13. Configuración de una MCU – dirección

2. ingrese la dirección de station de la UCI, DPI, MRI o MCI o I/SITE LAN (0 – 63).
3. ingrese el número de **MCU**.
4. seleccione **OK**. I/NET pone en pantalla la ventana de Parámetros de MCU (ver [Figura 3-14](#)).
5. seleccione el **Tipo** de controlador en la lista desplegable.
6. seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de MCU.
7. si seleccionó DPU como tipo aparece entonces la ventana que se observa en la [Figura 3-15](#). Seleccione el botón de comando **Agregar** para agregar un punto de puerta en la MCU.



Figura 3-14. Configuración de MCU – Parámetros de MCU



Figura 3-15. Configuración de MCU — Resumen de puerta

8. I/NET pone en pantalla la ventana de Dirección de puerta (ver Figura 3-16). Ingrese el bit de desplazamiento de la **Puerta** (8 ó 9) en el cuadro de edición y seleccione **OK** para guardar la dirección.



Figura 3-16. Configuración de MCU — dirección de puerta

9. I/NET pone en pantalla el cuadro de diálogo de Parámetros de puerta (ver Figura 3-17). Ingrese el **Nombre** de la puerta en el cuadro de edición.



Figura 3-17. Configuración de MCU — Parámetros de puerta

10. seleccione **OK** para guardar el nombre de la puerta y volver al Resumen de puertas (ver [Figura 3-15 en la pág. 3-23](#)).
11. seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al resumen de MCU.

Manera de modificar la configuración de una MCU

La manera en que se modifica una MCU es similar a la del proceso de agregar que se describe más arriba con la obvia diferencia de que lo que hará será seleccionar una MCU existente y no ingresar una nueva.

1. Resalte una MCU en el Resumen de MCU.
2. Seleccione **Modificar**. El editor Parámetros de MCU aparece en pantalla, tal como se observa en la [Figura 3-14](#).
3. Modifique el link utilizando el procedimiento de “Agregado de una MCU” que aparece en la página*.
4. Seleccione **OK** para guardar la configuración y volver al Resumen de MCU.

Manera de eliminar la configuración de una MCU

Para eliminar una MCU sólo seleccione la MCU deseada y luego **Eliminar**.

Guardado de la configuración de una MCU

1. Para guardar sólo una MCU seleccione la station y luego **Guardar**.
2. Para guardar todas las MCU seleccione **Guardar todas**.

Funciones de la red

Las funciones de la red conforman un grupo que le permite manejar los controladores desde un lugar remoto. Estas funciones son:

- ◆ sincronización de fecha/hora de los controladores.
- ◆ selección de guardado automático de DCU para algunos o todos los controladores.
- ◆ selección de días de transmisión para días especiales programados.
- ◆ visualización de puntos fuera de lo normal en pantalla.
- ◆ visualización de puntos inhabilitados en pantalla.
- ◆ impresión de bases de datos.

Sincronización de DCU

Esta función le permite sincronizar de manera periódica los relojes del hardware de los controladores con el reloj de la PC host. Si bien los relojes son bastante exactos, varían imperceptiblemente a lo largo de períodos de tiempo prolongados. Por medio de esta función se puede restablecer la sincronización en forma automática en un momento especificado, sin que sea necesario activar ningún otro control.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Funciones de la red** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla que se observa en la [Figura 3-18](#).
2. Utilice la lista desplegable para seleccionar el link del/los controlador/es que desea sincronizar. El sistema muestra los controladores en el link que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista aparecen seis botones de comando. Seleccione **Sinc**.
4. Seleccione los controladores que desea marcar para sincronización de DCU ya sea presionando los controladores individuales en la lista o por medio de **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para sincronización muestran la frecuencia de sincronización (Día, Semana,

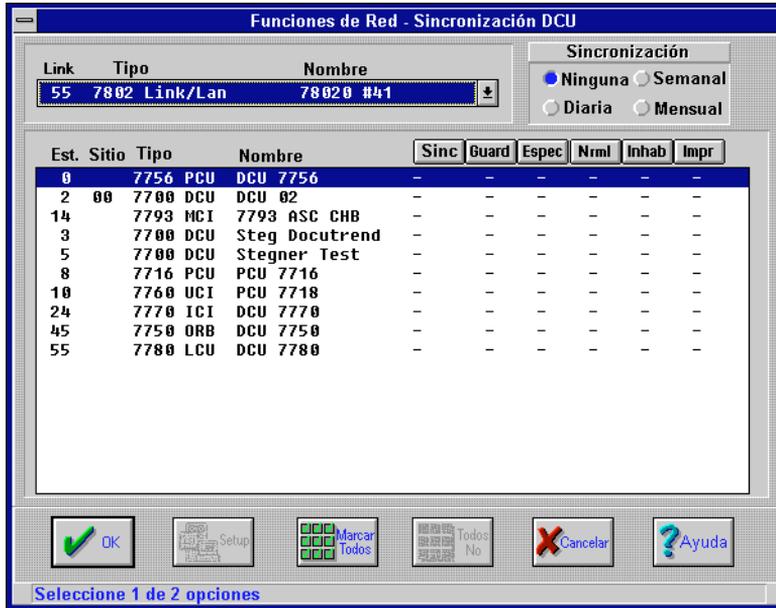


Figura 3-18. Pantalla Funciones de la red

Mes) en la columna Sinc. de la lista. Siempre que presione el mouse sobre un controlador de la lista se conmuta la función de Sinc. entre las nuevas opciones, comenzando por Día.

5. Seleccione la frecuencia de sincronización (Ninguna, Día, Semana o Mes) por medio del botón circular correspondiente.
6. Seleccione **OK** cuando haya terminado.

Guardado automático de DCU

Si activa esta opción para un controlador en particular, el sistema guarda la programación de un controlador automáticamente cada 24 horas a las 3:15 a.m. (03:15) siempre que se haya modificado la programación.

Nota: Para que este proceso tenga lugar, la PC host debe funcionar más allá de la medianoche y continuar de manera ininterrumpida hasta las 3:15 a.m. (03:15).

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Funciones de la red** en el menú principal. El sistema pone la pantalla que se observa en la [Figura 3-18](#).
2. Utilice la lista desplegable para seleccionar el link del/los controlador/es que desea que se guarden de manera automática. El sistema pone en pantalla los controladores en el link que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista aparecen seis botones de comando. Seleccione el botón de comando **Guardar**.
4. Seleccione los controladores que desea marcar para guardado automático de DCU ya sea presionando los controladores individuales en la lista o por medio de **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para guardado automático de DCU muestran una “S” en la columna Guardar de la lista. Siempre que presione un controlador de la lista se conmuta la función de guardado entre “-” y “S”.

Transmisión en días especiales

Utilice esta opción para distribuir una programación de día especial previamente definida a los controladores seleccionados, de acuerdo con las necesidades. Las programaciones comenzar/parar/funcionar en ciclo de los días especiales se definen utilizando el editor Extensión de punto de Programación Horaria y se las asigna a un Día Especial (E1-E7). Estas características del I/NET se tratan detalladamente en el capítulo relacionado con las funciones de la host en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora Host ▶ Funciones de la red** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla que aparece en la [Figura 3-18](#).

2. Seleccione en la lista desplegable el link del/los controlador/es a los que desea distribuir la programación en días especiales. El sistema pone en pantalla los controladores en los links que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista se encuentran los botones de comando. Seleccione el botón de comando **Espec.**
4. Seleccione el controlador que desea marcar para transmisión en día especial, presionando sobre el controlador en la lista o seleccionado **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para transmisión en días especiales muestran una “S” en la columna Espec. de la lista.
5. Seleccione **Configuración**. Aparece la ventana que se observa en la [Figura 3-19](#).

Figura 3-19. Editor Transmisión en días especiales

6. Ingrese la programación de día especial comenzando en el cuadro de edición de **Fecha**. Puede ingresar la fecha como 4 5, 4/5 ó 04 05 siempre y cuando haya un espacio o una “/” que separe el mes del día.
7. Ingrese la **Duración** de la programación de día especial (0–127 días). Si ingresa un “1,” el sistema ejecuta la programación modificada sólo en la fecha que se ingresara en el campo de fecha.
8. Active el recuadro de verificación de programación de día especial (E1 – E7) para transmisión.

Horario de transmisión

1. Ingrese la fecha de la transmisión en el cuadro de edición de **Fecha**.
2. Ingrese la hora de la transmisión en el cuadro de edición de **Hora** en formato de 24 horas.
3. Seleccione OK al terminar.

Si vuelve a este editor antes de que haya vencido la fecha de la programación de día especial, la fecha y la hora que ingrese aquí continuarán apareciendo en este campo.

Nota: *Si se produce una falla de comunicación y el sistema no puede transmitir la programación de día especial a todos los controladores seleccionados, define y pone en pantalla el alcance de la falla en el archivo de mensajes e imprime el mensaje de error “Día especial perdido” junto con la dirección de station y link de la transacción fallida. Controle siempre el archivo de mensajes luego de haber emitido una transmisión de día especial para asegurarse de que la transmisión se llevó a cabo exitosamente.*

Revisión de la transmisión

Si no está seguro de qué programación de día especial seleccionó para transmitir, conéctese al controlador en cuestión y verifique el editor Día Especial. Remítase al Capítulo 11, Control dinámico, para obtener información sobre los editores de Día Especial y Programación Horaria.

Puntos fuera de lo normal

Fuera de lo normal es otra manera de describir los puntos que están en estado de alarma. Utilice esta opción para seleccionar controladores que contienen los puntos que desea verificar cuando selecciona la opción Puntos fuera de lo normal del menú de opciones de Resumen. Remítase al Capítulo 8, Resúmenes, para mayor información sobre la opción Resumen.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Funciones de la red** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla que se observa en la [Figura 3-18](#).

2. Seleccione en la lista desplegable el link del/los controlador/es que desea verificar. El sistema muestra los controladores en el link que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista hay seis botones de comando. Seleccione **Nrml**.
4. Seleccione aquellos controladores que desea marcar para verificación, ya sea presionando sobre los controladores en la lista o seleccionando **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para verificación muestran una “S” en la columna Nrm de la lista. Cada vez que presiona un controlador de la lista se produce una conmutación de la función Nrml entre “-” y “S”.

Puntos inhabilitados

Inhabilitado es otro término que se utiliza para describir los puntos que están en modo de prueba o manual. Utilice esta opción para seleccionar controladores que contienen los puntos que desea verificar cuando selecciona la opción Puntos inhabilitados del menú de opciones de Resumen. Remítase al Capítulo 8, Resúmenes, para mayor información sobre la opción Resumen.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Funciones de la red** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla que se observa en la [Figura 3-18](#).
2. Seleccione en la lista desplegable el link del/los controlador/es que desea verificar. El sistema muestra los controladores en el link que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista hay seis botones de comando. Seleccione **Inhab**.
4. Seleccione aquellos controladores que desea marcar para verificación, ya sea presionando sobre los controladores en la lista o seleccionando **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para verificación muestran una “S” en la columna Inhab de la lista. Cada vez que presiona un controlador de la lista se produce una conmutación de la función Inhab entre “-” y “S”.
5. Seleccione **OK** cuando haya terminado.

Impresión de bases de datos

Utilice esta opción para imprimir una copia de una o de todas las entradas de extensión o de punto de base de datos de los controladores. Esto le permite obtener una impresión de los puntos y las extensiones de punto exactos que ha agregado a los controladores del sistema.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Configuración de la red** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla que se observa en la [Figura 3-18](#).
2. Seleccione en la lista desplegable el link del/los controlador/es que desea verificar respecto del estado punto de prueba/manual. El sistema muestra los controladores en el link que Ud. seleccionó.
3. Por encima de la lista hay seis botones de comando. Seleccione **Imprimir**.
4. Seleccione aquellos controladores que desea marcar para impresión, ya sea presionando sobre los controladores en la lista o seleccionando **Configurar todos**. Los controladores que están marcados para impresión muestran una “S” en la columna Imprimir de la lista. Cada vez que presiona un controlador de la lista se produce una conmutación de la función Imprimir entre “-” y “S”.
5. Seleccione el botón de comando **Configurar** en la parte inferior de la ventana. Aparece así la ventana que se observa en la [Figura 3-20](#).
6. Si desea que el informe de la base de datos se imprima en pantalla, active el recuadro de verificación **Imprimir en pantalla**.
7. Seleccione los elementos de la base de datos que desea imprimir presionando en la casilla de verificación **Seleccionar**.

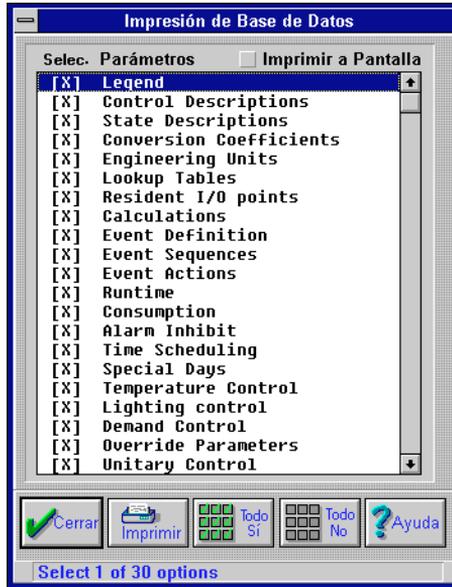


Figura 3-20. Editor Impresión de bases de datos

8. Para seleccionar links múltiples siga las instrucciones 2 a 6 para cada link y controlador, seleccionando **Cerrar** en la ventana Imprimir base de datos para regresar a las Funciones de la red, hasta que haya seleccionado cada controlador.

Nota: El sistema I/NET le permite seleccionar más de un link por vez, pero esto deriva en un proceso de impresión muy largo. Si no desea utilizar la impresora por un período de tiempo demasiado extenso, seleccione sólo un link por vez.

Si aparece N/D en la columna de impresión, esto significa que la station existe para este controlador pero no hay archivo de guardado en el directorio de archivo de guardado.

9. Cuando haya seleccionado los parámetros correctos, seleccione Imprimir para comenzar la impresión.
10. Cuando haya seleccionado los parámetros correctos, seleccione **Cerrar** para volver a la ventana de Funciones de la red.

Debido a que las impresiones de bases de datos pueden ser muy extensas, asegúrese de que no se necesita ningún comando de control manual de la PC durante el tiempo que se requiere para la impresión.

11. Seleccione **Cerrar** para volver a la ventana de Funciones de la red.



4 Configuración de taps

Editores de configuración de taps

Utilice los editores de taps para establecer los parámetros para cada tap durante la configuración inicial del sistema y cuando agrega un nuevo tap. Especifique la dirección de tap, el nombre del host o LAN, la velocidad en baudios y toda otra información relacionada con la manera en que desea utilizar el tap en el sistema.

Antes de configurar los taps con los interruptores que se encuentran en el tap o mediante la Consola manual (CM), asegúrese de que cada dirección de tap está correctamente especificada. Remítase a TCON101, Manual del usuario de los taps modelo 7800 en serie, para obtener información sobre los parámetros de conmutación taps.

Para editar un tap, debe conectarse a través del sistema al nivel en el que reside el tap que desea editar. Para editar un tap de host, debe conectarse al host. Para editar un tap de link, debe conectarse a un link. Para conectarse a un tap de site, debe conectarse a un site. Una vez que se ha conectado al nivel adecuado, siga estas instrucciones:

Nota: *Cuando selecciona el tap, el sistema pone en pantalla la dirección del tap según los parámetros de conmutación del tap o de la consola manual. La dirección aparece cerca de la parte inferior de la pantalla.*

1. El menú **Editar ▶ Tap** brinda editores de configuración/estado individuales para los taps de los niveles host, link y (site) LAN. Seleccione el editor de configuración/estado que desea.
2. El sistema pone en pantalla el editor Configuración de tap para el tap que seleccionó. Los parámetros de taps se describen en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.

Configuración de taps

Cuando actualiza los parámetros de un tap, los cambios se activan cuando se desconecta del tap. Si los cambios se introducen en un tap discado compartido, estos se activan cuando la última host **conectada** se desconecta del tap.

Para configurar un tap utilice las siguiente instrucciones. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción de los parámetros de configuración de taps.

1. Seleccione **Editar ▶ Tap ▶ Host** (o **Link** o **LAN**) en el menú principal. El sistema muestra la pantalla del editor Configuración del tap de la host que se observa en la [Figura 4-1](#).



Figura 4-1. Editor Configuración del tap del host

Los editores de configuración del tap del link y del tap de la LAN son similares. Este procedimiento explica las diferencias.

2. Asigne un **Nombre de tap** al tap del host, link o LAN (hasta 16 caracteres).
3. En los taps de site utilice el contador para seleccionar una **Dirección de LAN** (0 a 63) para identificar la dirección del tap del controlador LAN. El campo de **Dirección de LAN** se aplica sólo a los taps de site.
4. De acuerdo con el tipo de tap, siga una de estas instrucciones:

- ◇ para los taps de host y de LAN utilice el contador para seleccionar una **Velocidad de LAN**.
 - ◇ para los taps de link utilice el contador para seleccionar una **Velocidad**.
 - ◇ para los taps discados seleccione un parámetro de **taps-peaker** de la lista desplegable (Apagado, Auto o Encendido).
5. utilice los parámetros del estado del firmware sólo con fines informativos. Estos parámetros muestran el número de revisión actual y la fecha de revisión. Estos campos son de lectura, no de edición.
 6. utilice los campos de **Parámetros de distribución** para especificar el número de grupo de distribución, la prioridad de mensaje y la máscara de mensaje.
 - a. Seleccione el número de **Grupo de distribución** (1–4) para que coincida con el grupo de distribución de las PC host a las que desea que el tap envíe los mensajes.
 - b. Configure la **Máscara de mensaje** para que coincida con la/s máscara/s de las PC host a las que desea que el tap envíe los mensajes.
 - c. Configure la **Prioridad de mensaje** en Ninguna, Rutina, Prioritaria o Crítica.

Nota: Cuando utiliza funciones duales de tap (tap de site y tap de LAN) en un 7716, 7718, 7728, 7791, 7792 o 7793 (configurados como -03 ó -06), los valores ingresados en “Parámetros de control” en un editor de tap se utilizan para todos los editores de tap emulados dentro de la misma DCU. Sólo se ha provisto un juego de “Parámetros de control” en cada DCU.

7. El campo de **Porcentaje lleno** es sólo para taps AD/AA LAN. Especifica la cantidad de mensajes que se han de almacenar en la RAM del tap de la LAN/Site como porcentaje de la memoria total disponible antes de que el tap llame a la PC host. Este es un parámetro de discado diferido para alarmas “Prioritaria”.

- El campo **Intervalo de tiempo** es sólo para taps AD/AA LAN. Especifica el intervalo de tiempo que debe transcurrir luego de una alarma del tipo “Prioritaria” antes de que el tap de la LAN /Site llame a la PC host. Este es un parámetro de discado diferido para alarmas “Prioritarias”.

Configuración de los taps 78060 y 78061

Estos taps proporcionan comunicaciones de dos vías entre una o más LAN controladoras y una PC que utiliza un tap 78040/1, o entre las LAN controladoras y una LAN host que utiliza un tap 78050/1.

- Asegúrese de que está conectado a un tap 78040/1 ó a uno 78050/1.
- Seleccione **Editar ▶ Tap ▶ LAN** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Editor de taps AD/AA (ver Figura 4-2).

LAN ADAA TAP

Detalles del Tap

Nombre del Tap	Direc. Lan	Parlante	Velocidad Lan	%Lleno	Discar	Después
DCU 7728	50	Auto	19200	-	5	Minutes

Estado del Firmware

Número de Revisión	0.00
Fecha de Revisión	11/08/95

Parámetros de Control

Grupo de Distribución: 1 2 3 4

Máscara de Mensaje:

Proridad de Mensaje: Prioritario

Detalles del Grupo

Link	Máscara	Discado
1	1	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	2	<input type="checkbox"/>
3	3	<input type="checkbox"/>
4	4	<input type="checkbox"/>
5	0	<input type="checkbox"/>
6	0	<input type="checkbox"/>
7	0	<input type="checkbox"/>
8	0	<input type="checkbox"/>

Detalles del N° de Teléfono

Grupo	Tipo	Timeout	N° de Teléfono	N/V
1	9600	60	T492	Y
2	9600	60	T492	Y
3	9600	60	T492	Y
4	9600	60	T492	Y
-	-	-	T489	Y
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Botones: + Agregar, Modif., Borrar, OK, Cancelar, Ayuda

Ingrese hasta 16 caracteres

Figura 4-2. Editor Configuración del tap 78060/1

La primera parte de la pantalla es similar a la de las pantallas de configuración para otros tipos de tap. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una lista y una descripción de los parámetros que son específicos del tap 78060/1.

3. Especifique hasta ocho números telefónicos. Cada número telefónico puede tener hasta 31 caracteres (esto incluye las comas o los caracteres “T” del número).
4. Utilice el campo de **Timeout** para definir la cantidad de segundos (30 ó 60) que el tap ha de esperar cuando llama antes de colgar si no se puede realizar la comunicación.
5. Especifique el tipo de dispositivo al que llama la LAN controladora. El tap 78060/1 puede discar a velocidades de 300 a 9600 baudios a un tap 78040/1 ó 78050/1, o a un beeper.
6. Asigne una dirección de sistema (0–99) al link, la que debe coincidir con la dirección del link del sistema especificada en el programa de configuración si es que desea recibir mensajes en línea cuando la host comienza a realizar las llamadas.

Asimismo, el número telefónico del editor de tap 78060/1 debe coincidir con el número telefónico del tap 78040/1 ó 78050/1 que ingresó en el editor Definición de la red de la host (archivo NETCON).

Tap de la impresora

El tap de la impresora comunica los controladores y una impresora sin utilizar una host. Para configurar un tap de impresora siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Tap ▶ Impresora** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Configuración del tap de impresora (ver [Figura 4-3](#)).
2. ingrese el **Nombre del tap** (hasta 16 caracteres).



Figura 4-3. Editor Tap de impresora

Nota: La parte de la pantalla referida al estado del firmware muestra el número y la fecha de revisión en que tuvo lugar la última revisión. Estos campos son de lectura, no de edición.

3. utilice el contador para seleccionar la **Velocidad en baudios**.
4. seleccione **CTS Handshake** de la lista desplegable.
5. utilice el contador para seleccionar la cantidad de **Bits de datos**.
6. utilice el contador para seleccionar la cantidad de **Bits de parada**.
7. seleccione una **Paridad** en la lista desplegable.
8. configure las **Máscaras de grupo** de la manera adecuada.
9. seleccione **OK** para guardar las configuraciones y terminar este procedimiento.

Sites discados múltiples

La característica de sites discados múltiples que le ofrece I/NET le permite conectar hasta ocho sites discados a la vez desde una página gráfica del sistema. Para hacerlo, la host debe tener taps múltiples 7804x o 7805x conectados a su LAN host o contar con la capacidad de conectarse a través de una host remota que tenga taps 7805x conectados a su LAN host. Cada site con el que desea conectarse debe estar previamente definido y guardado en el editor Configuración de la red. Puede establecer estas conexiones seleccionando Conectar en el menú principal o utilizando íconos discados gráficos de las páginas gráficas.

Cuando se establecen una o más conexiones, el ícono Discado de la host (ver Figura 4-4) pone en pantalla todas las ventanas y aplicaciones existentes de una manera bastante similar a como lo hacen los íconos de Alarmas, Mensajes y Transacciones. Al presionar dos veces el botón derecho del mouse sobre el ícono de Discado de la host aparece en pantalla la ventana de Estado de las conexiones discadas (ver Figura 4-5). Puede visualizar el estado actual de todas las conexiones o terminar una conexión desde la host por medio de esta ventana.



Figura 4-4. Ícono de Discado de la host

Para finalizar una conexión discada mediante la ventana de Estado de las conexiones discadas, siga estas instrucciones:

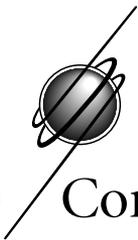
1. seleccione un nombre de **Site** en la lista desplegable.
2. seleccione una fuente de conexión en el cuadro de lista **Site utilizado por**.
3. presione sobre el botón de comando **Terminar**.



Figura 4-5. Estado de las conexiones discadas

Cuando todas las fuentes de host que se conectan a un site han sido desconectadas, desaparece el nombre del site de la lista desplegable **Site**. Si no hay nombres de site en esta lista desplegable, entonces desaparece el icono Discado de la host cuando abandona la ventana de Estado de las conexiones discadas.

Caution: *Todas las conexiones discadas finalizan cuando selecciona **Salir** en el menú principal.*



5 Configuración de los controladores

Configuración/estado de los controladores

El editor Configuración/estado de los controladores le permite visualizar y editar diversos parámetros asociados con cada uno de los controladores seleccionados.

Configuración de los controladores

Siga estas instrucciones para configurar los controladores. Remítase al capítulo Funciones de los Controladores en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

1. Seleccione **Conectar** en el menú principal. El sistema pone en pantalla la lista de los links o de los controladores disponibles según la configuración del sistema. Seleccione uno y presione el mouse sobre **OK**.

Si selecciona un link de la lista, queda conectado a ese link. Si selecciona un controlador, queda conectado a ese controlador y puede pasar por alto la instrucción 2 (siga con la 3).

2. Seleccione **Conectar** nuevamente en el menú principal. El sistema pone en pantalla la lista de controladores disponibles. Seleccione uno y presione el mouse sobre **OK**. Queda así conectado a ese controlador.
3. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla del editor Configuración de controladores (ver [Figura 5-1](#)).
4. Configure los siguientes parámetros:
 - ◇ Detalles de los controladores
 - ◇ Parámetros de distribución

Figura 5-1. Editor Configuración de controladores

- ◇ Amanecer/atardecer
- ◇ Ahorros de energía
- ◇ Extensiones de programas.

A continuación se describen los procedimientos para configurar estos parámetros.

5. Utilice los siguientes parámetros con fines informativos solamente:
 - ◇ Estado de la memoria
 - ◇ Última modificación a la base de datos
 - ◇ Detalles de la carga
 - ◇ Estado del firmware
 - ◇ Memoria de los controladores

Estos parámetros se describen a continuación de estos procedimientos.

6. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor Configuración de controladores.

Detalles de los controladores

Siga estas instrucciones para configurar los detalles de los controladores:

1. ingrese un **Nombre** para el controlador. Utilice hasta 16 caracteres. El nombre por defecto para cada dispositivo es el tipo de controlador (por ej. DCU 7716). Si el dispositivo es transferible y no ha sido transferido con el firmware, aparece la palabra “boot” junto al tipo (por ej. Arranque DCU 7716).
2. ingrese una **Fecha**. Este campo muestra la fecha actual según el controlador. La fecha coincide con la de la PC si realiza una restauración de estación. Si desea cambiar la fecha, ingrésela en el formato de mm/dd/aa (mes/día/año).
3. ingrese la **Hora**. Este campo muestra la hora actual según el controlador. La hora se ingrese en formato (militar) de 24 horas. Las horas correspondientes a AM se ingresan como la hora común. Las correspondientes a PM se ingresan como la hora más 12 horas.

Por ejemplo, 3 p.m. se ingresa como 15:00:00 (3 + 12 = 15). Si deja en blanco el campo correspondiente a los minutos o a los segundos, el sistema se pone por defecto en cero minuto, cero segundo.

Si realiza una restauración de estación, la hora se lee desde la PC. Es importante recordar esto si la PC está ubicada en una zona con un horario diferente al del controlador. Si éste es el caso, utilice siempre este editor para configurar la hora correcta luego de la restauración de estación.

4. Puede ahora transferir la fecha y la hora al controlador. Seleccione **Transferir fecha** y **Transferir hora**.

Parámetros de distribución

Siga estas instrucciones para configurar los parámetros de distribución:

1. seleccione un **Grupo de distribución**. Todas las máscaras de mensaje se asignan a uno de los cuatro grupos de distribución. El grupo de distribución extiende la cantidad de máscaras en un sistema a 32. Cuando se envía un mensaje desde una DCU a una host, debe coincidir con una máscara de mensaje en el grupo de distribución asignado. Cada grupo de distribución puede contener hasta ocho máscaras.

Nota: *Los taps discados sólo pueden generar mensajes AD/AA con máscaras del grupo 1 de distribución.*

2. seleccione una **Prioridad de mensaje** en la lista desplegable. Existen tres niveles de prioridad: Rutina, Prioritaria y Crítica. Si selecciona Ninguna está indicando que no existe ninguna prioridad. Esto sólo evita que los mensajes de controladores (tal como una interrupción en el suministro de energía eléctrica, conexión, desconexión, etc.) se envíen a la host. Todos los mensajes relacionados con puntos pueden todavía ser recibidos en la host.

El nivel que asigna aquí hace referencia a los mensajes que se originan en este controlador. Los mensajes de rutina son para los sistemas de conexión directa. Una host de conexión directa recibe todos los mensajes que cuentan con una prioridad de Rutina, Prioritaria o Crítica. Sólo los mensajes del tipo Prioritario y Crítico se aplican a los taps discados.

Las prioridades de los mensajes se comportan de la siguiente manera cuando se utilizan con un tap de LAN AD/AA:

- ◇ Rutina – ignora el mensaje.
- ◇ Prioritario – informa el mensaje luego de que se alcanza el Porcentaje de llenado del tap discado o expira el Intervalo de tiempo.
- ◇ Crítico – informa el mensaje de manera inmediata.

3. defina una **Máscara de mensaje**. Esta opción le permite determinar las estaciones de PC que recibirán los mensajes desde este controlador.

Existen cuatro posiciones de máscara disponibles. El único requisito es que al menos una posición de máscara y el grupo de distribución seleccionado para este controlador coincidan con una posición de enmascaramiento y grupo de distribución seleccionado en el editor configuración de la host. Si alguna de las ocho posiciones de máscara asignadas al controlador coincide con una de las ocho posiciones de máscara ingresadas para la host y las máscaras están en el mismo grupo, la host recibe el mensaje.

Se desactiva el valor por defecto para cada una de las ocho posiciones (). Antes de activar las posiciones de enmascaramiento, es necesario que conozca la configuración del sistema para crear los valores de coincidencia de enmascaramiento adecuados. Active () las posiciones de enmascaramiento adecuadas.

Amanecer/atardecer

El amanecer y el atardecer se calculan automáticamente de acuerdo con la información que ingresó, así como con la información de la siguiente sección, denominada Ahorros de energía. Siga estas instrucciones para ingresar la longitud, la latitud y el huso horario en el controlador:

1. ingrese la **Longitud** en grados, minutos y dirección (este u oeste).
2. ingrese la **Latitud** en grados, minutos y dirección (norte o sur). Esta característica no funciona para latitudes que superan los 68 grados norte o que están por debajo de los 68 grados sur.
3. ingrese un **Huso horario** entre 1 y 24. Los husos horarios comienzan en Greenwich, Inglaterra (meridiano de Greenwich- huso horario1) y aumentan de este a oeste. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener un mapa mundial de husos horarios.

Ingrese cero para inhabilitar esta función. Ingrese un decimal para las regiones en husos horarios de medias horas. I/NET redondea el número a la mitad más cercana.

La información sobre la longitud, la latitud y los husos horarios se puede encontrar en diversos lugares, tales como periódicos, atlas, almanaques mundiales y bibliotecas.

Ahorros de energía

Siga estas instrucciones para ingresar los datos de los ahorros de energía:

1. ingrese la **Fecha de inicio**. Ingrese el mes (1-12), la semana (1-5) y el día (1-7) en que comienzan los ahorros de energía (finaliza el horario estándar). En esa fecha a las 2:00 a.m. (02:00), el reloj de la DCU se adelanta una hora.

Mes Enero es el mes 1, febrero el mes 2, y así sucesivamente hasta diciembre, que es el mes 12.

Semana 1 Ingrese un 1 si el ahorro de energía coincide con los primeros siete días del mes (1-7).

Semana 2 Ingrese un 2 si el ahorro de energía coincide con la segunda semana del mes(8-14).

Semana 3 Ingrese un 3 si el ahorro de energía coincide con la tercera semana del mes (15-21).

Semana 4 Ingrese un 4 si el ahorro de energía coincide con la cuarta semana del mes (22-28).

Semana 5 Ingrese un 5 si el ahorro de energía cae luego del día 28 del mes.

Día Domingo es el día 1, lunes el día 2, y así sucesivamente hasta sábado, que es el día 7.

2. ingrese la **Fecha de finalización**. Siga el procedimiento que se describe más arriba para ingresar el mes, la semana y el día en que el reloj de la DCU ha de atrasarse una hora para volver al horario estándar. Este proceso tiene lugar a las 2:00 a.m. (02:00) del día especificado.

Extensiones de programas

Siga estas instrucciones para definir las extensiones de programas:

1. active () o desactive () la extensión de **Programación de tiempo**.

Cuando está activada, se detienen todas las extensiones de programas de programación de tiempo en este controlador. Una vez activada, el controlador verifica hacia atrás hasta la medianoche para determinar el estado adecuado de punto y emite el comando apropiado en los minutos siguientes.

Cuando la programación de tiempo se desactiva y el controlador hace definir los programas de programación de tiempo, las cargas individuales permanecen en el estado en que estaban cuando el programa se desconectó.

2. active el () **Control de temperatura** para encender las extensiones de programas de control de temperatura en este controlador. Desactive () para apagarlas.
3. active () o desactive la extensión de () **Control de demanda**.

Si selecciona el estado desactivado, se detiene el programa de demanda. Todas las cargas que en ese momento se descargaban del programa de demanda se restauran luego de haber cumplido con el mínimo de tiempo APAGADO (tiempo mínimo* o cerrado), tal como se define para el punto individual. Aun cuando esté apagado, el programa de demanda continúa recabando información de kilovatios por hora y prediciendo valores kilovatios de demanda.

4. active () o desactive la extensión de () **Todas las luces encendidas/apagadas** (disponible solamente en el controlador 7780).

Esto realiza la misma función que los códigos 8 y 9 de la consola manual. Al activar () **Todas las luces encendidas** la dirección de entrada 0000 se utiliza para otorgar energía a todos los relés RR7 asociados. Al activar **Todas las luces apagadas** las direcciones de punto de entrada 0001 se utilizan para quitar energía a todos los relés RR7 asociados. Esta función no invalida de manera permanente los

comandos de control del circuito de iluminación. Aun luego de que se ha emitido el comando **Todas las luces encendidas/apagadas**, la zona de iluminación todavía puede emitir controles al circuito de iluminación

***Nota:** Cuando se utiliza “Todas las luces encendidas/apagadas”, las entradas 0000DI y 0001DI no se deben utilizar para ningún otro punto de entrada. Si lo hace, el control de iluminación no actuará de la manera adecuada.*

Visualización del estado de los controles

Además de configurar los controladores, utilice el editor Configuración de controladores para visualizar el estado de los mismos. La información sobre controladores que sigue a continuación está disponible en el editor Configuración de controladores.

Estado de la memoria

Estos campos son sólo informativos. No puede introducir modificaciones. El campo de **Total de bytes disponibles** muestra el espacio total disponible en memoria en el controlador para las modificaciones y agregados que desee realizar. El campo de **Bytes restantes** muestra el espacio en memoria no utilizado. No toda la memoria no utilizada está disponible.

Última modificación a la base de datos

Estos campos son sólo informativos. No puede introducir modificaciones. El campo de **Guardar archivo** muestra la fecha de la última estación guardada. El campo de **Controlador** muestra la fecha de las últimas modificaciones. Las modificaciones que no se han guardado aparecen con un asterisco.

Detalles de la carga

***Nota:** Este campo contiene información que por lo general resulta de interés sólo para los usuarios de alto nivel. Esta información también se puede obtener por medio de la consola manual.*

Estos campos son sólo informativos. No puede introducir modificaciones. El primer campo muestra el porcentaje de carga del procesador del controlador (0-100%). Esto es tan sólo una indicación para ver cuán ocupado está el controlador. Si el número es 100 indica que se han perdido o demorado las acciones de control que se suponen han de realizarse. El segundo campo muestra el porcentaje de comunicación de la LAN controladora atribuible a este controlador.

Estado del firmware

Estos campos son sólo informativos. No puede introducir modificaciones. Brindan una lista del número y de la fecha de revisión del firmware instalado en el controlador.

Memoria de los controladores

Nota: *Este campo contiene información que por lo general resulta de interés sólo para los usuarios de alto nivel. Esta información también se puede obtener por medio de la consola manual.*

Este campo le permite especificar una dirección de memoria (de hasta cuatro caracteres) y ver en pantalla el valor de ubicación (0000-FFFF) dentro del controlador. El valor no se puede controlar, sólo se puede visualizar.

Guardado y restauración de estación

Esta característica le permite guardar/restaurar modificaciones a las bases de datos de los controladores hacia/desde la PC host. El guardado automático del controlador también está disponible (remítase al capítulo 3, Configuración de la red). La restauración de estación se utiliza para restaurar la base de datos de un controlador desde una versión previamente guardada. Esto puede resultar necesario si la base de datos ha sufrido algún deterioro como consecuencia de cortes en el suministro de energía que han hecho que se agotara la capacidad de la batería del controlador para retener

memoria; o también en caso de modificaciones temporales recurrentes a gran escala hechas al controlador que pueden resultar necesarias para su equipo.

Guardado de Estación

Una vez que se han introducido modificaciones a la base de datos del controlador, guarde las modificaciones en el disco rígido de la PC host o en un diskette. Siga estas instrucciones:

1. conéctese al controlador que ha sido modificado.
2. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Guardado de estación** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el siguiente prompt:

¿Está seguro de que desea guardar este controlador?

3. el valor por defecto es **Sí**. Seleccione **Sí** para guardar las modificaciones.

La información se guarda en el directorio que Ud. indica durante el proceso de instalación. El tiempo que el sistema necesita para guardar las modificaciones se determina por una cantidad de factores. Si lleva a cabo el guardado discando a través de un modem, aumenta el tiempo de guardado. La velocidad en baudios afecta el tiempo de guardado: menor velocidad en baudios = mayor tiempo para guardar. También hay otros factores: la velocidad de la LAN, la cantidad de puntos en el controlador, la cantidad de programaciones de tiempo, la cantidad de cálculos, etc. Cuanto más puntos y extensiones de puntos asociados con el controlador, mayor el tiempo para guardar. El archivo de guardado se denomina DCULLSS.SAV: LL es la dirección del link y SS es la dirección de la estación del controlador asociado con el archivo de guardado.

Restauración de Estación

Utilice esta opción para arranque en frío del programa y para la restauración de un archivo de base de datos a un controlador especificado. Esto resulta útil si la base de datos del controlador se ha perdido o dañado, o si desea instalar un nuevo controlador. Esto evita la tediosa tarea de reingresar todo el programa. Los taps, por supuesto, no requieren de una base de datos. Luego de la restaura-

ción de estación, la última versión guardada de la programación se puede restaurar al controlador (remítase a “Restauración del software” en la página 5-11).

Siga estas instrucciones para realizar una restauración de estación:

1. conéctese al controlador que ha de restaurar.
2. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Restauración de estación** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el siguiente prompt:
¿Está seguro de que desea restaurar este controlador?
3. el valor por defecto es **Sí**. Seleccione **Sí** para efectuar la restauración.

El proceso de restauración utiliza el directorio que Ud. define durante el proceso de instalación. Los factores que aparecen más arriba, relacionados con el incremento del tiempo de guardado de una estación, también se aplican para la restauración.

Restauración de estación en una DPI

Cuando realiza una restauración de estación en una DPI, arranque en frío la DPU y luego transfiera el archivo de guardado para el controlador. Esto incluye los puntos, el control iniciado por acceso y los datos del elevador.

Restauración de estación en una DPU

Cuando realiza una restauración de estación en una DPU, arranque en frío la DPU y transfiera todos los datos de control de acceso desde la host, incluyendo datos individuales, ocupantes e información de cuadros de traslación. Además, todos los puntos y extensiones asociadas con la DPU, incluyendo extensiones de puerta, programaciones personales y extensiones del elevador se transfieren desde la DPI (no desde la host).

Módulo procesador de la interfaz de la memoria

Si el controlador cuenta con una tarjeta MIP instalada, debe transferir el software del controlador utilizando la función de Restauración del software (remítase a “Restauración del software” en la página siguiente). Algunos tipos de controladores, incluyendo el 7716, 7718, 7780, 7791, 7792, 7793, 7728 y 7797 se incorporan a

plataformas transferibles que les permiten recibir un archivo de software transferido sin la necesidad de un MIP. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información adicional relacionada con el módulo MIP.

Nota: *Si instala una tarjeta MIP, la dirección de LAN 63 ya no es válida para el tap de LAN 7803 y el tap discado 78061.*

Restauración del software

La transferibilidad de la restauración del software es similar a la de la opción de restauración de estación que se describe más arriba. Mientras que una restauración de estación se utiliza para restaurar la base de datos del controlador, la restauración del software se utiliza para restaurar la programación (firmware) del controlador y, de ser necesario, la base de datos del controlador. Los taps, por supuesto, no requieren de base de datos.

La información de la base de datos del controlador se almacena en los archivos GUARDAR que se crean automáticamente cada vez que guarda un controlador. Si no existe un archivo GUARDAR para un controlador en particular no es posible transferir la base de datos.

El software para los taps y los controladores se almacena en archivos binarios que se agregan al sistema durante los procesos de instalación o actualización.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Restauración del software** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Restauración del software (ver [Figura 5-2](#)).

Esta pantalla muestra todos los taps y controladores que fueran previamente definidos como transferibles en la parte correspondiente a Definición de la red del editor Configuración de la red. Remítase al capítulo 3, Configuración de la Red, para obtener más información.

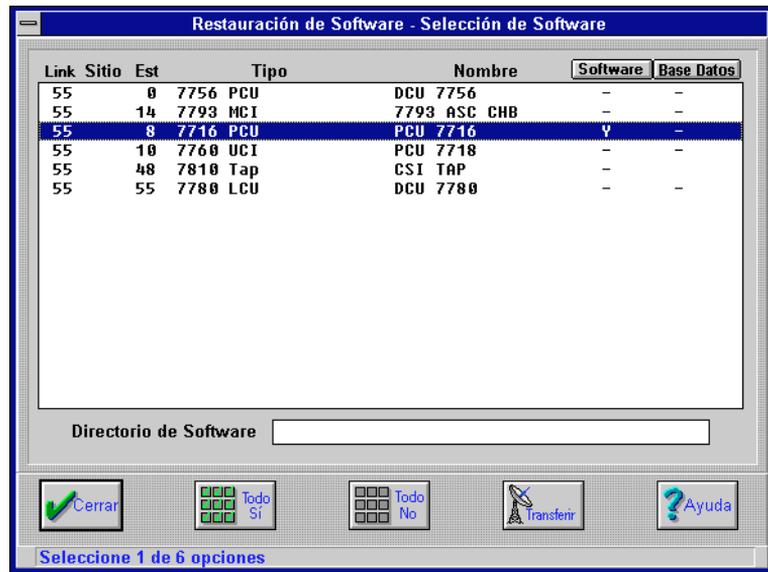


Figure 5-2. Pantalla de Restauración de software

2. Utilice el botón de comando **Software** y luego el de **Base de datos** para controlar las columnas que se han de marcar con una **S** durante el proceso de selección de estación en la siguiente instrucción.
3. Seleccione las estaciones en la lista. Puede hacerlo de manera individual o utilizar **Todas sí** o **Todas no** para acelerar el proceso de selección. Las estaciones que selecciona para recibir la restauración del software aparecen con una **S** en la columna **Software** y/o **Base de datos** de la lista.
4. De ser necesario, especifique la unidad y el camino al directorio que contiene el software que ha de restaurarse. Por defecto, I/NET restaura el software del subdirectorio DATOS especificado durante la instalación de I/NET.
5. Cuando haya seleccionado las estaciones necesarias, seleccione **Transferir** para comenzar el proceso de restauración del software.

El sistema comienza a transferir los archivos binarios a las estaciones marcadas con una **S** en la columna **Software**. Los archivos GUARDAR bases de datos se transfieren a las estaciones marcadas con una **S** en la columna **Base de datos**.

6. Seleccione **Cerrar** para salir de la pantalla Restauración de software. Si está en ejecución, la restauración del software continúa hasta que se haya completado.

Para cada dispositivo seleccionado, el sistema transfiere primero el software de taps/controladores seleccionados y luego la base de datos del controlador. La transferencia de ambos tipos de información se completa antes de que el sistema pase al dispositivo siguiente en la lista. Si una transferencia fue exitosa, la **S** en la columna **Software** o **Base de datos** cambia a -, lo cual significa que la transferencia se ha completado y no hay nada más que transferir. Si intenta transferir la base de datos de un controlador y la **S** no cambia a un - para ese controlador, significa que no existe un archivo de guardado (el sistema no pudo encontrar una base de datos que transferir) o que ha tenido lugar una falla en la comunicación.

El directorio SAV cuenta con archivos de guardado por defecto para los controladores 7728, 7780 y 7791. Estos archivos se transfieren al controlador apropiado si no existen archivos de guardado con el link y la dirección de estación correctas para el controlador especificado. Estos archivos de guardado contienen los pasos básicos necesarios para la programación inicial.

Carga dinámica de datos

Esta opción le permite transferir los últimos datos Docutrend de la medianoche para demanda, invalidación de la facturación, consumo y estadísticas de tiempos de ejecución a las celdas Docutrend adecuadas de la host.

Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Carga dinámica de datos** en el menú principal. Aparece el siguiente mensaje:

Se ha iniciado el requerimiento de carga dinámica de datos

Esta opción se ejecuta en 60 segundos.

Nota: *Cada vez que utiliza esta opción se coloca una copia de los datos de medianoche en la host.*

Definición e ingreso de parámetros de estación

Esta sección describe la manera de crear, ingresar e implementar una base de datos para funcionar en un controlador. Los datos de los parámetros de estación se ingresan al controlador utilizando los siguientes editores:

- ◆ Descripciones de los controles
- ◆ Descripciones del estado
- ◆ Coeficientes de conversión
- ◆ Unidades de ingeniería
- ◆ Cuadros de consulta (para los controladores 7716, 7718, 7728 y 7756 solamente)

No existe nada mejor que planificar y llevar los registros de una manera acabada para el desarrollo y el mantenimiento de la base de datos del controlador del sistema I/NET. Una vez que se ha ingresado la base de datos al controlador, cualquier agregado, eliminación o modificación se puede guardar por medio de la función Guardar estación. Sin embargo, le recomendamos que siempre guarde notas escritas de estas modificaciones.

Como lo hacemos con otros procesos de ingreso de datos, también aquí le recomendamos que utilice los formularios que se encuentran en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET. Existen cuatro formularios principales de parámetros de estación que corresponden a las primeras cuatro categorías de parámetros de estación que se mencionan arriba. Nos referimos con frecuencia a estos formularios a lo largo de este capítulo. Le sugerimos que haga copias extras de los mismos (asegúrese de guardar una copia como original) para utilizar como planillas de cálculo cuando planifica la base de datos. El último editor de parámetros de estación, Cuadros de consulta, se utiliza solamente con los controladores 7716, 7718 y 7728.

Ingreso de parámetros de estación

Una vez que ha diseñado la base de datos para su equipo utilizando los formularios que se mencionan arriba puede utilizar los editores para ingresar los parámetros de estación y crear la base de datos. Remítase al capítulo relacionado con las funciones del controlador en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción de los parámetros que se utilizan en este editor.

Asegúrese de que está conectado al controlador deseado. Si no es así, establezca las conexiones necesarias. Siga las planillas de cálculo e ingrese los datos necesarios utilizando las instrucciones que siguen a continuación.

Comandos y descripciones de los controles

Utilice el formulario de Descripciones de los controles a medida que pasa por esta sección.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros de estación ▶ Descripciones del estado** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor que aparece en la [Figura 5-3](#).

	Descripción	Retardo	Comando	Descripción	Retardo	Comando
0	off	0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	8		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
1	ON	0	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1	9		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
2		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	10		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
3		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	11		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
4		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	12		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
5		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	13		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
6		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	14		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
7		0	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	15		<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1

Seleccione 1 de 2 opciones

Figura 5-3. Comandos y descripciones de los controles

2. Ingrese una descripción de control. Utilice hasta cuatro caracteres alfanuméricos. La primera descripción de control siempre debe ser el comando de inicio del par, seguido del comando de parada.
3. Ingrese un retraso de tiempo desde 0 a 127 segundos.

Nota: *No debe utilizar los Retrasos de los comandos de los controles en los puntos de creación VAV-UC, AHU-UC o HPMP-UC, ni tampoco el punto indicador de invalidación de botón de comando UC.*

4. Active el comando de control correspondiente (0 o 1).
5. Repita las instrucciones anteriores para definir hasta ocho pares de comandos.
6. Seleccione **OK** para abandonar este editor.

Nota: *Debe ingresar un total de tres descripciones de estado en la DPI 7791 o en la MCI 7793. Éstas son SECR, UNLK y LOCK. Describen un punto de puerta de tres estados.*

Descripciones de estado

Utilizando los formularios de Descripciones de estado como planilla de cálculo, ingrese hasta dieciséis pares de descriptores. Estos están asociados con diversos puntos discretos de entrada y salida para describir el estado actual del dispositivo que se controla o verifica.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros de estación ▶ Descripciones de estado** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor que aparece en la [Figura 5-4](#).
2. Ingrese una descripción de estado. Utilice hasta cuatro caracteres alfanuméricos.

El primer descriptor del par debe describir el “tiempo mínimo”* o la condición sin energía (0) de un punto discreto de salida o la condición “abierta” (0) de un punto de estado. El segundo descriptor del par debe describir la

Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
0 off	8	16	24
1 ON	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hasta 4 caracteres

Figura 5-4. Descripciones de estado

condición de “cerrada” o energizada (1) de un punto discreto de salida o la condición “cerrada” (1) de un punto de estado.

3. Utilice estas instrucciones para definir hasta 16 pares de descripciones.
4. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para guardar las descripciones y salir del editor.

Nota: Debe ingresar un total de tres descripciones de estado en la DPI 7791 o en la MCI 7793. Estas son SECR, UNLK y LOCK. Describen un punto de puerta de tres estados.

Es importante que la creación de estos descriptores resulte tan definitiva como sea posible ya que aparecen en las páginas gráficas del sistema junto con los íconos de puntos asociados. También aparecen en el controlador o pantalla Página de resumen (remítase al capítulo 9, Páginas del sistema) y se almacenan y/o se imprimen cuando tiene lugar una alarma o un cambio de estado.

Coeficientes de conversión

Los coeficientes de conversión constituyen las constantes matemáticas que utiliza el controlador para convertir las entradas y salidas analógicas desde el valor digital utilizado por el microprocesador a

valores analógicos de pantalla. También se utilizan para convertir los comandos digitales desde el microprocesador en salidas analógicas que utilizan los dispositivos de interfaz de campo. Puede ingresar hasta 16 juegos de coeficientes de conversión en cada controlador.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros de estación ▶ Coeficientes de conversión** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Coeficientes de conversión (ver Figura 5-5).

	Valor M	Valor B	Valor M	Valor B
0	1	-300	8	0
1	0	0	9	0
2	0	0	10	0
3	0	0	11	0
4	0	0	12	0
5	0	0	13	0
6	0	0	14	0
7	0	0	15	0

Buttons:

Status bar: Ingrese valor

Figura 5-5. Editor Coeficientes de conversión

2. Seleccione los campos de coeficiente que desea e ingrese los coeficientes de conversión de **Valor M** y **Valor B**. De ser necesario, utilice la calculadora de aparición súbita para calcular los coeficientes de conversión. Remítase a “Calculadora de aparición súbita” a continuación.
3. Cuando haya terminado de ingresar los coeficientes de conversión, seleccione **OK** para guardar los cambios y salir del editor.

Calculadora de aparición súbita

Esta opción le proporciona una ayuda para calcular los coeficientes de conversión.

1. Seleccione **Calc.** en el editor Coeficientes de conversión. El sistema pone en pantalla la calculadora de coeficientes de conversión (ver Figura 5-6).

Coeficientes de Conversión - Calculador

N° de Coeficientes: 1

Ecuación de Conversión: Lineal Flujo

Conteo del equipo bajo: 0

Conteo del equipo alto: 4095

Unidades de ingeniería bajas: -459.4

Unidades de Ingeniería altas: 440.6

OK Cancelar Ayuda

Ingrese un valor de 0 a 65535

Figura 5-6. Calculadora de aparición súbita

2. Seleccione un **Índice de coeficiente**. Éste determina la línea del editor Coeficientes de conversión que recibe los valores M y B resultantes de esta cálculo.
3. Seleccione el tipo de **Ecuación de conversión** que desea, ya sea lineal o de flujo.
4. Ingrese un valor de **Conteo bajo del equipo**. Éste puede ser un número del 0 al 65.535. Por lo general, el número es cero.
5. Ingrese un valor de **Conteo alto del equipo***. Éste puede ser un número del 0 al 65.535. Para entradas analógicas, utilice los siguientes valores:
 - ◇ para un convertor A/D de 16 bits (utilizado en el tablero inferior de E/S de la PCU 7756), ingrese 65.535.
 - ◇ para un convertor A/D de 12 bits (utilizado en todos los otros controladores con excepción de los UC), ingrese 4095.
 - ◇ para un convertor A/D de 8 bits (utilizados en los UC y MR), ingrese 255.

Las salidas analógicas utilizan convertidores D/A de 8 bits con un conteo bajo de cero y un conteo alto de 255.

- Ingrese un valor de **Unidades de ingeniería - menores**. Este parámetro representa el valor más bajo (medido en unidades de ingeniería: grados, voltios, amperios, etc.) para el sensor cuando el dispositivo está en el valor de conteo bajo.

Ejemplo:

Un sensor Lini-Temp que funciona entre -40°F (2,33 voltios) y $+230^{\circ}\text{F}$ (3,83 voltios), lee $-459,4^{\circ}\text{F}$ a cero voltio (conteo 0) y $+440,6^{\circ}\text{F}$ a 5 voltios (conteo 4095). Este ejemplo se basa en una entrada AI de 0 a 5 VDC.

- Ingrese un valor de **Unidades de ingeniería - mayores**. Este parámetro representa el valor más alto (medido en unidades de ingeniería) para el sensor cuando el dispositivo está en el valor de conteo alto.
- Seleccione **OK** para calcular los valores M y B y salir de la calculadora. El sistema pone en pantalla la ventana que aparece en la [Figura 5-7](#).

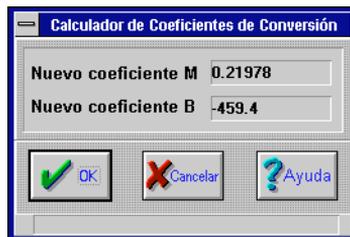


Figura 5-7. Resultados de la Calculadora de aparición súbita

- Para aceptar los valores resultantes, seleccione **OK**. Los valores resultantes se ingresan automáticamente al editor Coeficientes de conversión.

Unidades de ingeniería

Esta característica le permite definir las unidades de medida para los puntos analógicos de entrada/salida y los puntos del acumulador. Estas descripciones sólo aparecen en alarmas o mensajes relacionados con puntos, almacenados en la cola de espera de mensajes del sistema o impresos en la impresora del sistema.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros de estación ▶ Unidades de ingeniería** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Unidades de ingeniería (ver Figura 5-8).

Descripción	Descripción
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hasta 4 caracteres

Figura 5-8. Editor Unidades de ingeniería

2. Ingrese hasta 16 unidades de ingeniería. Cada unidad puede contener hasta 4 caracteres.
3. Seleccione **OK** para guardar las modificaciones y salir del editor.

Cuadros de consulta

Los controladores 7718, 7716, 7756 y 7728 le permiten definir hasta 32 cuadros de consulta, cada uno con 31 entradas. Estos cuadros se pueden utilizar con diversos propósitos. Se pueden utilizar para crear unidades de ingeniería o límites de sensores que se centran en rango específico de interés. El uso primordial de los cuadros de

consulta definidos por el usuario es el de proporcionar un traslado y una verificación sencillas de las fuentes de señalización no lineales.

1. Calcule las entradas de los cuadros de consulta por medio de las planillas de cálculo en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET, y los procedimientos que se indican en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.
2. Asegúrese de estar conectado a un controlador 7716, 7718, 7756 ó 7728.
3. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros de estación ▶ Cuadros de consulta** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Cuadros de consulta (ver Figura 5-9).



Figura 5-9. Editor cuadros de consulta

4. Seleccione en la lista el punto que desea y luego **Agregar**. El sistema pone en pantalla el editor Definición de cuadros de consulta (ver Figura 5-10).
5. Ingrese un valor de **Conteo**. Sólo es posible ingresar números enteros. Puede colocar los valores de conteo en cualquier orden ya que es el editor el que clasifica los ingresos numéricos.

	Conteo	C. Ajustado	Conteo	C. Ajustado	Conteo	C. Ajustado
1			12		23	
2			13		24	
3			14		25	
4			15		26	
5			16		27	
6			17		28	
7			18		29	
8			19		30	
9			20		31	
10			21			
11			22			

OK Cancelar Ayuda

Ingrese un valor entre 0 y 65535

Figura 5-10. Editor Definición de cuadros de consulta

6. Ingrese un valor de **Conteo ajustado**. Los conteos ajustados pueden tener una curva de aumento o de disminución.
7. Repita las instrucciones 5 y 6 tantas veces como sea necesario para las entradas de los 31 cuadros de consulta.
8. Cuando haya finalizado, seleccione **OK**.
9. Repita las instrucciones 4 a 8 para cada punto.
10. Seleccione **Cerrar** para salir del editor Cuadros de consulta.



6 / Direccionamiento y definición de

puntos

Agregado de puntos al controlador

Las siguientes instrucciones describen la manera de acceder al editor Puntos de E/S residentes y de agregar puntos al controlador. Asimismo, puede remitirse al capítulo Puntos de entrada y salida en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información adicional.

1. Conéctese al sistema hasta que logra conectarse con el controlador al que desea agregar puntos.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 6-1](#)).

Esta pantalla muestra todos los puntos actualmente definidos en este controlador y brinda una lista de las direcciones, los tipos, las clases y los nombres de los puntos. Si se han agregado extensiones de puntos al punto, aparece una **S** en la columna debajo de dicha extensión. No aparece ningún punto si no ha agregado puntos a este controlador.

3. Seleccione **Agregar**. El sistema pone en pantalla el editor Punto residente nuevo (ver [Figura 6-2](#)).
4. Defina la dirección del punto (ésta debe aparecer en la lista del formulario que ha completado). Dado que ya está conectado al link y a la station, sólo es necesario que ingrese los último cuatro dígitos de la dirección del punto (punto y bit de desplazamiento).

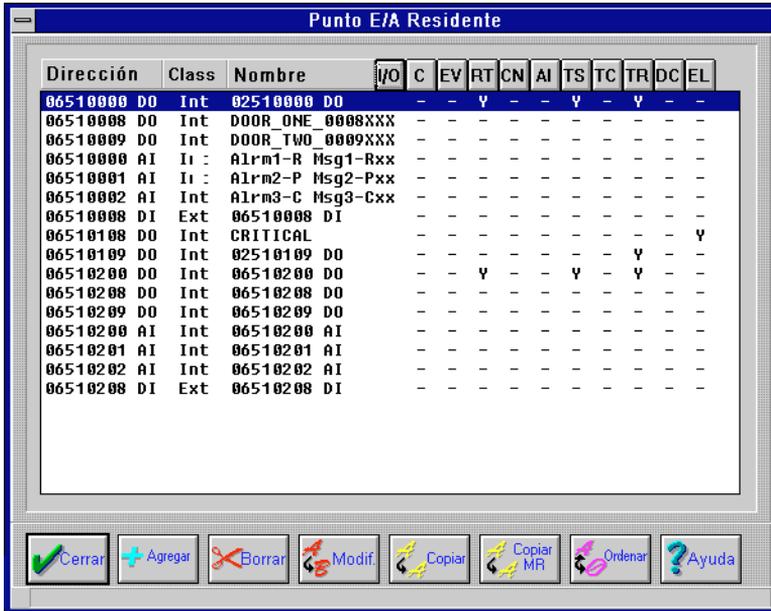


Figura 6-1. Editor Puntos de E/S residentes

5. Seleccione un tipo de punto en la lista desplegable.
6. Seleccione **OK**. El sistema muestra automáticamente la pantalla de edición para el tipo de punto seleccionado. Utilice la información del formulario como guía e ingrese los parámetros para el punto. Remítase a los capítulos correspondientes en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener más información acerca de cada parámetro.



Figura 6-2. Editor de nuevo punto residente

7. Cuando haya terminado, seleccione **OK** para regresar al editor Puntos de E/S residentes. Si todo salió bien, el punto nuevo aparece incluido en la lista. Los puntos están clasificados por dirección y no por el orden en los que fueron agregados al controlador, de modo tal que puede que sea necesario que suba y baje la lista para localizar el punto nuevo.

Modificación de los puntos del controlador

Las siguientes instrucciones describen la manera de modificar los puntos existentes.

1. Asegúrese de estar conectado al controlador que contiene los puntos que desea modificar.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 6-1](#)).
3. Seleccione el punto deseado y luego **Modificar**. El sistema pone en pantalla el editor asociado con el punto.
4. Modifique el punto como sea necesario y seleccione **OK** para volver a la pantalla Puntos de E/S residentes.

Puede continuar agregando, eliminando, copiando o modificando puntos, o seleccionar **Cerrar** para salir del editor Puntos de E/S residentes.

Copiado de puntos en el controlador

Las siguientes instrucciones describen la manera de copiar un punto existente. Esta función resulta sumamente útil cuando se agregan una cantidad de puntos con parámetros similares. En este caso sólo agregue el primer punto y luego cópielo tantas veces como sea necesario, introduciendo los cambios de parámetros adecuados a cada punto copiado y no ingresando la misma información para cada punto.

1. Asegúrese de que está conectado al controlador al cual desea copiar el punto.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver Figura 6-1).
3. Seleccione el punto fuente que desee y luego Copiar. El sistema pone en pantalla el editor Copiar punto residente (ver Figura 6-3).



Figura 6-3. Editor Copiar punto residente

4. Defina la nueva dirección de punto a la cual desea copiar el punto existente. Dado que ya está conectado al link y a la station, sólo es necesario que ingrese los último cuatro dígitos de la dirección del punto (punto y bit de desplazamiento).
5. Seleccione **OK**. El sistema muestra automáticamente la pantalla de edición para el tipo de punto seleccionado. Remítase al capítulo correspondiente en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener más información acerca de cada parámetro.
6. Modifique los parámetros como sea necesario y seleccione **OK** para volver a la pantalla Puntos de E/S residentes.
7. Puede continuar agregando, eliminando, copiando o modificando puntos o seleccionar **Cerrar** para abandonar el editor Puntos de E/S residentes.

Eliminación de puntos del controlador

Las siguientes instrucciones describen la manera de eliminar un punto del controlador.

1. Asegúrese de que está conectado al controlador que contiene el punto que desea eliminar.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 6-1](#)).
3. Seleccione el punto deseado y luego **Eliminar**. El sistema pone en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 6-4](#)).



Figura 6-4. Mensaje de eliminación

4. El valor por defecto es **Sí**. Selecciónelo para eliminar el punto o **No** para cancelar la función de Eliminar.
5. Puede continuar agregando, eliminando, copiando o modificando puntos o seleccionar **Cerrar** para salir del editor Puntos de E/S residentes.

Ordenación de puntos en el controlador

El editor Puntos de E/S residentes le permite ordenar la lista de puntos por la dirección del punto o por el nombre. Al optar por **Ordenar** el sistema pone en pantalla el cuadro de diálogo que aparece en la [Figura 6-5](#).



Figura 6-5. Seleccionar punto

1. Seleccione el tipo de ordenación que desea, es decir **Número de punto** o **Nombre de punto**.
2. Presione **OK**. La lista de resumen del controlador pone en pantalla los puntos disponibles en el orden de selección elegido.

Entrada/salida y direccionamiento

Cada controlador cuenta con una cantidad de entradas y salidas disponibles. A su vez, las entradas y las salidas se dividen en discretas, PWM*, analógicas y de pulso.

A cada punto se le asigna una dirección de punto de ocho dígitos, compuesta del número de link, station, punto y bit de desplazamiento. El primer par de dígitos designa el link, el segundo par a la station, el tercero al punto y el último al bit de desplazamiento. Remítase al capítulo que trata sobre los puntos de entrada y salida en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET. Remítase también al Capítulo 1, Para comenzar, de este manual.

Sugerencias para las direcciones de punto

- ◆ Asigne puntos de software a cualquier dirección de bits de desplazamiento. También puede asignar un punto de software a una dirección de hardware si no es necesario para un punto de hardware.
- ◆ En cualquier dirección puede haber un punto de entrada y uno de salida.



7 Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema incluyen mensajes normales, alarmas y transacciones. Las transacciones son mensajes generados por componentes del sistema de control de acceso. Remítase al capítulo que trata sobre el control de acceso en TCON 145, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información relacionada con las transacciones.

Las asignaciones de prioridad de mensajes se utilizan para controlar el momento en que los mensajes y las alarmas se retransmiten a estaciones de trabajo host. La prioridad de mensaje y la prioridad de alarma se controlan por separado, a pesar de que utilizan las mismas definiciones. Las prioridades ejercen el mayor efecto sobre los mensajes y las alarmas que se envían a través de taps discados. Cuando están conectados a través de un tap de conexión directa, la asignación de cualquier prioridad que no sea Ninguna hace que la alarma o el mensaje se envíen a la host de manera inmediata. Los taps discados actúan sobre el mensaje o la alarma según la prioridad.

Existen tres niveles de prioridad: rutina, prioridad y crítica. Un guión (-) señala que no hay prioridad. La prioridad determina la manera en que un tap discado ha de tratar un mensaje. Una host de conexión directa recibe todos los mensajes con prioridad de rutina o superior. Los taps discados no envían un mensaje a menos que tenga una prioridad de prioritario o crítica. Los mensajes prioritarios hacen que el tap discado marque* cuando se encuentran los parámetros de discado diferidos, en tanto que los mensajes críticos hacen que el tap discado marque* inmediatamente.

Nota: *Las prioridades de mensaje se comportan de la siguiente manera cuando se las utiliza con un tap AA/AD LAN.*

◆ Rutina - ignorar el mensaje.

- ◆ Prioridad - informa el mensaje luego de que se alcanza el límite de porcentaje de lleno del tap discado o de que ha expirado el intervalo de tiempo.
- ◆ Crítica - informa el mensaje de manera inmediata.

Nota: *Un mensaje crítico recibido por un tap discado descarga todos los mensajes prioritarios pendientes.*

Ruteo de mensajes

I/NET utiliza un sistema de filtro para determinar el lugar donde se envían los mensajes, las alarmas y los datos de puntos de entrada/salida, controladores y taps. Estos filtros se denominan máscaras. Una máscara es un parámetro de ocho posiciones en el que cada posición está activa (☒) o inactiva (☐). La máscara de mensaje se asigna a uno de los cuatro grupos de distribución. Los grupos de distribución otorgan una considerable flexibilidad a los sistemas grandes para asignar hosts para recibir mensajes. Remítase al capítulo que trata sobre los mensajes del sistema en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información sobre el enmascaramiento de mensajes.

Nota: *La posición de enmascaramiento más hacia la izquierda en el grupo de distribución 1 debe estar activada en las configuraciones de enmascaramiento de mensajes y en la impresora, definidas en el editor de configuración de la host para que los mensajes del sistema se reciban en la host o en la impresora. Estos mensajes incluyen Conexión de la host, Desconexión de la host, Host perdida/restaurada. En línea 90%/95% llena, Datos en línea perdidos, Día especial perdido, Falla sinc. de tiempo, Falla guardado DCU, Falla ATSmstr*, Falla auto-DIF y Falla de memoria.*

Puede asignar máscaras de mensaje atendido y no atendido a cada PC remota en la Ethernet LAN mediante el editor Ruteo de mensajes. Esta máscara es adicional a la máscara que asignó en el editor Configuración de la host. El editor Ruteo de mensajes sólo debe utilizarse en sistemas configurados para LAN.

La host 4 tiene una máscara de configuración de host de “□□□×□□□□,” y el grupo de distribución 2 definido en su correspondiente editor Configuración de host.

Esto significa que si la host 2 recibe un mensaje antes de las 8 a.m. o luego de las 5 p.m. (cuando la estación 2 está no atendida), el mensaje se pasa a la host 4 (siempre que la máscara de mensaje del punto que origina el mensaje incluya la máscara de configuración de la host 4 de “□□□×□□□□” y corresponda al grupo de distribución 2).

La host 2 no envía ningún mensaje a las otras hosts durante sus horas de atención, tal como se indica mediante su máscara de atención “□□□□□□□□”.

Es posible establecer una invalidación temporaria que hace que la host 2 esté temporariamente atendida o no atendida. Si se especifica “temporariamente no atendida”, los mensajes que reciba la host 2 se pasan a la host 4 (siempre que los puntos que originan los mensajes incluyan la máscara “□□□×□□□□” de configuración de la host de la host 4 y esté en el grupo de distribución 2).

ruteo automático

Utilice estas características para controlar el ruteo de mensajes de modo tal que pueda optar por distintas programaciones de operador. Las horas atendidas y las funciones de asignación de ruteo le permiten especificar ruteo de mensajes para aquellos días y horarios en que la estación esté atendida.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Ruteo de mensaje ▶ Horas atendidas** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla ruteo de mensajes - horas atendidas (ver [Figura 7-2](#)).
2. Ingrese las horas en que esta PC ha de estar atendida para cada día de la semana. Ingrese el horario en el formato de 24 horas.
3. Seleccione **OK** para aceptar los datos ingresados y salir de esta pantalla.

Horas Atendidas		
Dom	00:00	23:59
Lun	00:00	23:59
Mar	00:00	23:59
Mié	00:00	00:00
Jue	00:00	00:00
Vie	00:00	00:00
Sáb	00:00	00:00

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hora (hh:mm)

Figura 7-2. Pantalla Horas atendidas

4. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **ruteo de mensaje** ▶ **Asignaciones de ruteo** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Asignaciones de ruteo de mensajes (ver Figura 7-3).
5. Para cada PC host, ingrese la máscara de mensaje y el grupo de distribución que se han de utilizar durante los horarios “atendidos” y “no atendidos”. Estas máscaras de mensaje se comparan con la máscara de mensaje y el grupo de distribución que acompaña cada mensaje recibido de un controlador. Si la máscara de mensaje y el grupo de distribución coinciden con la máscara de mensaje y el grupo de distribución especificados en la pantalla (durante los horarios atendidos y no atendidos), el mensaje se enruta a la PC remota apropiada. Si las máscaras y el grupo de distribución no coinciden, el mensaje no se rutea a ninguna otra PC remota.

Nota: Sin tener en cuenta las máscaras y los horarios ingresados, los mensajes siempre se reciben en la PC host directamente conectada al entorno de datos, además de ser ruteados a cualquier otra PC host.

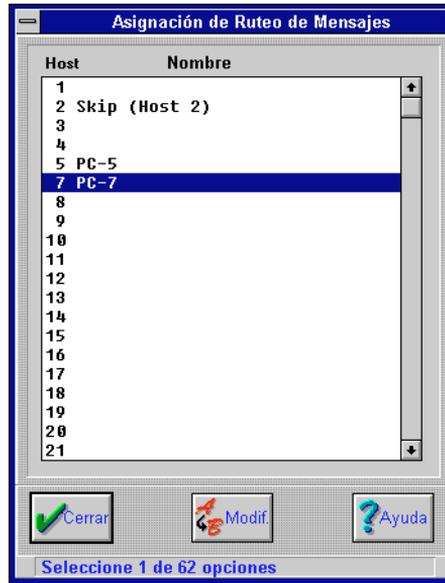


Figura 7-3. Pantalla Asignaciones de ruteo

Control temporario

Utilice esta característica para reasignar ruteo de mensajes de manera temporaria. Esto podría ser de utilidad si la PC ha de estar no atendida durante un período de tiempo y desea rutear los mensajes a otra PC host durante este lapso.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **ruteo de mensaje** ▶ **Estado de ruteo** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Estado de ruteo de mensajes (ver la [Figura 7-4](#)).
2. Seleccione una **Asignación de ruteo** en la lista desplegable.

Si opta por **Temporariamente no atendida**, las máscaras de mensaje asignadas como “no atendido” se utilizan temporariamente para ruteo de mensajes a PC remotas.

Si selecciona **Temporariamente atendida**, el sistema utiliza las máscaras de mensajes “atendido” y el grupo de distribución temporariamente.



Figura 7-4. Pantalla Estado de ruteo de mensajes

Nota: Sin tener en cuenta las máscaras y los horarios ingresados, los mensajes siempre se reciben en la PC host directamente conectada al entorno de datos, además de ser ruteados a cualquier otra PC host.

Si selecciona **Automático**, el control regresa a la programación de atendida y no atendida.

Notificación de los mensajes

I/NET le notifica las alarmas y los mensajes recibidos poniendo íconos en la pantalla. La [Figura 7-5](#) todos los íconos que aparecen en la estación de trabajo del operador.

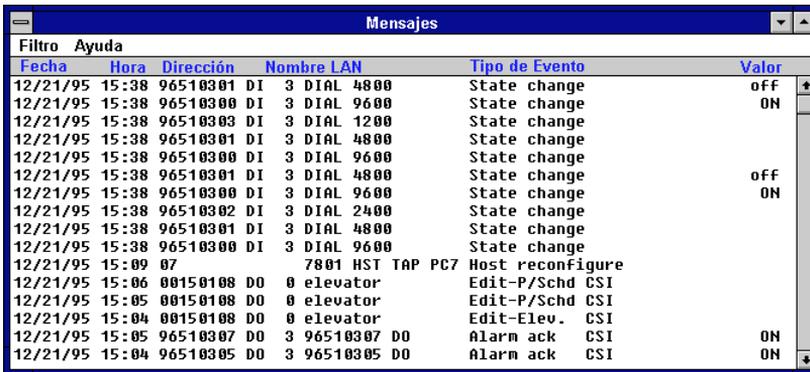


Figura 7-5. Íconos de I/NET

Puede revisar todos los mensajes que llegan a la PC o puede limitarlos a aquéllos en un cierto período de tiempo, aquéllos con ciertas direcciones y/o mensajes relacionados con tipos de eventos específicos.

Mensajes en pantalla

Cuando la estación de operador actual recibe un mensaje, aparece un ícono de Mensaje en la pantalla (ver [Figura 7-5](#)). Puede utilizar este ícono para activar la pantalla Mensajes o seleccionar **Ventana** ▶ **Mensajes** en el menú principal. En la [Figura 7-6](#) se observa un ejemplo de pantalla Mensajes.



Fecha	Hora	Dirección	Nombre LAN	Tipo de Evento	Valor
12/21/95	15:38	96510301 DI	3 DIAL 4800	State change	off
12/21/95	15:38	96510300 DI	3 DIAL 9600	State change	ON
12/21/95	15:38	96510303 DI	3 DIAL 1200	State change	
12/21/95	15:38	96510301 DI	3 DIAL 4800	State change	
12/21/95	15:38	96510300 DI	3 DIAL 9600	State change	
12/21/95	15:38	96510301 DI	3 DIAL 4800	State change	off
12/21/95	15:38	96510300 DI	3 DIAL 9600	State change	ON
12/21/95	15:38	96510302 DI	3 DIAL 2400	State change	
12/21/95	15:38	96510301 DI	3 DIAL 4800	State change	
12/21/95	15:38	96510300 DI	3 DIAL 9600	State change	
12/21/95	15:09	07	7801 HST TAP PC7	Host reconfigure	
12/21/95	15:06	00150108 DO	0 elevator	Edit-P/Schd CSI	
12/21/95	15:05	00150108 DO	0 elevator	Edit-P/Schd CSI	
12/21/95	15:04	00150108 DO	0 elevator	Edit-Elev. CSI	
12/21/95	15:05	96510307 DO	3 96510307 DO	Alarm ack CSI	ON
12/21/95	15:04	96510305 DO	3 96510305 DO	Alarm ack CSI	ON

Figura 7-6. Pantalla Mensajes

Nota: Los nombres de la LAN y de la station proceden del archivo NET CON. Si estos campos están vacíos es posible que el archivo NETCOM no sea actual o no esté guardado.

Cuando cierra la pantalla Mensajes, desaparece el ícono de Mensajes. Aparece cada vez que se recibe un mensaje.

Los mensajes aparecen conectándose a la host. Ésta es por lo general la host local en la Ethernet LAN. Seleccione **Ventana** ▶ **Mensajes** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Mensajes (ver [Figura 7-6](#)).

Filtro de mensajes

Puede manejar la pantalla de mensajes utilizando la opción **Filtro**. Siga las instrucciones que se dan a continuación:

1. Seleccione **Filtro** en el menú de la pantalla Mensajes. El sistema muestra la pantalla de diálogo Filtro de mensajes (ver Figura 7-7).

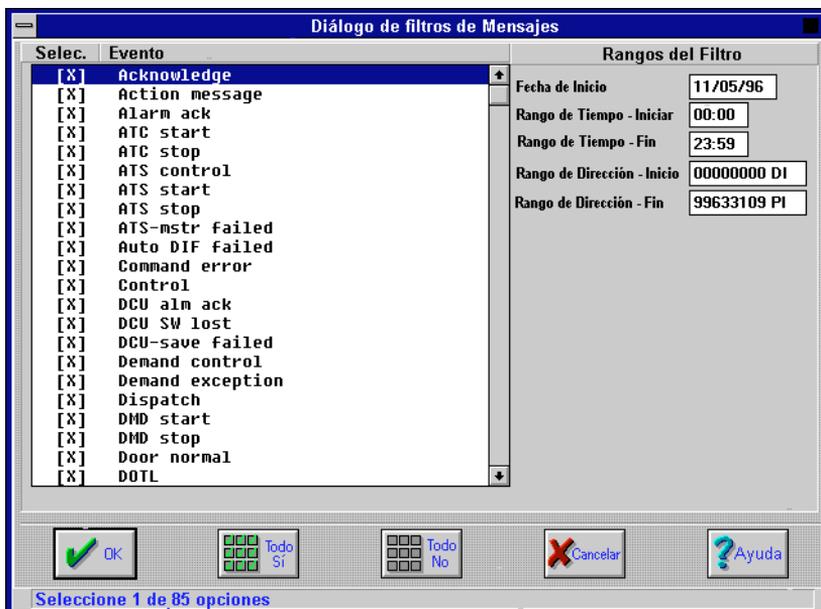


Figura 7-7. Pantalla de diálogo Filtro de mensajes

2. Utilizando la pantalla de diálogo Filtro de mensajes, especifique lo siguiente:
 - ◇ Criterios para los mensajes — Utilice la pantalla de diálogo Filtro de mensajes para seleccionar los criterios utilizados para que aparezcan los mensajes. Si acepta el rango de inicio y final por defecto, el sistema muestra los mensajes desde todos los tipos de puntos posibles y desde todas las direcciones de punto posibles. Puede que esto produzca una cantidad demasiado grande de informa-

ción. En este caso, limite el rango de modo tal que los mensajes aparezcan desde una selección de tipos y direcciones de puntos.

- ◇ Tipos de mensaje — Seleccione los tipos de mensaje que desea incluir en la pantalla de mensajes. Es probable que desee seleccionar sólo cierto tipo de mensajes por vez de modo tal que encuentre una cantidad que pueda manejar. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción breve de cada tipo de mensaje.
3. Cuando haya terminado de seleccionar el tipo de mensaje que desea ver en pantalla, seleccione **OK**. El sistema muestra ahora la pantalla de mensajes de acuerdo con el filtro aplicado.

Los eventos aparecen en forma cronológica, de adelante para atrás. Desplace la pantalla hacia abajo para ver los mensajes adicionales.

Para imprimir mensajes, seleccione **Imprimir** en el menú. Cuando haya terminado, seleccione **OK**.

Alarmas en pantalla

Las alarmas se visualizan seleccionando **Ventana ▶ Alarmas ▶ Crítica, Prioritaria, Rutina o Organizar todas** en el menú principal.

Pantalla de Resumen de alarmas

Esta pantalla muestra todos los puntos que están o han estado en alarma. La palabra “Alarma” aparece a la derecha de la descripción del punto y puede estar fija o titilando en rojo o en verde. La tabla que sigue explica las distintas alarmas.

Titilando en rojo	El punto está actualmente en alarma (no reconocida).
Rojo fijo	El punto ha sido reconocido pero aún está en alarma.
Titilando en verde	El punto ha entrado en alarma y vuelto a normal sin haber sido reconocido.

La pantalla que se observa en la [Figura 7-8](#) es un listado típico de alarmas. Si desea mover la página inicial* del punto de alarma para visualizar el entorno donde tiene lugar la alarma, siga estas instrucciones:

Alarmas Prioritarias					
Reconocer	Purgar	Enviar	Pág.Principal	Ayuda	
Fecha	Hora	Dirección	Nombre	Estado	
03/05/96	14:18	261110	ASMR Tests	MCU restored	
03/05/96	14:18	241110	ASMR Tests	MCU lost	
03/05/96	14:17	261109	ASMR Tests	MCU restored	
03/05/96	14:17	241109	ASMR Tests	MCU restored	

Figura 7-8. Ejemplo de una pantalla de Resumen de alarmas

Nota: Los nombres de la LAN y de la station provienen del archivo NET CON. Si estos campos están vacíos es posible que el archivo NETCOM no sea actual o no esté guardado.

1. Seleccione el punto deseado.
2. Seleccione **Página inicial** en el menú de Resumen de alarmas.

Nota: La única selección disponible en la línea del menú de la página del sistema durante esta operación es la de Página. Puede introducir cambios al entorno del punto sin salir del diálogo básico de alarma.

3. Cuando esté listo para volver a la pantalla de Resumen de alarmas, seleccione **OK**.

Reconocimiento de alarmas

La pantalla de Resumen de alarmas que aparece arriba le permite reconocer y/o purgar las alarmas así como enviarlas junto con un mensaje de Enviar. El reconocimiento de una alarma hace necesario que Ud. seleccione un punto de los que aparecen en la lista. Cuando el punto se reconoce, la palabra "Alarma" deja de titilar. Una vez que reconoce la alarma, el sistema genera un mensaje "Alarma rec." junto con la hora, la fecha, el nombre del punto, las iniciales del usuario y el estado o valor actual del punto.

Si posteriormente un punto que Ud. reconoció vuelve a normal, se elimina de la lista de manera automática. Si reconoce un punto verde que titila (vuelto a normal pero no reconocido), el punto se elimina de la lista.

1. Seleccione el punto deseado.
2. Seleccione **Reconocer** en el menú. El punto muestra entonces una indicación de “Alarma” roja fija. La impresora de mensajes imprime un mensaje “Alarma rec.”. Si titilaba de color verde, se lo elimina de la lista.

Cuando se muestran alarmas en una pantalla de resumen, seleccione **Rec. de página** o **[F7]** si desea reconocer alarmas múltiples en la página de la pantalla al mismo tiempo. Si hay diversas páginas, puede seleccionar **Rec. de página** o **[F7]** mientras aparece en pantalla cada página de la pantalla de páginas múltiples. Esta función está disponible en las pantallas de Resumen de controladores, en la de Resumen de no normal y en la de Resumen de inhabilitación*. Remítase al Capítulo 8, Resúmenes, para obtener información acerca de cada una de estas pantallas de resumen.

Nota: *Ya que reconocer todas las alarmas de una página puede llevar una considerable cantidad de tiempo, aparece el mensaje “Por favor espere” mientras se reconocen las alarmas.*

Aparece un mensaje de “Reintentar/Abortar” para cualquier alarma que provino de un controlador que no está actualmente comunicándose con la host (es decir, una conexión AA/AD que llama e informa de una alarma y que seguidamente se desconecta). Debe seleccionar “Abortar” para cada una de estas alarmas.

Purgado de alarmas

También puede purgar puntos de alarmas. Por lo general, una alarma se debe reconocer antes de purgarla. Esto no es obligatorio, pero es mejor que lo haga antes de purgar una alarma, ya que de otra manera el sistema no hará un registro de la alarma purgada.

1. Seleccione una alarma de la lista.

2. Seleccione **Purgar** en el menú. El sistema muestra en pantalla una ventana que le pide que confirme la solicitud de purga.
3. Seleccione **Sí** para purgar la alarma. La alarma desaparece de la lista.

Envío de mensajes

También puede enviar un mensaje con un punto de alarma en particular. Cuando envía un mensaje de punto de alarma, el mensaje se coloca dentro del archivo ALARM, el archivo MESSAGE de dicha estación de trabajo, y se envía a la impresora. Luego de salir del editor Enviar mensajes, el sistema reconoce la alarma de manera automática.

1. Seleccione una alarma en la lista.
2. Seleccione **Enviar** en el menú. El sistema muestra la pantalla del editor Enviar mensaje (ver [Figura 7-9](#)).

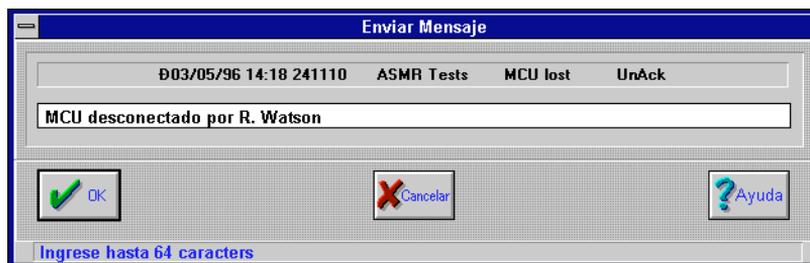
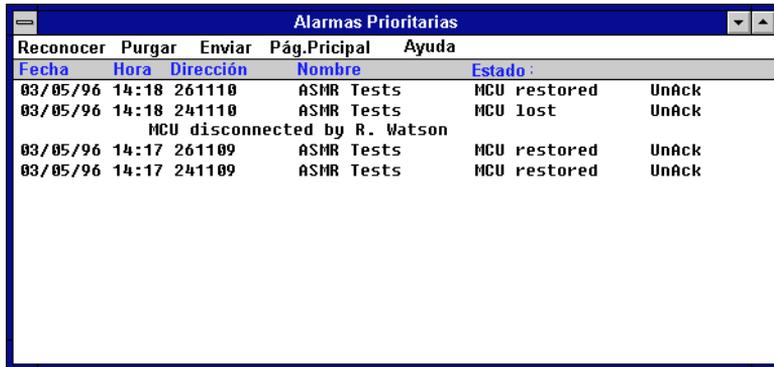


Figura 7-9. Editor Enviar mensaje

3. Escriba el mensaje (utilice hasta 64 caracteres).
4. Seleccione **OK** al terminar. El mensaje aparece con la alarma, tal como se observa en la [Figura 7-10](#).
5. Seleccione **Ventana ▶ Mensajes** en el menú principal para ver el mensaje y la alarma en la pantalla Mensajes.



The screenshot shows a window titled "Alarmas Prioritarias" with a menu bar containing "Reconocer", "Purgar", "Enviar", "Pág.Principal", and "Ayuda". Below the menu bar is a table with columns: "Fecha", "Hora", "Dirección", "Nombre", and "Estado:". The table contains the following data:

Fecha	Hora	Dirección	Nombre	Estado:
03/05/96	14:18	261110	ASMR Tests	MCU restored
03/05/96	14:18	241110	ASMR Tests	MCU lost
			MCU disconnected by R. Watson	
03/05/96	14:17	261109	ASMR Tests	MCU restored
03/05/96	14:17	241109	ASMR Tests	MCU restored

Figura 7-10. Mensaje enviado en Pantalla de alarma



8 Resúmenes

Los Resúmenes de controladores, fuera de lo normal, inhabilitados, configuraciones y puertas le dan una idea general sobre los dispositivos que se comunican a un nivel en particular en el sistema. Se accede a los resúmenes mediante la opción **Resumen** del menú principal.

Resumen de controladores

Este resumen le proporciona una lista de todos los puntos del controlador al que está actualmente conectado. Las columnas del cuadro de lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema y el tipo de punto. Éste es también el nombre por defecto que I/NET asigna a un punto.
- ◆ Clase – la clase de punto (interno, externo, indirecto).
- ◆ Nombre – el nombre del punto asignado por I/NET o por el usuario.

Siga estas instrucciones para ver el Resumen de controladores en pantalla:

1. conéctese con el controlador deseado.
2. Seleccione **Resumen** ▶ **Resumen de controladores** en el menú principal. El sistema muestra la pantalla Resumen de controladores (ver [Figura 8-1](#)).

Alineado con el punto aparece el estado o valor del punto así como un “-” o una “S” en las columnas Valor, Al., Inh, Pru, Man, Vie y Rec. Estos indicadores permanecen alineados con los puntos si mueve la posición del cuadro de lista. En el cuadro 8-1 aparece una lista que describe cada columna en la línea del punto.

Resumen de Controlador									
Dirección	Clase	Nombre	Valor	Alm	Inh	Tst	Man	Old	Ack
06510000	DO	Int	02510000 DO	off	-	-	-	-	-
06510008	DO	Int	DOOR_ONE_0008XXX	SECR	-	-	-	-	-
06510009	DO	Int	DOOR_TWO_0009XXX	SECR	-	-	-	-	-
06510000	AI	Int	Alrm1-R Msg1-Fbxx	0	-	-	Y	-	-
06510001	AI	Int	Alrm2-P Msg2-Pxx	80	Y	-	Y	-	-
06510002	AI	Int	Alrm3-C Msg3-Cxx	80	Y	-	Y	-	Y
06510008	DI	Ext	06510008 DI	off	-	-	-	-	Y
06510108	DO	Int	CRITICAL	off	-	-	-	-	-
06510109	DO	Int	02510109 DO	off	-	-	-	-	-
06510200	DO	Int	06510200 DO	off	-	-	-	-	-
06510208	DO	Int	06510208 DO	SECR	-	-	-	-	-
06510209	DO	Int	06510209 DO	SECR	-	-	-	-	-
06510200	AI	Int	06510200 AI	0	-	-	-	-	Y
06510201	AI	Int	06510201 AI	0	-	-	-	-	Y
06510202	AI	Int	06510202 AI	0	-	-	-	-	Y
06510208	DI	Ext	06510208 DI	off	-	-	-	-	Y

Figura 8-1. Resumen de controladores

Tabla 8-1. Valores e indicadores del Resumen de controladores

Columna	Descripción
Valor	Esta columna muestra el estado o valor actual del punto. Se actualiza en el intervalo de regeneración de pantalla establecido en el editor Configuración de la host.
Alarma (Alm)	Esta columna indica si el punto está o no en alarma.
Inhibir (Inh)	La columna Inh indica si un punto está inhibido o no por una extensión inhibir-habilitar una alarma asociada con este punto. Esto se aplica sólo para puntos AI, GI y DA. Una S en esta columna indica que este punto está inhibido y no informará de una alarma si el punto se pone en alarma.
Modo prueba (Tst)	La columna Pru. indica si el punto está o no en modo prueba. El modo prueba le permite configurar el valor de los puntos de salida y de entrada al valor o estado deseados. Remítase a "Modo prueba" para más información.
Modo manual (Man)	La columna Man. indica si el punto está o no en el modo manual. Esto le permite optar por detener la operación de un punto en su posición actual. Esta función está disponible sólo para los puntos de salida. Remítase a "Modo manual".

Tabla 8-1. Valores e indicadores del Resumen de controladores

Columna	Descripción
Viejo	Esta columna indica si un punto es o no válido o si ya no está en comunicación.
Reconocimiento (Rec.)	La columna de Rec. indica si un punto está en condición de alarma no reconocida. Puede reconocer una alarma desde el resumen seleccionando el punto y luego Rec. Alarma. La S en la columna Rec. desaparece. Si el punto todavía está en estado de alarma, continua en rojo indicando su estado de alarma continua.

Desde el Resumen de controladores se puede controlar un punto o pasar rápidamente desde un punto seleccionado al editor de dicho punto. También puede clasificar la lista del resumen por nombre o por número de punto.

Control de un punto

Siga estas instrucciones para controlar un punto:

1. resalte el punto deseado en la lista del Resumen de controladores.
2. seleccione **Control**. El sistema muestra la pantalla Control de puntos (ver Figura 8-2).



Figura 8-2. Pantalla Control de puntos

Esta pantalla le proporciona las siguientes opciones para control de un punto:

- ◇ Modo prueba encendido/apagado
- ◇ Modo manual encendido/apagado

- ◇ Reconocimiento de alarma
 - ◇ Liberación momentánea.
3. Seleccione una opción de control. Los procedimientos para utilizar cada una de estas opciones se describen a continuación.
 4. Cuando haya terminado de controlar el punto, seleccione **Cerrar** para volver a la pantalla de Resumen de controladores.

Modo prueba

Utilice el modo prueba para aislar uno o más puntos de un hardware externo. Esto le permite verificar el funcionamiento del controlador para puntos seleccionados sin afectar o utilizar el hardware externo. También le permite ingresar estados/valores para puntos de manera manual. Remítase al capítulo que trata sobre las funciones de los controladores en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información acerca del modo prueba.

1. Desde la pantalla Control de puntos, seleccione **Prueba en ejecución**. El sistema pone en pantalla **PRU** en la barra de estado del punto mientras el punto está en modo prueba.
2. De ser necesario, fije un estado o un valor para el punto y seleccione **Transferir**. El estado o valor que aparece en la barra de estado del punto cambia al nuevo valor.

Nota: *Mientras utiliza el modo prueba, el controlador continúa actualizando la base de datos para el punto seleccionado. El controlador puede invalidar los estados/valores para el punto. Para evitar que el controlador invalide los estados/valores, ponga también el punto en modo manual.*

3. Cuando haya terminado de utilizar el modo prueba, salga del modo seleccionando **Prueba finalizada**. La indicación **PRU** desaparece de la barra de estado del punto.
4. Seleccione **Cerrar** para salir de la pantalla Control de puntos y regresar a la de Resumen de controladores.

Modo manual

Utilice el modo manual para congelar un punto de salida en su estado/valor actual y, si lo desea, controlar el punto en forma manual. A diferencia del modo prueba, el punto no se aísla del hardware conectado mientras se utiliza el modo manual. Los estados/valores que se transfieren al punto se envían al hardware conectado. Una excepción a esto la constituye la instancia en la que tanto el modo manual como el modo prueba están seleccionados al mismo tiempo. Remítase a la descripción de modo prueba que aparece arriba.

1. Desde la pantalla de Control de puntos, seleccione **Manual**. El sistema pone en pantalla **MAN** en la barra de estado del punto mientras el punto está en modo manual.
2. De ser necesario, fije un estado o valor para el punto y seleccione **Transferir**. El estado o valor que aparece en la barra de estado del punto cambia al nuevo valor.

***Nota:** Si un hardware externo está conectado al punto seleccionado, el estado/valor que ingrese se envía también al hardware conectado.*

3. Cuando haya terminado de utilizar el modo manual, salga del modo seleccionado **Automático**. La indicación **MAN** desaparece de la barra de estado del punto.
4. Seleccione **Cerrar** para salir de la pantalla Control de puntos y regresar a la de Resumen de controladores.

Reconocimiento de alarma

Si aparece **REC** en la barra de estado del punto (o en la línea de estado para el punto en la pantalla del Resumen de controladores), esto significa que el punto ha entrado en alarma y que ésta aún no ha sido reconocida. Puede reconocer la alarma desde la pantalla Control de puntos, seleccionado **Rec.Alarma**. Esta opción también está disponible directamente desde la pantalla Resumen de controladores.

Liberación momentánea

Utilice la opción de liberación momentánea para destrabar una puerta para la duración del strike* programado. Seleccione **Liberación momentánea** en la pantalla de Control de puntos. Esta opción sólo está disponible para los puntos de puerta.

Manera de pasar a un punto

La pantalla de Resumen de controladores le permite “pasar” al editor Puntos de E/S residentes para el punto seleccionado. Seleccionar **Pasar** equivale a seleccionar **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos residentes de E/S** en el menú principal y luego el punto deseado en la lista de puntos. Remítase al capítulo 5, Direccionamiento y definición de puntos, para obtener más información acerca del editor Puntos E/S residentes y el uso del mismo.

Clasificación de los puntos

La pantalla Resumen de controladores le permite clasificar la lista del resumen por dirección de punto o por nombre de punto. Al seleccionar Clasificar, el sistema pone en pantalla el cuadro de diálogo que aparece en la [Figura 8-3](#).



Figura 8-3. Clasificación de puntos

1. Seleccione el orden de clasificación que desea, es decir **Número del punto** o **Nombre del punto**.
2. Presione el mouse sobre **OK**. La lista del resumen de controladores muestra los puntos disponibles para el tipo de clasificación seleccionado.

Resumen de fuera de lo normal

Este resumen muestra todos los puntos que están en estado de alarma o en algún tipo de estado cuestionable (fuera de lo normal). Antes de que aparezca un punto en este resumen, debe seleccionar el controlador que contiene estos puntos en el editor de Funciones de la red (remítase al capítulo 3, Configuración de la red).

1. Conéctese al controlador deseado.
2. Seleccione **Resumen** ▶ **Puntos fuera de lo normal** en el menú principal. El sistema muestra un cuadro de diálogo similar al que aparece en la [Figura 8-4](#) mientras se establece el resumen de puntos fuera de lo normal.



Figura 8-4. Establecimiento del listado de puntos fuera de lo normal

3. Los puntos que están fuera de lo normal aparecen en la pantalla que se observa en la [Figura 8-5](#).
4. Puede reconocer un punto en estado de alarma resaltando el punto en la lista y seleccionando luego **Rec. alarma**.
5. Puede pasar a la página del sistema que contiene el punto en estado de alarma, resaltando el punto y seleccionando luego **Rec. página**.
6. Seleccione **OK** cuando haya terminado.

Dirección	Nombre	Valor	Alm	Inh	Tst	Man	Old	Ack
34040000 DO	EXTERNAL DO #1	off	-	-	Y	-	-	-
34040009 DI	INITIALIZE	off	-	-	Y	-	-	-
34040300 DO	EXTERNAL DO #4	off	-	-	Y	-	-	-

Figura 8-6. Resumen de puntos inhabilitados

Resúmenes de configuración

Seleccione **Configuración** en la lista de opciones de resúmenes. Debe estar conectado al nivel de resumen de configuración que desea visualizar.

Resumen de la host

Para visualizar los taps de host disponibles conectados al sistema, presione el mouse sobre **Host**. Si su sistema está configurado con una Ethernet LAN, el resumen de host muestra todas las estaciones de operador y de respaldo conectadas a la Ethernet LAN.

Si su host está en una host o controlador LAN, el resumen de host muestra el nombre y el nivel de revisión del tap de host (ver [Figura 8-7](#)).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema para ese tap o host.
- ◆ Tipo – el tipo de equipo.



Figura 8-7. Configuración del sistema - Resumen de host

- ◆ Nombre del tap de host – el nombre asignado al equipo.
- ◆ Revisión – el número de revisión y la fecha del firmware en el equipo.
 1. Seleccione **Host** para visualizar los taps de host conectados.
 2. Seleccione el link deseado y luego **Link** o **estaciones** para visualizar los equipos disponibles conectados a ese tap de host.
 3. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.

Resumen de links

Esta opción muestra en pantalla todos los taps de link disponibles a través de la estación de operador conectada. Si se conecta a una estación remota de operador a través de una Ethernet LAN, este resumen muestra los links disponibles en la estaciones remota. La pantalla que aparece es similar a la de la [Figura 8-7](#).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema para ese tap.

- ◆ Tipo – el tipo de equipo.
 - ◆ Nombre del tap de link – el nombre asignado al equipo.
 - ◆ Revisión – el número de revisión y la fecha del firmware en ese equipo.
1. Seleccione **Link** para visualizar los links conectados.
 2. Seleccione el link deseado y luego **estaciones** para visualizar las estaciones disponibles conectadas a ese tap de link.
 3. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.

Resumen de estaciones

Esta opción le permite visualizar los controladores disponibles a través de los taps de link conectados. También se identifican las diferentes LAN controladoras en un link con taps de LAN múltiples. En un tap discado de link sólo aparecen los taps de LAN y sus números telefónicos. Si solicita un resumen de estaciones luego de conectarse a una LAN controladora a través de un tap discado de link, el resumen le muestra todas las estaciones que hay en dicha LAN controladora (ver [Figura 8-8](#)).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema para ese tap o host
 - ◆ Site - la dirección del tap de site (si corresponde).
 - ◆ Tipo – el tipo de equipo.
 - ◆ Nombre de la estaciones – el nombre de la estaciones asignada al equipo.
 - ◆ estaciones - la cantidad de estaciones que hay en ese equipo.
 - ◆ Revisión – a el número de revisión y la fecha del firmware en ese equipo.
1. Desde un host o link resaltada, seleccione **estaciones** para visualizar las estaciones conectadas.
 2. Seleccione **Cerrar** para regresar al menú principal.

Dirección	Sitio	Tipo	Nombre Estación	Estaciones	Revisión
0	7756	PCU	DCU 7756 (B00T)	1	0.00 03/02/95
3	7700	DCU	Steg Docutrend	1	3.12 08/14/95
5	7700	DCU	Stegner Test	1	3.12 08/14/95
8	7716	PCU	PCU 7716	1	3.13 11/08/95
10	7760	UCI	PCU 7718	1	3.12 11/08/95
14	7793	MCI	7793 ASC CHB	2	0.00 11/21/95
24	7770	ICI	DCU 7770	1	3.12 08/14/95
41	7802	Link/Lan	78020-41	-	3.11 05/30/95
48	7810	Tap	CSI TAP	1	2.01 01/02/93
55	7780	LCU	DCU 7780	1	2.13 11/08/95

Figura 8-8. Configuración del sistema – Resumen de estaciones

Resumen de UC

Esta opción muestra en pantalla todos los controladores unitarios conectados al controlador 7760 (UCI) al cual Ud. está conectado. Esta pantalla le indica si un MR conectado se está comunicando o no (ver Figura 8-10).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema para ese tap o host.
 - ◆ Site - la dirección del tap de site conectado (si corresponde).
 - ◆ Tipo – el tipo de equipo.
 - ◆ Estado – el estado de comunicación del equipo
1. Desde una host o link resaltado, seleccione **estaciones** para visualizar las estaciones conectadas.
 2. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.



Figura 8-9. Configuración del sistema – Resumen de UC

Resumen de MR

Esta opción le muestra en pantalla todos los controladores micro reguladores conectados a los controladores 7792 (MRI) ó 7793 (MRI) en la LAN controladora asociada. Esta pantalla le indica si un MR conectado se está comunicando o no (ver [Figura 8-10](#)).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ❖ Dirección – la dirección del sistema para ese tap o host.
 - ❖ Site - la dirección del tap de site conectado (si corresponde).
 - ❖ Tipo – el tipo de equipo.
 - ❖ Estado – el estado de comunicación del equipo.
1. Desde una host o link resaltada, seleccione **estaciones** para visualizar las estaciones conectadas.
 2. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.

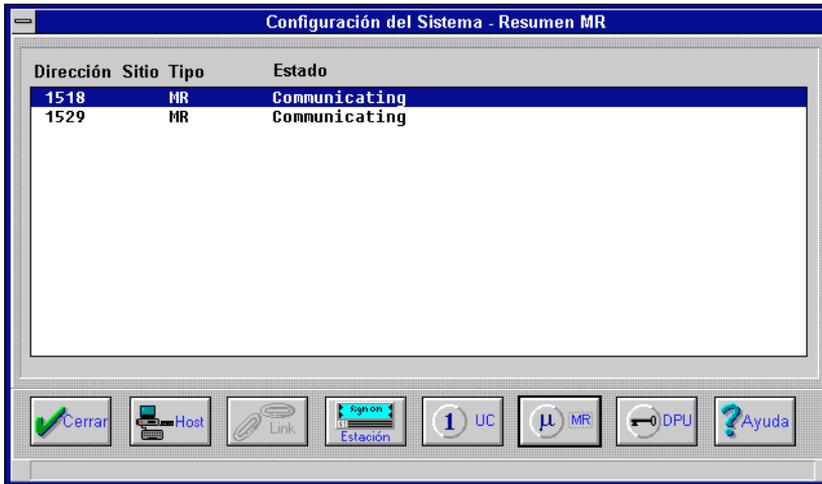


Figura 8-10. Configuración del sistema – Resumen MR

Resumen de DPU

Esta opción le permite visualizar en pantalla todas las unidades de procesadores de puerta conectados a los controladores 7791 (DPI) ó 7793 (MCI) en la LAN asociada. Esta pantalla le indica si una DPU conectada se está comunicando o no (ver [Figura 8-11](#)).

Las columnas de la lista muestran la siguiente información:

- ◆ Dirección – la dirección del sistema para ese tap o host.
 - ◆ Site - la dirección del tap de site conectado (si corresponde).
 - ◆ Tipo – el tipo de equipo.
 - ◆ Estado – el estado de comunicación del equipo.
1. Desde una host o link resaltada, seleccione **DPU** para visualizar las estaciones conectadas.
 2. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.

Dirección	Sitio	Tipo	Estado
1400	DPU		Communicating
1401	DPU		Communicating
1402	DPU		Communicating
1404	DPU		Communicating
1405	DPU		Communicating
1406	DPU		Communicating
1407	DPU		Communicating
1409	DPU		Communicating
1410	DPU		Communicating
1413	DPU		Communicating
1414	DIO		Communicating
1415	DIU		Communicating
1416	DIU		Communicating
1417	DPU		Communicating

Figura 8-11. Configuración del sistema – Resumen de DPU

Resumen de Puertas

Este resumen le brinda una lista de todos los puntos de puerta definidos para el ocupante seleccionado. Las columnas del cuadro de lista muestran la siguiente información:

- ◆ Seleccionar – las puertas marcadas con una “[X]” están seleccionadas mientras que las marcadas con “[]” no lo están. Puede conmutar la selección de puertas y aplicar las funciones de Proteger, Destrabar, Trabrar, Apagar manual y Liberación momentánea a todas las puertas seleccionadas.
- ◆ Dirección – esta es la dirección del sistema para el punto de puerta. Es también el nombre por defecto que I/NET asigna al punto.
- ◆ Nombre –este es el nombre del punto asignado por I/NET o el usuario.
- ◆ Man – esta columna muestra una “S” para cada punto de puerta que está en modo manual.
- ◆ Valor – esta columna muestra el valor actual del punto.

Siga estas instrucciones para visualizar un Resumen de puertas:

1. Seleccione **Resumen ▶ Puerta** en el menú principal. El sistema muestra una lista de todos los ocupantes (ver [Figura 8-12](#)).



Figura 8-12. Lista de ocupantes

2. Seleccione el ocupante deseado y luego **Resumen**. El sistema pone en pantalla el Resumen de Puertas (ver [Figura 8-13](#)).
- Esta pantalla le brinda una lista de todas las puertas asignadas al ocupante seleccionado.
3. Utilice los comandos **Proteger**, **Destrabar**, **Trabar** y **Apagar manual** para controlar todos los puntos de puerta seleccionados. Los puntos marcados con una “[X]” están seleccionados, mientras que los marcados con “[]” no lo están. Utilice el mouse para conmutar la selección de punto de puerta.
 4. Utilice el botón de comando de **Liberación momentánea** para liberar el strike* de la puerta para todos los puntos de puerta marcados con una “[X].” La duración de la liberación está controlada por la configuración de la Duración del strike* en el editor Extensión de puerta.

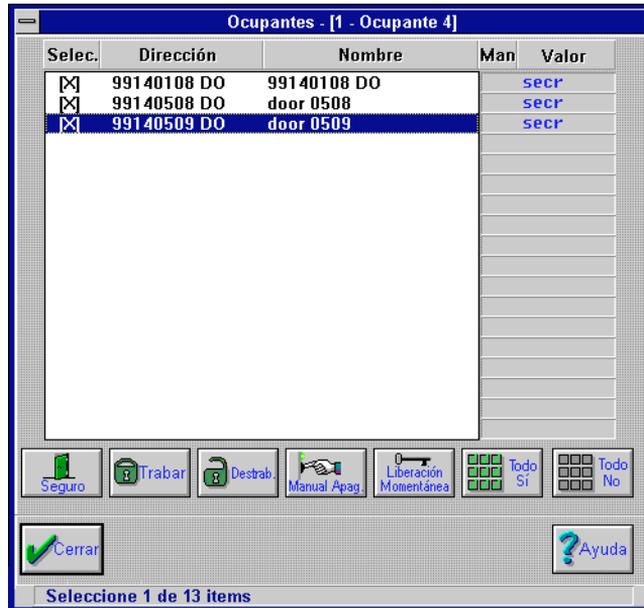


Figura 8-13. Resumen de Puertas

5. Seleccione **Cerrar** para volver al menú principal.



9

Páginas de sistema

Cada PC host del sistema I/NET puede tener hasta 1.023 páginas de gráficos. Si bien estas páginas de sistema cumplen diversas funciones, la principal es la de permitirle contar con una representación gráfica de la ubicación y/o del valor o estado actual de los componentes del sistema. Cada página contiene hasta 64 campos de datos dinámicos individuales que se denominan puntos. Cada punto representa un componente del sistema conectado de manera interna, externa o remota, y se puede utilizar tan a menudo como sea necesario. Visualice los puntos discretos como texto ASCII, con íconos o con símbolos dinámicos de gráficos. Los datos analógicos se pueden ver en pantalla en forma decimal, con íconos, o en gráficos de barras verticales u horizontales.

I/NET le permite importar archivos creados en otros programas de gráficos. Los gráficos se pueden agregar, eliminar o modificar en línea utilizando las herramientas de gráficos del sistema.

Este capítulo le proporciona la información necesaria para crear y poder utilizar sus propias páginas de sistema.

Las páginas del sistema constituyen una parte importante del sistema. Las utilizará con mucha frecuencia a medida que conozca el sistema y lo personalice.

Edición de las páginas de sistema

El editor de gráficos del I/NET le permite crear y modificar páginas de sistema. Puede comenzar por crear una página de sistema por defecto y luego agregar tantas páginas adicionales como sea necesario para personalizar el sistema. Puede ingresar al editor de gráficos seleccionando **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla.

Durante las operaciones habituales puede acceder a cualquiera de las páginas de sistema de manera individual seleccionando **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal. En este modo también es posible acceder a otras páginas de sistema presionando el mouse sobre los íconos de referencia de página.

Página de sistema por defecto

La página de sistema por defecto se define en la configuración de la computadora host para determinar la página de sistema que aparece en pantalla cuando se enciende el sistema y cuando el operador presiona la tecla [Esc] desde una página de sistema. Para definir la página de sistema por defecto, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Configuración** en el menú principal para ver la pantalla Configuración de la computadora host.
2. ingrese el nombre de la página por defecto en el campo de edición de **Página de sistema por defecto** que aparece en la pantalla Configuración de la computadora host.

Creación de una página de sistema

Siga estas instrucciones para crear una página de sistema utilizando el editor de gráficos:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, de modo tal que pueda ver la pantalla Editor de gráficos.
2. si prefiere una grilla de fondo, es posible ver en pantalla la grilla por defecto seleccionando **Ver ▶ Mostrar grilla** en el menú Editor de gráficos, ubicado en la parte superior de la pantalla. Seleccione **Configurar grilla** para cambiar el tamaño de las casillas del modelo de grilla (ver “[Mostrar grilla](#)” en la [pág. 9-34](#)).
3. si prefiere un modelo de fondo, puede cargar un archivo de representación de bits (.bmp) seleccionando **Archivo ▶ Configurar fondo** en el menú Editor de gráficos. Aparece en pantalla un cuadro de diálogo similar al del ejemplo que se

observa en la [Figura 9-1](#), que le permite especificar un archivo de representación de bits para el fondo de la página de sistema.



Figura 9-1. Archivo de representación de bits de fondo

4. seleccione el directorio y el nombre de archivo de representación de bits y luego **OK** para importar el archivo y ver la página de sistema con el fondo. En la [Figura 9-2](#) se observa un ejemplo de fondo, que a su vez ilustra el menú Editor de gráficos y la barra de herramientas ubicada en la parte superior de la pantalla.

Nota: Si desea modificar el tamaño del fondo o reubicarlo, edite el archivo de representación de bits con un editor de gráficos tal como el Paintbrush antes de importarlo en la página de sistema del I/NET.

5. la página de sistema está lista para agregar gráficos. Puede comenzar por agregar objetos gráficos en esta pantalla o íconos que remitan a otras páginas de sistema. Durante las operaciones habituales, la selección de estos íconos pone en pantalla páginas de sistema alternadas.
6. para guardar la página de sistema que cuenta con los cambios de edición actuales, seleccione **Archivo ▶ Guardar como** en el menú Editor de gráficos. Especifique el direc-

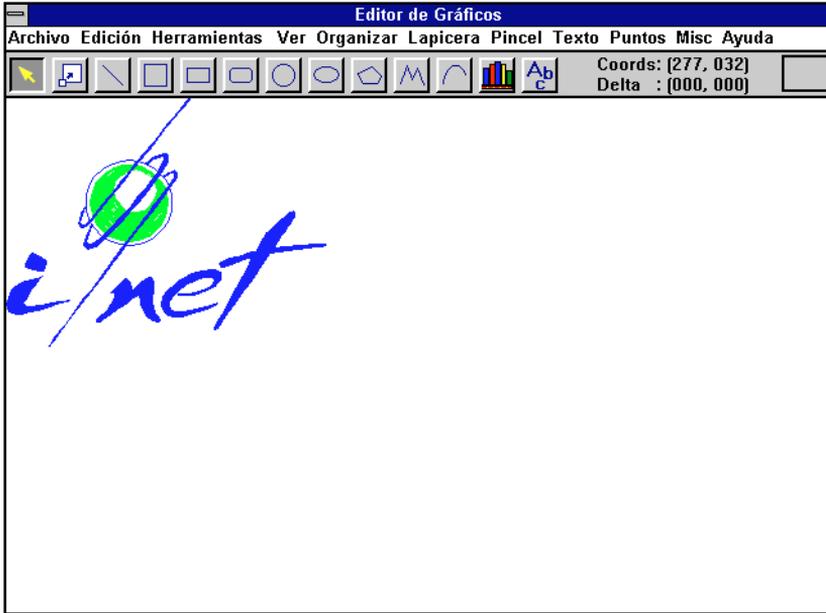


Figura 9-2. Fondo de página de sistema

torio y el nombre de archivo en donde quedará archivada la página de sistema. Para las subsiguientes operaciones de guardado de este mismo archivo seleccione **Guardar**.

7. remítase a otros temas de esta sección para obtener información sobre la manera de crear objetos gráficos, íconos y campos dinámicos de datos.

Eliminación de una página de sistema

Para eliminar una página de sistema seleccione **Archivo ▶ Eliminar** en el menú principal. Esto hace que aparezca en pantalla el cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para proceder a la eliminación. Una vez que ha seleccionado el archivo que desea eliminar, presione el mouse sobre el botón **OK** para eliminarlo o sobre **Cancelar** para abortar la operación.

Comienzo de una sesión de edición de página de sistema

La opción **Abrir** en el menú **Archivo** del Editor de gráficos le permite abrir sesiones de edición del Editor de gráficos en páginas de sistema existentes. Es posible que no pueda completar una página de sistema en una sesión o que necesite agregar modificaciones y actualizaciones adicionales, de modo tal que reflejen aquellos cambios que tienen lugar, tales como una expansión a un nuevo edificio o el agregado de nuevos equipos.

Siga estas instrucciones para comenzar una sesión de edición de página de sistema utilizando el Editor de gráficos:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para ver la pantalla Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos. Aparece en pantalla un cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para proceder a la edición. Una vez que ha seleccionado el archivo, seleccione **OK** para comenzar la edición de la página de sistema.

Nota: *La opción **Abrir** se utiliza para comenzar sesiones de edición en archivos que existen y tienen nombre. Seleccione **Archivo ▶ Nuevo** para comenzar sesiones de edición en archivos que no existen y no tienen nombre. En cualquier momento puede guardar un archivo sin nombre en un archivo con nombre especificado seleccionando **Archivo ▶ Guardar como** en el menú Editor de gráficos.*

Cierre de una sesión de edición de página de sistema

La opción **Salir** del **Archivo** menú del Editor de gráficos le permite finalizar una sesión de edición de Editor de gráficos. Para hacerlo, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Archivo ▶ Salir** en el menú Editor de gráficos.
2. si está editando un archivo existente que tiene nombre y no ha introducido modificaciones, la sesión de edición concluirá de manera inmediata.

3. si ha introducido modificaciones en un archivo existente que tiene nombre, aparece un cuadro de diálogo que dice: **¿Desea guardar el dibujo?**

Este cuadro de diálogo le ofrece dos opciones:

- ◇ **Sí** para sobrescribir el archivo existente.
 - ◇ **No** para finalizar la sesión sin introducir modificaciones en el archivo existente.
4. si está editando un archivo existente que no tiene nombre, aparece un cuadro de diálogo que dice: **¿Desea guardar el dibujo?**

Este cuadro de diálogo le ofrece dos opciones:

- ◇ **No** para finalizar la sesión de edición, perdiendo de esta manera todos los gráficos creados durante la sesión.
 - ◇ **Sí** para continuar con el siguiente paso.
5. si seleccionó **Sí** en el paso anterior, el sistema pone en pantalla un cuadro de diálogo de **Guardar página de gráfico** que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para guardar la operación. Una vez que ha seleccionado el archivo, seleccione **OK** para guardar la página de sistema en el nombre de archivo especificado.

Copiado de una página de sistema

Esta opción le permite copiar información de una página de sistema existente a una nueva. Resulta de utilidad cuando desea crear una cantidad de páginas de sistema que son similares entre sí. De este modo, puede crear una página de sistema maestra y hacer copias, guardando el original para hacer copias adicionales. (Ver también “Pegar gráfico”).

Siga estas instrucciones para copiar una página de sistema utilizando el Editor de gráficos:

1. abra el archivo fuente de página de sistema de la manera que se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la pág. 9-5.

2. seleccione **Archivo ▶ Guardar como** en el menú Editor de gráficos. El sistema pone en pantalla el cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para la operación de guardado. Especifique el directorio y el nombre de archivo en donde ha de copiar la página de sistema.

Una vez que ha seleccionado el directorio y el nombre de archivo correspondiente, seleccione **OK** para copiar la página de sistema o **Cancelar** para abortar la operación.

Eliminación de una página de sistema

Dos opciones (**Editar ▶ Eliminar todo** y **Archivo ▶ Nuevo**) le permiten eliminar todos los gráficos y textos de la pantalla durante una sesión de edición de página de sistema. Estas opciones resultan útiles cuando edita un archivo no existente y sin nombre y decide eliminar todos y comenzar de cero.

Warning: *Para evitar el riesgo de reemplazar una página de sistema existente por una página vacía, no utilice la función **Editar ▶ Eliminar todo** cuando edita archivos existentes con nombre. En lugar de ello, utilice la función **Archivo ▶ Nuevo**, la que abre una sesión de edición nueva sin nombre. Mediante la función **Archivo ▶ Nuevo** existe también un cierto riesgo de sobrescribir un archivo existente si las preguntas sí/no del cuadro de diálogo no se contestan de la manera apropiada. Sea cuidadoso al contestar estas preguntas.*

Función Eliminar todo

Siga estas instrucciones para eliminar todos los gráficos y textos de una pantalla de edición de página de sistema utilizando la función **Editar ▶ Eliminar todo**:

1. seleccione **Editar ▶ Eliminar todo** en el menú Editor de gráficos.
2. aparece un cuadro de diálogo que dice: **¿Desea eliminar el gráfico?**

Este cuadro de diálogo le ofrece dos opciones:

- ◇ **No** para detener el proceso de **Eliminar todo**. La sesión de edición continúa activa, mostrando todos los gráficos.

- ◇ **Sí** para continuar con el proceso de **Eliminar todo**. La sesión de edición continúa activa pero sin los gráficos.

Warning: *Si seleccionó **Sí** en el paso 2, la sesión de edición continúa activa y la pantalla queda limpia. Si más tarde realiza una operación de **Guardar** (seleccione **Archivo** ▶ **Guardar**) el archivo queda guardado con el nombre de archivo especificado al comienzo de la sesión de edición. Si la sesión de edición era en un principio para una página de sistema existente, esta sesión le permite reemplazar la página de sistema existente por los gráficos de la pantalla de edición actual.*

*Para evitar reemplazar una página de sistema existente, puede realizar una operación de **Guardar como** (seleccione **Archivo** ▶ **Guardar como**), la que pone en pantalla el cuadro de diálogo **Guardar página de gráficos** que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para la operación de **Guardar como**.*

Nueva función

Siga estas instrucciones para eliminar todos los gráficos y textos de una pantalla de edición de sistema de página utilizando la función **Archivo** ▶ **Nuevo**:

1. seleccione **Archivo** ▶ **Nuevo** en el menú Editor de gráficos.
2. aparece un cuadro de diálogo que dice: **¿Está seguro que desea comenzar de nuevo?**

Este cuadro de diálogo le ofrece dos opciones:

- ◇ **No** para detener la operación. La sesión de edición permanece activa con todos los gráficos en pantalla.
 - ◇ **Sí** para continuar con el proceso. Aparece un nuevo cuadro de diálogo.
3. si seleccionó **Sí** en la instrucción anterior, aparece un cuadro de diálogo que dice: **¿Desea guardar primero el gráfico actual?**

Este cuadro de diálogo le ofrece dos opciones:

- ◇ **No** para continuar. La sesión de edición permanece activa sin los gráficos.

- ◇ **Sí** para guardar los gráficos de pantalla en el directorio y nombre de archivo actualmente seleccionados.

Warning: Si seleccionó **Sí** en la instrucción 3, quedarán guardados todos los gráficos que aparecen en pantalla con el nombre de archivo especificado al comienzo de la sesión de edición. Si la sesión de edición era en un principio para una página de sistema existente, esta sesión le permite reemplazar la página de sistema existente por los gráficos de la pantalla de edición actual.

Para evitarlo opte por seleccionar **No** en la instrucción 3 y luego **Archivo ▶ Guardar o Archivo ▶ Guardar como**. Cualquiera de las dos funciones pone en pantalla el cuadro de diálogo **Guardar página de gráficos** que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para las operaciones **Guardar o Guardar como**.

Utilización del menú de herramientas

Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para ver **Herramientas** del menú Editor de gráficos que aparece en la [Figura 9-3](#).

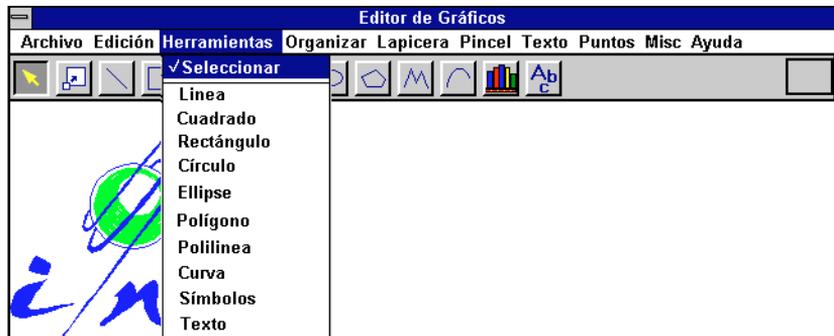


Figura 9-3. Menú Herramientas del Editor de gráficos

También es posible acceder a algunas de las herramientas que aparecen en el menú Editor de gráficos (por ej., cuadrado, rectángulo, óvalo, círculo, elipse, polígono, multilínea, curva y texto) por medio de botones de la barra de herramientas ubicada en la parte superior de la pantalla, debajo del menú Editor de gráficos.

Nota: *Una vez seleccionada, una función de Herramientas del Editor de gráficos permanece activa hasta que se selecciona otra herramienta o el botón **Selector** (↖) ubicado hacia la izquierda de la barra de herramientas del Editor de gráficos. Los botones de la barra de herramientas se ponen de color amarillo cuando están activados.*

Manera de dibujar un cuadrado

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas ▶ Cuadrado** en el menú principal o el botón **Cuadrado** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.

El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).

2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando el cuadrado alcanza el tamaño deseado.

Manera de dibujar un rectángulo

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas ▶ Rectángulo** en el menú principal o el botón **Rectángulo** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.

El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).

2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando el rectángulo alcanza el tamaño deseado.

Manera de trazar una línea

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas ▶ Línea** en el menú principal.

El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).

2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando la línea alcanza el largo deseado.

Manera de dibujar un óvalo

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Editor de gráficos** ▶ **Herramientas** ▶ **Óvalo** en el menú principal o el botón **Óvalo** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).
2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando el óvalo alcanza el tamaño deseado.

Manera de dibujar un círculo

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Editor de gráficos** ▶ **Herramientas** ▶ **Círculo** en el menú principal o el botón **Círculo** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).
2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando el círculo alcanza el tamaño deseado.

Manera de dibujar una elipse

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Editor de gráficos** ▶ **Herramientas** ▶ **Elipse** en el menú principal o el botón **Elipse** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).
2. Presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse. Suéltelo cuando la elipse alcanza el tamaño deseado.

Manera de dibujar un polígono

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Editor de gráficos** ▶ **Herramientas** ▶ **Polígono** en el menú principal o el botón **Polígono** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (+).
2. Para dibujar el primer lado del polígono, presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse.

3. Suelte el botón del mouse cuando el lado dibujado alcanza el largo deseado.
4. Repita las instrucciones 2 y 3 para dibujar los otros lados del polígono, comenzando siempre desde el extremo del lado anterior. El extremo de una línea coincide con el extremo de la otra.
5. Cuando haya finalizado con la última línea, presione dos veces el botón izquierdo del mouse en el extremo de la última línea dibujada para terminar así con el polígono.

Manera de dibujar una multilínea

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas ▶ Multilínea** en el menú principal o el botón **Multilínea** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↘) a una cruz (+).
2. Para dibujar el primer lado de la multilínea, presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse.
3. Suelte el botón del mouse cuando el lado dibujado alcanza el largo deseado.
4. Repita las instrucciones 2 y 3 para dibujar las líneas restantes. El extremo de una línea coincide con el extremo de la otra.
5. Cuando haya finalizado con la última línea, presione dos veces el botón izquierdo del mouse en el extremo de la última línea dibujada para terminar así la multilínea.

Manera de dibujar una curva

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Herramientas ▶ Curva** en el menú principal o el botón **Curva** de la barra de herramientas de la pantalla Editor de gráficos.
El cursor cambia de una flecha (↘) a una cruz (+).
2. Presione el botón izquierdo del mouse para fijar el punto de inicio de la curva.

3. Vuelva a posicionar el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para fijar el punto del eje de la curva.
4. Vuelva a posicionar el cursor y presione dos veces el botón izquierdo del mouse para insertar la curva y finalizar la secuencia.

Nota: *Para dibujar una curva, el método de ensayo y error es la mejor manera de aprender a determinar el lugar donde posicionar el punto de inicio, el eje y los extremos.*

Símbolo de biblioteca

La herramienta **Símbolo de biblioteca** sólo funciona si se cargó un símbolo por medio de la opción **Cargar símbolo de biblioteca** que le ofrece el menú **Archivo** del menú Editor de gráficos. Remítase a “Creación de símbolos de biblioteca” en la pág. 9-25 y “Carga de símbolos de biblioteca” en la pág. 9-27.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Editor de gráficos** ▶ **Herramientas** ▶ **Símbolo de biblioteca** en el menú principal para insertar un símbolo de biblioteca previamente cargado.
El cursor cambia de una flecha (↖) a una cruz (⊕).
2. Ubique el cursor en el lugar indicado y presione el botón izquierdo del mouse para insertar el símbolo de biblioteca en la pantalla actual del Editor de gráficos.

Ingreso de texto

La herramienta **Texto** utiliza las configuraciones en curso para fuente y color de texto. Para redefinir las configuraciones, remítase a “Definición de formato de textos” en la página siguiente.

1. Seleccione **Texto** en el menú **Herramientas** o presione el mouse sobre el botón **Texto** () de la barra de herramientas.
2. Ubique el cursor y presione el botón izquierdo del mouse. El cursor cambia de una flecha (↖) al símbolo de inserción de texto (). Ingrese el texto deseado.

Manera de trabajar con objetos del Editor de gráficos

Las páginas de sistema contienen los siguientes objetos:

- ◆ texto
- ◆ objetos gráficos creados con el Editor de gráficos del I/NET
- ◆ objetos gráficos importados en archivos de representación de bits (.bmp) creados con aplicaciones externas
- ◆ símbolos de biblioteca importados de la Biblioteca de símbolos del I/NET que contienen símbolos guardados de páginas de sistema previamente creadas
- ◆ íconos de referencia de páginas creados para permitirle alternar páginas
- ◆ puntos (campos de datos dinámicos)
- ◆ gráficos de barras (horizontal o vertical)

Al crear y modificar páginas de sistema es necesario dibujar, insertar, copiar, importar, posicionar, redefinir el tamaño y reposicionar objetos gráficos, íconos, puntos y textos. Esta sección describe las funciones básicas de edición.

Definición de formatos de texto

La función de la herramienta **Texto** utiliza las configuraciones de tipo de letra y color de texto en curso. Antes de insertar etiquetas e identificadores de texto en una página de sistema por medio del Editor de gráficos, debe primero definir la fuente, el tamaño del punto y el color de texto.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos ▶ Fuente y color** en el menú principal para ver el menú **Fuente y color**, tal como se observa en la [Figura 9-4](#) que aparece a continuación.



Figura 9-4. Menú Fuente y color del Editor de gráficos

2. Seleccione **Fuente** en el menú **Fuente y color** para ver el cuadro de diálogo Fuente de Fuente y color, similar al ejemplo que se observa en la [Figura 9-5](#).

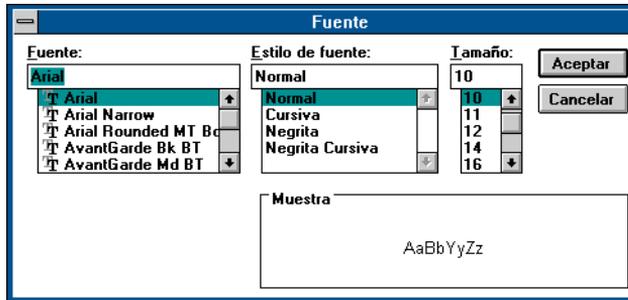


Figura 9-5. Cuadro de diálogo Fuente de Fuente y color

3. Seleccione el tipo, estilo y tamaño de la letra en el cuadro de diálogo Tipo de letra, color y luego **OK** para aceptar los cambios.
4. Seleccione **Color** en el menú **Tipo de letra y color** para ver el cuadro de diálogo **Configurador de color RVA**, similar al que aparece en la [Figura 9-35 en la pág. 9-39](#).
5. Active el botón circular correspondiente para el color que desea y luego seleccione **OK**.

Selección de objetos

Los objetos de la pantalla Editor de gráficos se seleccionan siguiendo estas instrucciones:

1. asegúrese de que el cursor del **Selector** del Editor de gráficos (☞) aparece en pantalla cuando desplaza el mouse para posicionar el cursor en la pantalla Editor de gráficos.

Si aparece otro cursor del Editor de gráficos (ej., ☞, +, ☞, o I), seleccione el botón **Selector** (☞) ubicado a la izquierda de la barra de herramientas del Editor de gráficos de modo tal que pueda conmutar el cursor del **Selector** a (☞).

2. posicione el cursor del **Selector** () sobre el objeto a seleccionar y presione el botón izquierdo del mouse para ver las vértices del objeto, tal como se observa en la [Figura 9-6](#). La presencia de vértices indica que el objeto se encuentra seleccionado.



Figura 9-6. Selección de un objeto gráfico

3. para seleccionar varios objetos, posicione el cursor del **Selector** () próximo al objeto a seleccionar, presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse para definir los objetos encerrándolos con una línea de puntos, tal como se ilustra en la [Figura 9-7](#). Suelte el botón del mouse para que aparezcan las vértices que indican que los objetos están seleccionados como uno solo.

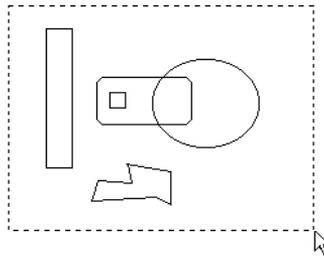


Figura 9-7. Selección de varios objetos gráficos

Manera de deshacer la selección de objetos

Para deshacer la selección de objetos, seleccione otro objeto o posicione el cursor sobre un área de fondo y presione el botón izquierdo del mouse.

Eliminación de objetos

Es posible eliminar los objetos de la pantalla Editor de gráficos siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione el/los objeto/s tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#)
2. presione la tecla Delete o seleccione **Editar ▶ Eliminar** en el menú Editor de gráficos.

Posicionamiento de objetos

Es posible posicionar un objeto en la pantalla Editor de gráficos siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione el objeto tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#).
2. presione el botón izquierdo del mouse y, sin soltarlo, arrastre el objeto hasta su nueva posición.
3. cuando el objeto está en la posición deseada, suelte el botón del mouse.

Copiado de objetos

Es posible copiar un objeto de la pantalla Editor de gráficos siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione el objeto tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#).
2. presione la tecla Control y el botón izquierdo del mouse y, sin soltarlo, arrastre la copia del objeto hasta la nueva posición, tal como se ilustra en la [Figura 9-8](#).

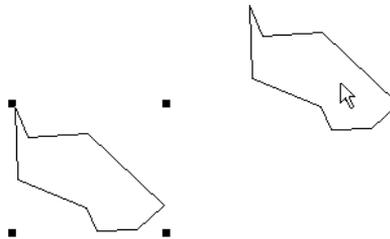


Figura 9-8. Copiado de un objeto gráfico

3. cuando la copia del objeto está en la posición deseada, suelte el botón del mouse y la tecla Control.

Redefinición del tamaño de objetos

Es posible redefinir el tamaño de un objeto de la pantalla Editor de gráficos siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione el objeto tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#).
2. posicione el cursor del **Selector** () sobre una de las esquinas del objeto.

El cursor cambia de una flecha () a una cruz (), tal como se ilustra en la [Figura 9-9](#).

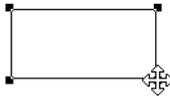


Figura 9-9. Selección de una esquina de objeto

3. para agrandar el objeto, presione el botón izquierdo del mouse y, sin soltarlo, aléjese del objeto en sentido diagonal, tal como se observa en la [Figura 9-10](#). Para reducir el tamaño del objeto, arrastre el mouse hacia el centro del objeto.
4. suelte el botón del mouse cuando el objeto haya alcanzado el tamaño deseado.



Figura 9-10. Redefinición del tamaño de un objeto gráfico

Agregado de íconos de referencias de página para acceder a páginas alternadas

Para agregar íconos a una página de sistema de modo tal que sea posible alternar páginas de sistema, siga las instrucciones que aparecen a continuación:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal para ver la pantalla Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo **Seleccionar una página de gráficos**, similar al del ejemplo que se observa en la [Figura 9-11](#).



Figura 9-11. Cuadro de diálogo Seleccionar una página de gráfico

3. en el cuadro de diálogo **Seleccionar una página de gráfico** seleccione el nombre de archivo de la página de sistema de origen en donde se ha de instalar el ícono. En este ejemplo se procede a seleccionar la página de sistema por defecto (default.pag).
4. Seleccione **OK** para abrir la página de sistema seleccionada con el Editor de gráficos, como se ilustra en la [Figura 9-12](#).



Figura 9-12. Página de sistema de origen

5. seleccione **Varios** ▶ **PÁGINA** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo **Marcador de página**, similar al que aparece en la [Figura 9-13](#).

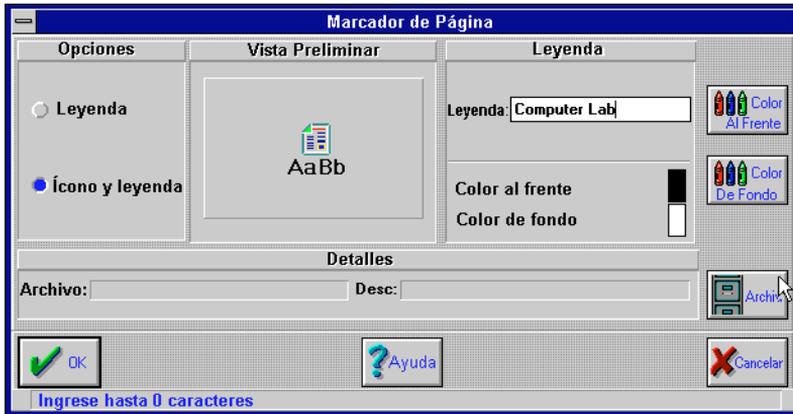


Figura 9-13. Cuadro de diálogo Marcador de página

6. ingrese un nombre de ícono en el campo de edición **Etiqueta** del cuadro de diálogo **Marcador de página**, si así lo desea. En este ejemplo, el ícono recibe el nombre de “Computer Lab,” para señalar que se utiliza para pasar a la página de sistema del laboratorio de computación.
7. para definir el directorio y el nombre de archivo de la página de sistema de destino, seleccione **Archivo** ▶ **Abrir** para ver el cuadro de diálogo **Marcador de página de gráficos**, similar al que aparece en el ejemplo que se observa en la [Figura 9-14](#).

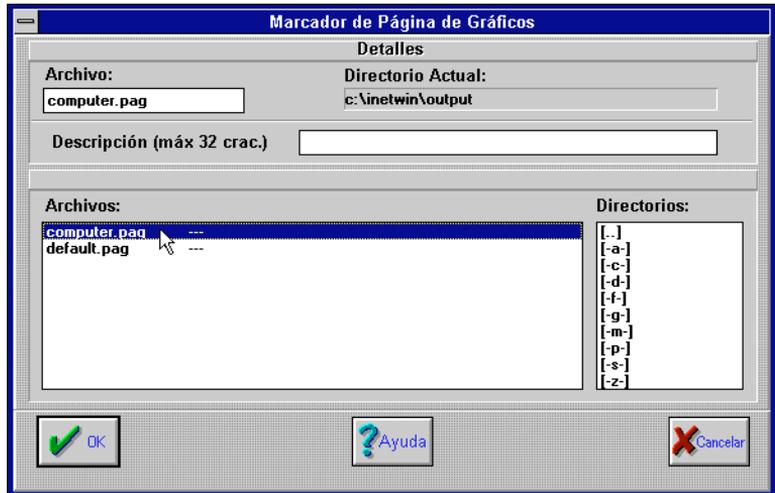


Figura 9-14. Cuadro de diálogo Marcador de página de gráficos

8. en el cuadro de diálogo **Marcador de página de gráficos** seleccione el nombre de archivo de la página de sistema de destino hacia la cual ha de pasar el ícono. En este ejemplo se ilustra la selección de la página de sistema de laboratorio de computación (computer.pag). Observe que el nombre corresponde al que se le asignó al ícono en la instrucción 5.

Seleccione **OK** para abrir la página de sistema de origen (default.pag) con el ícono insertado, tal como se observa en la Figura 9-15.



Figura 9-15. Página de sistema de origen con ícono insertado

- seleccione **Archivo ▶ Guardar** en el menú Editor de gráficos para guardar la página de sistema de origen con el ícono.

Nota: Es posible repetir el procedimiento del ejemplo anterior para insertar un ícono en la página de sistema de destino y permitir volver a la página de sistema de origen.

Utilización de los íconos de las páginas de referencia

Para utilizar un ícono de página de referencia insertado en una página de sistema tal como se describe en el ejemplo anterior, siga las instrucciones que aparecen a continuación:

- para ver una página de sistema desde otra página de sistema, seleccione **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal, tal como se observa en la [Figura 9-16](#).



Figura 9-16. Visualización de páginas de sistema

- mediante la instrucción anterior aparece en pantalla el cuadro de diálogo **Seleccionar una página de gráficos**, similar al que aparece en el ejemplo que se observa en la [Figura 9-1](#).
- en el cuadro de diálogo **Seleccionar una página de gráficos** seleccione un nombre de archivo de página de sistema de origen en el que se instaló el ícono. En este ejemplo se observa la selección de la página de sistema por defecto (default.pag).

Seleccione **OK** para abrir la página de sistema, tal como se ilustra en la [Figura 9-17](#).

- posicione el cursor sobre el ícono.



Figura 9-17. Ícono de referencia de página en una página de sistema

El cursor cambia de una flecha (↘) a una cruz (⊕).

5. presione dos veces el botón izquierdo del mouse para pasar a la página de sistema de destino del laboratorio de computación (computer.pag), tal como se observa en la [Figura 9-18](#).

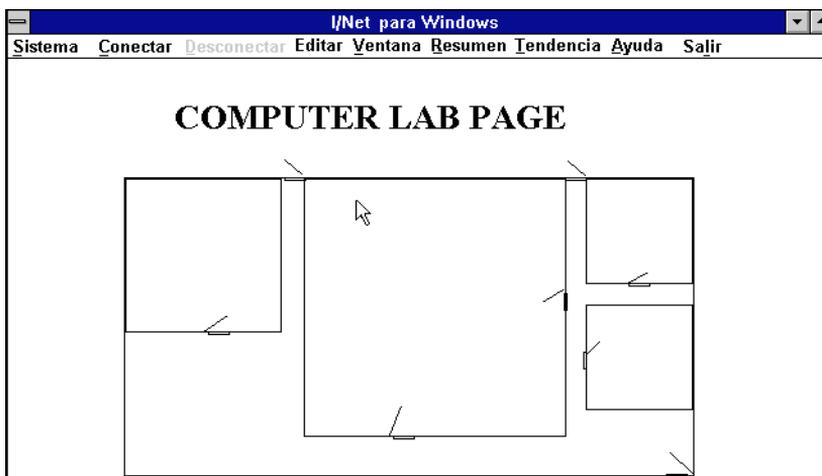


Figura 9-18. Página de sistema de destino

Importación de gráficos

Los métodos que se dan a continuación están disponibles para agregar gráficos y texto a una página de sistema:

- ◆ dibuje objetos gráficos e ingrese texto directamente en una página de sistema, utilizando las herramientas del Editor de gráficos.
- ◆ importe un fondo de página de sistema en un archivo de representación de bits (.bmp).
- ◆ importe un archivo pequeño de representación de bits de gráficos.
- ◆ importe un símbolo de biblioteca.

Esta sección describe los procedimientos para importar archivos de representación de bits y aquéllos para crear e importar símbolos de biblioteca.

Archivos de representación de bits

Carga de archivos de fondo de páginas de sistema

Importe un fondo de página de sistema en un archivo de representación de bits (.bmp) seleccionando **Archivo ▶ Configurar fondo** en el menú Editor de gráficos.

Se proporciona un ejemplo de este procedimiento en “Creación de una página de sistema”, en la página 9-2.

Carga de pequeños archivos de gráficos

Importe un objeto gráfico previamente creado con una aplicación de gráficos externa y guardado como un archivo pequeño de representación de bits (64 kilobytes o menos) por medio de las siguientes instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para ver la pantalla Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos. Aparece un cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para edición. Seleccione el nombre de archivo de la página de sistema que ha de contener el objeto gráfico importado. Una vez que lo ha hecho, seleccione **OK** para comenzar una sesión de edición.

3. seleccione **Archivo** ▶ **Cargar una representación de bits** en el menú Editor de gráficos de modo tal que aparezca el cuadro de diálogo **Cargar una representación de bits pequeña**, similar al del ejemplo que aparece en la [Figura 9-19](#).



Figura 9-19. Cuadro de diálogo Cargar una representación de bits pequeña

4. seleccione el nombre de archivo del archivo de representación de bits de gráficos y luego **OK**.
5. el Editor de gráficos aparece en pantalla.
El cursor cambia de una flecha (↘) a una cruz (⊕).
6. posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para insertar el objeto en la pantalla Editor de gráficos, tal como se observa en la [Figura 9-20](#).

Símbolos de biblioteca

Creación de símbolos de biblioteca

Al crear objetos gráficos utilizando las herramientas del Editor de gráficos, es posible que desee guardar los objetos que son difíciles de dibujar u objetos que ha de utilizar a menudo en otras páginas de sistema. La función Símbolos de biblioteca del Editor de gráficos



Figura 9-20. Carga de un archivo pequeño de representación de bits de gráficos

se utiliza para guardar y volver a utilizar estos objetos. Para guardar un objeto gráfico como símbolo de biblioteca, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para ver la pantalla Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos. Aparece en pantalla un cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para edición. Seleccione el nombre de archivo de la página de sistema que contiene el objeto gráfico que desea guardar como símbolo de biblioteca. Cuando haya terminado, seleccione **OK** para comenzar una sesión de edición.
3. seleccione el objeto de la manera en que se describe en “Selección de objetos” en la página 9-16.
4. seleccione **Archivo ▶ Guardar como símbolo de biblioteca** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo **Guardar como símbolo de biblioteca**, similar al de la Figura 9-21.
5. ingrese un nombre de archivo para el archivo Símbolo de biblioteca en el campo de edición y luego **OK**. En este ejemplo, el Símbolo de biblioteca se llama “polígono”. La extensión del archivo (.bol) se agrega de manera automática al nombre de archivo del Símbolo de biblioteca.



Figura 9-21. Cuadro de diálogo Guardar como símbolo de biblioteca

Carga de símbolos de biblioteca

Para importar un Símbolo de biblioteca que ha sido previamente seleccionado y guardado desde una página de sistema existente, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para que aparezca la pantalla Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos. Aparece un cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para edición. Seleccione el nombre de archivo de la página de sistema en la que desea cargar un Símbolo de biblioteca. Cuando haya terminado seleccione **OK** para comenzar una sesión de edición.
3. seleccione **Archivo ▶ Cargar símbolo de biblioteca** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo **Seleccionar símbolo de biblioteca**, similar al de la [Figura 9-22](#).



Figura 9-22. Cuadro de diálogo Seleccionar símbolo de biblioteca

4. ingrese el nombre de archivo del archivo del Símbolo de biblioteca que desee en el campo de edición y luego **OK**. En este ejemplo se ilustra la carga del Símbolo de biblioteca denominado “polígono.bo.”

El cursor cambia de una flecha (↘) a una cruz (⊕).

5. posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para insertar el Símbolo de biblioteca en la pantalla Editor de gráficos, tal como se observa en la Figura 9-23.

Pegado de gráficos de representación de bits y de símbolos de biblioteca

El botón Pegado de gráficos (📄), ubicado en la barra de herramientas del Editor de gráficos, permite pegar varias copias de un gráfico de representación de bits o de un Símbolo de biblioteca.

Nota: El botón Pegado de gráficos funciona con el último objeto gráfico cargado, utilizando la opción **Cargar representación de bits** (ver “Carga de pequeños archivos de gráficos” en la pág. 9-24) o la opción **Cargar símbolo de biblioteca** (ver “Carga de símbolos de biblioteca” en la pág. 9-27), ambas del menú **Archivo** del Editor de gráficos.

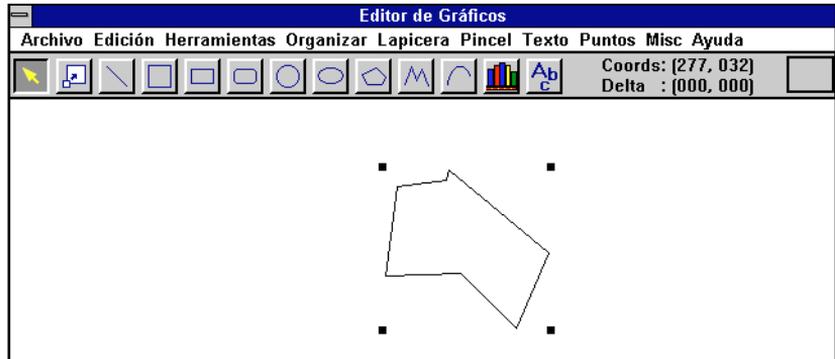


Figura 9-23. Carga de un símbolo de biblioteca

Para pegar un objeto gráfico cargado, siga estas instrucciones:

1. seleccione el botón Pegar gráficos ().
El cursor cambia de una flecha () a una cruz ().
2. posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para que el último gráfico de representación de bits o el último Símbolo de biblioteca cargado se inserte en el Editor de gráficos actual.
3. repita las instrucciones 1 y 2 para pegar copias adicionales del gráfico cargado en la sesión de edición de la página de sistema actual y en las futuras sesiones de edición.

Uso del menú Editar

Seleccione **Editar** en el menú Editor de gráficos para ver el menú Editar, que se observa en la [Figura 9-24](#).

Este menú le permite además trabajar con objetos gráficos mediante funciones que no fueron descritas en “[Manera de trabajar con objetos del Editor de gráficos](#)” en la [pág. 9-14](#).

Cortar gráfico y copiar gráfico

Las funciones **Cortar gráfico** y **Copiar gráfico** se utilizan de manera individual junto con la función **Pegar gráfico**. Luego de seleccionar uno o más objetos de la manera que se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#), puede seleccionar **Editar** ▶



Figura 9-24. Menú Editar del Editor de gráficos

Cortar gráfico o **Editar** ▶ **Copiar gráfico** para copiar el/los objeto/s en la memoria. La función **Cortar gráfico** elimina el/los objeto/s seleccionado/s de la pantalla actual del Editor de gráficos, en tanto que la función **Copiar gráfico** sólo copia el/los objeto/s, sin introducir cambios en la pantalla Editor de gráficos. Utilice la función **Cortar gráfico** para desplazar objetos a otro lugar y la función **Copiar gráfico** para copiar objetos.

Si lo prefiere, puede utilizar las alternativas que le ofrece el teclado (que aparecen en una lista hacia la derecha del menú Editar): Shift-Delete y Control-Insert, respectivamente.

Pegar gráfico

La función **Pegar gráfico**, utilizada junto con las funciones **Cortar gráfico** y **Copiar gráfico**, proporciona la capacidad adicional de copiar objetos de una página de sistema a otra. Con el/los objeto/s seleccionado/s en la memoria, es posible abrir una nueva sesión de edición del Editor de gráficos en una página de sistema diferente y seleccionar **Editar** ▶ **Pegar gráfico** o utilizar Shift-Insert del teclado para insertar el/los objeto/s en la página nueva.

Es posible que sea necesario reposicionar el/los objeto/s en la nueva página de sistema, tal como se describe en “[Posicionamiento de objetos](#)” en la [pág. 9-17](#).

Rotación

La función **Rotación** se utiliza para girar un objeto, ya sea a una posición horizontal o vertical. Esta función sólo tiene efecto sobre objetos dibujados con el Editor de gráficos; los objetos en grupo y las representaciones de bit cargadas no se ven afectados. Para girar un objeto, selecciónelo y luego seleccione **Editar ▶ Rotación vertical** o **Editar ▶ Rotación horizontal**.

Eliminar

La función **Eliminar** se utiliza para eliminar los objetos seleccionados, tal como se describe en “[Eliminación de objetos](#)” en la [pág. 9-16](#). La función **Editar ▶ Eliminar** cumple la misma función que la tecla **Delete**.

Escala

La función **Escala** se utiliza para reducir o agrandar los objetos seleccionados. Luego de seleccionar uno o más objetos, tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#), seleccione **Editar ▶ Escala** para ver el cuadro de diálogo Escala. El campo de edición le permite cambiar los valores de los porcentajes por defecto X,Y (100, 100) de modo tal que registren la escala a la cual quiere reducir o agrandar el objeto. Seleccione **OK** para que la función **Escala** tenga efecto.

Giro

La función **Girar** se utiliza para mover los objetos seleccionados en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Luego de seleccionar uno o más objetos, tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#), seleccione **Editar ▶ Girar nnn grados** para activar la función **Girar** para 90, 180 ó 270 grados.

Eliminar todo

La función **Eliminar todo** elimina todos los gráficos y texto de una sesión de edición de Editor gráfico. El mal uso de esta función puede derivar en la pérdida o en el daño de los archivos de páginas de sistema, por lo cual resulta necesario que preste atención al utilizarla. Ver “[Función Eliminar todo](#)” en la [pág. 9-7](#).

Uso del menú Ver

Seleccione **Ver** en el menú Editor de gráficos para visualizar el menú Ver que aparece en la [Figura 9-25](#).



Figura 9-25. Menú Ver del Editor de gráficos

Tamaño normal

La función **Tamaño normal** se utiliza junto con la función **Zoom**, la que se describe a continuación. Luego de utilizar esta última función para agrandar una parte de la pantalla del Editor de gráficos, seleccione **Ver ▶ Tamaño normal** para volver la pantalla a las dimensiones normales.

Zoom

La función **Zoom** le permite definir una parte de la pantalla del Editor de gráficos, cuyas dimensiones desee agrandar. Para utilizar esta función siga las instrucciones que se dan a continuación:

1. seleccione **Zoom** en el menú Ver o el botón del **Zoom** () correspondiente, ubicado a la izquierda de la barra de herramientas del Editor de gráficos.

El botón del **Zoom** queda así resaltado.

2. posicione el cursor, presione el botón izquierdo del mouse y arrastre el mouse para definir el área que desee agrandar.

Aparece una línea punteada alrededor del área seleccionada, tal como se ilustra en la [Figura 9-26](#).

3. suelte el botón del mouse para ver el objeto agrandado, tal como se observa en la [Figura 9-27](#).



Figura 9-26. Definición de área para la aplicación de la función Zoom

4. para volver la pantalla al tamaño normal, seleccione **Tamaño normal** en el menú Ver.

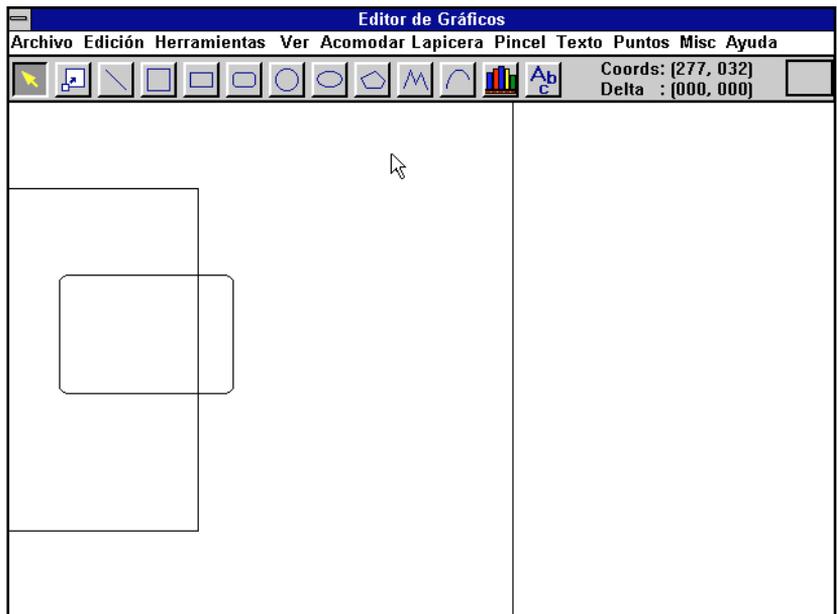


Figura 9-27. Área con la función del Zoom aplicada

Fijar pincel de ventana

La función **Fijar pincel de ventana** se utiliza para aplicar un color de fondo a la pantalla Editor de gráficos. Esta función sólo activa el color de fondo. El color se define seleccionando **Pincel ▶ Color** en el menú Editor de gráficos. Ver “Uso del menú pincel” en la pág. 9-40.

Eliminar pincel de ventana

La función **Eliminar pincel de ventana** se utiliza para desactivar el color de fondo fijado mediante la función **Fijar pincel de ventana**.

Mostrar grilla

Una grilla de fondo resulta útil para crear y alinear objetos en una página de sistemas. Seleccione **Ver ▶ Mostrar grilla** en el menú Editor de gráficos para agregar la grilla de fondo por defecto a la pantalla Editor de gráficos.

***Nota:** Una vez que ha seleccionado la función **Mostrar grilla**, aparece la grilla de fondo en la pantalla Editor de gráficos al editar cualquiera de las páginas de sistema.*

La función **Mostrar grilla** se utiliza junto con la de **Ocultar grilla**, la que se describe a continuación. Sólo es posible disponer de una de estas dos opciones por vez en el menú Ver, según la última opción que se haya seleccionado.

Ocultar grilla

Seleccione **Ver ▶ Ocultar grilla** en el menú Editor de gráficos para quitar la grilla de fondo de la pantalla Editor de gráficos.

Fijar grilla

La función **Fijar grilla** le permite personalizar una grilla de fondo. Siga estas instrucciones:

1. para personalizar una grilla, seleccione **Ver ▶ Fijar grilla** en el menú Editor de gráficos.

Aparece en pantalla el cuadro de diálogo **Fijar grilla**, similar al del ejemplo que se observa en el [Figura 9-28](#).



Figura 9-28. Cuadro de diálogo Fijar grilla

2. ingrese los parámetros x,y de la grilla separados por una coma y seleccione **OK** para ver la nueva grilla de fondo en la pantalla Editor de gráficos.

Regenerar

La función **Regenerar** se utiliza para limpiar la pantalla Editor de gráficos. Luego de numerosas modificaciones gráficas, con diversas eliminaciones de objetos, cortes, copias y pegados, es posible que la pantalla se llene de líneas y objetos que en realidad no están. Seleccione **Ver ▶ Regenerar** para quitar estos elementos.

Uso del menú Acomodar

Seleccione **Acomodar** en el menú Editor de gráficos para ver el menú Acomodar que se observa en la [Figura 9-29](#). Las funciones del menú Acomodar se utilizan en distintas combinaciones para reordenar los objetos superpuestos de una pantalla de gráficos. Por medio de la selección de objetos individuales y el agrupamiento de diversos objetos, es posible mover objetos hacia atrás o hacia adelante hasta que queden como Ud. lo desea.



Figura 9-29. Menú Acomodar del Editor de gráficos

Traer adelante

La función **Traer adelante** le permite seleccionar un objeto o un grupo de objetos (ver la función **Agrupar**) en la pantalla Editor de gráficos y colocar(los) en primer plano. Para utilizar esta función, siga estas instrucciones:

1. seleccione uno o más objetos, tal como se describe en “**Selección de objetos**” en la [pág. 9-15](#). En el ejemplo que se ilustra en la [Figura 9-30](#) se han seleccionado el círculo y el cuadrado.

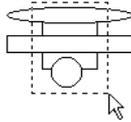


Figura 9-30. Selección de objetos superpuestos

2. seleccione **Acomodar ▶ Traer adelante** en el menú Editor de gráficos. Los objetos gráficos aparecen en pantalla con los objetos seleccionados en primer plano, tal como se observa en la [Figura 9-31](#).

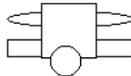


Figura 9-31. Uso de la función Traer adelante

Colocar atrás

La función **Colocar atrás** le permite seleccionar un objeto o un grupo de objetos (ver “Agrupar”) en la pantalla Editor de gráficos y mover(los) a un segundo plano. Utilice esta función de la misma manera que la de **Traer adelante**.

Agrupar

Cuando se seleccionan varios objetos, tal como en la [Figura 9-7](#), la función **Agrupar** le permite agruparlos como si fuera un solo objeto. Los objetos agrupados se pueden eliminar, copiar, pegar,

mover, poner a escala, girar, etc., como si fuera un solo objeto. Estos objetos permanecen como si fueran uno solo hasta que se utiliza la función **Desagrupar** para separarlos.

Desagrupar

Varios objetos que han sido agrupados utilizando la función **Agrupar** se pueden volver al estado original por medio de la función **Desagrupar**.

Nota: *El estado original de los objetos combinado con la función **Agrupar** puede incluir tanto objetos solos como objetos agrupados. La función **Desagrupar** se debe repetir sobre estos objetos agrupados si es que se desea separarlos.*

Alinear

La función **Alinear** le permite alinear los objetos gráficos uno con otro o según la grilla de fondo. Para alinear varios objetos, siga estas instrucciones:

1. seleccione los objetos, tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#).
2. seleccione **Acomodar** ▶ **Alinear** para ver el submenú **Alinear**, tal como se observa en la [Figura 9-32](#).
3. seleccione el tipo de alineación que desee para iniciar la operación. En este ejemplo se ha seleccionado **Centrar** para alinear todos los objetos a partir del centro. Esto coloca los objetos gráficos en la nueva alineación, tal como se observa en la [Figura 9-33](#).

Nota: *Al seleccionar **A la grilla** el/los objeto/s se alinea/n según las líneas de la grilla de fondo. El/los objetos se mueve/n hacia arriba y hacia la izquierda para alinear los lados superior e izquierdo con las líneas más próximas de la grilla.*

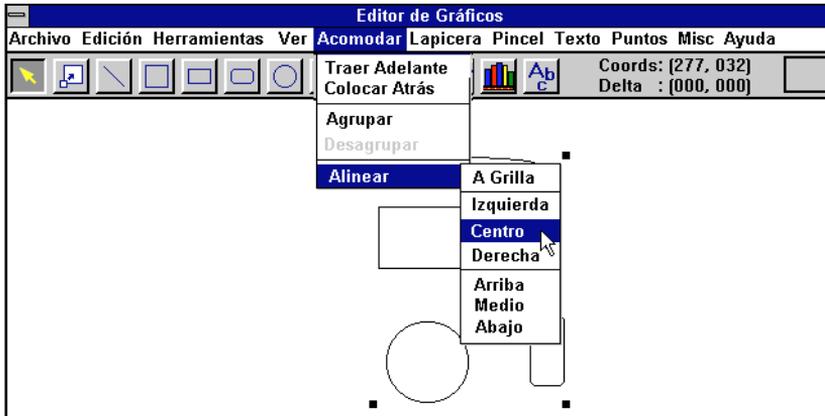


Figura 9-32. Uso del submenú Alinear

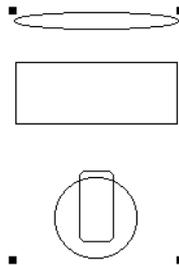


Figura 9-33. Objetos gráficos alineados a partir del centro

Uso del menú Lapicera

La función **Lapicera** define las características de las líneas utilizadas en el dibujo de los objetos gráficos. Las características de las líneas incluyen color, ancho y estilo. Seleccione **Lapicera** en el menú Editor de gráficos para ver el menú **Lapicera**, como se observa en la [Figura 9-34](#).

Nota: Las funciones *Color*, *Ancho* y *Estilo* se utilizan para cambiar las características de las líneas antes de dibujar cada nueva línea u objeto. Estas funciones también se utilizan para cambiar las características de las líneas de los objetos existentes, seleccionando primero el/los objeto/s, tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#), antes de configurar las características de las líneas.



Figura 9-34. Menú Lapicera del Editor de gráficos

Color

Para cambiar el color de las líneas, seleccione **Lapicera ▶ Color** en el menú principal Editor de gráficos. Aparece en pantalla el cuadro de diálogo **Configurador color RVA** que se observa en la [Figura 9-35](#). Active el botón circular según el color que desee y luego seleccione **OK**.



Figura 9-35. Cuadro de diálogo Configurador de color RVA

Ancho

Para cambiar el ancho de línea, seleccione **Lapicera ▶ Ancho** en el menú principal Editor de gráficos. Aparece en pantalla un cuadro de diálogo. Ingrese el ancho que desee en el campo de edición y seleccione **OK**.

Modelo

Para cambiar el estilo de línea presione el mouse sobre el estilo deseado (ej., sólida, con guiones, punteada, etc.).

Uso del menú pincel

Las funciones del menú **Pincel** definen las características del estilo de relleno en objetos gráficos con bordes. Las características de Pincel incluyen color, relleno/sin relleno, porcentaje de relleno y estilo de relleno. Seleccione **Pincel** en el menú Editor de gráficos para ver el menú que se observa en la [Figura 9-36](#).



Figura 9-36. Menú Pincel del Editor de gráficos

Color

Para cambiar el color de Pincel, seleccione **Pincel ▶ Color** en el menú principal Editor de gráficos. Aparece en pantalla el cuadro de diálogo **Configurador de color RVA** que se observa en la [Figura 9-35](#). Active el botón circular según el color que desee y seleccione **OK**.

Sólido/invisible

Seleccione **Pincel ▶ Sólido** en el menú principal Editor de gráficos para activar un estilo de relleno, o **Pincel ▶ Invisible** para no tener ninguno.

Porcentaje

Seleccione **Pincel ▶ Porcentaje** (ej., 10, 15, 30, etc.) en el menú principal Editor de gráficos para fijar el porcentaje del estilo de relleno que se ha de utilizar.

Modelo

Seleccione **Pincel ▶ Estilo** (ej., Vertical, Horizontal, Diagonal, etc.) en el menú principal Editor de gráficos para fijar el estilo de relleno.

Agregado de puntos a las páginas de sistema

Los puntos constituyen el enlace entre los gráficos y el mundo físico. Una vez que crea una imagen gráfica, lo más probable es que desee asociar uno o más puntos con esa imagen. Cada página de sistema contiene hasta 64 puntos. De ser necesario, cada punto se puede utilizar hasta 64 veces.

Los puntos pueden ser de hardware o de software. Un punto de hardware corresponde a una pieza concreta del equipo, tal como el sensor de temperatura o el contacto de la alarma de incendio. Un punto de software es un punto interno o indirecto. Puede corresponder a un cálculo, por ejemplo. Cada punto cuenta con una referencia que se especifica mediante una dirección que incluye el link, la station, el punto y el número de bits, así como el tipo de punto.

Para agregar puntos a una página de sistema dentro del Editor de gráficos, es necesario que esté conectado a un controlador que contiene los puntos que desea agregar. El usuario tiene la posibilidad de conectar hasta cuatro DCU a la vez mientras agrega puntos durante una sesión del Editor de gráficos.

Nota: *El tratamiento de este tema da por sentado que Ud. está conectado a un controlador en el momento de agregar un punto a la página de sistema.*

1. Abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en [“Comienzo de una sesión de edición de página de sistema”](#) en la [pág. 9-5](#).
2. Seleccione Puntos en el menú Editor de gráficos para ver la pantalla Selección de puntos, similar a la que aparece en la [Figura 9-37](#).
3. Posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para seleccionar un punto en la pantalla Selección de Puntos.

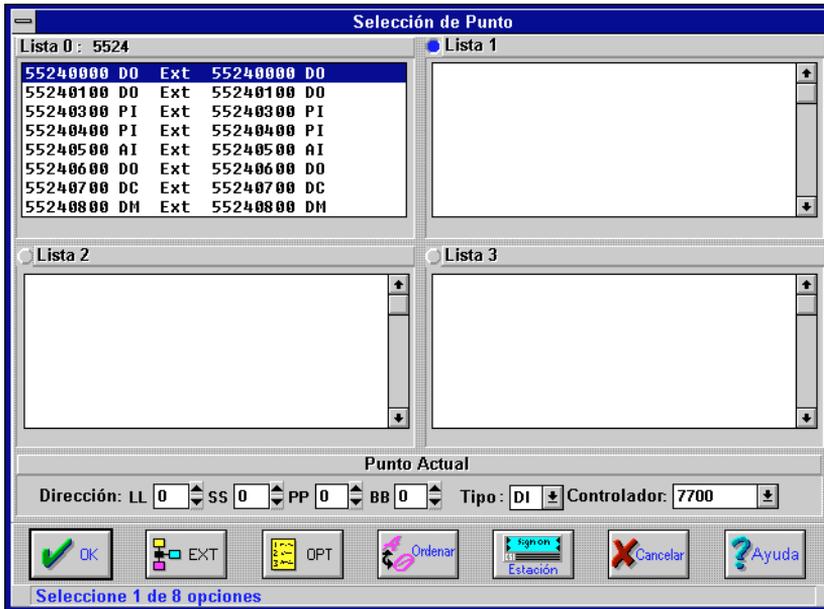


Figura 9-37. Pantalla Selección de puntos

4. Para determinar el formato del punto según la manera en que ha de aparecer en la página de sistema, seleccione el botón Opción (**OP**) para que aparezca el cuadro de diálogo **Estilo de dibujo de puntos digitales**, similar al que se observa en la [Figura 9-38](#).
5. Active un botón circular en la sección **Estilo de punto digital** para seleccionar un formato. En este ejemplo se ha seleccionado **Ícono más valor**.
6. Si ha seleccionado “Ícono valor” o “Valor” en la instrucción 5, seleccione una configuración de **Justificado** (Izquierda, Centrada o Derecha) para el valor.
7. Seleccione **OK**. El sistema inserta de manera automática el ícono correcto según el tipo de punto seleccionado.
8. Seleccione **OK** en el cuadro de diálogo Selección de puntos para ver la página de sistema con el punto instalado, tal como se observa en la [Figura 9-39](#).



Figura 9-38. Ejemplo de cuadro de diálogo Estilo de dibujo de puntos digitales



Figura 9-39. Página de sistema con punto instalado

Conexión a varios controladores

La pantalla Selección de puntos (ver Figura 9-37 en la página anterior) le ofrece la posibilidad de conectarse con una cantidad máxima de cuatro controladores simultáneamente. Puede poner en pantalla una lista de puntos en cada una de las cuatro ventanas de la pantalla Selección de puntos. Para agregar conexiones de controladores, siga estas instrucciones:

1. active uno de los botones circulares para las ventanas **Lista 1**, **Lista 2** o **Lista 3**.

- seleccione el botón **Station** para ver el cuadro de diálogo **Resumen del controlador** (ver [Figura 9-40](#)), seleccione un controlador y luego **OK** para conectarse al controlador y ver una lista de los puntos en la ventana seleccionada.
- repita las instrucciones 1 y 2 para agregar conexiones de controladores adicionales, de acuerdo con sus necesidades.

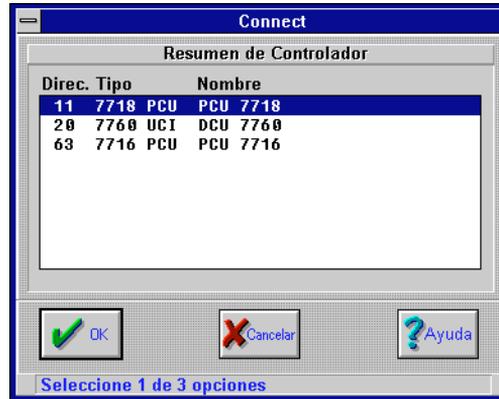


Figura 9-40. Selección de varios controladores

Puntos discretos

Los puntos discretos pueden estar en uno de dos estados posibles: ENCENDIDO o APAGADO, ALTO o BAJO, ABIERTO o CERRADO, y así sucesivamente. Un ventilador constituye un punto discreto ya sea que esté o no apagado. Una válvula de dos posiciones constituye otro punto discreto, ya sea que está abierta o cerrada. El punto Monitor Discreto (MD) que se observa en la [Figura 9-39](#) constituye un punto discreto.

Inserción de representaciones de texto o gráficos

Además de insertar íconos, valores o ambos (tal como se ilustra en la [Figura 9-39](#)) para representar los estados de un punto discreto, también es posible insertar texto ASCII u objetos gráficos para indicar los estados.

1. Abrir una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la pág. 9-5.
2. Seleccione Puntos en el menú Editor de gráficos para ver la pantalla **Selección de puntos**.
3. Posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para seleccionar un punto en la pantalla **Selección de puntos**.
4. Para determinar el formato del punto a medida que aparece en la página de sistema, seleccione el botón Opción (OP) para ver el cuadro de diálogo **Estilos de dibujo de puntos digitales**.
5. En dicho cuadro de diálogo (se observa un ejemplo en la [Figura 9-41](#)), active un botón circular en la sección **Estilo de punto digital** para seleccionar **Símbolos gráficos**.



Figura 9-41. Definición de Estilo de puntos digitales de Símbolos gráficos

Nota: Cuando se activa el botón circular de **Símbolos gráficos**, se activan también los botones **Estado 0** y **Estado 1**.

6. Active () o desactive () la opción **Home page**. En el ejemplo esta opción aparece activada, definiendo la página actual como la home page para este punto.

Si el punto definido entra en alarma, el número de esta página de sistema aparece en la pantalla Resumen de alarmas con el mensaje correspondiente. Sólo es posible definir una home page por punto. La home page activa para un punto es siempre la última que ingresó el operador.

7. Active () o desactive () la opción **Visualización automática de página**. En este ejemplo, la opción ha sido activada, haciendo que la página aparezca de manera automática mientras tienen lugar las alarmas entrantes no atendidas por el operador.
8. Seleccione el botón **Estado 0** para que aparezca en pantalla el cuadro de diálogo **Fijar estado digital 0**, similar al que aparece en la [Figura 9-42](#).

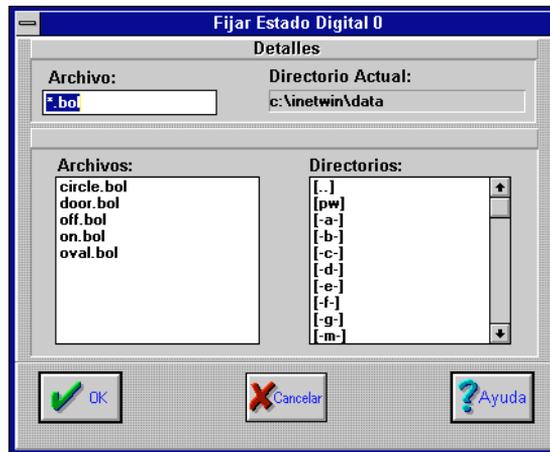


Figura 9-42. Cuadro de diálogo Fijar estado digital 0

9. En el cuadro de diálogo **Fijar estado digital 0** seleccione un directorio y un nombre de archivo de un archivo de gráficos. En este ejemplo se ha seleccionado el archivo denominado **off.bol**.

10. Seleccione **OK** en el cuadro de diálogo **Fijar estado digital 0** para ver la pantalla **Estilos de dibujo de puntos digitales** con los objetos gráficos ubicados hacia la izquierda de la sección **Previsualización**, tal como se ilustra en la [Figura 9-43](#).
11. Repita las instrucciones 6, 7 y 8 presionando el botón **Estado 1** para definir el Estado 1.



Figura 9-43. Definición de Estados con textos gráficos

12. Seleccione **OK** en la pantalla **Estilos de dibujo de puntos digitales** y luego **OK** en Selección de Puntos para que aparezca la página de sistema ([Figura 9-44](#)) con el archivo de gráficos instalado.



Figura 9-44. Página de sistema con representación de texto gráfico

A pesar de haber seleccionado dos símbolos se ve sólo uno por vez. Si el punto está en el estado 0, aparece en la pantalla el símbolo que Ud. seleccionó (el archivo **off.bol** que contiene el texto ASCII, “**APAGADO**”) para representar dicho estado. Si el punto está en estado 1, aparece en la pantalla el símbolo que Ud. seleccionó (el archivo **on.bol** que contiene el texto ASCII, “**ENCENDIDO**”) para representar dicho estado. En este ejemplo, aparece el símbolo (**APAGADO**) que representa el estado 0 del punto.

Nota: *Sólo se puede ver gráficamente puntos discretos de 1 bit utilizando un par de símbolos de biblioteca. Los puntos discretos de entrada de 2 y 3 bits no se pueden ver de esta manera.*

1. En este ejemplo, también es posible seleccionar archivos que contienen objetos gráficos tales como las puertas abiertas y cerradas que se ilustran en los ejemplos de las figuras 9-45 y 9-46.



Figura 9-45. Definición de estados con objetos gráficos

Nota: *En la Figura 9-46 el estado de punto ED, “apagado T,” que aparece arriba del ícono del punto, sólo aparece cuando se ve la página de sistema en modos de operación, seleccionando **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal del I/NET, ubicado en la parte*



Figura 9-46. Página de sistema con representación de gráficos

superior de la pantalla. Cuando esta página de sistema se ve desde el Editor de gráficos, el estado del punto ED se visualiza según el formato “xxxx M,” tal como se observa en la 9-44.

Puntos analógicos

Los puntos analógicos existen en varios valores cambiantes. Un sensor de temperatura constituye un ejemplo de un punto analógico. Un punto de este tipo se representa en una página de sistema como un ícono, valor, como ícono y valor o como un gráfico de barras verticales u horizontales.

Inserción de representación de íconos y valores

Es posible insertar valores e íconos de puntos analógicos siguiendo estas instrucciones:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la pág. 9-5.
2. seleccione Puntos en el menú Editor de gráficos para ver la pantalla Selección de puntos.
3. posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para seleccionar un punto analógico en la pantalla Selección de Puntos.
4. para determinar el formato del punto a medida que aparece en la página de sistema, seleccione el botón Opción (OP) para luego ver el cuadro de diálogo **Estilos de dibujo de puntos analógicos**.

5. en este cuadro de diálogo (ver ejemplo en la 9-47), active un botón circular en la sección **Estilo de punto analógico**. En el ejemplo mencionado se ha seleccionado **Ícono valor**.
6. si ha seleccionado “Ícono más valor” o “Sólo valor” en la instrucción 5, elija una **Alineación de texto** (Izquierda, Centrada o Derecha) para el valor.
7. en la sección Opciones de estilo del cuadro de diálogo **Estilos de dibujo de puntos analógicos**, ingrese el

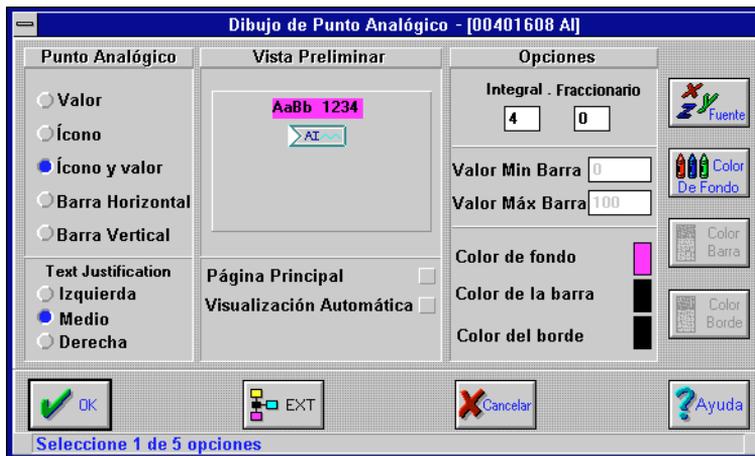


Figura 9-47. Cuadro de diálogo Estilos de dibujo de puntos analógicos

formato de visualización decimal que desee. En el ejemplo se han seleccionado 6 posiciones de números enteros y 3 posiciones de números decimales.

8. seleccione **OK** en el cuadro de diálogo **Estilos de dibujo de puntos analógicos**. El sistema inserta de manera automática el ícono correcto según el tipo de punto seleccionado.
9. seleccione **OK** en el cuadro de diálogo **Selección de puntos** para que aparezca en pantalla la página de sistema con el punto instalado, tal como se ilustra en la 9-48.



Figura 9-48. Página de sistema con punto analógico instalado

Puntos de puerta

La opción **Varios ▶ Puertas** le permite agregar íconos de puerta a las páginas de gráficos y ver los estados en pantalla (asegurada, trabada, destrabada) o presionar sobre el ícono para acceder al editor de puerta sin tener que salir de la página de gráficos.

Inserción de íconos de puntos de puerta

Es posible insertar íconos y valores de puntos de puerta siguiendo las instrucciones que se dan a continuación:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la [pág. 9-5](#).
2. seleccione **Varios ▶ Puertas** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo **Puntos de puerta**, similar al que se observa en la [9-49](#).
3. en el cuadro de diálogo **Puntos de puerta** puede seleccionar un punto de puerta específico y luego el botón **OP** para seleccionar el formato de pantalla, tal como se ha descrito en ejemplos anteriores de inserción de puntos. En este cuadro también es posible seleccionar el botón **EXT** para agregar extensiones, tal como se describe en “Agregado de extensiones de punto a las páginas de sistema” en la [pág. 9-52](#).
4. seleccione el/los botón/es **OK** en cualquiera de los cuadros de diálogo abiertos, como por ejemplo el de **Estilos de dibujo** o el de **Extensiones**.
5. seleccione **OK** en el cuadro de diálogo **Puntos de puerta** para que aparezca en pantalla la página de sistema con el punto de puerta instalado.



Figura 9-49. Cuadro de diálogo Puntos de puerta

Agregado de extensiones de punto a las páginas de sistema

Cada punto cuenta con ciertas extensiones asociadas. Un ícono de extensión constituye simplemente una referencia a uno de los editores que aparecen en el menú **Editar**. Una vez que ha agregado un ícono de extensión a un ícono de punto puede seleccionar el ícono de extensión al ver la página de sistema en modos de operaciones (seleccionando **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal del I/NET) para ir directamente al editor que cuenta con la referencia del ícono.

Cada tipo de extensión está representado mediante un ícono específico. Es posible agregar estos íconos a cualquier ícono de punto que ya está en las páginas de sistema siguiendo estas instrucciones:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la pág. 9-5.
2. seleccione Puntos en el menú Editor de gráficos para que aparezca la pantalla Selección de puntos.

3. posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para seleccionar un punto en la pantalla Selección de puntos.
4. seleccione el botón Extensión (**EXT**) para ver el cuadro de diálogo que contiene una lista de todos los tipos de extensiones asociadas con el punto seleccionado.



Figura 9-50. Cuadro de diálogo Extensiones

5. en el cuadro de diálogo **Extensiones** (Figura 9-50), active los recuadros de verificación para agregar y/o ver en pantalla una o más extensiones del punto seleccionado.

En el ejemplo del cuadro de diálogo **Extensiones** de la Figura 9-50, las extensiones que aparecen en la lista (ej. cálculo, definición de evento y muestreo de tendencia) son las únicas extensiones aplicables al punto analógico de salida (AS) seleccionado.

6. seleccione **OK** en el cuadro de diálogo **Extensiones** y luego **OK** en el cuadro de diálogo **Selección de puntos** para ver la página de sistema con el punto y la/s extensión/ones agregada/s, tal como se observa en la Figura 9-51.



Figura 9-51. Página de sistema con agregado de extensión

Editores de extensión

Cada uno de los editores referenciados mediante un ícono de extensión está incluido en la lista de editores del menú **Editar**. A continuación sigue una lista con los tipos de puntos que cuentan con editores disponibles:

Puntos de DI (entrada discreta):

- ◆ Calc - editor del punto calculado
- ◆ Evento - editor de la definición de evento
- ◆ Tiempo de ejecución - editor de tiempo de ejecución
- ◆ Tendencia - editor de muestreo de tendencia

Puntos GI, AI (entrada analógica) y DA (alarma discreta):

- ◆ Calc - editor del punto calculado
- ◆ Evento - editor de la definición de evento
- ◆ Inhib alarma - editor de inhibición de alarma
- ◆ Tendencia - editor de muestreo de tendencia

Puntos GO, AO (salida analógica) y DM (monitor discreto):

- ◆ Calc - editor del punto calculado
- ◆ Evento - editor de la definición de evento
- ◆ Tendencia - editor de muestreo de tendencia
- ◆ UC - editor de controlador unitario (7760 punto SA solamente)

Puntos de DC (control discreto) y DO (salida discreta):

- ◆ Calc - editor del punto calculado
- ◆ Evento - editor de la definición de evento
- ◆ Tiempo de ejecución - editor de tiempo de ejecución

- ◆ ATS - editor de programación de tiempo
- ◆ ATC - editor de control de temperatura
- ◆ Tendencia - editor de muestreo de tendencia
- ◆ UC - editor de controlador unitario (7760 solamente)
- ◆ Invalidar - editor de invalidación de facturación (7750 solamente)
- ◆ CL - editor de control de luz (7780 solamente)
- ◆ Elev_Ctrl* (puntos de SA 7791 en las direcciones LLSSPP08 y 09 solamente)

Puntos de PI (entrada de pulsos):

- ◆ Calc - editor del punto calculado
- ◆ Consumo - editor de consumo
- ◆ Demanda - editor de control de demanda (todos los controladores, excepto los 7750 y 7770)
- ◆ Tendencia - editor de muestreo de tendencia

Agregado de módulos DDC a las páginas de sistema

Al ver páginas de sistema en modos de operaciones (seleccionando **Ventana ▶ páginas de gráficos** en el menú principal del I/NET) los íconos de módulos de control digital directo (DDC) le permiten ir directamente a un editor referenciado por un ícono. Para más información acerca de los módulos DDC y DDC residentes en MR, remítase a las secciones Control digital directo y Control de micro regulador.

Puede insertar íconos de módulos DDC siguiendo estas instrucciones:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en [“Comienzo de una sesión de edición de página de sistema”](#) en la [pág. 9-5](#).
2. seleccione **Varios ▶ Módulos DDC** en el menú Editor de gráficos para ver la pantalla Selección de Módulos DDC, similar a la de la [Figura 9-52](#).



Figura 9-52. Pantalla Selección de módulos DDC

3. ingrese la dirección de la DCU (LLSS), número de cuatro dígitos que corresponde al link (LL) y a la station (SS) asociados con el módulo, presionando el mouse sobre los contadores **LL** y **SS**.
4. para DCU tipo MRI 7792 y MCI 7793 solamente, ingrese el número MR presionando el mouse sobre el contador **Número MR** para insertar un número entre 0 y 63, según el MR sea un canal A de la MRI/MCI (0–31) o canal B de la MRI/MCI (32–63).
5. elija un número de módulo utilizando el contador **Número de módulo**.
6. elija un **Tipo de módulo** en la lista desplegable. Los módulos DDC disponibles aparecen en la siguiente lista:

2_Pos	Módulo de dos posiciones
PID	módulo proporcional/integral/derivativo
Flot	módulo flotante
Reset	módulo de reinicio
AIBa	módulo AIBa (todos los tipos de DCU excepto la MRI 7792 y la MCI 7793)
Calc	módulo de cálculo (MRI 7792 y MCI 7793 solamente)
Relé	Los siguientes tipos de módulos de relé están disponibles: <ul style="list-style-type: none"> ◆ módulo estándar ◆ Demorar antes de hacer el módulo ◆ Demorar antes de romper el módulo ◆ módulo de intervalo de tiempo

7. si seleccionó “Relé” en la instrucción 6, elija un **Tipo de relé** de la lista desplegable.
8. elija un **Controlador** de la lista desplegable.
9. seleccione **OK** para ver la página de sistema con el módulo DDC instalado. En este ejemplo se ha seleccionado el módulo 1, que consta de dos posiciones, tal como se observa en la Figura 9-53.



Figura 9-53. Página de sistema con módulo DDC instalado

Este ejemplo de página de sistema muestra un ícono de módulo DDC con la etiqueta “**2-POS.**”

Agregado de líneas DDC a las páginas de sistema

Una vez que haya agregado varios íconos de módulo DDC a las páginas de sistema, los puede enlazar con las representaciones de líneas DDC siguiendo estas instrucciones:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “Comienzo de una sesión de edición de página de sistema” en la pág. 9-5.
2. seleccione **Varios** ▶ **Líneas DDC** en el menú Editor de gráficos para ver el cuadro de diálogo Opciones de líneas DDC, similar al de la Figura 9-54.
3. para todos los tipos de DCU excepto la MRI 7792 y la MCI 7793:

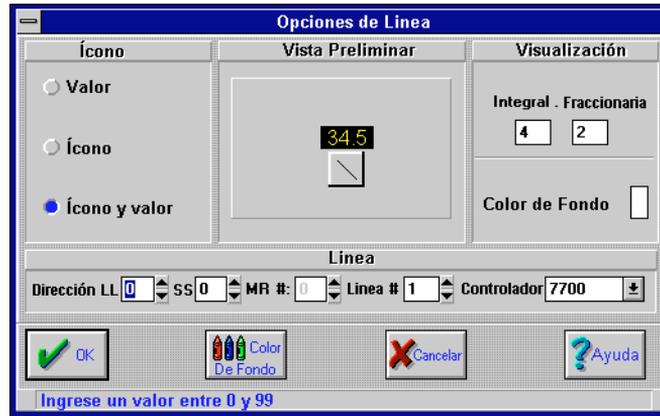


Figura 9-54. Cuadro de diálogo de líneas DDC

- a. ingrese la dirección de DCU (LLSS), número de cuatro dígitos que corresponde al link (LL) y a la station (SS) asociados con la línea, presionando sobre los contadores **LL** y **SS**.
 - b. ingrese el número de línea (entre 1 y 64), presionando sobre el contador número de línea.
4. para las DCU tipo MRI 7792 y MCI 7793 solamente:
- a. ingrese un número de cuatro dígitos, que corresponde al link (LL) y a la station (SS) de la MRI o MCI, presionando sobre los contadores **LL** y **SS**.
 - b. ingrese el número de MR presionando el mouse sobre el contador número **MR** para insertar un número entre 0 y 63, según el MR esté en el canal A de la MRI/MCI (0 – 31) o el canal B de la MRI/MCI (32 – 63).
 - c. ingrese el número de línea (entre 1 y 16), presionando el mouse sobre el contador número de **Línea**. (Éste es por lo general también el número del módulo que proporciona salida a la línea).
5. elija un **Controlador** de la lista desplegable.
 6. active uno de los botones circulares (ej., sólo valor, sólo ícono o ícono más valor) en la sección Estilo de ícono.

7. si se inclina por mostrar un valor en pantalla (ej., **Sólo valor** o **Ícono más valor**), resalte los campos de edición en la sección Detalles de pantalla para los dígitos enteros o decimales e inserte los valores deseados. En este ejemplo se ha optado por los valores 4 y 2.
8. seleccione **OK** para aceptar los datos y ver en pantalla la página de sistema con el ícono de línea DDC insertado, tal como aparece en la [Figura 9-55](#).



Figura 9-55. Página de sistema con ícono de línea insertado

Discado múltiple de sitio

La característica de discado múltiple de site le permite conectarse con más de un site a la vez. Puede colocar hasta ocho íconos de discado gráfico en cada página de sistema para discado múltiple de site. Cada ícono de discado gráfico soporta discado a un site.

Agregado de un ícono de discado gráfico

El agregado de íconos de discado gráfico se realiza siguiendo estas instrucciones:

1. abra una página de sistema con el Editor de gráficos, tal como se describe en “[Comienzo de una sesión de edición de página de sistema](#)” en la [pág. 9-5](#).
2. seleccione **Varios ▶ Discado gráfico** en el menú Editor de gráficos para ver el editor Marcador de discado que se observa en la [Figura 9-56](#).



Figura 9-56. Editor marcador de discado

3. active uno de los botones circulares (ej. Sólo etiqueta, Ícono y etiqueta) en la sección Opciones de pantalla.
4. el ícono de discado **Título** contiene el nombre del tap ingresado en el archivo de configuración de la red. Si cambia el nombre del tap debe eliminar este ícono y agregarlo nuevamente con otro nombre.
5. seleccione el botón **Color de primer plano** para fijar el color del texto.
6. seleccione el botón **Color de fondo** para fijar el color de fondo de la etiqueta.
7. seleccione un **Sitio** que será el que llame cuando utilice este marcador de discado desde la lista desplegable.
8. seleccione **OK** para aceptar los datos y ver en pantalla la página de sistema con el ícono de discado gráfico insertado, como se observa en la [Figura 9-57](#).



Figura 9-57. Página de sistema con ícono de discado gráfico

Discado desde un ícono de discado gráfico

El discado desde un ícono de discado gráfico se realiza siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione **Ventana** ▶ **Páginas de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, y luego una página de gráfico.
2. presione dos veces el mouse sobre el ícono Discado gráfico que representa el link que quiere establecer. Aparece la ventana Conexión de discado que se observa en la [Figura 9-58](#).



Figura 9-58. Ventana Conexión de discado

3. presione el mouse sobre el botón **Discado** para comenzar el discado. Aparece un cuadro de diálogo que le muestra el estado del discado. Cuando se realiza la conexión de discado o cuando presione el mouse sobre el botón **Cancelar**, el cuadro de diálogo desaparece.
4. cierre la ventana de la Conexión de discado presionando el mouse sobre el botón **Cerrar**.

Nota: Si ya había establecido esta conexión y abierto el ícono de discado gráfico, el botón *Discado* se sustituye por el de *Finalizado*.

Impresión de una página de sistema

Para imprimir una página de sistema, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editor de gráficos** en el menú principal, ubicado en la parte superior de la pantalla, para ver el Editor de gráficos.
2. seleccione **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos. Aparece un cuadro de diálogo que le permite especificar un directorio y un nombre de archivo para editar e imprimir. Una vez que se ha seleccionado el archivo, seleccione **OK** para comenzar la sesión de edición del Editor de gráficos en la página de sistema.
3. seleccione **Archivo ▶ Imprimir** en el menú Editor de gráficos.

Uso de las páginas de sistema

Las páginas de sistema le muestran, en forma gráfica, información acerca del entorno operativo de un sistema, una parte de un sistema, un proceso en particular o una parte del equipo. Puede verificar el estado del sistema desde las páginas de sistema, así como utilizarlas para editar puntos y extensiones.

Visualización de las páginas de sistema

Si ha agregado íconos de referencia de páginas (ver “Agregado de íconos de referencias de página para acceder a páginas alternadas” en la pág. 9-19) puede pasar rápidamente de una página a otra. Mientras visualiza una página de sistema en el modo operaciones (seleccionando **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal del I/NET), seleccione un ícono de referencia de página para ver inmediatamente la nueva página de sistema.

Si no cuenta con íconos de referencias de páginas, el proceso de visualización es más lento debido a que debe seleccionar **Ventana ▶ Páginas de gráficos** y un nombre de archivo de página de sistema para ver cada una de las páginas de sistema.

Organización de las páginas de sistema

El sistema I/NET le proporciona dos maneras de organizar y catalogar las páginas de sistema: el nombre de archivo de la página de sistema y la descripción del archivo de la página de sistema.

El nombre de archivo es el nombre que se asigna a cada página de sistema cuando selecciona **Archivo ▶ Guardar** o **Archivo ▶ Guardar como** en el menú Editor de gráficos.

La descripción del archivo es una línea de texto optativa para describir el archivo que puede agregar a cada página de sistema para que le proporcione información adicional acerca de su propósito y su contenido. Esta descripción aparece a la derecha de cada nombre de archivo en el cuadro de diálogo en el que especificó un directorio y un nombre de archivo cuando seleccionó **Archivo ▶ Abrir** en el menú Editor de gráficos o **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal.

Para agregar una descripción de archivo a una página de sistema, comience una sesión de edición en la página con el Editor de gráficos y luego seleccione **Archivo ▶ Modificar descripción de archivo**.

Acceso a íconos y editores

El sistema I/NET utiliza los siguientes tipos de íconos:

- ◆ Referencia de página
- ◆ Punto
- ◆ Extensión de punto
- ◆ Módulo DDC
- ◆ Línea DDC
- ◆ Puerta
- ◆ Discado gráfico.

El sistema I/NET utiliza íconos para proporcionar mayor velocidad de verificación, acceso de información y cambios y actualizaciones de sistema. Excepto los íconos de referencias de página, que abren páginas de sistema alternadas para visualización, la función principal de los íconos es la de proporcionar una manera más directa de acceder a los editores que controlan un punto o cumplen una función predeterminada. (Ver “[Visualización de las páginas de sistema](#)” en la [pág. 9-63](#) y “[Agregado de íconos de referencias de página para acceder a páginas alternadas](#)” en la [pág. 9-19](#).)

Los íconos de punto, extensión de punto, módulo DDC y puerta le permiten pasar de la pantalla o editor de página de sistema actual a ventanas de editores adicionales. Esta característica le permite ver y/o modificar los parámetros de los editores sin salir de la página de sistema para seleccionar un editor en el menú Editar.

El ícono de discado gráfico le permite conectar hasta ocho taps de discado a la vez. Mediante estos íconos puede establecer o finalizar conexiones.

Cuando vea una página de sistema seleccionando **Ventana ▶ Páginas de gráficos** en el menú principal, puede seleccionar puntos de manera individual para acceder a información y editores asociados siguiendo estas instrucciones:

1. seleccione un punto, tal como se describe en “[Selección de objetos](#)” en la [pág. 9-15](#).
2. presione el botón derecho del mouse para ver el menú **Información de punto**, similar al de la [Figura 9-59](#).

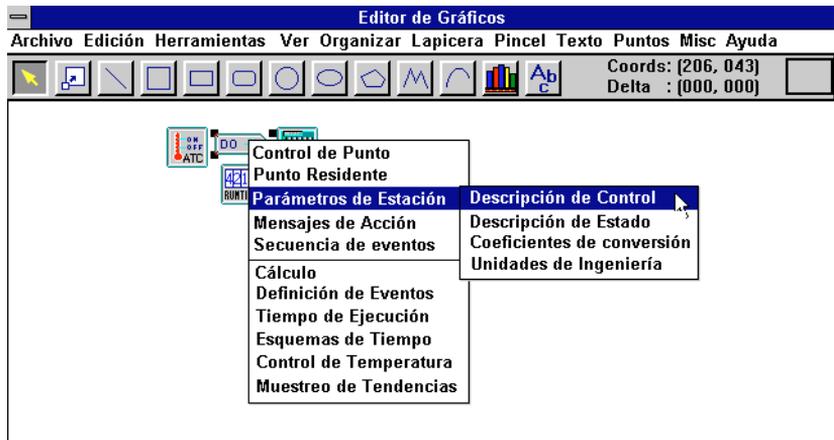


Figura 9-59. Menú Información de punto

Desde la parte superior de esta sección puede acceder a toda la información asociada con el punto seleccionado. Desde la parte inferior accede a los editores de extensión para todas las extensiones incorporadas.

Nota: El menú Información de punto le proporciona acceso a los editores de extensión que están incorporados pero que no se muestran. En la Figura 9-59, sólo aparecen tres extensiones en la página de sistema, pero las seis extensiones que se dan en la lista del menú (ej., Cálculo, Definición de evento, Tiempo de ejecución, Programación de tiempo, Control de Temperatura y Muestreo de tendencias) están incorporadas y se pueden acceder a ellas desde el menú.



10 Passwords

I/NET cuenta con dos editores de passwords, uno para la seguridad del sistema y otro para la seguridad del controlador. Se accede al editor de la password de la host mediante la parte de la host que corresponde al menú Editar. Utilice el editor de la password de la host para asignar passwords de usuarios individuales y especificar a qué editores, sistemas de LAN host remotos y ocupantes bajo el Control de acceso puede acceder cada usuario. Este editor le permite asimismo preasignar passwords a los usuarios, con lo cual pueden acceder a ciertos controladores sin la necesidad de ingresar un segundo password de controlador.

Se accede al editor de password de controlador mediante la sección controlador del menú Editar, lo que le permite asignar passwords y niveles de acceso a controladores individuales del sistema I/NET. Este grado adicional de seguridad evita que personas no autorizadas utilicen el sistema y lo modifiquen. Los operadores deben contar con el nivel de autorización adecuado e ingresar la password correcta antes de conectarse al controlador.

Nota: *Siempre que agregue una nueva host a una LAN comercial que cuenta con hosts I/NET, el sistema lo invita a actualizar las passwords de la host desde el archivo maestro. En este caso, la password por defecto "DACS*" puede no ser funcional para la nueva host. Esto evita que una persona ubicada en la nueva host sobrescriba todas las passwords anteriormente definidas. Para utilizar la nueva host, debe estar al corriente de las passwords existentes.*

Passwords de las hosts

Cuando agrega una password para un operador y selecciona las hosts disponibles para dicha password, el operador puede utilizarla para acceder a cualquier host del sistema. Las passwords se comparten en el I/NET de una LAN comercial. También es posible

eliminar, copiar o modificar passwords existentes. La característica de copiado le ahorra tiempo en aquellos sites en los que diversos operadores están autorizados al mismo nivel para las mismas funciones. Además, puede establecer passwords de operador para controladores protegidos. Cuando ingresa a las funciones **Host ▶ Passwords** en el menú Editar, puede agregar, eliminar, modificar, copiar o imprimir la información de la password de nivel de host.

Agregado de una password de host

Agregar una password le permite agregar una nueva password de operador y asignar su autorización. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computador host ▶ Passwords** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Password de host (ver [Figura 10-1](#)).

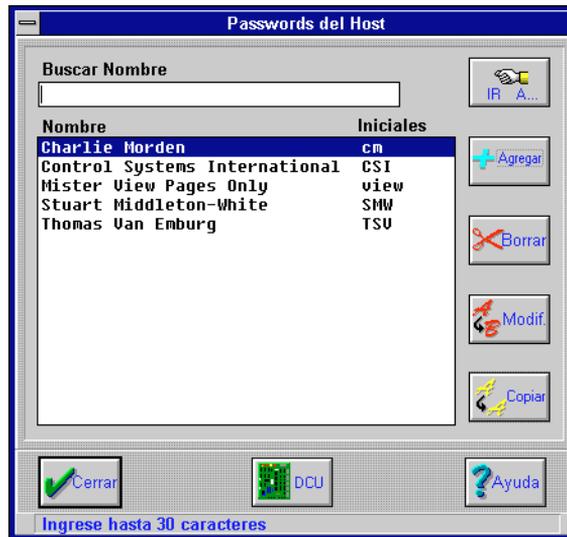


Figura 10-1. Editor Password de host

2. seleccione **Agregar**. El sistema pone en pantalla la Asignación de password (ver [Figura 10-2](#)).
3. ingrese el **Nombre** del operador para quien se agrega la password. Utilice hasta 30 caracteres.

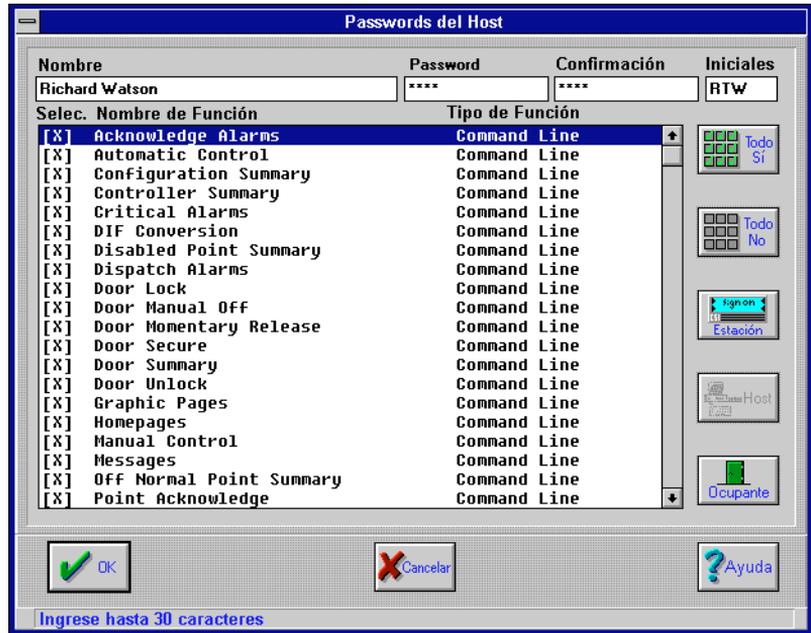


Figura 10-2. Pantalla Asignación de password

4. ingrese la **Password** (hasta diez caracteres). El sistema pone en pantalla un asterisco (*) por cada carácter que ingresa.
5. ingrese nuevamente la password en el campo **Confirmación**. Tanto el campo **Password** como el de **Confirmación** deben coincidir para que el sistema acepte los cambios.
6. ingrese las **Iniciales** del operador (hasta cuatro caracteres).

Selección de funciones

Las funciones se detallan en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET. Siga estas instrucciones para asignar funciones y editores a una password:

Decida cuáles son las funciones a las que puede acceder este operador. Selecciónelas presionando el mouse sobre cada una de las funciones que se encuentran en la lista o utilice **Todas sí** o

Todas no para acelerar el procedimiento. Sólo aquellas funciones/editores marcados con una “[X]” son las que quedan a disposición del operador cuando utiliza el sistema I/NET.

Selección de DCU

La selección de DCU se utiliza sólo para preasignación de passwords de DCU. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET para obtener una descripción de la preasignación de passwords de DCU.

Los niveles de passwords de controladores se preasignan mediante estas instrucciones:

1. seleccione **Station** en la pantalla Asignación de password. El sistema muestra la pantalla Selección de autoconexión de DCU (ver Figura 10-3). La pantalla en sí depende de la configuración.



Figura 10-3. Pantalla de selección de autoconexión de DCU

2. en la lista desplegable de la sección Editor de links que aparece en pantalla elija el link de comunicación de los controladores deseados. La parte de la pantalla que corresponde al Editor de autoconexión le proporciona una lista de los controladores de esa LAN controladora.

Si el link es un tap de link o un tap discado, es posible que aparezca más de una LAN controladora, lo que indica que este tap se puede conectar a varios taps. En ese caso, seleccione la LAN a la que desea autoconectarse. El link con todos los controladores asociados aparece en pantalla.

3. elija uno o más controladores de la lista.
4. utilice la parte de la pantalla que corresponde a Estado de autoconexión para seleccionar un nivel de password para el/los controlador/es deseado/s.
5. repita estas instrucciones tantas veces como sea necesario para asignar los niveles adecuados de passwords de controladores a la password de la host.
6. seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor.

***Nota:** Las passwords de controladores que ingresó para la password de host en particular deben coincidir con las passwords y con el nivel asociado que se ingresó en el editor de password de la DCU. Remítase a ““Preasignación de password de DCU” en la pág. 10-7.*

Selección del ocupante

Esta opción hace que un sistema de Control de acceso proteja las passwords de cada ocupante definido en el sistema. Puede seleccionar de entre la lista completa, cuyo máximo es de 128 ocupantes. Sólo aquellos seleccionados aparecen en los editores Ocupantes, Grupo e Individual para un operador que utiliza esta password.

1. Para asignar acceso a un ocupante, seleccione **Ocupante** en la pantalla Asignación de password. El sistema pone en pantalla la Selección de ocupante (ver [Figura 10-4](#)).
2. Elija uno o más ocupantes de la lista o utilice **Todos sí** o **Todos no** para acelerar el procedimiento.

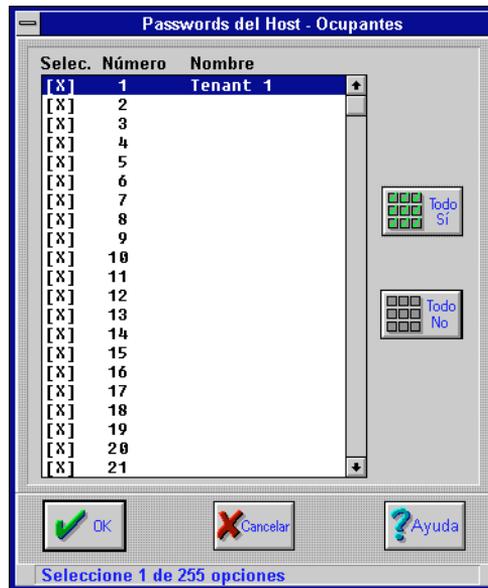


Figura 10-4. Pantalla Selección de ocupante

3. Cuando se han elegido todos los ocupantes que se deseen, seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir de Selección de ocupantes.

Selección de host

Esta opción le permite seleccionar las hosts a las que el operador se puede conectar y rige solamente para los sistemas LAN. La host local no aparece en la lista.

1. Seleccione **Host** en la pantalla Asignación de Password. El sistema muestra la pantalla Selección de Host (ver [Figura 10-5](#)).

Todas las hosts conectadas aparecen en esta pantalla. El enunciado HOST REMOTA que aparece en INETDRV.CNF (modificado por este editor) hace posible que nuevas hosts o hosts que no están actualmente en línea aparezcan en el editor para asignación de password.

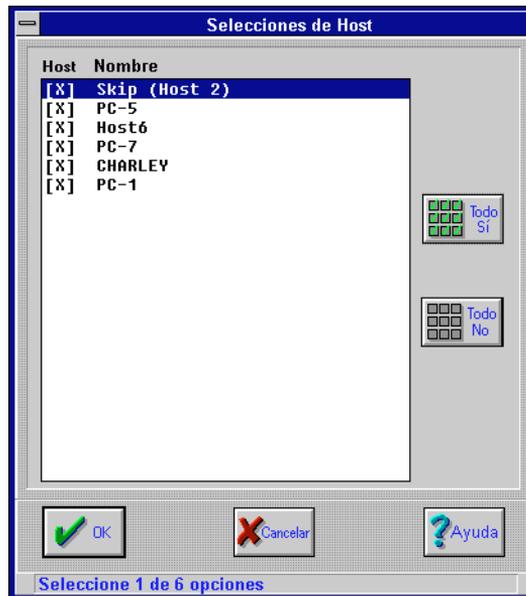


Figura 10-5. Asignación de selección de host

2. Elija una o más hosts de la lista o utilice **Todas sí** o **Todas no** para acelerar el procedimiento.
3. Cuando todas las hosts adecuadas han sido elegidas, seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir de la pantalla Selección de host.

Preasignación de password de DCU

Las passwords de los controladores se configuran en tres etapas. El acceso al controlador se establece para la password de host individual en la pantalla Asignación de password a la que se accede seleccionando **Editar** ▶ **Controlador de host** ▶ **Passwords** en el menú Editar. El primer paso se completa en “Selección de DCU” en la pág. 10-4. El segundo se completa aquí.

Nota: Siempre que cambie una password de controlador debe actualizar las passwords de controlador preasignadas, ya que de lo contrario aparece un mensaje de error que dice “Password no válida” cuando intenta conectarse a un controlador protegido por una password.

Siga las instrucciones que se dan a continuación para preasignar passwords de controlador a un operador.

Caution: *Sólo el nivel 4 le permite agregar o modificar passwords. Al menos un usuario debe tener un nivel 4 de password. Asimismo, si dos passwords son idénticas pero cuentan con distintas prioridades, la prioridad más alta es la que se otorga al usuario.*

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Passwords** en el menú principal. El sistema pone en pantalla el editor Password de host (ver Figura 10-1).
2. Seleccione **DCU**. Aparece en pantalla la selección de link de password del controlador (ver Figura 10-6).

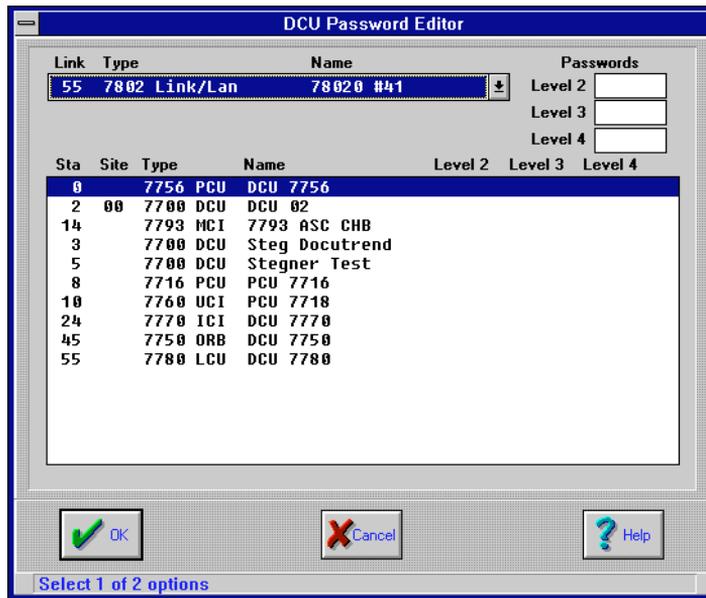


Figura 10-6. Pantalla Selección de link de password de controlador

3. Seleccione el link que lleva al controlador al cual desea preasignar una password. Aparece en pantalla una lista de todos los controladores en el link seleccionado.

4. Resalte el controlador deseado en la lista.
5. Ingrese una password para uno o más niveles de password. Utilice hasta cuatro caracteres para cada password.

Puede asignar más de un nivel de password a un controlador para cada password de host. También puede utilizar la misma password para cada nivel si así lo desea, pero esto no es necesario. Si dos passwords son iguales pero tienen distintos niveles de prioridades, la prioridad más alta es la que automáticamente se otorga al usuario en la conexión.
6. Repita las instrucciones 3, 4 y 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **OK** cuando termine de preasignar niveles de password para volver al editor Password de host.

Búsqueda de una password de operador de host

Al encontrar un operador es posible eliminar, modificar o copiar el operador y la password. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Passwords** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Password de host (ver [Figura 10-1](#)).
2. ingrese el nombre que desea buscar, o parte del mismo.

Nota: *La búsqueda se lleva a cabo en la primera cadena del nombre. Por ejemplo, si ingresa “con” encontrará “Control Systems International”, lo que no sucederá si ingresa “int”.*

3. seleccione **Ir a...** El sistema busca hasta encontrar la primera coincidencia y la resalta.

Nota: *No encontrará una segunda coincidencia si vuelve a seleccionar **Ir a...** Lo que debe hacer es ingresar una nueva cadena de búsqueda y entonces sí seleccionar nuevamente **Ir a...***

4. puede ahora eliminar, modificar o copiar por medio de este operador.

Eliminación de una password de host

Para eliminar la password de un operador existente de la lista de passwords, siga las instrucciones que se dan a continuación.

Caution: *Tenga cuidado de no eliminar todas las passwords que tienen acceso al editor de password de la host.*

1. Elija un operador de entre los de la lista.
2. Seleccione **Eliminar**. El sistema le pregunta si desea confirmar la eliminación.
3. Seleccione **Sí** para eliminar el operador o **No** para cancelar la operación.

Modificación de una password de host

La modificación de una password le permite cambiar el nivel de password, las autorizaciones de acceso, los niveles de passwords preasignados y las passwords de un operador. Siga estas instrucciones:

1. en el editor Password de host, seleccione el nombre del operador cuya autorización de password desea modificar.
2. seleccione **Modificar**. Aparece la pantalla Asignación de password (ver [Figura 10-2](#)).
3. al llegar a este punto los procedimientos para modificar la password de host son iguales a los que se describen para agregar una password de host. Remítase a [“Agregado de una password de host” en la pág. 10-2](#).
4. cuando haya terminado de modificar la password, seleccione **OK** para guardar los cambios.

Copiado de una password de host

Copiar una password le permite crear una nueva password de operador utilizando la autorización y el nivel de password del registro de un operador existente.

1. En la lista de operadores/passwords, seleccione el nombre del operador cuya autorización de password desea copiar.

2. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla el editor Asignación de password (ver [Figura 10-2](#)).
3. al llegar a este punto los procedimientos para modificar la password de host son iguales a los que se describen para agregar una password de host. Remítase a “[Agregado de una password de host](#)” en la [pág. 10-2](#).
4. Seleccione **OK** para guardar los cambios.

Asignación de passwords de controladores

Es importante no confundir el editor Password de controlador con el de Password de host. El primero es muy característico y representa un nivel adicional de seguridad para el controlador indicado. Puede que los sistemas que comúnmente se ejecutan por medio de un solo operador principal no necesiten de una password de controlador.

Editor de password de DCU

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Passwords** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Password de DCU (ver [Figura 10-7](#))



Figura 10-7. Editor Password de controlador

2. Ingrese una password para cada nivel que desea proteger.

Caution: Sólo el nivel 4 le permite agregar o modificar passwords. Al menos un usuario debe contar con una password de nivel 4. Asimismo, si dos passwords son idénticas pero tienen distintas prioridades, la prioridad más alta es la que se otorga al usuario.

3. Seleccione **OK** para guardar los cambios.

Recuperación de password de DCU

Caution: Es esencial que cuente con un archivo de guardado de DCU para el caso de que olvide la password de DCU y ésta se vea afectada. Si cuenta con un archivo guardado de DCU, siga las instrucciones que se dan a continuación.

1. Borre la base de datos que existe en la DCU cambiándole la dirección con un HC7410, y luego ingrese la dirección original.
2. Conéctese nuevamente a la DCU utilizando I/NET.

Nota: Al no existir una base de datos, la DCU permite que se establezcan conexiones sin protección de passwords.

3. Lleve a cabo una Restauración de station de la DCU por medio del archivo guardar.
4. Consulte el editor Password de DCU para ubicar la password de DCU.



11 Control dinámico

I/NET proporciona tres tipos de control dinámico:

- ◆ Programación de tiempo (TS) – se utiliza para definir y asignar una o más programaciones de tiempo a uno o a varios puntos de salida DC y DO específicos.
- ◆ Control de temperatura (TC) – se utiliza para definir y asignar programas de control de temperatura a uno o a varios puntos de salida DC y DO específicos.
- ◆ Control de demanda (DC) – se utiliza para definir y asignar programas de control de demanda a puntos PI determinados que controlan uno o varios puntos de salida DC y DO específicos según los niveles de demanda.

Programación de tiempo (TS)

Utilice este editor para crear una programación para cualquier día de la semana y para cualquiera de los puntos DC y DO que en ese momento están residentes en un controlador. Sólo se proporciona una lista de los puntos DC y DO debido a que son los únicos tipos de punto a los que se les puede agregar una extensión de Programación de tiempo. Es posible asignar más de una programación diaria al mismo punto de salida. Por ejemplo, podría tener una programación que abarque desde el lunes al viernes y otra distinta para los fines de semana. También puede crear hasta siete programaciones de Días especiales (un feriado constituye uno de los más obvios ejemplos de Día especial) y dos programaciones Temporarias.

Remítase a Programación de tiempo en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener más información al respecto.

Agregado de una extensión de punto de programación de tiempo

Nota: Es necesario que esté conectado al controlador que contiene los puntos que desea controlar.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Programación de tiempo** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de programación de tiempo (TS) seleccionada (ver Figura 11-1).

Dirección	Clase	Nombre	I/O	C	EV	RT	CN	AI	TS	TC	TR	DC	EL
03480008	DO	Int door 1 dpu 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480108	DO	Int door 1 dpu 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480208	DO	Int door 1 dpu 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480708	DO	Int door 1 dpu 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-
03480009	DO	Int door 2 dpu 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480109	DO	Int door 2 dpu 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480209	DO	Int door 2 dpu 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480709	DO	Int door 2 dpu 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480501	DO	Ext output 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480502	DO	Ext output 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480503	DO	Ext output 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480504	DO	Ext output 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480505	DO	Ext output 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480506	DO	Ext output 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 11-1. Editor de Puntos de E/S residentes (TS seleccionada)

En esta pantalla se observa una lista de todos los puntos DC y DO que en este momento están residentes en el controlador. Si los puntos de la lista son más de los que puede abarcar la pantalla, utilice la barra deslizando que se encuentra a la derecha de la lista.

Nota: Respecto de la siguiente instrucción, si elige un punto que ya cuenta con una programación de tiempo, el botón **Agregar** no estará habilitado, por lo que no podrá agregar una programación de tiempo. En este caso puede modificar, copiar o eliminar la programación.

- Resalte un punto y seleccione **Agregar** para incluir en el punto la extensión Programación de tiempo. Aparece la ventana Agregado de una programación de tiempo (ver Figura 11-2).



Figura 11-2. Ventana Esquemas de tiempo - Agregar

- Elija a continuación el tipo de programación que desea agregar. Siga los procedimientos que aparecen a continuación para agregar programaciones independientes, principales o esclavas.

Agregado de una programación independiente o maestro

- Seleccione **Independiente** o **Maestro** en la pantalla Agregado de una programación de tiempo (ver Figura 11-2).
- Seleccione **OK**. Aparece una pantalla vacía de Programación de tiempo (ver Figura 11-3) para el punto que ha seleccionado.
- Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Acción de programación de tiempo (ver Figura 11-4).
- Seleccione una **Acción** de la lista desplegable. Esta lista ofrece seis opciones para los puntos independientes (**Marcha**, **Parda**, **Ciclo**, **Marcha opt**, **Parada opt**, y **Ciclo opt**) y tres para los puntos principales (**Arrancar**, **Parar** y **Ciclo**). (**Ninguna** no constituye una acción válida.)

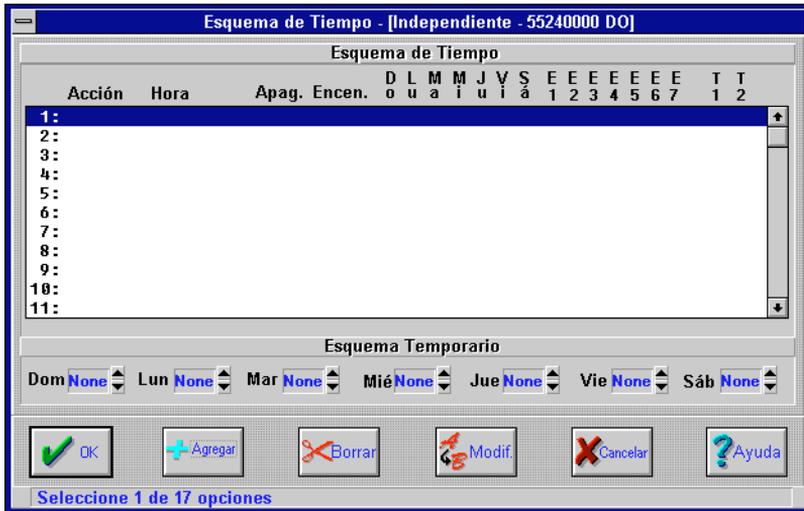


Figura 11-3. Pantalla Programación de tiempo



Figura 11-4. Editor Acción de programación de tiempo

5. Seleccione un **Tipo** de la lista desplegable. Las opciones son **Hora**, **Amanecer** y **Anochecer**.

Nota: El sistema calcula las opciones amanecer y atardecer, de modo tal que no resulta necesario ingresar una hora en el momento de seleccionar uno de estos tipos.

6. Ingrese una hora en el campo correspondiente. Utilice el formato de 24 horas.

Nota: Respecto de la siguiente instrucción, los campos correspondientes a *Ciclo activado* y *Ciclo desactivado* sólo están activos si ha seleccionado *Ciclo u Op. ciclo en Acción*.

7. Ingrese un número en los campos correspondientes a **Ciclo activado** y **Ciclo desactivado**. Estos campos representan los minutos (0-127) en que el equipo controlado por este punto está activado y desactivado por período de ciclo. Al comenzar un ciclo se parte siempre del comando Desactivado.
8. Seleccione los días en que desea que esta programación tenga efecto. Una tilde junto al día indica que la programación está activa para ese día. Cada uno de los días se puede conmutar entre activado () y desactivado ()
9. Seleccione **OK**. Aparece Programación de tiempo en pantalla (ver [Figura 11-3](#)) en la cual se observan todas las programaciones ingresadas para este punto.
10. Para agregar otras programaciones, repita las instrucciones 2 a 9 tantas veces como sea necesario.
11. Seleccione **OK** en la pantalla Programación de tiempo para guardar los parámetros y finalizar.

Agregado de una programación esclavo

Para seleccionar Esclavo debe aparecer por lo menos un punto principal en el campo Punto Maestro. Si no selecciona Esclavo el campo Punto Maestro permanece inactivo. Las programaciones esclava y principal deben residir en el mismo controlador. Nótese además que la programación esclava refleja una línea en particular, sin tener en cuenta qué acción está actualmente en esa línea. Recuerde qué acciones están

en qué líneas. Ya que la programación esclava copia automáticamente la programación principal, esto resulta importante si asigna una nueva programación principal.

1. Seleccione **Esclavo** en la pantalla Agregado de una programación de tiempo (ver Figura 11-2).
2. Seleccione un punto principal de la lista desplegable **Punto Maestro**.
3. Seleccione **OK**. Aparece Programación de tiempo - Programación esclava en pantalla (ver Figura 11-5).



Figura 11-5. Pantalla Programación de tiempo - Programación esclava

Esta pantalla le ofrece una lista de todas las acciones definidas en la programación principal. Por defecto, la **Reacción** definida en la programación esclava se configura inicialmente como Reflejo.

4. Seleccione una de las acciones de la lista y luego **Modificar**. Aparece en pantalla la ventana Acción de programación esclavo (ver Figura 11-6).



Figura 11-6. Ventana Acción de programación esclava

5. Seleccione una **Reacción** de la lista desplegable.
6. Configure un **Ajuste** para la reacción.
7. Seleccione **OK**. Aparece Programación de tiempo - Programación esclava en pantalla (ver Figura 11-5).
8. Para configurar cada una de las acciones, repita las instrucciones 4 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Para agregar otras programaciones, repita las instrucciones 1 a 8 tantas veces como sea necesario.

Nota: Si ha establecido alguna programación temporaria, puede seleccionar los días en que se habrá de ejecutar. No designe un día como si tuviera una programación temporaria si es que no ha establecido una. Si lo hace de este modo no se registrará ninguna acción en el día señalado.

10. Seleccione **OK** en la pantalla Programación de tiempo para guardar los parámetros y finalizar.

Modificación de una extensión de punto de programación de tiempo

La modificación de una extensión de punto de programación de tiempo es similar a la de agregado. Siga las instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de punto de programación de tiempo” en la [pág. 11-2](#), excepto que elija un punto que ya cuenta con una extensión de punto de programación de tiempo, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** (en lugar de **Agregar**) en el editor Puntos de E/S residentes.

Copiado de una extensión de punto de programación de tiempo

Una vez que ha agregado una programación de tiempo, puede copiarla a otros puntos.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Programación de tiempo** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de programación de tiempo (TS) seleccionada (ver [Figura 11-1](#)). En la pantalla se observa una lista de todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione el punto cuya programación de tiempo desea copiar. Este punto se convierte así en el punto de origen del cálculo que desea copiar.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla el prompt Copiar extensión de programación de tiempo (ver [Figura 11-7](#)).
4. Seleccione un punto de la lista desplegable en el campo **Objetivo**. Aparece una lista desplegable con todos los puntos activos en el controlador que no cuentan con programaciones de tiempo.
5. Seleccione **OK**. Aparece Programación de tiempo en pantalla (ver [Figura 11-3](#)) para el punto seleccionado.
6. Modifique la programación de tiempo como desee.



Figura 11-7. Prompt Copiar extensión de punto de programación de tiempo

7. Seleccione **OK**.
8. Para copiar otras programaciones, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para guardar los parámetros y finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de programación de tiempo

Es posible eliminar las programaciones de tiempo que se han agregado.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Programación de tiempo** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor de Puntos de E/S residentes con la opción de programación de tiempo (TS) seleccionada (ver Figura 11-1). En la pantalla se observan todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione el punto cuya programación de tiempo desea eliminar.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver Figura 11-8).
4. Seleccione **SÍ**. El sistema elimina la programación de tiempo y muestra en pantalla el editor de Puntos de E/S residentes (ver Figura 11-1).



Figura 11-8. Prompt Eliminar programación de tiempo

5. Para eliminar otras programaciones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

ATS (Programación de tiempo automática) de la host

La función ATS de la host le permite definir programaciones a nivel de la host y distribuir esta información a los controladores que contienen los puntos de programación de tiempo principal. De esta manera no resulta necesario que acceda a cada controlador por separado. En lugar de ello, puede crear una programación principal que se edita desde la workstation y afecta a los puntos con programaciones principales (junto con las programaciones esclavas asociadas) en varios controladores. No es posible descargar una programación de tiempo de host a una programación de tiempo independiente.

Agregado de una programación de tiempo de host

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **ATS de la host** en el menú principal. Aparece la pantalla ATS de la host (ver [Figura 11-9](#)), que contiene una lista de todas las programaciones de la host.
2. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el campo Nombre en el editor ATS de la host - (ver [Figura 11-10](#)).
3. Ingrese el **Nombre** de la programación (hasta 16 caracteres).



Figura 11-9. Pantalla ATS de la host



Figura 11-10. Campo Nombre del Editor ATS de la host

4. Seleccione el cuadro de verificación **Activo** para activar () o desactivar () la programación.
5. Cambie la **Fecha** y la **Hora** según sea necesario. Utilice el formato (militar) de 24 horas.
6. Seleccione **OK**. Aparece la pantalla Programación de tiempo (ver Figura 11-3) con el nombre de la programación de tiempo ingresada.
7. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Acción de esquema de tiempo (ver Figura 11-4).

Nota: *Tenga en cuenta que está definiendo una programación de tiempo principal y que las únicas acciones disponibles son Arrancar, Parar y Ciclo. No existe ninguna optimización disponible.*

8. Seleccione una **Acción** de la lista desplegable. Esta lista le ofrece tres acciones (**Arrancar**, **Parar** y **Ciclo**). (**Ninguna** no constituye una opción válida.)
9. Seleccione un **Tipo** de la lista desplegable. La lista le muestra **Hora**, **Amanecer** y **Anochecer**.

Nota: *El sistema calcula las opciones amanecer y atardecer, de modo tal que no resulta necesario ingresar una hora en el momento de seleccionar uno de estos tipos.*

10. Ingrese una hora en el campo correspondiente. Utilice el formato de 24 horas.

Nota: *Respecto de la siguiente instrucción, los campos correspondientes a Ciclo Sí y Ciclo No sólo están activos si ha seleccionado Ciclo en Acción.*

11. Ingrese un número en los campos correspondientes a **Ciclo Sí** y **Ciclo No**. Estos campos representan los minutos (0-127) en que el equipo controlado por este punto está activado y desactivado por período de ciclo. Al comenzar un ciclo se parte siempre del comando Desactivado.
12. Seleccione los días en que desea que esta programación tenga efecto. Una tilde junto al día indica que la programación está activa para ese día. Cada uno de los días se puede conmutar entre activado () y desactivado () Puede seleccionar tantos días como desee.
13. Seleccione **OK**. Aparece Programación de tiempo - Programación esclava en pantalla (ver [Figura 11-5](#)) en la cual se observan todas las programaciones ingresadas para esta host.
14. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista de puntos de programación (ver [Figura 11-11](#)).



Figura 11-11. Lista de puntos de programación

15. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor ATS de la host y la ventana Agregar Punto (ver Figura 11-12).



Figura 11-12. Ventana Agregar punto del Editor ATS de la host

16. Ingrese una dirección en el campo **Punto nuevo** y seleccione **OK**.

La dirección debe incluir una dirección de 8 dígitos y un tipo de punto de dos caracteres.

Aparece en pantalla la Lista de puntos de programación (ver Figura 11-11) con la dirección, el nombre de la station y el nombre del punto de todos los puntos que ingresó.

17. Para agregar más puntos, repita las instrucciones 15 y 16 tantas veces como sea necesario.
18. Seleccione **Cerrar**. El sistema guarda los parámetros y aparece la pantalla ATS de la host (ver Figura 11-9).

19. Para agregar otras programaciones de tiempo de la host, repita las instrucciones 2 a 18 tantas veces como sea necesario.
20. Seleccione **Cerrar** para guardar los parámetros y finalizar.

Modificación de una programación de tiempo de host

La modificación de una programación de tiempo de host es similar a la de agregado de una programación. Siga las instrucciones que se enumeran en “[Agregado de una programación de tiempo de host](#)” en la [pág. 11-10](#), excepto que elija una programación de tiempo que ya existe de entre las ATS de la host (ver [Figura 11-9](#)), en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** (en lugar de **Agregar**).

Nota: Cuando modifica una ATS de host preste mucha atención a los valores de la fecha y la hora. Al modificar una programación existente los valores por defecto para la fecha y la hora han de ser iguales a los de la fecha y la hora actuales, aún cuando el usuario haya definido otros valores con anterioridad.

Copiado de una programación de tiempo de host

Una vez que ha agregado una programación de tiempo de host, puede copiarla a otros puntos.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ ATS de la host** en el menú principal. Aparece ATS de la host en pantalla (ver [Figura 11-9](#)), que contiene una lista de todas las programaciones de la host.
2. Seleccione la programación de tiempo que desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar programación (ver [Figura 11-13](#)).
3. Ingrese un **Nombre de la nueva programación** (hasta 16 caracteres) y seleccione **OK**. Aparece en pantalla el campo Nombre del editor ATS de la host (ver [Figura 11-10](#)).
4. Seleccione **OK**. El sistema guarda los parámetros y aparece el editor ATS de la host en pantalla (ver [Figura 11-10](#)) para la programación agregada.



Figura 11-13. Ventana Copiar programación

Nota: Si desea cambiar la programación, siga las instrucciones 5 y 6.

5. Seleccione **Modificar**. Aparece en pantalla el editor Acción de programación de tiempo (ver [Figura 11-4](#)).
6. Cambie la programación de tiempo según desee y seleccione **OK**. El sistema guarda los parámetros y aparece la Lista de puntos de programación en pantalla (ver [Figura 11-11](#)).

Nota: Si desea agregar puntos a la programación de tiempo copiada, siga las instrucciones 7 a 9.

7. Seleccione **Agregar**.
8. Ingrese el punto nuevo.
9. Seleccione **OK**. El sistema guarda los parámetros y aparece la Lista de puntos de programación en pantalla (ver [Figura 11-11](#)).
10. Para agregar más puntos, repita las instrucciones 7 a 9 tantas veces como sea necesario.
11. Seleccione **Cerrar**. El sistema guarda los parámetros y aparece el editor ATS de la host en pantalla (ver [Figura 11-9](#)).
12. Para copiar otras programaciones de tiempo, repita las instrucciones 2 a 11 tantas veces como sea necesario.
13. Seleccione **Cerrar** para guardar los parámetros y finalizar.

Eliminación de una programación de tiempo de host

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **ATS de la host** en el menú principal. Aparece el editor ATS de la host en pantalla (ver [Figura 11-9](#)), con una lista de todas las programaciones de la host.
2. Seleccione la programación de tiempo que desea eliminar y luego **Eliminar**. Aparece el prompt **Eliminar** en pantalla (ver [Figura 11-8](#)).
3. Seleccione **OK**. El sistema elimina la programación de tiempo y aparece Programación de tiempo en pantalla (ver [Figura 11-3](#)).
4. Para eliminar otras programaciones de tiempo, repita las instrucciones 2 a 3 tantas veces como sea necesario.
5. Seleccione **Cerrar** para guardar los parámetros y finalizar.

Días especiales

Este editor se utiliza para definir el/los período/s de tiempo durante el/los cual/es la programación de día especial (ingresada en el editor Programación de tiempo) ha de sustituir a la programación habitual. Este editor no es un punto específico (no es una extensión de punto), de modo tal que es aquí donde aparecen todos los días especiales ingresados con anterioridad.

Remítase a Días especiales en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Agregado de días especiales

Nota: *Si tiene un día especial definido para un punto, debe haber una programación de día especial definida para todos los puntos en la DCU, ya que de lo contrario los puntos permanecen según lo especificado en el último comando utilizado hasta que finalice el período de día especial.*

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Días especiales** en el menú principal. Aparece Asignación de día especial en pantalla (ver Figura 11-14).



Figura 11-14. Pantalla Asignación de días especiales

2. Seleccione **Agregar**. Aparece la ventana Modificar día especial (ver Figura 11-15).



Figura 11-15. Ventana Modificar día especial

3. Ingrese la fecha de inicio en **Fecha**.
4. Mediante el contador que se encuentra en el campo **Duración**, seleccione la cantidad de días (0-127) durante los cuales desea que funcione este día especial.

Caution: Cuando llega la fecha asignada al día especial, la programación de este día (S1 - S7) reemplaza a todas las programaciones habituales de la DCU. Ningún comando funciona el día en que la columna S1 - S7 se completa con “-” en una programación ATS.

5. Para S1 a S7, utilice el contador para seleccionar “-” (no utilizado), “T” (temporaria) o “P” (permanente).
6. Seleccione **OK**. Aparece Asignación de día especial en pantalla (ver [Figura 11-14](#)).
7. Seleccione **OK** para guardar los parámetros y finalizar.

Modificación de días especiales

La modificación de una programación de día especial es similar a la de “Agregado de días especiales” que se describe más arriba, excepto en el caso de que utilice la pantalla Asignación de día especial para seleccionar un día especial que ya existe (ver [Figura 11-14](#)), en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Eliminación de días especiales

Es posible eliminar un día especial que ha sido agregado. Utilice la pantalla Asignación de día especial para seleccionar un día especial que ya existe (ver [Figura 11-14](#)) y luego **Eliminar**.

Control de temperatura (TC)

Esta extensión de punto está disponible sólo para puntos DO y DC. y se encuentra en todos los controladores. El control de temperatura es un programa de aplicación que le permite:

- ◆ imitar el tradicional “red wire control*” de unidades empaquetadas HVAC rooftop.
- ◆ proporcionar un arranque y una parada optimizadas, así como control nocturno bajo/alto, y solicitar información del control de la invalidación de la temperatura para los puntos de salida que controlan las unidades HVAC.

Remítase a Control de temperatura en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información acerca del control de temperatura y de sus parámetros.

Agregado de una extensión de punto de control de temperatura

1. Asegúrese de estar conectado al controlador que contiene los puntos que desea controlar.
2. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Control de temperatura** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de control de temperatura (TC) seleccionada (ver Figura 11-16).

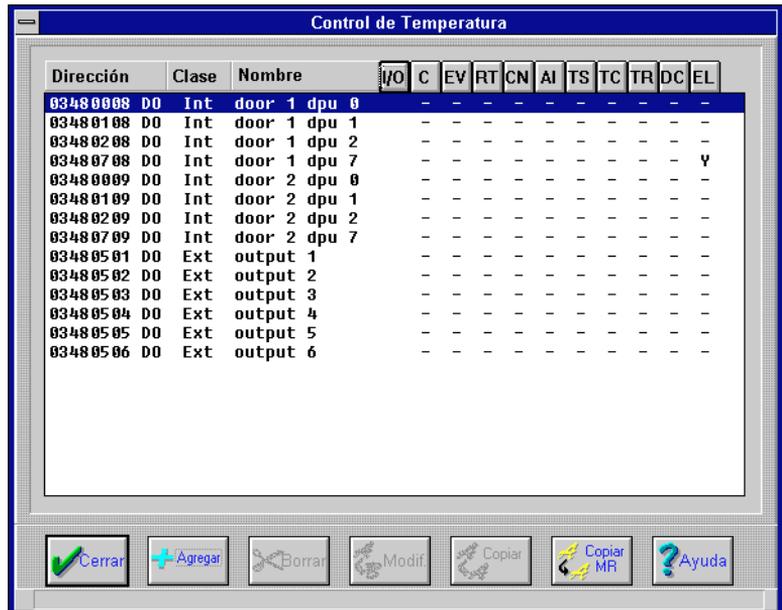


Figura 11-16. Editor Puntos de E/S residentes (TC seleccionada)

En esta pantalla se observa una lista de todos los puntos que en este momento están residentes en el controlador que ha de aceptar control de temperatura (puntos DO y DC). Cada punto aparece en la lista por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **TC** indica que se ha agregado control de temperatura al punto.

Nota: Si selecciona un punto que ya cuenta con una extensión de control de temperatura, el botón **Agregar** no estará habilitado, por lo que no podrá agregar un control de temperatura. En este caso puede modificar, copiar o eliminar el control.

3. Seleccione un punto para el cual no haya una **S** en la columna **TC** y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Control de temperatura (ver Figura 11-17).

Entradas		Función	
Temperatura Aire exterior	None	Comienzo optimizado	0
Temperatura Ambiente	None	Parada optimizada	0
		Solicitar invalidación de temperatura	<input type="checkbox"/>
Control			
	Destino (°)	Diferencial (°)	Ajuste de Ciclo (min/°)
Frio	0	0	0
Alto	0	0	
Calor	0	0	0
Bajo	0	0	

Figura 11-17. Editor Control de temperatura

Nota: La selección de la Temperatura de aire externo es obligatoria si es que se ha de utilizar arranque/parada. En caso contrario, su uso es optativo.

4. Utilice la lista desplegable para seleccionar un nombre o dirección de punto en **Temperatura de aire exterior** para el sensor de aire externo.

Nota: Es obligatorio seleccionar una Temperatura ambiente.

5. Utilice la lista desplegable para seleccionar un nombre o dirección de punto en **Temperatura ambiente** para el sensor de ambiente.

Nota: Los dos campos de ingreso de lectura anticipada* se utilizan para optimización adaptativa (OSTART y OSTOP), función que controla el rendimiento del sistema HVAC para determinar el momento de iniciar las acciones de arranque o parada optimizada. Estas funciones requieren de una extensión ATS en el punto de salida.

6. Ingrese un número entre 0 y 480 en **comienzo anticipado**. Esta es la mayor cantidad de minutos que puede optimizar OSTART. El cero significa que Ostart no se produce.
7. Ingrese un número entre 0 y 480 en **Parada optimizada**. Esta es la mayor cantidad de minutos que puede optimizar OSTOP. El cero significa que Ostop no se produce.
8. Active () o desactive () **Solicitar invalidación de temperatura**. Esta función hace posible que Control de temperatura invalide el control de demanda vigente para este punto cuando la temperatura ambiente está fuera de la banda de control.
9. Utilice **Destino (grados)** para definir la temperatura deseada para la unidad HVAC controlada por este punto. A continuación se describen cada uno de los campos.

Caution: El valor definido para el calor no puede ser nunca mayor que el del frío. Debe existir un área de banda cero sin control entre las zonas de calor y frío de modo tal que el controlador detecte la transición del calor al frío y viceversa. El margen de la zona se define como el objetivo más o menos una mitad del margen diferencial. Esto se aplica tanto a los márgenes de calor como de frío. Esta banda cero debe ser de al menos 0,5 grados.

- ◇ **Enfriamiento** - Temperatura que la unidad intenta alcanzar y mantener cuando el programa de Programación de tiempo envía al punto de salida una orden de

ARRANQUE. También constituye la temperatura objetivo durante el tiempo de ocupación utilizado por el comando Arranque optimizado (en el editor ATS).

- ◇ **Valor Alto** - Valor más alto definido para este sistema cuando el espacio no está ocupado. Este valor alto de frío sólo es importante cuando el programa de Programación de tiempo ha enviado al punto de salida una orden de PARADA.
 - ◇ **Calefacción** - Temperatura que la unidad intenta alcanzar y mantener cuando el programa de Programación de tiempo envía al punto de salida una orden de ARRANQUE. También constituye la temperatura objetivo durante el tiempo de ocupación por parte del comando Arranque optimizado (en el editor ATS).
 - ◇ **Valor Bajo** - Valor más bajo definido para este sistema cuando el espacio no está ocupado. Este valor bajo de calor sólo es importante cuando el programa de Programación de tiempo ha enviado al punto de salida una orden de PARADA.
10. Utilice **Diferencial (grados)** para definir el grado de precisión que estima conveniente para el control de temperatura. La temperatura objetivo más una mitad del diferencial constituye la temperatura máxima y la temperatura objetivo menos una mitad del diferencial constituye la temperatura mínima.
- ◇ **Enriamiento** - Margen de temperatura sobre el cual se controla el frío normal.
 - ◇ **Valor Alto** - Margen de temperatura sobre el cual se controla el frío alto.
 - ◇ **Calefacción** - Margen de temperatura sobre el cual se controla el calor normal.
 - ◇ **Valor Bajo** - Margen de temperatura sobre el cual se controla el calor bajo.
11. Utilice **Ajuste de ciclo (min/grados)** para definir el ajuste de minutos por grado que se ha de realizar sobre el Ocycle para la unidad HVAC controlada por este punto.

- ◇ **Enfriamiento** - Cantidad de minutos adicionales por grado durante los que la temperatura ambiente está por encima del valor definido para la temperatura fría con que la unidad ha de encender durante cada período Ocycle (definido en el editor ATS).
 - ◇ **Calefacción** - Cantidad de minutos adicionales por grado durante los que la temperatura ambiente está por debajo del valor definido para la temperatura alta con que la unidad ha de encender durante cada período Ocycle (definido en el editor ATS).
12. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor de Puntos de E/S residentes con la opción de control de temperatura (TC) seleccionada (ver [Figura 11-16](#)). Aparece una **S** en la columna **TC** del punto seleccionado.

Modificación de una extensión de punto de control de temperatura

La modificación de una extensión de punto de control de temperatura es similar a la de agregar una extensión de punto. Siga las instrucciones que se enumeran en “[Agregado de una extensión de punto de control de temperatura](#)” en la [pág. 11-19](#), excepto que elija un punto para el cual haya una **S** en la columna **TC**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** (en lugar de **Agregar**) en el editor de Puntos de E/S residentes con la opción de control de temperatura (TC) seleccionada.

Copiado de una extensión de punto de control de temperatura

Una vez que ha agregado una extensión de punto de control de temperatura, puede copiarla a otros puntos.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Control de temperatura** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de control de temperatura (TC) seleccionada (ver [Figura 11-16](#)). En la pantalla se observa una lista de todos los puntos DO y DC que en ese momento están residentes en el controlador.

2. Seleccione un punto para el cual haya una **S** en la columna **TC**. Éste se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar control de temperatura (ver Figura 11-18).



Figura 11-18. Ventana Copiar extensión de control de temperatura

4. Utilice la lista desplegable para seleccionar un punto **Objetivo** de entre todos los puntos DO y DC del controlador que no cuenten con control de temperatura.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Control de temperatura (ver Figura 11-17).
6. Modifique los parámetros de control de temperatura como sea necesario. (Remítase a “Agregado de una extensión de punto de control de temperatura” en la pág. 11-19).
7. Seleccione **OK**. Aparece la extensión de punto de Control de temperatura en pantalla (ver Figura 11-16).
8. Para copiar el control de temperatura a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de control de temperatura

Siga estas instrucciones para eliminar una extensión de punto de control de temperatura.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Control de temperatura** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de control de temperatura (TC) seleccionada (ver [Figura 11-16](#)). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador y que pueden aceptar control de temperatura (puntos DO y DC).
2. Seleccione el punto cuyo control desea eliminar.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 11-19](#)).



Figura 11-19. Prompt Eliminar control de temperatura

4. Seleccione **Sí**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 11-16](#)) sin la **S** en la columna **TC** para este punto.
5. Para eliminar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **Sí** para finalizar.

Control de demanda (DC)

Esta extensión se utiliza solamente con puntos PI. Está disponible en todos los controladores, excepto el 7750, 7770, 7780 y 779 y se puede agregar a un punto PI para controlar la demanda y el consumo de energía eléctrica y poder llevar registros diarios o mensuales de los consumos totales. Cuando se la combina con la capacidad de desenganche de carga (habilidad para controlar los

puntos desactivados), queda a su disposición un programa de control de demanda de energía eléctrica sumamente poderoso y flexible.

El desenganche de carga del control de demanda le permite establecer el/los valor/es definido/s para el nivel de desenganche de demanda que se desea alcanzar. Los controladores de la LAN desenganchan (apagan) y restauran (encienden) cargas (puntos DO y DC) en la medida en que resultan necesarios para hacer funcionar el equipo de acuerdo con el nivel de demanda deseado. Esto limita el segmento de demanda de los costos de energía eléctrica. Las cargas se desenganchan y restauran según la prioridad que les asigne: las cargas de menor nivel se desenganchan antes de las cargas que cuentan con una prioridad más alta. Las cargas se restauran en orden inverso; aquellas con prioridad más alta se restauran primero.

Remítase a Control de demanda en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

Agregado de una extensión de punto de control de demanda

Para agregar una extensión de punto de control de demanda, siga estas instrucciones:

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Control de demanda** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de control de demanda (DC) seleccionada (ver [Figura 11-20](#)).

En la pantalla se observa una lista con todos los puntos PI que en ese momento están residentes en el controlador. Todos los puntos aparecen por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **DC** indica que el control de demanda ha sido agregado al punto.

Nota: *Si elige un punto que ya cuenta con control de demanda, el botón **Agregar** no estará habilitado, por lo que no podrá agregar un control de demanda. En este caso puede modificar, copiar o eliminar el control.*

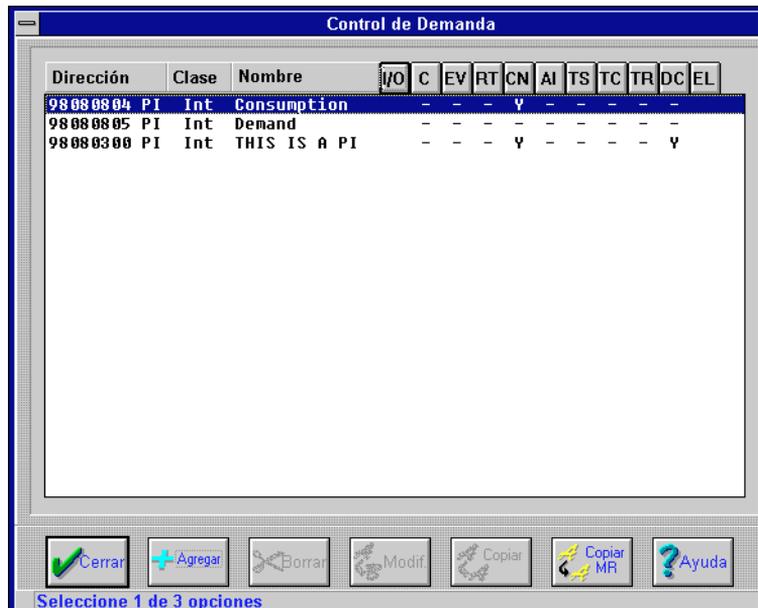


Figura 11-20. Editor Puntos de E/S residentes (DC seleccionado)

2. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **DC** y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Control de demanda (ver Figura 11-21).
3. Utilice **Detalles de demanda** para modificar los parámetros:
 - ❖ **Intervalo de demanda (minutos)** - Período de tiempo en el que se basa el cálculo de la demanda. Puede ingresar cualquier valor entre 5 y 90 en incrementos de 5 minutos.
 - ❖ **Punto de demanda actual** - Si desea utilizar un punto analógica interno para visualizar la demanda actual, seleccione un punto de la lista desplegable. Esta selección es opcional.
 - ❖ **Punto de consumo mensual** - Si desea utilizar un punto PI interno para almacenar los consumos mensuales a la fecha, seleccione un punto de la lista desplegable. Esta selección es opcional.

Figura 11-21. Editor Control de demanda

4. Utilice **Docutrend** para modificar los parámetros:
 - a. seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de celda se aplica a este grupo.
 - b. defina la **Máscara de celda**. Seleccione la posición activada () o desactivada () para cada uno de los ocho enmascaramientos.
 - c. seleccione una **Prioridad de celda** de la lista desplegable.
 - d. ingrese un **Número de celda** (de 0 a 1023) que corresponda al número de celda de demanda definido para este punto en el editor Editar/Consulta de Celda de la host. El cero indica que no se ha asignado ninguna celda.
5. Utilice **Nivel normal de desenganche** para modificar los parámetros. The nivel normal de desenganche constituye el máximo valor de demanda que se desea obtener, expresado en kilovatios, para el medidor en el estado normal (no invalidación). Puede optar entre **Punto** y **Programado**. A este valor, se desenganchan las cargas de prioridad 0 a 6.

- ◇ **Punto** - Si selecciona esta opción, puede elegir un punto de la lista desplegable. El valor del punto es el del valor normal definido.
 - ◇ **Programado** - Si selecciona esta opción, utilice los campos **Programaciones (Fecha y Nivel)** para ingresar los niveles de desenganche (ver instrucción 6).
 - ◇ **Diferencial** - Ingrese la cantidad de kilovatios (0 a 32.767) a restar del nivel normal de desenganche antes de que comience la restauración.
6. Si optó por **Programado** en la instrucción anterior, puede ingresar hasta 12 fechas de programación en la sección **Programaciones**. Este campo afecta dos procesos diferentes: la opción programación para los niveles normales de desenganche y el punto acumulador mensual (si corresponde).
- ◇ **Fecha** - Ingrese la fecha de finalización para cada período programado. El valor por defecto es el del último día del mes.

Si la opción programada se seleccionó para el nivel normal de desenganche, esta fecha especifica la fecha de finalización para cada período programado.

Si se especificó un punto de consumo mensual en la instrucción 3, este campo especifica el último día del mes. El acumulador mensual ha de ser puesto a cero a la medianoche del día ingresado.
 - ◇ **Nivel** - Si la opción programada se seleccionó para el nivel normal de desenganche, ingrese el nivel de desenganche (0 a 32.767 kilovatios) para cada período.
7. Utilice **Nivel de desenganche de emergencia** para modificar los parámetros. El nivel de desenganche de emergencia constituye el máximo valor de demanda, expresado en kilovatios, que determina los casos en que se desenganchan cargas de emergencia (prioridad 7). Puede optar entre **Punto y Constante**.
- ◇ **Punto** - Si optó por **Punto**, debe seleccionar un punto en la lista desplegable. El valor del punto está dado por el valor de emergencia definido.

- ◇ **Constante** - Si optó por **Constante**, ingrese el nivel de desenganche de emergencia (0 a 32.767 kilovatios).
 - ◇ **Diferencial** - Ingrese la cantidad de kilovatios (0 a 32.767) a restar del nivel de desenganche de emergencia. Esto evita que las cargas de emergencia se apaguen y se enciendan en intervalos rápidos cuando el nivel de demanda está cerca del valor definido.
8. Utilice **Nivel de invalidación de desenganche** para modificar los parámetros. El nivel de invalidación de desenganche constituye el máximo valor de demanda que se desea alcanzar, expresado en kilovatios, para el medidor bajo el estado de invalidación (punto de control de invalidación = 1). Puede optar entre **Punto** y **Constante**.
- ◇ **Punto** - Si optó por **Punto**, debe seleccionar un punto en la lista desplegable. El valor del punto está dado por el valor de emergencia definido.
 - ◇ **Constante** - Si optó por **Constante**, ingrese el nivel de invalidación de desenganche (0 a 32.767 kilovatios).
 - ◇ **Diferencial** - Ingrese la cantidad de kilovatios (0 a 32.767) a restar del nivel de invalidación de desenganche.
9. Cuando termine de ingresar o modificar los parámetros del medidor del control de demanda, seleccione Cargas. Aparece Resumen de cargas de demanda en pantalla (ver [Figura 11-22](#)).
10. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Selección de carga de demanda (ver [Figura 11-23](#)).
11. Seleccione un punto de la lista desplegable y luego **OK**. Aparece en pantalla la ventana Editor de carga de demanda (ver [Figura 11-24](#)).

Por medio de dicha ventana puede especificar qué cargas (puntos DO y DC) desenganchar y en qué orden, así como el tamaño de la carga. El tamaño de la carga permite a I/NET especificar la menor cantidad de cargas que se pueden desenganchar para que la demanda quede dentro de los límites aceptables.

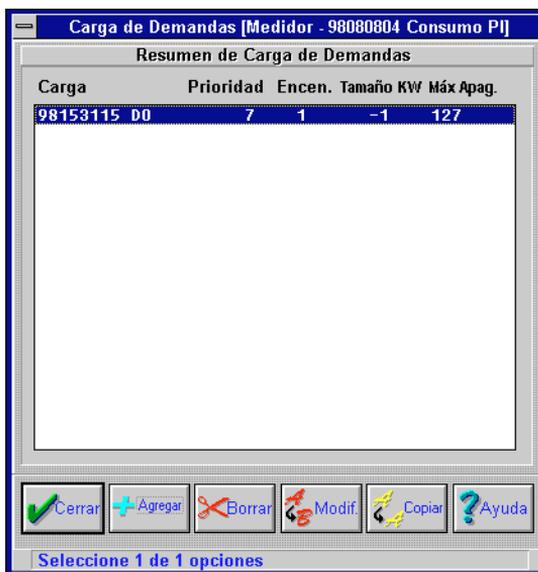


Figura 11-22. Pantalla Resumen de cargas de demanda



Figura 11-23. Ventana Selección de carga de demanda

Puede asignar hasta 127 cargas de demanda a cada programa de demanda, y hasta 255 a cada controlador.

12. Ingrese un nivel de prioridad (0-7) en **Prioridad**.
13. Seleccione un **Estado activado** (0 ó 1).
14. Ingrese el tamaño de la carga DC o DO en kilovatios (0 a 32.767) por medio de **Tamaño de carga**.
15. Ingrese en **Máx Apagado (Min)** el tiempo máximo de apagado en minutos (0–127) para esta carga DO o DC.



Figura 11-24. Ventana Editor de cargas de demanda

16. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el Resumen de carga de demanda (ver Figura 11-22) con una lista de las cargas de demanda que ingresó.
17. Para ingresar otras cargas, repita las instrucciones 10 a 16 tantas veces como sea necesario.
18. Seleccione **Cerrar**. Aparece en pantalla la ventana Editor de control de demanda (ver Figura 11-21).
19. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver Figura 11-20).
20. Para agregar la extensión del control de demanda a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 19 tantas veces como sea necesario.
21. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una extensión de punto de control de demanda

La modificación de una extensión de punto de control de demanda es similar a la de agregado de una extensión de punto. Siga las instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de punto de control de demanda” en la pág. 11-26, excepto que seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **DC**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en el editor Puntos de E/S residentes en lugar de **Agregar**.

Copiado de una extensión de punto de control de demanda

Una vez que ha agregado una extensión de punto de control de demanda, puede copiarla a otros puntos.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Control de demanda** en el menú principal. Aparece la extensión de punto de control de demanda en pantalla (ver [Figura 11-20](#)) con una lista de todos los puntos PI que en este momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **DC**. Éste se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar control de demanda (ver [Figura 11-25](#)).



Figura 11-25. Ventana Copiar extensión de control de demanda

4. Seleccione un punto **Objetivo** de la lista desplegable de entre todos los puntos PI activos del controlador que no cuentan con control de demanda.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Control de demanda (ver [Figura 11-21](#)).
6. Modifique los parámetros del control como lo estime necesario. (Remítase a “[Agregado de una extensión de punto de control de demanda](#)” en la pág. 11-26.)
7. Modifique los parámetros de carga del control de demanda. (Remítase a las figuras [11-22](#), [11-23](#) y [11-24](#).)

8. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 11-20](#)).
9. Para copiar el control de demanda a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 8 tantas veces como sea necesario.
10. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de control de demanda

Para eliminar una extensión de punto de control de demanda, siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de punto Control de demanda** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de control de demanda (DC) seleccionada (ver [Figura 11-20](#)). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos PI que en ese momento están residentes en el controlador y que pueden aceptar control de demanda.
2. seleccione el punto cuyo control de demanda desea eliminar.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar control de demanda (ver [Figura 11-26](#)).



Figura 11-26. Prompt Eliminar control de demanda

4. seleccione **Sí**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes (ver [Figura 11-20](#)) sin la **S** en la columna **DC** correspondiente a este punto.

5. para eliminar otras extensiones de punto de control de demanda, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. seleccione **OK** para finalizar.



12 Cálculos

Cálculos (C)

Esta extensión de punto se utiliza con todos los tipos de punto y está disponible en todos los controladores. Agregue esta extensión a un punto si necesita crear uno o más puntos internos o externos que contengan cálculos que de alguna manera expandan la capacidad del controlador o para proporcionar información que no puede obtenerse de un sensor. Remítase a Cálculos en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Agregado de un punto calculado

Nota: *Es necesario que esté conectado al controlador que contiene los puntos a los que desea agregar cálculos.*

Utilice la planilla de cálculos Punto calculado que se encuentra en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET, para definir un punto calculado.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Cálculos** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de cálculo (C) seleccionada (ver [Figura 12-1](#)).

En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en este controlador. Todos los puntos aparecen por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **C** indica que se ha agregado un cálculo al punto.

2. Seleccione un nombre de punto de la lista. Este punto queda así designado como el punto objetivo del cálculo que desea ingresar.

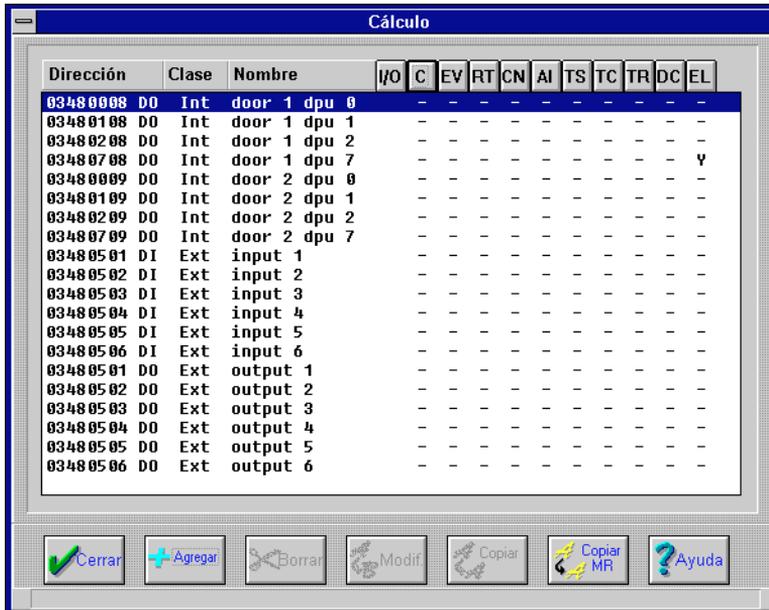


Figura 12-1. Editor Puntos de E/S residentes (C seleccionado)

3. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Cálculos (ver Figura 12-2).

Caution: El sistema no puede detectar errores de cálculo (por ejemplo, dividir por cero). Asegúrese de que el cálculo sea correcto de modo tal que puedan evitarse resultados incorrectos.

4. Ingrese el cálculo tipeándolo o seleccionando parámetros y operadores en la calculadora.

Los cálculos consisten en parámetros (puntos o constantes) y operadores. Existen 10 parámetros de punto posibles (P0 a P9) y 10 parámetros constantes posibles (C0 a C9). Si así lo desea, puede incluir los 10 parámetros de punto y/o constante en un solo cálculo, pero por lo general no es necesario. También puede utilizar un parámetro más de una vez.

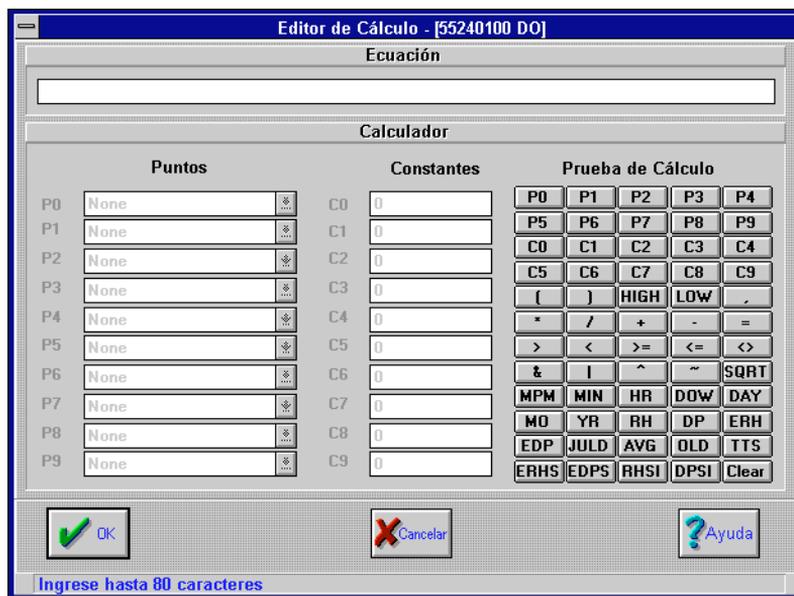


Figura 12-2. Editor Cálculos

Remítase a la planilla de cálculo Punto calculado que llenó. Ingrese los parámetros de punto y constante adecuados y los operadores necesarios. Recuerde que todas las constantes se deben designar entre C0 y C9. En realidad, no es un número lo que ingresa en el cálculo. Los puntos se designan de P0 a P9. En realidad, no es la dirección del punto lo que ingresa en el cálculo. Éste puede tener un máximo de 80 caracteres.

Por ejemplo, el cálculo para determinar el promedio de dos temperaturas podría ser: $(P0 + P1)/C0$. El paréntesis () asegura que las diversas operaciones se realizan en el orden deseado. En este caso los valores de los dos puntos se agregan antes de que la suma se divida por la constante.

5. Cuando termine de ingresar los cálculos, defina los puntos y las constantes.

Sólo aquellos parámetros incluidos en el cálculo tienen campos activos. En el ejemplo de arriba se han incluido dos parámetros de punto, P0 y P1. Estos serían los puntos AI (sensores de temperatura).

Un punto se define de la siguiente manera:

- a. seleccione **Puntos**. Aparece en pantalla una lista con todos los puntos activos en el controlador.
- b. seleccione el punto para este parámetro.
- c. repita las instrucciones a y b para cada punto del cálculo.

Una constante se define de la siguiente manera:

- d. seleccione **Constante**.
- e. ingrese un número.

En el ejemplo anterior, la constante es dos, de modo tal que debe ingresar un 2 en el campo C0. Asegúrese de que el 0 que estaba en el campo no esté incluido en el número. Puede utilizar cualquier constante con hasta seis dígitos significativos. Los números que incluyen más de seis dígitos se redondean, lo que significa que si el número es por ejemplo 12345678, quedará 12345700.

- f. repita las instrucciones a y b para cada constante del cálculo.
6. Verifique que el cálculo, los puntos y las constantes sean los correctos. Haga las modificaciones necesarias.
7. Seleccione **OK**.
8. Para otros puntos calculados, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de un punto calculado

La modificación de un punto calculado es similar a la del agregado de un punto calculado. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de un punto calculado” en la pág. 12-1,

excepto que elija un punto para el que haya una **S** en la columna **C**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en el editor Puntos de E/S residentes en lugar de **Agregar**.

Copiado de un punto calculado

Una vez que ha agregado un punto calculado, puede copiar el cálculo a otros puntos.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Cálculos** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de cálculo (C) seleccionada (ver [Figura 12-1](#)). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un nombre de punto para el que haya una **S** en la columna **C**. Este punto queda así designado como el punto de origen del cálculo que desea copiar.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla el prompt Copiar extensión (ver [Figura 12-3](#)).



Figura 12-3. Ventana Copiar extensión de cálculo

4. Seleccione **Objetivo**. El sistema le muestra una lista de todos los puntos activos en el controlador.
5. Seleccione el punto en el que desea copiar el cálculo. El sistema pone en pantalla el editor Cálculos (ver [Figura 12-2](#)) para el punto seleccionado.
6. Modifique el cálculo o los parámetros según sea necesario.
7. Seleccione **OK**.

8. Para copiar otros cálculos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de un punto calculado

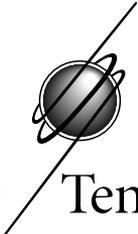
Puede eliminar un punto calculado que haya agregado.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Cálculos** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de cálculo (C) seleccionada (ver [Figura 12-1](#)). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un nombre de punto para el que haya una **S** en la columna **C**.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 12-4](#)).



Figura 12-4. Prompt Eliminar cálculo

4. Seleccione **Sí**. El sistema elimina el cálculo. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de cálculo (C) seleccionada (ver [Figura 12-1](#)). Se ha eliminado la **S** de la columna **C** para el punto seleccionado.
5. Para eliminar otros cálculos, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **Cerrar** para finalizar.



13 Tendencias

Muestreo de tendencias (TR)

Esta extensión está disponible para todos los puntos en todos los controladores. Asigne esta extensión a un punto si desea compilar datos para utilizarlos en un gráfico o en un informe Docutrend impreso. Este editor le permite determinar cuándo y con qué frecuencia es conveniente proporcionar un muestreo de punto. También es posible especificar los intervalos de tiempo entre los muestreos, lo cual puede resultar de utilidad si desea diagramar diversos muestreos de puntos: punto A a las 8:00, punto B a las 8:05, punto C a las 8:10, y así sucesivamente.

Remítase a Muestreo de tendencias en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Agregado de un muestreo de tendencias

Nota: *Si se ha de agregar un Muestreo de tendencias y un Registro de tendencias a un mismo punto, utilice el editor Registro de tendencias de la host para definir los parámetros de tendencia. No agregue una extensión de Muestreo de tendencias ni realice ediciones mediante el editor Muestreo de tendencias residente en la DCU. Remítase a “Registro de tendencias”.*

1. Asegúrese de estar conectado al controlador que contiene los puntos a los que desea mostrar.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Muestreo de tendencias** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de Muestreo de tendencia (TR) seleccionada (ver [Figura 13-1](#)).

Dirección	Clase	Nombre	I/O	C	EV	RT	CN	AI	TS	TC	TR	DC	EL
03480008	D0	Int door 1 dpu 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480108	D0	Int door 1 dpu 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480208	D0	Int door 1 dpu 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480708	D0	Int door 1 dpu 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y
03480009	D0	Int door 2 dpu 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480109	D0	Int door 2 dpu 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480209	D0	Int door 2 dpu 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480709	D0	Int door 2 dpu 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480501	D1	Ext input 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480502	D1	Ext input 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480503	D1	Ext input 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480504	D1	Ext input 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480505	D1	Ext input 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480506	D1	Ext input 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480501	D0	Ext output 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480502	D0	Ext output 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480503	D0	Ext output 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480504	D0	Ext output 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480505	D0	Ext output 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03480506	D0	Ext output 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 13-1. Editor Puntos de E/S residentes (TR seleccionado)

En la pantalla se observan todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador. Todos los puntos aparecen en la lista por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **TR** indica que se ha agregado un muestreo de tendencias al punto.

Nota: En la siguiente instrucción, si elige un punto que ya cuenta con un muestreo de tendencias, el botón **Agregar** no estará habilitado, por lo cual no es posible agregar un muestreo de tendencias. En este caso puede modificar, copiar o eliminar el muestreo.

3. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **TR** y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Muestro de tendencias (ver Figura 13-2).

Nota: Remítase al Manual de referencia técnica del I/NET para obtener una descripción de los parámetros de la pantalla de Muestreo de tendencias.

Figura 13-2. Editor Muestreo de tendencias

4. Utilice Docutrend para fijar los parámetros:
 - a. seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de tendencias se ha de aplicar a este grupo.
 - b. defina la máscara de tendencias. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento según el estado que desee, activo () o inactivo () .
 - c. seleccione una **Prioridad** en la lista desplegable.
 - d. defina el **Número de celda** (1–1023) utilizado para almacenar el muestreo.
 - e. ingrese un **Conteo de muestreo de celda** (0–30).
5. Utilice **Control de muestreo** para fijar los parámetros:
 - a. ingrese la **Hora base** en formato de 24 horas.
 - b. ingrese el **Intervalo (minutos)** de 1 a 1440.
 - c. ingrese la cantidad de **Número de Muestras** (1 a 1440).
 - d. seleccione un **Modo de control de muestreo**. **Ninguno** constituye el valor por defecto, para el que no se requiere de ninguna otra acción. Si selecciona **Tiempos**, siga la instrucción e. Si selecciona **Punto**, siga la instrucción f.

- e. ingrese las horas de **Arranque** y **Parada** en formato de 24 horas.
 - f. seleccione un **Punto** de la lista desplegable.
6. Seleccione **OK**. El sistema guarda las configuraciones y aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de muestreo de tendencias (TR) seleccionada (ver [Figura 13-1](#)). El punto seleccionado tiene ahora una **S** en la columna **TR**.
 7. Para agregar otros puntos, repita las instrucciones 3 a 6 tantas veces como sea necesarios.
 8. Seleccione **Cerrar** para guardar las configuraciones y finalizar.

Modificación de un muestreo de tendencias

La modificación de un muestreo de tendencias es similar al agregado de un muestreo. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de un muestreo de tendencias” en la [pág. 13-1](#), excepto que seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **TR**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** (en lugar de **Agregar**) en el editor de Puntos de E/S residentes.

Copiado de un muestreo de tendencias

Puede copiar los muestreos de tendencias que haya agregado a otros puntos.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Muestreo de tendencias** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de Muestreo de tendencia (TR) seleccionada (ver [Figura 13-1](#)). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **TR**. Este se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar extensión (ver [Figura 13-3](#)).



Figura 13-3. Ventana Copiar extensión de muestreo de tendencias

4. Utilice la lista desplegable para seleccionar un punto **Objetivo** de entre todos los puntos activos del controlador que no cuentan con muestreo de tendencias.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Muestreo de tendencias (ver Figura 13-2).
6. Fije los parámetros del muestreo como crea conveniente. (Remítase a “Agregado de un muestreo de tendencias” en la pág. 13-1.)
7. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de muestreo de tendencia (TR) seleccionada (ver Figura 13-1).
8. Para copiar muestreos a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para guardar las configuraciones y finalizar.

Eliminación de un muestreo de tendencias

La eliminación de un muestreo se realiza borrando el muestreo de tendencias (TR) del punto del controlador. Siga las instrucciones que se enumeran a continuación.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Muestreo de tendencias** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de Muestreo de tendencias (TR) seleccionada (ver

Figura 13-1). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.

2. Seleccione el punto cuyo muestreo de tendencia desea eliminar.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar muestreo de tendencias (ver Figura 13-4).



Figura 13-4. Prompt Eliminar muestreo de tendencias

4. Seleccione **Sí**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de muestreo de tendencia (TR) seleccionada (ver Figura 13-1). La **S** ha desaparecido de la columna **TR** para este punto.
5. Si desea eliminar otros muestreos, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **OK** para guardar las configuraciones y finalizar.

Representación gráfica de tendencias

Este editor representa gráficamente y de manera automática los datos compilados de acuerdo con los parámetros definidos en el editor de extensión Muestreo de tendencias, mediante un eje compuesto por x e y. La línea de la x representa el tiempo y la de la y proporciona una escala del margen de los valores de los puntos.

Siga estas instrucciones:

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Muestreo de tendencias** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la

opción de Muestreo de tendencias (TR) seleccionada (ver Figura 13-1). En la pantalla se observa una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador por dirección, clase y nombre.

2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **TR** y luego **Modificar**. Aparece en pantalla el editor Muestreo de tendencias (ver Figura 13-2).
3. Seleccione **Gráfico**. Aparece en pantalla un gráfico similar al que se ilustra en la Figura 13-5.

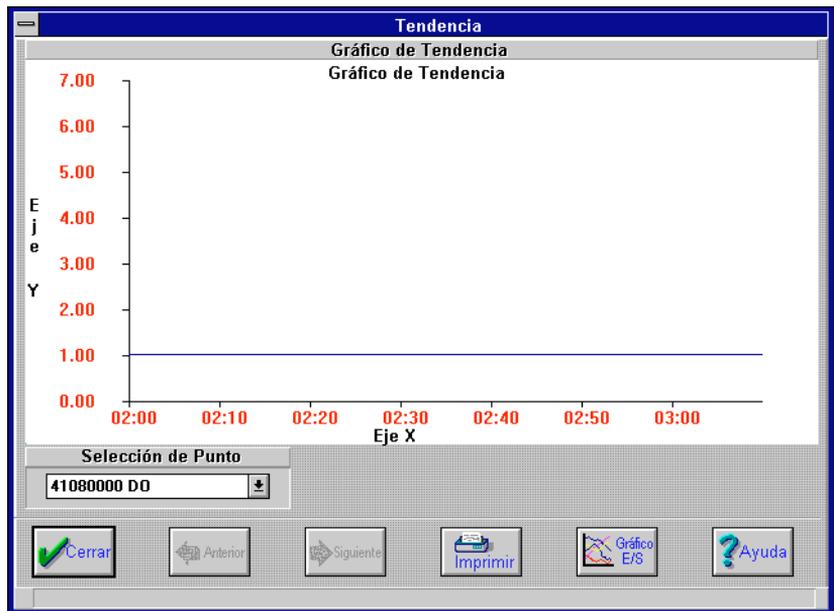


Figura 13-5. Representación gráfica de un muestreo de tendencias

4. Seleccione **Imprimir**.
5. Para representar gráficamente otro punto desde el gráfico actual, seleccione el punto en la lista desplegable **Selección de punto**.

6. Seleccione **Representación gráfica de E/S**. El sistema grafica el punto seleccionado.
7. Seleccione **Cerrar** para salir del gráfico. Aparece en pantalla el editor Muestreo de tendencias (ver [Figura 13-2](#)).
8. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de muestreo de tendencias (TR) seleccionada (ver [Figura 13-1](#)).
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Representación gráfica de tendencias de varios puntos

Esta función le permite representar gráficamente hasta 6 puntos diferentes en el mismo gráfico de muestreo de tendencias. No es necesario que los puntos estén en el mismo controlador ni que Ud. esté conectado a el/los controlador/es en el/los que residen los puntos. Se puede utilizar cualquier punto de conexión directa del sistema, excepto los puntos de discado.

Para utilizar esta función, debe contar con datos de tendencias para los puntos que desea graficar. Remítase a “[Agregado de un muestreo de tendencias](#)” en la [pág. 13-1](#) para obtener información respecto de la manera de agregar una extensión de muestreo de tendencias (TR) a un punto.

Esta representación gráfica utiliza la información de tendencias almacenada en el controlador, lo cual limita la cantidad máxima de muestreos a 1440 para cada punto. Los parámetros de muestreo de tendencias deben configurarse de modo tal que proporcionen datos del período de tiempo deseado dentro de esa cantidad de muestreos.

Nota: *Esta representación gráfica no utiliza datos almacenados en las celdas Docutrend, sino solamente lo que en ese momento está almacenado en el controlador. Una vez que se sobrescribe un muestreo de tendencias con datos nuevos en el controlador, desaparecen los datos anteriores para esta representación gráfica de tendencias.*

Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción de los parámetros de representación gráfica de tendencias de varios puntos.(hasta acá)

Definición de un gráfico de tendencias de varios puntos

Seleccione **Informes** ▶ **Tendencias de varios puntos**. El menú Gráfico de tendencias de varios puntos aparece en pantalla (ver [Figura 13-6](#)). Este menú le proporciona una lista de los gráficos de tendencias de varios puntos que ya han sido asignados. Si la función nunca ha sido utilizada, la lista aparece vacía.

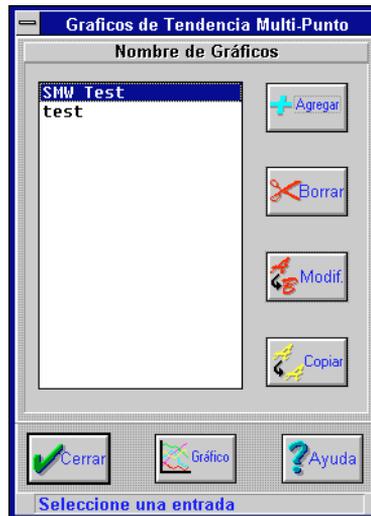


Figura 13-6. Menú Graficación de tendencias de varios puntos

Agregado de una definición de representación gráfica

1. Seleccione una línea en blanco de la lista y luego **Agregar** para agregar una definición de representación gráfica. Aparece en pantalla el editor Gráfico de tendencias de varios puntos (ver [Figura 13-7](#)).
2. Defina un **Nombre** de representación gráfica (hasta 8 caracteres).

Figura 13-7. Editor Gráfico de tendencia de varios puntos

3. Ingrese el **Título** de la representación gráfica (hasta 48 caracteres).
4. Ingrese el **Intervalo** para el eje Y1, que es el que está a la izquierda.
5. Ingrese el valor **Bajo** para el eje Y1.
6. Ingrese el **Intervalo** para el eje Y2, que es el que está a la derecha.
7. Ingrese el valor **Bajo** para el eje Y2.
8. Ingrese la **Velocidad de búsqueda en línea** (0 a 32.767 segundos).
9. Seleccione hasta seis puntos para este gráfico (vea “Puntos de tendencias” en la pág. 13-12).
10. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para guardar los parámetros. Aparece nuevamente Gráfico de tendencias de varios puntos en pantalla (Figura 13-6) junto con la nueva definición en la lista.

Modificación de una definición de representación gráfica

1. Seleccione la definición de representación gráfica que desea modificar y luego **Modificar**. Aparece en pantalla el editor Gráfico de tendencias de varios puntos (Figura 13-7).
2. Seleccione el campo que desea modificar e ingrese el nuevo valor. Vea ““Puntos de tendencias” en la pág. 13-12 para obtener instrucciones respecto de la manera de agregar y modificar los puntos para el trazado.
3. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para guardar los parámetros. Aparece nuevamente Gráfico de tendencias de varios puntos en pantalla (Figura 13-6).

Copiado de una definición de representación gráfica

1. Seleccione la definición de representación gráfica desde la que desea copiar y luego **Copiar**. Aparece Copiar tendencias de varios puntos en pantalla (ver Figura 13-8).



Figura 13-8. Pantalla Copiar tendencias de varios puntos

2. Ingrese el nombre de la definición de representación gráfica hacia la que desea copiar. Esta puede ser tanto una definición nueva como una existente.
3. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Gráfico de tendencias de varios puntos (Figura 13-7).

4. Si desea hacer algún ajuste, seleccione el campo que desea modificar y luego ingrese el nuevo valor. Vea “[Puntos de tendencias](#)” en la [pág. 13-12](#) para obtener instrucciones sobre la manera de agregar y modificar los puntos para la representación gráfica.
5. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para guardar los parámetros. Aparece nuevamente Gráfico de tendencias de varios puntos en pantalla ([Figura 13-6](#)).

Eliminación de una definición de representación gráfica

1. Seleccione la definición de representación gráfica que desea eliminar y luego **Eliminar**. Aparece un cuadro de diálogo en pantalla que pregunta si desea confirmar la eliminación de la definición seleccionada.
2. Seleccione **OK**. Si no desea continuar, seleccione **Cancelar**.

Puntos de tendencias

El editor Gráfico de varios puntos incluye una ventana que le muestra los puntos seleccionados para esta definición de representación gráfica. Si no ha definido ningún punto hasta el momento para esta definición, la ventana estará vacía.

- ◆ Para agregar un punto nuevo a la representación gráfica, seleccione una línea vacía y luego **Agregar**.
- ◆ Para modificar un punto en la representación gráfica, seleccione el punto deseado y luego **Modificar**.
- ◆ Para eliminar un punto de la representación gráfica, seleccione el punto deseado y luego **Eliminar**.

En caso de que agregue o modifique un punto, aparece Definición de punto en pantalla (ver [Figura 13-9](#)). La selección de un punto consta de dos partes: Detalles de punto y Selección de punto. Se la puede utilizar en cualquier orden.

Detalles de punto

1. Seleccione el **Color de la lapicera** para este punto en la pantalla de la representación gráfica. El color seleccionado aparece junto a este campo.



Figura 13-9. Pantalla Definición de punto

Nota: El fondo de la representación gráfica es negro, por lo cual no es posible ver líneas negras. Por el contrario, una representación impresa tiene fondo blanco. Seleccione los colores en consecuencia.

2. Seleccione la escala de **Eje** que ha de ser utilizada por este punto, **Y1** (izquierda) o **Y2** (derecha).
3. Controle el cuadro **Imprimir** si desea que este punto esté incluido en una representación impresa. Si no lo desea, o si no ha de imprimir representaciones, deje el cuadro en blanco.

Selección de punto

No es necesario estar conectado a el/los controlador/es que contienen los puntos. Sin embargo, debe ingresar manualmente la/s dirección/es de los puntos para cualquier punto que resida en un controlador al que no está conectado.

1. Elija **Seleccionar** para señalar un punto. Aparece Selección de punto en pantalla, como se observa en la [Figura 13-10](#).

La primera ventana, denominada Lista 0, muestra los puntos que se pueden elegir en el último controlador al que se conectó. Sólo aparecen en la lista los puntos con extensiones de muestreos de tendencias.

2. Si lo desea, puede conectarse hasta a tres controladores adicionales:
 - a. active uno de los botones circulares que corresponden a las ventanas Lista 1, Lista 2 o Lista 3.

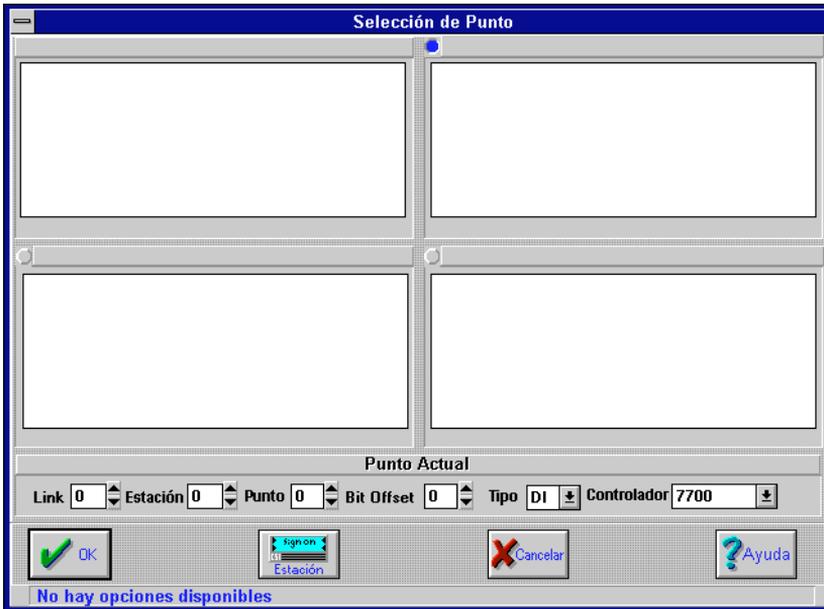


Figura 13-10. Pantalla Selección de punto

- b. Seleccione **Station** para ver en pantalla el cuadro de diálogo Resumen de controladores (ver Figura 13-11).

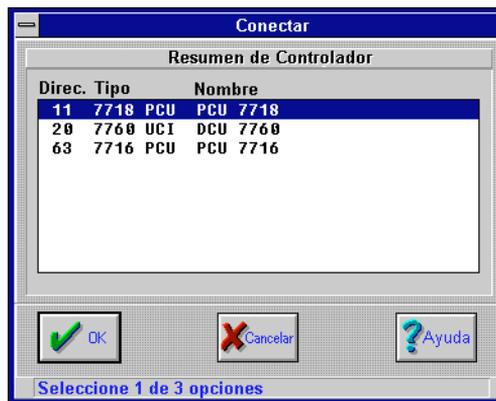


Figura 13-11. Cuadro de diálogo Resumen de controladores

- c. Seleccione un controlador de la lista y luego **OK** para conectarse al controlador. Nuevamente aparece Selección de punto en pantalla (ver [Figura 13-10](#)), en donde podrá observar los puntos del controlador seleccionado que se pueden elegir. Sólo aparecen los puntos con extensiones de muestreos de tendencias.
 - d. Para conectarse a otros controladores, repita las instrucciones b y c tantas veces como sea necesario.
3. Seleccione el punto que desea incluir en la representación gráfica.
 - ◇ Posicione el cursor y presione el botón izquierdo del mouse para seleccionar un punto en una de las ventanas de listas. La dirección y el tipo de punto y el tipo de controlador ingresan a los cuadros Puntos actuales que aparecen más abajo de manera automática.
— O —
 - ◇ Ingrese la dirección completa del punto en los cuadros Puntos actuales que aparecen en la parte inferior de la pantalla: **Link** (LL), **Station** (SS), **Punto** (PP), **Bit de desplazamiento** (BB), y **Tipo** de punto (PT). El tipo de **Controlador** es opcional.
 4. Seleccione **OK** para incluir el Punto actual en la definición de la representación gráfica. Aparece Definición de punto en pantalla (ver [Figura 13-9](#)).

Cuando haya seleccionado el punto que desea visualizar y los detalles del punto, seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Gráfico de tendencias de varios puntos (ver [Figura 13-7](#)). La información del punto aparece en la ventana correspondiente.

Visualización de una representación gráfica de tendencias de varios puntos

Seleccione **Informes** ▶ **Tendencias de varios puntos**. Aparece en pantalla el menú Gráfico de tendencias de varios puntos (ver [Figura 13-16](#)). Podrá observar una lista de representaciones gráficas de tendencias de varios puntos que ya han sido asignadas. Si no ha utilizado esta función con anterioridad, la lista estará en

blanco. Vea “Definición de una representación gráfica de tendencias de varios puntos” para instrucciones sobre la forma de agregar una definición de punto.

Seleccione la definición de punto que desee y luego Gráfico. Dele tiempo al sistema para recibir la información de tendencias de los controladores para la representación gráfica. La representación gráfica de la tendencia que aparece es similar a la que se observa en la Figura 13-12.



Figura 13-12. Pantalla Representación gráfica de tendencias de varios puntos

Nota: La representación gráfica de tendencias de varios puntos es una función global que no funciona si otra persona está utilizando los puntos definidos para una representación gráfica de tendencias.

Funciones en pantalla

Son varias las funciones que le permiten modificar la pantalla.

En línea/ Histórica

En principio, el trazado muestra datos históricos, es decir, todos los datos de muestreo de tendencias que en ese momento estén almacenados en el controlador. Seleccione **En línea** para conmutar a la pantalla que le muestra datos en línea. La representación gráfica actualiza así los datos en el intervalo especificado en **Velocidad de lectura en línea**.

Cuando aparecen datos en línea, el botón cambia y dice “Históricos”. Seleccione **Históricos** para conmutar nuevamente y volver a la pantalla de datos históricos.

Cuadrícula

Seleccione **Cuadrícula** para que aparezca una cuadrícula en la representación gráfica. Las líneas de esta cuadrícula se colocan en las demarcaciones más importantes de cada eje. Seleccione **Cuadrícula** nuevamente para volver a la pantalla anterior.

Imprimir

Seleccione **Imprimir** para obtener una copia de los datos de muestreo de la representación gráfica actual. Sólo se han de imprimir los puntos cuyos cuadros de impresión hayan sido seleccionados (vea “[Detalles de punto](#)” en la pág. 13-12).

- ◆ Si la pantalla está en modo de datos históricos, se han de imprimir todos los datos del punto.
- ◆ Si la pantalla está en modo de datos en línea, sólo se han de imprimir los datos de la pantalla actual.

Auto escala / Escala manual

En principio, la representación gráfica muestra la escala manual para los ejes Y1 (izquierdo) e Y2 (derecho). Esta es la escala que Ud. definió con los valores Bajo y de Intervalo para cada eje (vea “[Agregado de una definición de representación gráfica](#)” en la pág. 13-9). Si los datos del muestreo están fuera de este margen, el punto no aparece en la representación (datos fuera de escala).

Seleccione **Auto escala para activar** la escala automática de eje. Los valores bajo y de intervalo para cada eje se acomodan a los valores de todos los datos.

Cuando se activa la escala automática, el botón cambia y dice “Escala manual”. Seleccione **Escala manual** para volver a la pantalla anterior de escalas de ejes.

Opciones

Este botón le permite modificar las escalas de visualización de funciones en pantalla. Seleccione **OP** para ver el editor Opciones gráficas de tendencias, que aparece delante de la representación gráfica (ver Figura 13-13).



Figura 13-13. Editor Opciones de los gráficos de tendencias

Podrá observar el efecto de el/los nuevo/s valor/es sobre la representación que está detrás del editor a medida que modifica estos valores. Esto le permite alcanzar la configuración deseada sin tener que recurrir demasiadas veces a este editor.

Nota: Esta función modifica sólo la visualización de la representación gráfica existente, no la definición de la representación.

A continuación se describen los campos de ingreso. Cuando haya terminado de introducir cambios, seleccione **Cerrar** para volver a ver la representación.

- ◆ Modifique los valores **Intervalo del eje Y1** y **Bajo del eje Y1** para cambiar la escala manual del eje Y1 (sobre el margen izquierdo de la representación). No se observará ningún cambio en caso de que la representación actual utilice escala automática.

- ◆ Modifique los valores **Intervalo del eje Y2** y **Bajo del eje Y2** para cambiar la escala manual del eje Y2 (sobre el margen derecho de la representación). No se observará ningún cambio en caso de que la representación actual utilice escala automática.
- ◆ Modifique la **Velocidad de búsqueda en línea** para aumentar o disminuir el intervalo de tiempo entre las lecturas durante la visualización de datos en vivo (0 a 32.767 segundos). Esta opción no está disponible en caso de que la representación actual utilice datos históricos.
- ◆ Modifique la **Escala (de tiempo) X** para comprimir la duración de tiempo que se observa en pantalla.
 - ◇ El valor por defecto es un factor de **x1**, el que constituye la escala de tiempo normal. Cada una de las marcas representa un minuto (histórico) o un segundo (en vivo).
 - ◇ **x2** — Cada marca representa dos minutos (histórico) o dos segundos (en vivo).
 - ◇ **x5** — Cada marca representa cinco minutos (histórico) o cinco segundos (en vivo).
 - ◇ **x10** — Cada marca representa diez minutos (histórico) o diez segundos (en vivo).
 - ◇ **x15** — Cada marca representa quince minutos (histórico) o quince segundos (en vivo).
 - ◇ **x30** — Cada marca representa treinta minutos (histórico) o treinta segundos (en vivo).
 - ◇ **x60** — Cada marca representa sesenta minutos (histórico) o sesenta segundos (en vivo).

Portapapeles

Seleccione Portapapeles para copiar los datos desde la representación gráfica (no el gráfico en sí) al portapapeles de Windows®. No se observará cambio alguno en la pantalla. Estos datos se pueden pegar posteriormente en otro programa. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información sobre el formato de los datos.

Ampliación a valores de representaciones gráficas de varios puntos

Es posible visualizar los valores de un período de tiempo determinado en la representación gráfica, presionando dos veces el botón izquierdo del mouse sobre el fondo en el punto deseado del eje x. Aparece en la parte inferior de la pantalla un cuadro similar al que se observa en la [Figura 13-14](#).

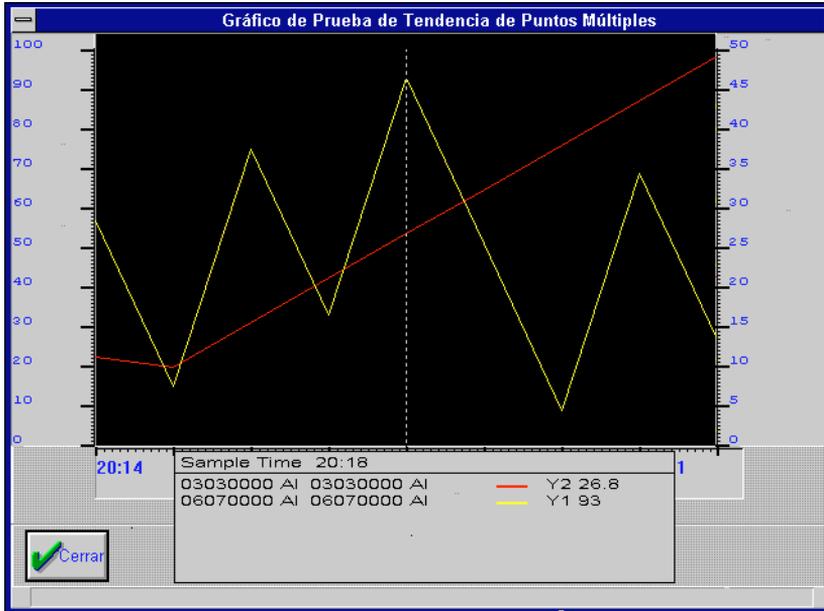


Figura 13-14. Ampliación de valores

En la representación gráfica aparece una línea de puntos que muestra el punto del eje x seleccionado. Luego aparece el período de tiempo del muestreo en la ventana de valores. Cada punto se observa con la dirección, el tipo y el nombre de punto, el color de la línea de la representación del punto, el eje Y utilizado, y el valor de la representación gráfica en el eje Y.

Los puntos HACER e IR se han de trazar sobre las divisiones más importantes, comenzando por la primera. Es probable que estas representaciones no reflejen todos los cambios de estado que dependen del intervalo de muestreo de tendencia. Los puntos

HACER e IR con dos estados se han de incrementar a la primera división de menor importancia. Los puntos IR se pueden incrementar hasta la octava división de menor importancia para un punto de ocho estados.

Registro de tendencias

La función registro de tendencias del I/NET le permite generar sus propios informes de registros de tendencias, los que se pueden imprimir de manera automática o manual. Un registro de este tipo puede contener hasta 12 direcciones exclusivas de puntos analógicos/discretos.

Nota: Si se ha de agregar tanto Registro de tendencia como Muestreo de tendencia al mismo punto, utilice el editor Registro de tendencia de la host (que se describe a continuación) para definir los parámetros de tendencia. No agregue una extensión de muestreo de tendencia ni realice ediciones mediante el editor Muestreo de tendencias residente en la DCU.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Registro de tendencias del host** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Registro de tendencias (ver [Figura 13-15](#)).

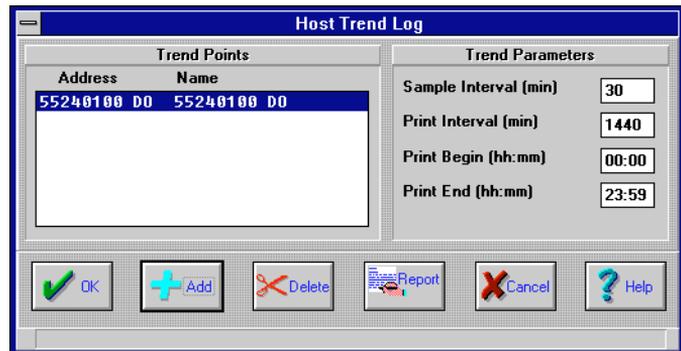


Figura 13-15. Editor Registro de tendencias

2. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Agregar registro de tendencias (ver [Figura 13-16](#)).

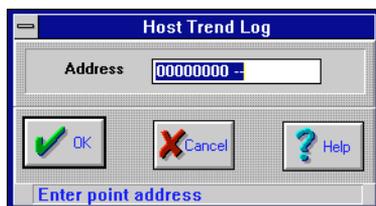


Figura 13-16. Ventana Agregar registro de tendencias

3. Ingrese una **Dirección** de punto. Debe incluir una dirección de 8 dígitos y una designación de clase de punto de 2 dígitos. No utilice un punto que cuente con una extensión de Muestreo de tendencia (remítase a la nota que aparece al comienzo de estas instrucciones).
4. Seleccione **OK**. El sistema vuelve al editor Registro de tendencias (ver Figura 13-15) con la dirección y el nombre del punto seleccionado.
5. Configure los parámetros como sea necesario. Remítase a Registro de tendencias en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.
 - a. Ingrese un **Intervalo de muestreo (min)** de 1 a 1440.
 - b. Ingrese un **Intervalo de impresión (min)** de 1 a 1440.
 - c. Ingrese una hora de **Comenzar impresión (hh:mm)** en formato de 24 horas.
 - d. Ingrese una hora de **Finalizar impresión (hh:mm)** en formato de 24 horas.
6. Para otros puntos, repita las instrucciones 2 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **OK** para guardar los parámetros y finalizar.

Eliminación de un registro de tendencias

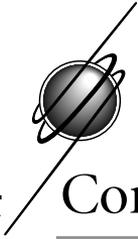
1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Registro de tendencias del host** en el menú principal. Aparece Registro de tendencias en pantalla (ver Figura 13-15) con una lista de los puntos que cuentan con un registro.

2. Seleccione un punto.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar registro de tendencias (ver [Figura 13-17](#)).



Figura 13-17. Cuadro de Eliminar registro de tendencias

4. Seleccione **Sí**. Aparece Registro de tendencias en pantalla (ver [Figura 13-15](#)).
5. En caso de que desee eliminar otros registros, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **OK** para finalizar.



14 Control distribuido

Consumo (CN)

Esta extensión de punto se utiliza sólo con puntos PI (acumulador), tales como medidores de flujo, y está disponible en todos los controladores. Remítase a Consumo en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

Agregado de una extensión de punto de consumo

Agregue esta extensión de punto a un punto PI en caso de que desee dirigir el valor acumulado de un punto PI a una celda de consumo en particular para almacenar y/o poner a cero a la medianoche el valor almacenado en la DCU para el punto PI.

Nota: *Es necesario que esté conectado al controlador que contiene los puntos a los que desea agregar la extensión.*

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Consumo** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de consumo en pantalla (ver [Figura 14-1](#)), el que proporciona una lista de los puntos PI que actualmente residen en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **CN**. El punto queda así designado como la extensión del punto de consumo que desea ingresar.
3. Seleccione **Agregar**. Aparece la ventana Editor de consumo (ver [Figura 14-2](#)).
4. Modifique los parámetros como sea necesario:
 - a. Seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de distribución se ha de aplicar a este grupo.

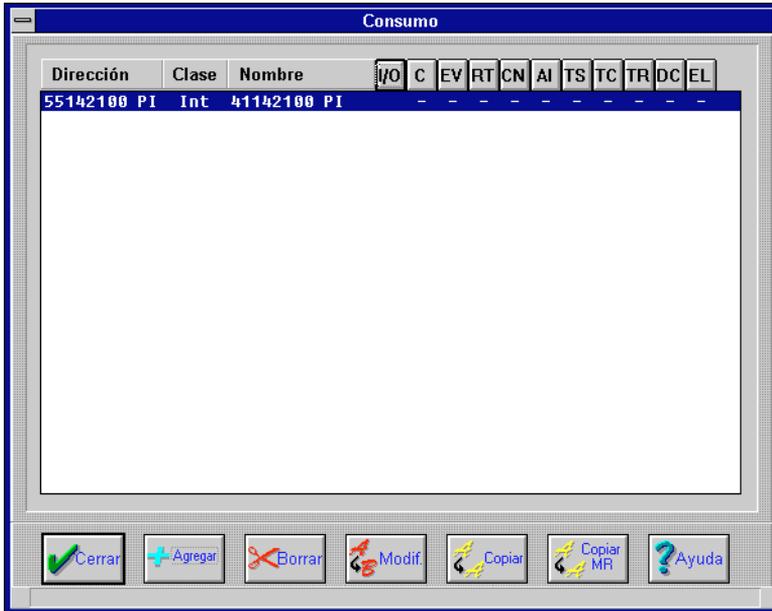


Figura 14-1. Pantalla Extensión de puntos de consumo



Figura 14-2. Ventana Editor de consumo

- b. Defina la **Máscara de distribución**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento en activada (☒) o desactivada (☐).
- c. Seleccione una **Prioridad** de la lista desplegable.

Nota: En la instrucción que se da a continuación, un cero como número de celda indica que no se ha asignado ningún número de celda.

- d. Defina el **Número de celda** Docutrend (0–1023) utilizado para almacenar el valor del consumo diario.
5. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de consumo en pantalla con una **S** en la columna **CN**.
6. Para agregar esta extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una extensión de punto de consumo

La modificación de una extensión de punto de consumo es similar a la de agregado de una extensión. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “[Agregado de una extensión de punto de consumo](#)” en la [pág. 14-1](#), excepto que seleccione un punto que ya cuenta con una **S** en la columna **CN**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Copiado de una extensión de punto de consumo

Puede copiar a otros puntos las extensiones de punto de consumo que haya agregado.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Consumo** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de consumo en pantalla (ver [Figura 14-1](#)), que le proporciona una lista de todos los puntos PI que actualmente residen en este controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **CN**. Este se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar extensión (ver [Figura 14-3](#)).
4. Seleccione un punto **Objetivo** de entre todos los puntos activos del controlador que aparecen en la lista desplegable, que no cuentan con una extensión de punto de consumo.



Figura 14-3. Ventana Copiar extensión de consumo

5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Copiar extensión de consumo (ver Figura 14-2).
6. Modifique los parámetros de consumo como sea necesario. (Remítase a “Agregado de una extensión de punto de consumo” en la pág. 14-1.)
7. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de consumo en pantalla (ver Figura 14-1).
8. Para copiar la extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de consumo

Una extensión de punto de consumo se elimina quitando la extensión de consumo (**CN**) del punto del controlador. Siga las instrucciones que se dan a continuación:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Consumo** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de consumo en pantalla (ver Figura 14-1), que le proporciona una lista de todos los puntos PI que actualmente residen en este controlador.
2. seleccione el punto cuya extensión desea eliminar.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver Figura 14-4).



Figura 14-4. Prompt Eliminar consumo

4. seleccione **Sí**. Aparece Punto de consumo en pantalla (ver [Figura 14-1](#)) sin la **S** en la columna **CN** que corresponde a este punto.
5. para eliminar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. seleccione **Cerrar** para finalizar.

Tiempo de ejecución (RT)

Esta extensión de punto se utiliza con puntos DO, DC o DI y está disponible en todos los controladores. La función de este editor de extensión es la de definir los parámetros del tiempo de ejecución para un punto discreto de entrada o salida de modo tal que se pueda recabar información relacionada con el tiempo de ejecución. Luego, esta información puede imprimirse en informes Docu-trend. Vea Tiempo de ejecución en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Agregado de una extensión de punto de tiempo de ejecución

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos, Tiempo de ejecución** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla (ver [Figura 14-5](#)), el que le proporciona una lista de los puntos DI, DO y DC que en ese momento están residentes en el controlador.

Dirección	Clase	Nombre	I/O	C	EV	RT	CN	AI	TS	TC	TR	DC	EL
55140009	DO	Int	41140009	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140108	DO	Int	41140108	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140109	DO	Int	41140109	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140208	DO	Int	41140208	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140209	DO	Int	41140209	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140508	DO	Int	41140508	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140509	DO	Int	41140509	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140608	DO	Int	41140608	DO	-	-	-	-	-	-	-	Y	-
55140609	DO	Int	41140609	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140708	DO	Int	41140708	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140709	DO	Int	41140709	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140908	DO	Int	41140908	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140909	DO	Int	41140909	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141500	DI	Ext	41141500	DI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141500	DO	Ext	41141500	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141501	DI	Ext	41141501	DI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141501	DO	Ext	41141501	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141708	DO	Int	41141708	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141709	DO	Int	41141709	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141808	DO	Int	41141808	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141809	DO	Int	41141809	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 14-5. Pantalla Extensiones de punto de tiempo de ejecución

2. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **RT**. Este punto queda así designado como la extensión de tiempo de ejecución que desea ingresar.
3. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana del Editor Tiempo de ejecución (ver Figura 14-6).
4. Modifique los parámetros de los **Detalles** como lo estime necesario:
 - a. seleccione uno de los dos **Estados activados** (0 = abierto, 1 = cerrado).
 - b. seleccione un **Grupo de distribución** (1-4). La máscara de distribución se ha de aplicar a este grupo.
 - c. defina la **Máscara de celda**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento en activado (☒) o desactivado (☐).

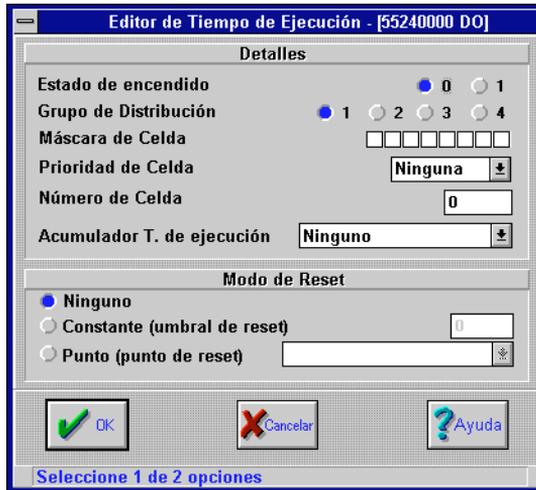


Figura 14-6. Ventana del Editor Tiempo de ejecución

- d. seleccione una **Prioridad de celda** de la lista desplegable.

Nota: Un cero para el número de celda indica que no se ha asignado ningún número de celda.

- e. defina el **Número de celda** (0–1023) utilizado para almacenar los datos del tiempo diario de ejecución.
- f. seleccione un **Acumulador de tiempo de ejecución** de la lista desplegable. Aparece una lista de los puntos PI internos.

Nota: En la instrucción que se da a continuación, el Modo Reseteo se refiere al acumulador de tiempo de ejecución interno (PI) que acaba de definir, no al punto discreto al cual se agrega esta extensión de tiempo de ejecución.

5. Seleccione uno de los tres **Modos de reset:**

- ◇ **Ninguno** - El acumulador de tiempo de ejecución interno se ha de acumular de manera indefinida o hasta que resetee el punto en forma manual.

- ◇ **Constante** - Ingrese una cantidad de horas entre 0 y 65.535 durante las que el acumulador de tiempo de ejecución interno ha de compilar datos antes de ser reseteado.
 - ◇ **Punto (Punto de reseteo)** - Seleccione un punto de la lista desplegable. Este punto resetea el acumulador de tiempo de ejecución interno cuando pasa del estado 0 al estado 1.
6. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla con una **S** en la columna **RT**.
 7. Para agregar esta extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 6 tantas veces como sea necesario.
 8. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una extensión de punto de tiempo de ejecución

La modificación de una extensión de punto de tiempo de ejecución es similar a la de agregado de una extensión. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de punto de tiempo de ejecución” en la pág. 14-5, excepto que seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **CN**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Copiado de una extensión de punto de tiempo de ejecución

Puede copiar a otros puntos las extensiones de punto de tiempo de ejecución que haya agregado.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Tiempo de ejecución** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla (ver [Figura 14-5](#)), que le proporciona una lista de todos los puntos DI, DO y DC que en este momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **CN**. Este se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar extensión de tiempo de ejecución (ver [Figura 14-7](#)).



Figura 14-7. Ventana Copiar extensión de tiempo de ejecución

4. Seleccione un punto **Objetivo** de entre todos los puntos activos del controlador en la lista desplegable, que no tengan una extensión de tiempo de ejecución.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el Editor Tiempo de ejecución (ver Figura 14-6).
6. Modifique los parámetros del tiempo de ejecución de la manera que estime conveniente. (Remítase a “Agregado de una extensión de punto de tiempo de ejecución” en la pág. 14-5.)
7. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla (ver Figura 14-5).
8. Para copiar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de tiempo de ejecución

Una extensión de punto de tiempo de ejecución se elimina quitando la extensión de tiempo de ejecución (RT) del punto del controlador. Siga las instrucciones que se dan a continuación

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Tiempo de ejecución** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla (ver Figura 14-5), que le proporciona una lista de todos los puntos DI, DO y DC que en ese momento están residentes en el controlador.



Figura 14-8. Prompt Eliminar tiempo de ejecución

2. Seleccione el punto cuya extensión desea eliminar. Este punto debe contar con una **S** en la columna **RT**.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar.
4. Seleccione **Sí**. Aparece Extensión de punto de tiempo de ejecución en pantalla (ver Figura 14-5) sin la **S** en la columna **RT** que corresponde a ese punto.
5. Para eliminar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Inhibición de alarma (AI)

Esta extensión de punto se utiliza con los puntos AI, GI, DA y DM y está disponible en todos los controladores. Se agrega para evitar alarmas molestas en los casos en que deja de funcionar una pieza del equipo. También se puede utilizar esta extensión para determinar cuál de los estados (0 o 1) del equipo controlado inhibe y/o activa la alarma. Vea Inhibición de alarma en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

Agregado de una extensión de punto de inhibición de alarma

Para agregar una extensión de este tipo, siga las instrucciones que se dan a continuación.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Inhibición de alarma** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla (ver Figura 14-9), que proporciona una lista de los puntos AI, GI, DA y DM que en ese momento están residentes en el controlador.

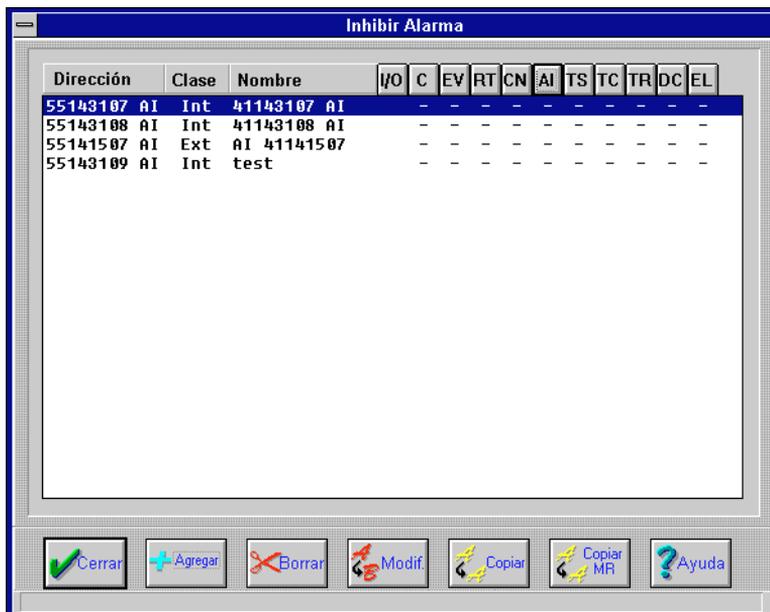


Figura 14-9. Pantalla Extensión de punto de inhibición de alarma

2. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **AI**. Este punto queda así designado como la extensión de inhibición de alarma que desea ingresar.
3. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Inhibición de alarma (ver Figura 14-10).
4. Modifique los parámetros de los **Detalles de inhibición** como sea necesario:

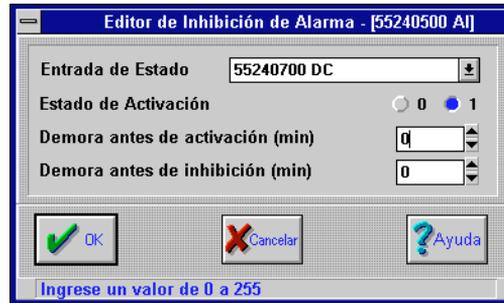


Figura 14-10. Editor Inhibición de alarma

- a. seleccione una **Entrada de estado** de la lista desplegable. Aparece en pantalla una lista de los puntos que se pueden utilizar para determinar la inhibición o la activación de un punto de alarma.
 - b. seleccione uno de los dos **Estados de activación** (0 = sin energía, 1 = energizado).
 - c. configure la duración de la **Demora antes de la activación (minutos)**. Ingrese la cantidad de minutos durante los cuales la alarma ha de permanecer inhibida luego del cambio de estado de punto de entrada al estado activación.
 - d. configure la duración de la **Demora antes de la inhibición (minutos)**. Ingrese la cantidad de minutos durante los cuales la alarma ha de permanecer activada luego del cambio de estado de punto de entrada al estado inhibido.
5. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla con una **S** en la columna **AI**.
 6. Para agregar esta extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 5 tantas veces como sea necesario.
 7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una extensión de punto de inhibición de alarma

La modificación de una extensión de punto de inhibición de alarma es similar a la de agregado de una extensión. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de punto de inhibición de alarma” en la pág. 14-10, excepto que seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **AI**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Copiado de una extensión de punto de inhibición de alarma

Puede copiar esta extensión a las extensiones de punto de inhibición de alarma que haya agregado.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Inhibición de alarma** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla (ver Figura 14-9), que proporciona una lista de los puntos AI, GI, DA y DM que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **AI**. Este se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar extensión de inhibición de alarma (ver Figura 14-11).

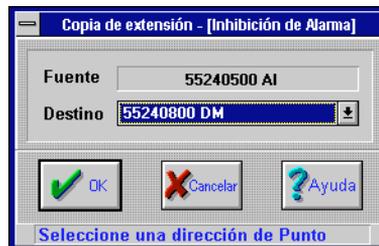


Figura 14-11. Ventana Copiar extensión de punto de inhibición de alarma

4. Seleccione un punto **Objetivo** de entre todos los puntos activos del controlador de la lista desplegable, que no cuentan con una extensión de inhibición de alarma.

5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Inhibición de alarma (ver [Figura 14-10](#)).
6. Modifique los parámetros de inhibición de alarma como lo estime conveniente. (Remítase a “Agregado de una extensión de punto de inhibición de alarma” en la [pág. 14-10](#).)
7. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla (ver [Figura 14-9](#)).
8. Para copiar una extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de inhibición de alarma

Una extensión de punto de inhibición de alarma se elimina quitando la extensión de inhibición de alarma (**AI**) del punto del controlador. Siga las instrucciones que se dan a continuación:

1. seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Inhibición de alarma** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla (ver [Figura 14-9](#)), que proporciona una lista de los puntos AI, GI, DA y DM que en ese momento están residentes en el controlador.
2. seleccione el punto cuya extensión de inhibición de alarma desea eliminar.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 14-12](#)).



Figura 14-12. Prompt Eliminar inhibición de alarma

4. seleccione **Sí**. Aparece Extensión de punto de inhibición de alarma en pantalla (ver [Figura 14-9](#)) sin la **S** en la columna **AI**.
5. para eliminar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.
6. seleccione **Cerrar** para finalizar.

Definición de evento (EV)

Este editor de extensión de punto se utiliza con todos los tipos de punto y está disponible en todos los controladores. Su función es la de especificar una condición determinada y la respuesta que se origina en consecuencia. El evento que define hace que se inicie una Secuencia de Evento o una Acción de evento. Una vez que define el evento en este editor, debe acceder al editor de Secuencia o Acción de Evento para definir la secuencia o la acción. Vea Definición de evento en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para mayor información.

Nota: *Es necesario que esté conectado al controlador que contiene el/los punto/s a el/los que desea agregar esta extensión.*

Agregado de una extensión de punto de definición de evento

Para agregar una extensión de punto de definición de evento, siga las instrucciones que se dan a continuación.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Definición de evento** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla (ver [Figura 14-13](#)), que proporciona una lista de todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que no haya una **S** en la columna **EV**. Este punto queda así designado como la extensión de definición de evento que desea ingresar.
3. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Definición de evento (ver [Figura 14-14](#)).

Dirección	Clase	Nombre	I/O	C	EV	RT	CN	AI	TS	TC	TR	DC	EL
55140009	DO	Int	41140009	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140108	DO	Int	41140108	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140109	DO	Int	41140109	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140208	DO	Int	41140208	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140209	DO	Int	41140209	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140508	DO	Int	41140508	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140509	DO	Int	41140509	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140608	DO	Int	41140608	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140609	DO	Int	41140609	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140708	DO	Int	41140708	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140709	DO	Int	41140709	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140908	DO	Int	41140908	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55140909	DO	Int	41140909	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141500	DI	Ext	41141500	DI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141500	DO	Ext	41141500	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141501	DI	Ext	41141501	DI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141501	DO	Ext	41141501	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141708	DO	Int	41141708	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141709	DO	Int	41141709	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141808	DO	Int	41141808	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55141809	DO	Int	41141809	DO	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 14-13. Pantalla Extensión de punto de definición de evento

Tipo de Evento	Secuencia / Acción	Estado / Valor
Cambio de Estado	Secuencia	1

Seleccione 1 de 3 opciones

Figura 14-14. Editor Definición de evento

4. Modifique los parámetros de los Detalles de eventos como lo estime conveniente. Cuando el editor aparece por primera vez el único campo activo es el de **Tipo de evento**. Los otros campos quedan activos tan pronto como seleccione un tipo de evento.
 - a. Seleccione un **Tipo de evento** de la lista desplegable. Los puntos discretos cuentan con solo dos tipos. Los puntos analógicos cuentan con seis.
 - b. Seleccione **Secuencia** o **Acción** de la lista desplegable.
 - c. Seleccione una cantidad de **Secuencias/Acciones** entre 1 y 64 por medio del contador.

Nota: *El campo Estado/Valor sólo está activo cuando se selecciona Estado especificado para los puntos discretos y cuando se selecciona Cruzamiento alto o Cruzamiento bajo para los puntos analógicos.*

- d. Ingrese el **Estado/Valor**:
 - ◇ Para los puntos discretos seleccione 0 o 1 en la lista desplegable.
 - ◇ Ingrese un valor para los puntos analógicos.
5. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla con una **S** en la columna **EV**.
6. Para agregar esta extensión a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una extensión de punto de definición de evento

La modificación de una extensión de definición de evento es similar a la de agregado de una extensión. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de punto de definición de evento” en la pág. 14-15, excepto que seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **EV**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** (ver Figura 14-13).

Copiado de una extensión de punto de definición de evento

Puede copiar a otros puntos las extensiones de punto de definición de eventos que haya agregado.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Extensiones de puntos** ▶ **Definición de evento** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla (ver [Figura 14-13](#)), que proporciona una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione un punto para el que haya una **S** en la columna **EV**. Este se convierte así en el punto de origen.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Extensión de definición de evento (ver [Figura 14-15](#)).



Figura 14-15. Ventana Copiar definición de evento

4. Seleccione un punto **Objetivo** de la lista desplegable. Sólo aparecen en la lista los puntos activos que no cuentan con una extensión de definición de evento.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Definición de evento (ver [Figura 14-14](#)).
6. Modifique los parámetros de definición de evento como lo estime conveniente. (Remítase a “[Agregado de una extensión de punto de definición de evento](#)” en la [pág. 14-15](#).)
7. Seleccione **OK**. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla (ver [Figura 14-13](#)).

8. Para copiar una extensión de definición de evento a otros puntos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de punto de definición de evento

Una extensión de punto de definición de evento se elimina quitando la extensión de definición de evento (**EV**) del punto del controlador. Siga las instrucciones que se dan a continuación.

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Extensiones de puntos ▶ Definición de evento** en el menú principal. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla (ver [Figura 14-13](#)) que proporciona una lista con todos los puntos que en ese momento están residentes en el controlador.
2. Seleccione el punto cuya definición de evento desea eliminar.
3. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 14-16](#)).



Figura 14-16. Prompt Eliminar definición de evento

4. Seleccione **Sí**. Aparece Extensión de punto de definición de evento en pantalla (ver [Figura 14-13](#)) sin la **S** en la columna **EV** que corresponde a este punto.
5. Para eliminar otras extensiones, repita las instrucciones 2 a 4 tantas veces como sea necesario.

6. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Secuencias de eventos

Este editor se utiliza para definir un conjunto determinado de acciones que tiene lugar cuando ocurre un evento que ha sido definido en el editor de extensión Definición de eventos. Por ejemplo, esta función le permite planificar lo que ha de suceder en una situación de emergencia, antes de que la emergencia tenga lugar.

Además de esto, las secuencias de evento le permiten programar operaciones secuenciales normales tales como el arranque de una cinta transportadora, una planta de agua refrigerada o cualquier proceso secuencial que sea necesario en su empresa.

Utilice el formulario Secuencia de eventos que se encuentra en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para organizar y diseñar las secuencias de eventos que necesita. Las secuencias pueden resultar bastante complicadas y puede no ser fácil ingresar la información a la computadora a menos que cuenta con la información por escrito.

Remítase a Secuencias de eventos en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

Nota: *Las secuencias de evento funcionan de manera lineal. Se ejecutan a partir del primer elemento en la secuencia hasta el último. Una vez que comenzaron habrán de finalizar antes de que se pueda arrancar nuevamente la secuencia.*

Agregado de una secuencia de eventos

Para agregar una secuencia de eventos, siga las instrucciones que se dan a continuación:

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Secuencias de eventos** en el menú principal. Aparece Resumen de secuencias de eventos en pantalla (ver [Figura 14-17](#)).



Figura 14-17. Ventana Resumen de secuencias de eventos

Nota: También es posible definir hasta 64 secuencias de eventos para cada controlador, o un número cero de secuencia de eventos que se active con el encendido, luego del reseteo del encendido del controlador o de la restauración de una base de datos de la DCU. La acción de control de re arranque para un punto DC o DO (ingresado en el editor Puntos de E/S residentes) que está controlado por el número 0 de secuencia de eventos debe decir “ninguno”. Ninguna otra secuencia se activa con el encendido.

2. Seleccione un **Nº de sec.** y **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Detalles de la secuencia (ver Figura 14-18).
3. Ingrese un **Nombre** único de secuencia (hasta 8 caracteres) y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Parámetros del Detalle de eventos (ver Figura 14-19).

Nota: Cuando este editor aparece por primera vez, sólo se observa el campo Acción.

4. Edite los parámetros del Diálogo de eventos de la siguiente manera:
 - a. seleccione 1 de las 12 **Acción** de la lista desplegable.

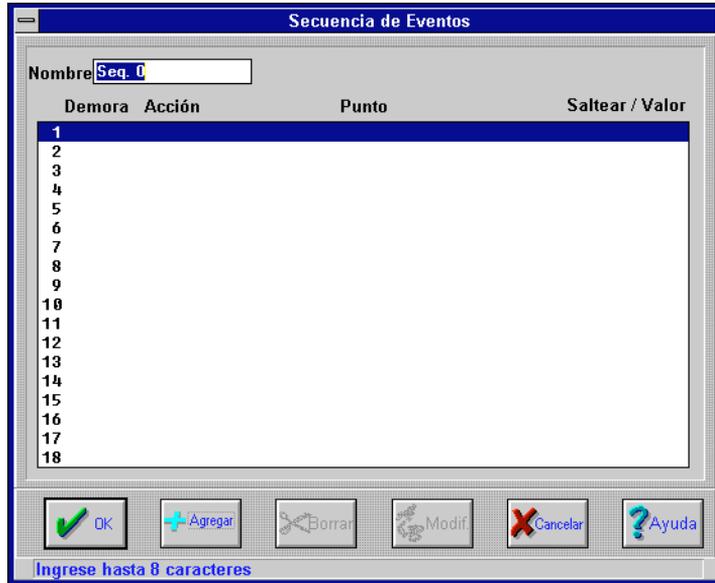


Figura 14-18. Ventana Detalles de secuencia



Figura 14-19. Editor Parámetros de los Detalles de secuencias

- b. ingrese un intervalo de **Demora** en segundos (0 a 3.600). Utilice el contador o ingrese el número mediante el teclado.
- c. seleccione un **Punto** de la lista desplegable, el que ha de recibir la acción especificada.

Nota: Los campos *Saltar* sólo aparecen si selecciona “Saltar si es cero”, “Saltar si no es cero” o “Saltar en todos los casos”.

- d. utilice **Saltear** para seleccionar **Secuencia** o **Acción** de la lista desplegable.
- e. utilice **Saltear** para ingresar un valor numérico (1 a 64). Si selecciona **Secuencia**, el valor numérico representa el número de secuencia al que desea pasar. Si selecciona **Acción**, el valor numérico representa la cantidad de acciones que desea saltar.

Nota: El campo Valor sólo aparece si selecciona “Salida” o “Salida con traba” de la lista de acciones.

- f. ingrese un **Valor** analógico que ha de ser la salida a un punto AO como parte de esta secuencia.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Detalles de Secuencia en la que se observan los detalles de todos los eventos ingresados.
6. Para ingresar hasta 18 eventos para esta secuencia, repita las instrucciones 3 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Resumen de secuencias de eventos con una lista de todas las secuencias ingresadas para este controlador.
8. Para ingresar hasta 65 secuencias de eventos, repita las instrucciones 2 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una secuencia de evento

La modificación de una secuencia de eventos es similar al agregado de una secuencia. Siga las instrucciones que se enumeran en “[Agregar de una secuencia de eventos](#)” en la pág. 14-20, excepto que elija una secuencia que ya ha sido definida, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la ventana Resumen de secuencias de eventos (ver [Figura 14-17](#)) y en la ventana Detalles de las secuencias (ver [Figura 14-18](#)).

Copiado de una secuencia de evento

Siga estas instrucciones para copiar una secuencia de eventos:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Secuencias de eventos** en el menú principal. Aparece Resumen de secuencias de eventos en pantalla (ver [Figura 14-17](#)).
2. seleccione un **Nº de sec.** y **Copiar**. Ésta se convierte así en la secuencia de origen. Aparece en pantalla la ventana Copiar secuencia de evento (ver [Figura 14-20](#)).



Figura 14-20. Ventana Copiar secuencia de evento

3. ingrese un número en **Copiar al evento número**, que constituye el número de secuencia de evento que desea.
4. seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Detalles de secuencias (ver [Figura 14-18](#)).
5. modifique los detalles como lo estime conveniente.
 - a. modifique el **Nombre** de la secuencia (hasta ocho dígitos).
 - b. seleccione un evento a modificar de la lista Diálogo de eventos.
 - c. seleccione **Modificar**. Aparece en pantalla el editor Parámetros de los Detalles de secuencias (ver [Figura 14-19](#)) en el que se observan los parámetros del evento seleccionado.
6. edite los parámetros del Diálogo de eventos de la manera en que se describe en “[Agregado de una secuencia de eventos](#)” en la [pág. 14-20](#).
7. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Detalles de secuencias, en la que se observan los detalles de todos los eventos ingresados.

8. para modificar otros parámetros de eventos, repita las instrucciones 5 a 7 tantas veces como sea necesario.
9. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Resumen de secuencias de eventos, en la que se observa una lista con todas las secuencias ingresadas para este controlador.
10. Para copiar otros eventos de secuencias, repita las instrucciones 2 a 9 tantas veces como sea necesario.
11. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una secuencia de evento

Siga estas instrucciones para eliminar una secuencia de eventos:

1. seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Secuencias de eventos** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Resumen de secuencias de eventos (ver [Figura 14-17](#)).
2. seleccione en la lista una secuencia de eventos que desee eliminar y luego **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 14-21](#)).



Figura 14-21. Prompt Eliminar secuencia de eventos

3. seleccione **Sí**. Aparece en pantalla la ventana Resumen de secuencias de eventos sin la secuencia eliminada.
4. Para eliminar otras secuencias, repita las instrucciones 2 a 3 tantas veces como sea necesario.
5. seleccione **Cerrar** para finalizar.

Acciones de eventos

Este editor se utiliza para crear mensajes de acción, iniciar informes Docutrend o para conversiones Docutrend a DIF en respuesta a un evento o condición definida por medio del editor Definición de eventos.

Puede definir hasta 64 acciones de eventos para cada controlador. Cada tipo contiene parámetros exclusivos para llevar a cabo la función, incluyendo parámetros de distribución de mensajes.

Remítase a Acciones de eventos en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

Agregado de una acción de eventos

Siga estas instrucciones para agregar una acción de evento:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Acciones de eventos** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos (ver [Figura 14-22](#)).



Figura 14-22. Ventana Acciones de eventos

2. seleccione una cantidad de acciones de eventos y luego **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Agregar acciones de eventos (ver [Figura 14-23](#)).



Figura 14-23. Ventana Agregar acciones de eventos

3. seleccione un **Tipo de acción** y luego **OK**. Siga estas instrucciones:
 - ◇ si seleccionó **Mensaje**, siga la [instrucción 4](#).
 - ◇ si seleccionó **Informe**, siga la [instrucción 5](#).
 - ◇ si seleccionó **Conversión**, siga la [instrucción 6](#).
4. utilice el editor Mensajes de acción (ver [Figura 14-24](#)) para modificar los parámetros como lo estime conveniente:



Figura 14-24. Editor Mensajes de acción

- a. ingrese el mensaje que desea que aparezca en pantalla o que se imprima en respuesta al evento definido. El mensaje puede tener hasta una línea de 64 caracteres en total.
- b. seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de distribución se ha de aplicar a este grupo.

- c. defina la **Máscara de distribución**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento según el estado que desee, ya sea activado (☒) o desactivado (☐).
- d. seleccione una **Prioridad** de la lista desplegable.
- e. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos.

Nota: Al cumplir con la siguiente instrucción, remítase al capítulo 24, *Docutrend*, en el presente manual, para obtener información respecto de la manera de crear un informe.

5. utilice el editor Informe Docutrend (ver Figura 14-25) para modificar los parámetros como lo estime conveniente:

Figura 14-25. Editor Informe Docutrend

- a. utilice **Definición de informe** para ingresar el nombre del informe (hasta 16 caracteres) previamente creado mediante el editor Definición de informe.
- b. utilice **Extracción de datos** para ingresar el nombre de extracción de datos (hasta 16 caracteres) previamente creado mediante el editor Definición de informe.
- c. utilice el contador para seleccionar un **Tipo de duración de tiempo**.

- d. ingrese una **Duración de tiempo** (0 a 255).
- e. seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de distribución se ha de aplicar a este grupo.
- f. defina la **Máscara de distribución**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento según el estado que desee, ya sea activado (☒) o desactivado (☐).
- g. seleccione una **Prioridad** de la lista desplegable.
- h. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos.

Nota: Al cumplir con la siguiente instrucción, remítase al capítulo 24, *Docutrend*, en el presente manual, para obtener información respecto de la manera de realizar una conversión de Docutrend a DIF.

6. utilice el Editor Conversión de Docutrend a DIF (ver [Figura 14-26](#)) para modificar los parámetros como lo estime conveniente:



Figura 14-26. Editor Conversión de Docutrend a DIF

- a. utilice **Nombre de conversión** para ingresar el nombre de conversión (hasta 16 caracteres) previamente creado mediante el editor Conversión de Docutrend a DIF.

- b. utilice el contador para seleccionar un **Tipo de duración de tiempo**.
 - c. ingrese una **Duración de tiempo** (0 a 255).
 - d. seleccione un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de distribución se ha de aplicar a este grupo.
 - e. defina la **Máscara de distribución**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento según el estado que desee, ya sea activado () o desactivado ()
 - f. seleccione una **Prioridad** de la lista desplegable.
 - g. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos.
7. para otras acciones de eventos, repita las instrucciones 2 a 6 tantas veces como sea necesario.
 8. seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de una acción de eventos

La modificación de una acción de evento es similar a la del agregado de una acción de evento. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “[Agregado de una acción de eventos](#)” en la [pág. 14-26](#), excepto que elija una acción que ya ha sido definida, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la ventana Acciones de eventos (ver [Figura 14-22](#)).

Copiado de una acción de eventos

Siga estas instrucciones para copiar una acción de eventos:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Acciones de eventos** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos (ver [Figura 14-22](#)).
2. seleccione la acción que desea copiar. Ésta se convierte así en la acción de origen.
3. seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar acción de evento (ver [Figura 14-27](#)).



Figura 14-27. Ventana Copiar acción de evento

4. utilice **Nº de acción de evento deseado** para seleccionar el número de acción que desea copiar a esta acción de evento de la lista desplegable. Aparece en pantalla una lista desplegable con todos los números de acciones para los que no hay acciones de evento asignadas.
5. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana de edición para el tipo de acción de evento que se está copiando.
6. modifique los parámetros como lo estime conveniente. (Remítase a “Agregado de una acción de eventos” en la pág. 14-26.)
7. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos (ver Figura 14-22).
8. Para copiar otras acciones de eventos, repita las [instrucciones 2 a 7](#) tantas veces como sea necesario.

Eliminación de una acción de eventos

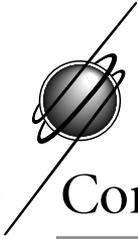
Siga estas instrucciones para eliminar una acción de evento:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Acciones de eventos** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Acciones de eventos (ver Figura 14-22).
2. seleccione la acción de eventos que desea eliminar.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver Figura 14-28).



Figura 14-28. Prompt Eliminar acciones de eventos

4. seleccione **Sí**.
5. para eliminar otras secuencias de eventos, repita las [instrucciones 2 a 4](#) tantas veces como sea necesario.
6. seleccione **Cerrar** para finalizar.



15 Control digital directo

I/NET le ofrece control digital directo basado en microprocesadores (DDC). Este programa de control consta de módulos que miden una variable, comparan la variable medida con un valor definido para determinar el error, procesarlo de acuerdo con un algoritmo específico de software y producir una salida que modifique la variable controlada.

I/NET realiza el control digital directo mediante una serie de módulos. Cada módulo cuenta con su propio algoritmo. Un conocimiento básico de la teoría y la aplicación de control es suficiente para entender y aplicar estos algoritmos.

Cada uno de los seis tipos de módulos cuenta con su propia pantalla de ingreso de datos para definir parámetros tales como entradas, modificadores de algoritmos y destinos de salida.

Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción de los parámetros de las pantallas DDC.

Acceso a los editores de los módulos DDC

Es probable que a esta altura ya esté familiarizado con las planillas de cálculo que se encuentran en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET. Existe una planilla de cálculo individual para cada tipo de módulo. Le sugerimos completarlas antes de ingresar los datos al sistema.

1. Asegúrese de estar conectado al controlador al que desea introducir control digital directo.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Control digital directo** en el menú principal. Aparecen los módulos DDC en pantalla (ver [Figura 15-1](#)).

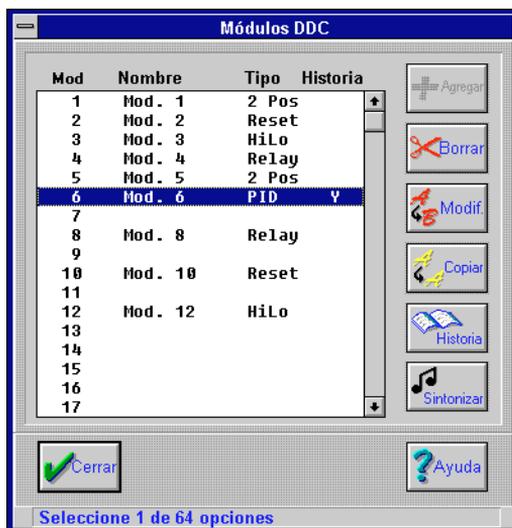


Figura 15-1. Pantalla Módulos DDC

En la pantalla se observa una lista de los módulos DDC que ya han sido asignados. Si no ha utilizado DDC con anterioridad, la lista aparece vacía.

3. Seleccione una línea vacía de la lista y luego **Agregar** para agregar un módulo DDC al controlador. Aparece Agregar módulo DDC en pantalla (ver Figura 15-2).



Figura 15-2. Pantalla Agregar módulos DDC

4. Defina un **Nombre de módulo** (hasta 8 caracteres).

5. Seleccione un **Tipo de módulo** de la lista desplegable. Las opciones son las siguientes:

- | | |
|------------|-----------|
| ◇ 2-Pos | ◇ Reseteo |
| ◇ PID | ◇ HILO |
| ◇ Flotante | ◇ Demora |

En las páginas siguientes encontrará una descripción de cada uno de los módulos, los parámetros de los módulos y un ejemplo de pantalla de ingreso de datos para cada módulo.

Módulo de dos posiciones (2-Pos)

El módulo de dos posiciones es similar a un termostato eléctrico que responde en forma más precisa y predecible. La [Figura 15-3](#) le ofrece un ejemplo de pantalla de selección de datos para el módulo de dos posiciones.

Control Digital Directo - Módulo de dos posiciones

Módulo

Número: 1

Nombre: Mod. 14

Intervalo de Muestra: 10

Setpoint

Ninguno Linea Constante

Ninguno

Offset del Setpoint: 0

Salida

Ninguna Linea Punto

Comando a prueba de fallas: 1

Apag. Enc.

Diferencial: 0

Modo: Directo Reverso

Proceso Variable

Ninguna Linea Punto Constante

0

Filtro de Entrada: 0

Límite Alto de entrada: 0

Límite Bajo de entrada: 100

OK Cancelar Ayuda

Seleccione 1 de 3 opciones

Figura 15-3. Editor Módulo de dos posiciones

Para configurar el **Módulo de dos posiciones**, siga estas instrucciones:

1. configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: El campo **Número**, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla Módulos DDC (ver Figura 15-1).

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.
- b. Ingrese el **Intervalo modelo de muestreo** (1 a 255). Éste representa la cantidad de segundos entre las salidas de los módulos.

2. Configure los parámetros de **Setpoint**.

- a. Seleccione un **Valor definido Setpoint**. Éste representa el tipo de valor de entrada. Todas las entradas de DDC se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ❖ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ❖ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ❖ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.
- c. Si seleccionó **Línea** o **Punto** en la instrucción anterior, ingrese un **Corrimiento de setpoint** (-100 a +100). El valor por defecto es cero.

Los valores definidos de desplazamiento son útiles para el caso de tener numerosos módulos que comparten un valor definido (línea o punto) que es necesario balancear entre sus márgenes operativos.

3. Configure los parámetros de **Salida**.

- a. Seleccione una **Salida**. Las salidas de DDC deben consistir en líneas o puntos. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:

- ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
- c. Configure el **Comando de prot. c/fallas**. Ésta es la acción que se ejecuta cuando el valor definido ya no es válido. El valor por defecto es **Apagado**.

Nota: *Las mismas condiciones de entrada que hacen que el módulo PID produzca su valor de punto de control son las que hacen que el módulo de dos posiciones se coloque en la condición de protección contra fallas. Remítase a Control digital directo en TCON199, Manual de referencia técnica de I/NET, para obtener una descripción de los siguientes parámetros:*

- ◆ Punto de control (Protección contra fallas)
 - ◆ Comando de protección contra fallas
 - ◆ Límite bajo de entrada
 - ◆ Límite alto de entrada
- d. Ingrese un margen **Diferencial**. Éste constituye el grado de precisión para el módulo.
- e. Seleccione un **Modo**, que es el que tiene lugar cuando la entrada es superior o inferior al valor definido (más o menos una mitad del valor diferencial).
4. Configure los parámetros de las **Variables del proceso**.
- a. Seleccione una **Variable del proceso**. Todas las variables de procesos de DDC se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
- ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ◇ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.
- c. Si desea reducir la rapidez con que cambian las entradas, ingrese un valor (1 a 5) en **Filtro de entradas**.

Esta opción le permite promediar hasta cinco valores anteriores de entradas con la entrada actual para reducir la rapidez con que éstas cambian.

- d. Ingrese el valor **Límite bajo de entrada**. El valor por defecto es cero.

Este parámetro define el límite más bajo del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).

- e. Ingrese el valor **Límite alto de entrada**. El valor por defecto es cien.

Este parámetro define el valor más alto del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).

Módulo proporcional, integral, derivado (PID)

Los términos proporcional, integral y derivado se utilizan para describir la respuesta de salida del módulo sobre la base de una serie de condiciones variables que tienen lugar debido a la variable del proceso. El editor Módulo PID que se observa en la [Figura 15-4](#) le permite definir el módulo PID.

Para configurar el **Módulo PID** siga estas instrucciones:

1. Configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: *El campo Número, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla Módulos DDC (ver [Figura 15-1](#)).*

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.
 - b. Ingrese **Intervalo de muestreo** (1 a 255). Ésta es la cantidad de segundos entre las salidas de los módulos.
2. Configure los parámetros del **setpoint**.
 - a. Seleccione un **setpoint**. Este representa el tipo de valor de entrada. Todas las entradas PID se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.

Figura 15-4. Editor Módulo PID

- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
- ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ◇ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.
- c. Si seleccionó **Línea** o **Punto** en la instrucción anterior, ingrese un **corrimiento de setpoint** (–100 a +100). El valor por defecto es cero.

Los valores definidos de desplazamiento son útiles para el caso de tener numerosos módulos que comparten un valor definido (línea o punto) que es necesario balancear entre sus márgenes operativos.

3. Configure los parámetros de la **Variable del proceso**.

- a. Seleccione una **Variable del proceso**. Todas las variables del proceso PID se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
 - b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ◇ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.
 - c. Si desea reducir la rapidez con que cambian las entradas, ingrese un valor (1 a 5) en **Filtro de entradas**.

Esta opción le permite promediar hasta cinco valores anteriores de entradas con la entrada actual para reducir la rapidez con que éstas cambian.
 - d. Ingrese el valor del **Límite bajo de entrada**. El valor por defecto es cero.

Este parámetro define el límite bajo del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).
 - e. Ingrese el valor del **Límite alto de entrada**. El valor por defecto es cien.

Este parámetro define el límite alto del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).
4. Configure los parámetros de **Salida**. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción completa de estos parámetros.
 - a. Seleccione una **Salida**. Las salidas PID deben ser líneas o puntos. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
 - b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.

c. Ingrese el valor del **Límite de la rampa de salida** (0 a 100 por ciento). Este constituye el cambio de mayor importancia en salida que desea que el sistema realice entre los modelos. Si el valor queda configurado en cero, la salida no habrá de registrar cambios.

d. Ingrese el valor del **Límite bajo de salida**. El valor por defecto es cero.

Este parámetro define el límite bajo del valor de salida. El valor por defecto es cero debido a que la salida del módulo se expresa por lo general en porcentaje.

e. Ingrese el valor del **Límite alto de salida**. El valor por defecto es cien.

Este parámetro define el límite alto de la salida. El valor por defecto es cien debido a que la salida del módulo se expresa por lo general en porcentaje.

f. Ingrese un valor (0 a 100 por ciento) en **Punto de control (prot. c/fallas)**. El valor por defecto es cincuenta.

g. Ingrese el valor de **Banda proporcional** (1 a 1.000 por ciento). El valor por defecto es cien.

h. Ingrese el valor del **Intervalo de reseteo** (0 a 3.600 segundos). El valor por defecto es cero.

i. Ingrese el valor del **Intervalo de ritmo** (0 a 3.600 segundos). El valor por defecto es cero.

j. Seleccione un **Modo**, que es el que tiene lugar cuando la entrada es superior o inferior al valor definido (más o menos una mitad del valor diferencial).

Nota: *Los siguientes parámetros de sintonización están disponibles en los módulos PID PCU/DCU pero no en los módulos PID MR o UC.*

k. Seleccione un **Control adaptivo** de la lista desplegable. Este parámetro define la dirección o el nombre del punto discreto que se ha de utilizar para activar/desactivar el control adaptable.

l. Ingrese el valor del **golpe máximo (%)** (0 a 100). El valor por defecto es cinco.

Este parámetro determina la dimensión del cambio de ritmo de la salida Flotante o PID para la sintonización automática relacionada con el punto de control del módulo (PID) o la posición de escala media (Float).

- m. Ingrese la **Tiempo de establecimiento (seg)** (10 a 1.800). El valor por defecto es 120.

Éste constituye un valor estimativo del tiempo que la entrada (variable del proceso) demora en estabilizarse luego de una modificación del valor definido.

- n. Ingrese el valor de **Sobrepico máximo (%)** (0 a 100). El valor por defecto es 10.

Este parámetro, junto con la amortiguación deseada, controla la condición de la respuesta inicial de salida a un inconveniente derivado del proceso.

- o. Ingrese el valor de la **Amortiguación deseada (%)** (1 a 75). El valor por defecto es 25.

Éste constituye la reducción que se desea alcanzar en la sobretensión de la variable del proceso desde el primer sobrepico (sobrepico máximo) hasta la segunda, y así sucesivamente.

- p. Ingrese el valor de la **Banda de ruido (%)** (0 a 100). El valor por defecto es dos. Este valor, que se especifica como porcentaje del margen de entrada, constituye el cambio mínimo de la variable del proceso que inicia un cálculo adaptable de los parámetros del módulo (siempre que el punto discreto de control sea igual a uno).

Operación en modo P solamente

Este modo de funcionamiento está disponible en todos los tipos de DCU, excepto en las versiones EPROM de las DCU 7700 y 7740. Si no ingresó un intervalo de ritmo o reseteo en el módulo PID, el módulo funciona en modo P solamente (sin acciones correctivas derivadas o integrales).

Módulo flotante (FLOAT)

El módulo flotante funciona de una manera bastante similar a la del módulo PID. La operación del algoritmo es la misma y las selecciones que modifican la banda proporcional, el intervalo de reseteo y el intervalo del ritmo son idénticas. La diferencia entre ambos módulos radica en las salidas hacia el último elemento de control.

La salida del módulo flotante está orientada hacia dos puntos DO individuales como una orden de aumento y otra de disminución. El módulo no conoce la posición exacta de la válvula o del amortiguador controlado y asume que fue colocado en la posición correcta. Este módulo y sus salidas son necesarias cuando el último elemento de control está controlado por un motor bi-direccional. El editor **Módulo flotante** que se observa en la [Figura 15-5](#) le permite definir el módulo en cuestión.

Módulo		Salida	
Número	14	Aumento	<input type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Linea <input checked="" type="radio"/> Punto
Nombre	Mod. 14		Ninguna
Intervalo de Muestra (seg)	10	Disminución	<input type="radio"/> Ninguna <input checked="" type="radio"/> Linea <input type="radio"/> Punto
Setpoint			1
<input checked="" type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Linea <input type="radio"/> Punto <input type="radio"/> Constante		Rango de Aceleración (seg)	0
Offset de Setpoint	0	Tiempo de Retorno (seg)	0
Variable de Proceso		Banda Proporcional (%)	100
<input checked="" type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Linea <input type="radio"/> Punto <input type="radio"/> Constante		Intervalo de Reset (seg)	0
Filtro	0	Rate Interval (sec)	0
Límite Bajo	0	Modo	<input checked="" type="radio"/> Directo <input type="radio"/> Reverso
Límite Alto	100	Control Adaptivo	Ninguno
		Golpe Máximo (%)	5
		Tiempo de Establecimiento (seg)	120
		Sobrepico Máximo	10
		Amortiguación (%)	25
		Banda de Ruido (%)	2

Figura 15-5. Editor Módulo flotante

Note: Las mismas condiciones de entrada que hacen que el módulo PID produzca su punto de control son las que hacen que el módulo flotante deje de producir salidas. Remítase al capítulo sobre Control digital directo en TCON199, Manual de referencia técnica de I/NET, para obtener una descripción de los siguientes parámetros:

- ◆ Punto de control (Protección contra fallas)
- ◆ Límite bajo de entrada
- ◆ Límite alto de entrada.

Siga estas instrucciones para configurar el **Módulo flotante**:

1. Configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: *El campo Número, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla Módulos DDC (ver Figura 15-1).*

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.
 - b. Ingrese el **Intervalo modelo** (1 a 255). Éste representa la cantidad de segundos entre las salidas de los módulos.
2. Configure los parámetros del **Valor definido**.
 - a. Seleccione un **Valor definido**. Éste constituye el tipo de valor de entrada. Todas las entradas del módulo flotante se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
 - b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ◆ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◆ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ◆ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.
 - c. Si seleccionó **Línea** o **Punto** en la instrucción anterior, ingrese **Diferencial de valor definido** (-100 a +100). El valor por defecto es cero.

Los valores definidos de desplazamiento son útiles para el caso de tener numerosos módulos que comparten un valor definido (línea o punto) que es necesario balancear entre sus márgenes operativos.

3. Configure los parámetros de las **Variables del proceso**.
 - a. Seleccione una **Variable del proceso**. Todas las variables de proceso del módulo flotante se deben definir como líneas, puntos o constantes. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.

- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
 - ◇ **Constante** - Ingrese un valor en unidades de ingeniería.

- c. Si desea reducir la rapidez con que cambian las entradas, ingrese un valor (1 a 5) en **Filtro de entradas**.

Esta opción le permite promediar hasta cinco valores anteriores de entradas con la entrada actual para reducir la rapidez con que éstas cambian.

- d. Ingrese el valor del **Límite bajo de salida**. El valor por defecto es cero.

Este parámetro define el límite bajo del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).

- e. Ingrese el valor del **Límite alto de salida**. El valor por defecto es cien.

Este parámetro define el límite alto del valor definido (no la entrada de la variable del proceso).

4. Configure los parámetros de **Salida**. Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción completa de estos parámetros.

- a. Seleccione un **Aumento**.

- ◇ Para una DCU o PCU puede optar entre **Línea** y **Punto**.

- ◇ Para un MR la única opción es **Punto**.
- ◇ Para un UC ingrese el bit de hardware (0 a 7).
- b. Seleccione una **Disminución**.
 - ◇ Para una DCU o PCU puede optar entre **Línea y Punto**.
 - ◇ Para un MR la única opción es **Punto**.
 - ◇ Para un UC ingrese el bit de hardware (0 a 7).
- c. Ingrese el valor del **Rango de cerrado (seg)** (0 a 255). El valor por defecto es cero.

Ésta es la cantidad de segundos que el accionador demora en cambiar entre estar completamente abierto a completamente cerrado y viceversa.
- d. Ingrese el valor de la **Tiempo de cambio de posición (seg)** (0 a 255). El valor por defecto es cero.

Éste es el tiempo que le lleva al motor bi-direccional de rotación en completar una reversa.
- e. Ingrese el valor de la **Banda proporcional** (1 a 1.000 por ciento). El valor por defecto es cero.
- f. Ingrese el valor del **Intervalo del reseteo** (0 a 3.600 segundos). El valor por defecto es cero.
- g. Ingrese el valor del **Intervalo del ritmo** (0 a 3.600 segundos). El valor por defecto es cero.
- h. Seleccione un **Modo**, que es el que tiene lugar cuando la entrada es superior o inferior al valor definido (más o menos una mitad del valor diferencial).

Nota: *Los siguientes parámetros de sintonización están disponibles en los módulos flotantes PCU/DCU pero no en los módulos flotantes MR o UC.*

- i. Seleccione un **Control adaptivo** de la lista desplegable. Este parámetro define el nombre o la dirección del punto discreto que se ha de utilizar para activar o desactivar el control adaptable.

- j. Ingrese el valor del **Golpe máximo (%)** (0 a 100). El valor por defecto es cinco.

Este parámetro determina la dimensión del cambio de ritmo de la salida Flotante o PID para la sintonización automática relacionada con el punto de control del módulo (PID) o la posición de escala media (Float).

- k. Ingrese la **Tiempo de establecimiento (seg)** (10 a 1.800). El valor por defecto es 120.

Éste constituye un valor estimativo del tiempo que la entrada (variable del proceso) demora en estabilizarse luego de una modificación del valor definido.

- l. Ingrese el valor de **Sobrepico máximo (%)** (0 a 100). El valor por defecto es 10.

Este parámetro, junto con la amortiguación deseada, controla el tipo de respuesta inicial de salida a un inconveniente derivado del proceso.

- m. Ingrese el valor de la **Amortiguación deseada (%)** (1 a 75). El valor por defecto es veinticinco.

Éste constituye la reducción que se desea alcanzar en la sobrepico de la variable del proceso desde el primer sobrepico (sobrepico máximo) hasta la segunda, y así sucesivamente.

Ingrese el valor de la **Banda de ruido (%)** (0 a 100). El valor por defecto es dos. Este valor, que se especifica como un porcentaje del margen de entrada, constituye el cambio mínimo de la variable del proceso que inicia un cálculo adaptable de los parámetros del módulo (siempre que el punto discreto de control adaptable sea igual a uno).

Módulo de reseteo (RESET)

El módulo de reseteo produce una programación de reseteo principal y modifica los resultados de dicha programación sobre la base de una entrada secundaria (ver [Figura 15-6](#)). Por lo general, la salida de este módulo se utiliza para proporcionar un valor defi-

nido a otro módulo y no suele controlar un proceso de manera directa. Se utiliza para resetear el valor definido de un módulo de control sobre la base de una o dos entradas medidas.

Figura 15-6. Editor Módulo de reseteo

Quizá ya conozca esta función como el proceso que se utiliza para resetear la temperatura de un calentador de agua según la temperatura exterior. A medida que la temperatura exterior desciende, la temperatura del calentador sube para que el agua se mantenga a la misma temperatura (aumenta la carga de calor). Las dos temperaturas son inversamente proporcionales. Esta función se ha utilizado durante años para los sistemas de control neumático y constituye un concepto válido.

El control de reseteo también se utiliza para resetear la temperatura de descarga de una unidad HVAC sobre la base de la temperatura ambiente. Esto aumenta la velocidad con que se modifica la temperatura ambiente pero no mejora la capacidad de control.

Siga estas instrucciones para configurar el **Módulo de reseteo**:

1. Configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: El campo **Número**, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla **Módulos DDC** (ver [Figura 15-1](#)).

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.
- b. Ingrese el **Intervalo modelo** (1 a 255). Ésta es la cantidad de segundos entre las entradas de los módulos.
2. Configure los parámetros de la **Entrada principal**.
3. Seleccione un tipo de **Entrada principal**. Éste es el tipo de valor de entrada. Todas las entradas del módulo de reseteo se deben definir como líneas, puntos o constantes.
 - a. Ingrese los valores de la **Entrada #1** y de la **Entrada #2**. Estos valores de entrada, expresados en unidades de ingeniería de la entrada principal registrada, constituyen el factor más importante para determinar la salida principal.
 - b. Ingrese los valores de la **Salida #1** y de la **Salida #2**. Estos valores definen la salida del módulo junto con las entradas principales.
 - c. Configure los parámetros de la **Entrada secundaria**.
 - d. Seleccione el tipo de **Entrada secundaria**. Éste es el tipo de valor de entrada. Todas las entradas del módulo de reseteo se deben definir como líneas, puntos o constantes.
 - e. Ingrese los valores de la **Entrada #1** y de la **Entrada #2**. Estos valores de entrada, expresados en unidades de ingeniería de la variable secundaria registrada, proporcionan un segundo modificador para la salida del módulo.
 - f. Ingrese los valores de la **Salida #1** y de la **Salida #2**. Estos valores, expresados en unidades de ingeniería del valor controlado, desplazan el valor definido que deriva de la programación de la entrada/salida principales.
4. Configure los parámetros de **Salida**.

- a. Seleccione una **Salida**. Las salidas del DDC deben ser líneas o puntos. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.
- b. Según la opción seleccionada en la instrucción anterior, elija entre:
 - ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
 - ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.
- c. Ingrese el valor del **Límite bajo**. El valor por defecto es cero.

Este parámetro define el límite bajo del valor de salida. El valor por defecto es cero debido a que la salida del módulo por lo general se expresa como porcentaje.

- d. Ingrese el valor del **Límite alto**. El valor por defecto es cien.

Este parámetro define el límite alto del valor de salida. El valor por defecto es cien debido a que la salida del módulo por lo general se expresa como porcentaje.

Módulo HILO

El módulo HILO proporciona una manera conveniente de seleccionar los valores más bajos o más altos de entre diversos valores. Si así lo desea, también puede alcanzar estos valores mediante los operadores Boolean ALTO y BAJO. Remítase al capítulo sobre la extensión de puntos de cálculos en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información acerca de estos operadores.

Las entradas pueden ser tanto valores analógicos tales como temperatura o presión, o estados discretos tales como verdadero (1) o falso (0). En caso de que necesite comparar más de cuatro valores, puede hacer que un módulo salga hacia otro utilizando varios módulos HILO. Este procedimiento se denomina cascada.

El editor **Módulo HILO** que se observa en la [Figura 15-7](#) le permite definir los módulos HILO.

Figura 15-7. Editor Módulo HILO

Siga estas instrucciones para configurar el **Módulo HILO**:

1. Configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: El campo **Número**, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla **Módulos DDC** (ver Figura 15-1).

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.
 - b. Ingrese el **Intervalo modelo** (1 a 255). Ésta es la cantidad de segundos entre las salidas de los módulos.
2. Seleccione las **Entrada #1**, **Entrada #2**, **Entrada #3** y **Entrada #4** como lo estime conveniente. Éstos constituyen los tipos de valores de entrada. Todas las entradas de los módulos HILO se deben definir como líneas, puntos o constantes.
 3. Seleccione los tipos de **Salida alta** y **Salida baja**. Las salidas de DDC deben ser líneas o puntos. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.

Según la opción seleccionada, elija entre:

- ◆ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
- ◆ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.

Módulo relé (RELAY)

El módulo relé cumple diversas funciones como parte de las capacidades generales del DDC del I/NET. A medida que se familiarice con el sistema descubrirá que este módulo se puede utilizar de varias maneras.

En su forma más simple, este módulo es similar a un relé de dos direcciones de un solo polo. Cuenta con una entrada que actúa de bobina (selección de entrada discreta), un puerto que por lo general está cerrado (entrada DI = 0), otro que por lo general está abierto (entrada DI = 1), y una salida común. Cuando se lo utiliza como un relé tradicional, el módulo pasa el estado/valor desde el puerto DI = 0 a la salida común cuando el valor de la entrada de selección discreta es igual a 0. Cuando el valor de la entrada de selección discreta es 1, el módulo pasa el estado/valor del puerto DI = 1.

Este módulo también funciona de las siguientes maneras:

- ◆ como relé de demora de tiempo de intervalo (INT)
- ◆ como relé de demora antes de la interrupción (DBB)
- ◆ como relé de demora antes de la realización (DBM)

Cada una de estas opciones de relé se describen a continuación en **Módulo relé** (ver [Figura 15-8](#)).

Siga estas instrucciones para configurar el **Módulo relé**:

1. Configure los parámetros del **Módulo**.

Nota: *El campo Número, que no se puede modificar, se refiere al número de módulo que seleccionó en la pantalla Módulos DDC (ver [Figura 15-1](#)).*

- a. Ingrese un **Nombre** (hasta ocho caracteres) para describir el módulo.

Figura 15-8. Editor Módulo relé

- b. Ingrese el **Intervalo de muestreo** (1 a 255). Ésta es la cantidad de segundos entre las entradas de los módulos.
2. Seleccione el tipo **DI = 0**. Éste es el estado/valor que el módulo relé pasa a la salida cuando la entrada discreta es cero.
3. Seleccione el tipo **DI = 1**. Éste es el estado/valor que el módulo relé pasa a la salida cuando la entrada discreta es uno.
4. Configure los **Parámetros**.
 - a. Seleccione un tipo de relé.
 - b. Ingrese el valor de la **Demora (seg)** (0 a 86.400). El valor por defecto es cero.
 Ésta es la cantidad de segundos para los relé de **Reloj de intervalo, Demora antes de conexión y Demora antes de corte**.
5. Seleccione un tipo de **Selección DI**. Esta entrada puede ser una línea o un punto. Si selecciona un punto es necesario que utilice un tipo de punto DO, DI, DC o DA. Si selecciona una línea, es necesario que tenga un estado discreto (0 o 1) en lugar de un valor analógico.

6. Seleccione un tipo de **Salida**. Las salidas DDC deben ser líneas o puntos. Debajo de las opciones aparece un campo de ingreso de datos.

Según la opción seleccionada, elija entre:

- ◇ **Línea** - Ingrese un valor (1 a 64).
- ◇ **Punto** - Seleccione un punto de la lista desplegable.

Historial

I/NET proporciona la capacidad de sintonizar en línea los módulos PID y flotante (hasta cuatro por controlador). Para activar la sintonización debe primero seleccionar el módulo PID o el flotante y agregarlos al registro histórico. La función del historial permite a la DCU comenzar la verificación de los valores de entrada y salida del módulo.

1. Seleccione un módulo PID o flotante de la pantalla Módulos DDC.
2. Seleccione **Historial**. El sistema conmuta la función Historial entre desactivada y activada cada vez que utiliza el botón de selección correspondiente. En los casos en que esté activada, aparece una **S** en la columna Historial de la lista.

La cantidad máxima de módulos que puede contener un registro histórico del controlador es de cuatro por vez. Esto se debe a la memoria que se necesita para la sintonización. Si intenta agregar un quinto módulo aparece un mensaje de error. Si desea agregar otro módulo, elimine primero uno de los anteriores.

Sintonización

La sintonización constituye el ajuste automático y en línea de los parámetros de los módulos PID o flotante (ver [Figura 15-10](#)).

Una vez que ha agregado en el Historial del editor DDC los módulos que desea sintonizar, siga estas instrucciones:

1. Seleccione un módulo PID o flotante de la pantalla Módulos DDC. Es necesario que la función Historial esté activada para el módulo que selecciona.
2. Seleccione **Sintonización**. Aparece Representación gráfica de entrada/salida en pantalla (ver Figura 15-9).

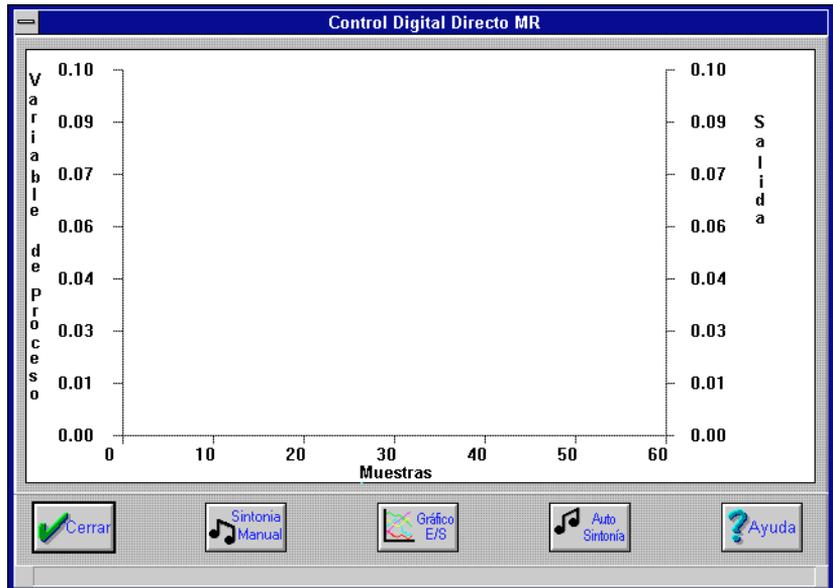


Figura 15-9. Pantalla Representación gráfica de entrada /salida

Esta pantalla le permite seleccionar las siguientes opciones:

- ◇ Sintonización manual
- ◇ Sintonización automática
- ◇ Representación gráfica entrada/salida

Sintonización manual

El editor **Sintonización manual** (ver Figura 15-10) muestra valores de parámetros de módulos permanentes y actuales y le permite ajustar los valores actuales.

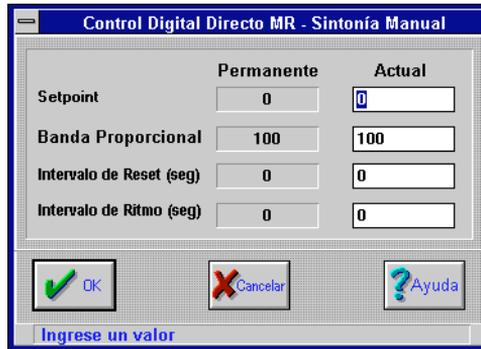


Figura 15-10. Editor Sintonización manual

Siga estas instrucciones para ajustar los parámetros de Sintonización manual:

1. Ingrese un **Valor definido**.
Éste constituye el valor del punto de entrada que está bajo control.
 - a. Ingrese el valor de la **Banda proporcional** (1 a 1.000 por ciento).
 - b. Ingrese el valor del **Intervalo de reseteo** (0 a 3.600 segundos).
 - c. Ingrese el valor del **Intervalo de ritmo** (0 a 3.600 segundos). El valor por defecto es cero.

Representación gráfica entrada/salida

Si selecciona esta opción, el sistema le muestra una representación gráfica de la entrada y de la salida del módulo seleccionado. Puede así observar en línea los resultados de los cambios que haya hecho con anterioridad (ver [Figura 15-9](#)).

Sintonización automática

Si selecciona esta opción, el sistema le muestra una representación gráfica similar a la de entrada/salida, a la vez que puede observar el siguiente prompt:

Por favor espere... presione cualquier tecla para cancelar.

Este proceso puede a veces resultar un tanto largo. En este editor, el controlador lleva de manera automática a la/s salida/s del módulo a valores/posiciones preestablecidas y calcula las constantes P, I y D para los módulos PID y flotante. Esto se realiza llevando la salida del módulo PID al valor del punto de control, o a la escala media en el caso de un módulo flotante, en ambos casos para la duración del tiempo de ajuste. Así, la salida se fuerza alternativamente hacia arriba y hacia abajo repetidas veces mediante el valor del porcentaje máximo de golpe. Por medio de la verificación de los cambios resultantes en la entrada de variable del proceso al módulo, el controlador hace cálculos de manera automática e ingresa las constantes P, I y D en el editor del módulo.

Sugerencias prácticas para los módulos DDC

- ◆ Prepare las planillas de cálculo para los módulos DDC de TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET, antes de ingresar a editores de módulos.
- ◆ Verifique que no más de un módulo DDC dirija su salida hacia el mismo número de línea.
- ◆ Prepare una página de visualización con los valores de línea a la vista, para verificar los estados o los valores intermedios.
- ◆ ¡No tenga miedo de probar! I/NET es sumamente flexible y podrá realizar casi todo lo que le pida.



16 / Control de la iluminación

La Unidad de control de iluminación distribuida 7780 (DLCU) soporta hasta 32 zonas de iluminación, 64 circuitos de iluminación local/externa y 32 circuitos de iluminación remota/indirecta. Puede asignar cada circuito a una o más zonas. Antes de asignar el circuito a una zona, debe primero agregar una extensión de Control de iluminación (LC) a un punto controlador y definir el circuito de iluminación.

Remítase a la extensión Control de iluminación en el capítulo que trata sobre extensiones de punto en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información acerca de las zonas y los circuitos de iluminación.

Circuitos de iluminación

Puede definir hasta 96 circuitos de iluminación. Los primeros 64 pueden ser puntos locales/externos y el resto se puede utilizar para puntos DO remotos/ indirectos. A los 64 puntos externos y locales se les asigna una dirección entre LLSS0000 y LLSS0707 de manera automática. A los 32 puntos remotos/indirectos se les asigna una dirección entre LLSS0800 y LLSS1107, también de manera automática.

Agregado de un circuito de iluminación

Es necesario definir los circuitos de iluminación antes de asignarlos a una zona. Siga estas instrucciones para agregar un circuito de iluminación a un punto:

1. si el punto DO aún no ha sido definido, utilice el editor Puntos de E/S residentes para definirlo. Remítase al capítulo 6, Direccionamiento y definición de puntos.

- seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Circuito de iluminación** en el menú principal. Aparece Selección de punto de iluminación en pantalla (ver Figura 16-1).

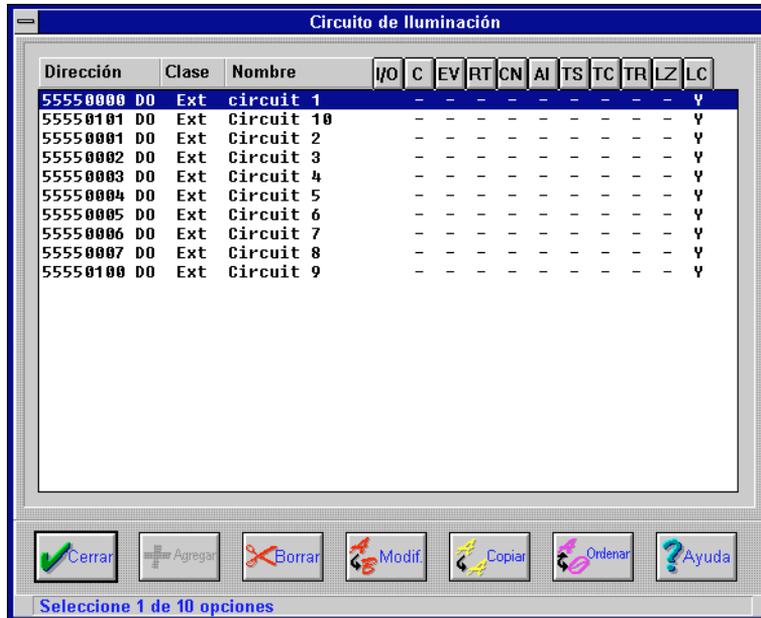


Figura 16-1. Pantalla Selección de punto de iluminación

En la pantalla se observa una lista con los puntos DO del controlador que están definidos en ese momento. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LC** indica que el punto está definido como un circuito de iluminación.

- seleccione un punto DO de la lista. En caso de que seleccione un punto que ya está definido como circuito de iluminación, el botón **Agregar** no estará activado, por lo que no será posible agregar un circuito. En este caso puede modificar, copiar o eliminar el circuito de iluminación.
- seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Definición del circuito de iluminación (ver Figura 16-2).

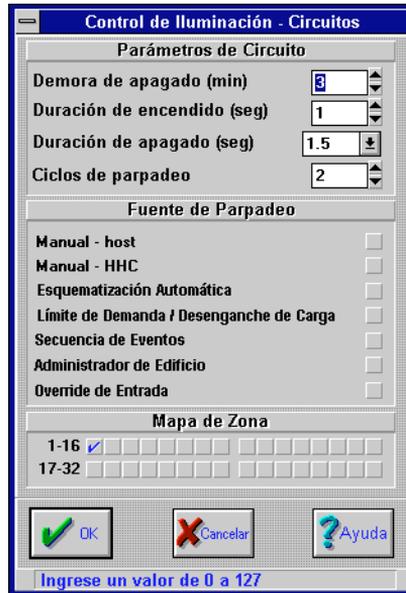


Figura 16-2. Editor Definición del circuito de iluminación

5. debe ahora definir los parámetros del circuito y los de la fuente de guiño para el circuito de iluminación que está agregando. Remítase a “Parámetros del circuito” y a “Fuente de parpadeo” en la pág. 16-4.

Nota: La sección Mapa de zona de esta pantalla tiene sólo fines informativos y muestra las zonas a las que se asigna este circuito de iluminación. El activar o desactivar zonas desde esta pantalla no surte ningún efecto. Remítase a “Asignación de circuitos” para obtener información sobre la manera de agregar un circuito de iluminación a una zona.

6. seleccione **OK** para cerrar el editor Definición de circuito de iluminación (Figura 16-2) y volver a la pantalla Selección de punto (Figura 16-1).
7. seleccione **Cerrar** para salir.

Parámetros del circuito

Utilice el editor Definición del circuito de iluminación (Figura 16-2) para definir los parámetros de circuito de iluminación según las instrucciones que se dan a continuación:

1. configure el parámetro **Demora antes de apagar** (0–127). Ésta es la cantidad de minutos durante los cuales el punto permanece Encendido luego de que finaliza el ciclo de guiño. Cuando el ciclo de guiño finaliza y termina la duración de la demora, el punto se Apaga.
2. configure el parámetro **Duración encendido** (1–255). Ésta es la cantidad de segundos que se utiliza para el Encendido del ciclo de guiño.
3. configure el parámetro **Duración apagado** (0.5–2.0). Ésta es la cantidad de segundos que se utiliza para el Apagado del ciclo de guiño.
4. configure el parámetro **Ciclos de parpadeo** (0–16). Ésta es la cantidad de veces que el punto se enciende y se apaga.

Fuente de parpadeo

Utilice el editor Definición del circuito de iluminación (Figura 16-2) para seleccionar la/s fuente/s que han de iniciar la función de parpadeo. Cada fuente se pueden conmutar entre activada () y desactivada ()

Modificación de un circuito de iluminación

La modificación de un circuito de iluminación es similar a la de agregado de un circuito. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de un circuito de iluminación” en la pág. 16-1, sólo que en este caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Eliminación de un circuito de iluminación

Los circuitos de iluminación se eliminan quitando la extensión Control de iluminación (LC) del punto controlador. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Circuito de iluminación** en el menú principal. Aparece una pantalla similar a la que se observa en la [Figura 16-1](#).

En la pantalla se observa una lista de los puntos DO del controlador que en ese momento están definidos. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LC** indica que el punto está definido como circuito de iluminación.

2. seleccione un punto de la lista. Es necesario que el punto tenga una **S** en la columna **LC**.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece un cuadro en pantalla que le pregunta si desea confirmar la eliminación.
4. seleccione **Sí**.

Copiado de un circuito de iluminación

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Circuito de iluminación** en el menú principal. Aparece una pantalla similar a la que se observa en la [Figura 16-1](#).

En la pantalla se observa una lista de los puntos DO del controlador que en ese momento están definidos. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LC** indica que el punto está definido como circuito de iluminación.

2. Seleccione un punto de la lista. Es necesario que el punto tenga una **S** en la columna **LC**.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla una ventana para copiar la extensión, similar a la que se observa en la [Figura 16-3](#).
4. Seleccione el punto que desee en la lista desplegable. Sólo aparecen en la lista los puntos DO que no están definidos como circuitos de iluminación.



Figura 16-3. Editor Copiar extensión

5. Seleccione **OK** para volver a la pantalla de selección de puntos. Puede así modificar el nuevo circuito de iluminación como lo estime conveniente. Remítase a “Modificación de un circuito de iluminación” en la pág. 16-4.

Zonas de iluminación

Una vez que se han definido los circuitos de iluminación, estos se pueden asignar a las zonas.

Agregado de una zona de iluminación

Siga estas instrucciones para definir las zonas de iluminación y asignarles circuitos:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de zona** en el menú principal. Aparece una pantalla similar a la que se observa en la [Figura 16-1](#).

En la pantalla se observa una lista de los puntos DO del controlador que en ese momento definidos. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LC** indica que el punto está definido como circuito de iluminación.

2. seleccione un punto DO de la lista. Si opta por un punto que ya cuenta con una extensión de zona de iluminación, el botón **Agregar** no estará activado y no se podrá agregar una zona de iluminación. En este caso puede modificar, copiar o eliminar la zona de iluminación.

3. seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla una ventana que es similar a la que se observa en la [Figura 16-4](#).



Figura 16-4. Editor Parámetros de zonas de iluminación

4. seleccione un **Punto de entrada** de la lista desplegable. Ésta es la dirección de un punto DI pre-existente que se ha de utilizar para invalidar la programación de tiempo de la zona y proporcionar energía a todos los circuitos de la zona de iluminación.
5. seleccione un **Tipo de superposición** de la lista desplegable. Las opciones para este parámetro son: Un botón, Dos botones y Traba.
6. seleccione un **Tipo de invalidación** de la lista desplegable. Éste parámetro se utiliza sólo cuando el tipo de entrada está configurado como Un botón o Dos botones. Las opciones para este parámetro son: Permanente o Cronometrado.
7. configure la **Duración de superposición**. Éste parámetro se utiliza sólo cuando el tipo de invalidación está configurado como Cronometrado. Puede elegir entre 0 y 60 minutos.
8. seleccione **Asignación de circuito** para asignar circuitos de iluminación a esta zona. Remítase a [“Asignación de circuitos”](#) en la [pág. 16-8](#).
9. seleccione **ATS** para definir las programaciones de tiempo para esta zona. Remítase a [“Eesquema automática de tiempo \(ATS\)”](#) en la [pág. 16-9](#).

10. cuando haya finalizado, seleccione **OK**.

Asignación de circuitos

Siga estas instrucciones.:

1. al seleccionar **Asignación de circuitos** en el editor Parámetros de zonas de iluminación, aparece en pantalla el editor Asignaciones de circuitos (ver [Figura 16-5](#)).



Figura 16-5. Editor Asignación de circuitos

Esta pantalla se utiliza para asignar circuitos a la zona actualmente seleccionada. En ella aparecen los circuitos definidos por número (1-96), dirección de punto DO y nombre. Los puntos son los que definió en el editor Puntos de E/S residentes. Los parámetros del circuito de iluminación para estos puntos son los que definió más arriba.

2. asigne circuitos seleccionando nombres de circuitos con el mouse, para lo cual debe conmutar entre **[X]** (asignado) y **[]** (no asignado) en el campo **Selección**. Se observa un modelo de asignación de circuito en la [Figura 16-5](#).

También puede utilizar los botones **Todos sí** y **Todos no** para seleccionar rápidamente los circuitos que se asignan a la zona.

3. seleccione **OK** para volver a la ventana Parámetros de la zona de iluminación.

Eschema automática de tiempo (ATS)

Al seleccionar **ATS** el sistema muestra en pantalla un editor de esquema de tiempo similar al que se observa en el editor Programación de tiempo. Sin embargo, las únicas acciones disponibles en este caso son ENCENDIDO y APAGADO. Tal como sucede con el editor Programación de tiempo, puede seleccionar acciones para comenzar y finalizar a una hora determinada, al amanecer o al atardecer. Puede definir programaciones temporarias y asignar programaciones a días especiales. Todos los cambios que introduzca han de aparecer en el editor Programación de tiempo y se han de reflejar en éste.

Puede crear el esquema aquí o utilizar una que ya haya creado en el editor Programación de tiempo. Si la crea aquí, automáticamente se define como Independiente. Si utiliza un esquema definida en el editor Programación de tiempo, se debe definir como esquema Independiente. Las programaciones de tiempo Principal y Esclava son válidas en el editor Control de iluminación, pero no se pueden editar desde éste. Aparece un ejemplo en la [Figura 16-6](#).

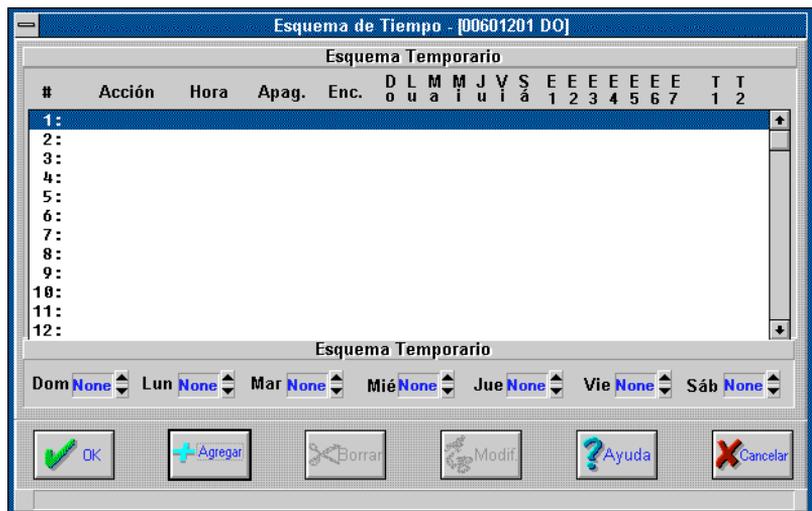


Figura 16-6. Editor Programación de tiempo

Modificación de una zona de iluminación

La modificación de una zona de iluminación es similar a la de agregado de una zona. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una zona de iluminación”, excepto que en este caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar**.

Eliminación de una zona de iluminación

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de zona** en el menú principal. Aparece una pantalla similar a la que se observa en la [Figura 16-1](#).

En la pantalla se observa una lista de los puntos DO del controlador que en ese momento están definidos. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LZ** indica que el punto está definido como circuito de iluminación.

2. seleccione un punto de la lista. Es necesario que el punto tenga una **S** en la columna **LZ**.
3. seleccione **Eliminar**.

Copiado de una zona de iluminación

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de zona** en el menú principal. Aparece una pantalla similar a la que se observa en la [Figura 16-1](#).

En la pantalla se observa una lista de los puntos DO del controlador que en ese momento están definidos. Cada punto aparece por dirección, clase y nombre. Una **S** en la columna **LZ** indica que el punto está definido como circuito de iluminación.

2. Seleccione un punto de la lista. Es necesario que el punto tenga una **S** en la columna **LZ**.
3. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla una ventana para copiar la extensión, similar a la que se observa en la [Figura 16-3](#).

4. Seleccione el punto que desee en la lista desplegable. Sólo aparecen en la lista los puntos DO que no están definidos como zonas de iluminación.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla una ventana similar a la que se observa en la [Figura 16-7](#).



Figura 16-7. Editor Parámetros de zona

6. Seleccione los parámetros de zona que desea incluir en la copia. Si selecciona **No** para todos los parámetros, la zona de iluminación no se ha de copiar.
7. Seleccione **OK** para volver a la pantalla de selección de puntos. Puede ahora modificar la nueva zona como lo estime conveniente. Remítase a “[Modificación de una zona de iluminación](#)” en la [pág. 16-10](#)



Control unitario

Los Controladores unitarios (UC) y las interfaces asociadas permiten a I/NET distribuir inteligencia al nivel de la unidad terminal. La interface del controlador unitario (UCI) actúa de interface entre la LAN controladora 7700 del I/NET y la red UC del I/NET. La LAN controladora opera como un protocolo token passing a 9.600 o 19.200 baudios, y la red UC funciona como un protocolo de scanning/polling a 9.600 baudios.

La UCI constituye un área intermedia de mantenimiento para todos los parámetros de aplicaciones y bases de datos para un máximo de 32 controladores unitarios. También le permite globalizar la información, recabar datos para Docutrend y muestreo de tendencias y realizar funciones de guardado y restauración. La UCI le brinda la posibilidad de desarrollar las bases de datos en línea sin estar físicamente conectado a los UC remotos.

Configuración de la interface del controlador unitario

1. Conéctese a la UCI de la misma manera en que lo hace con cualquier otro controlador, es decir, conectando al sistema y seleccionando las opciones adecuadas hasta que logra la conexión al controlador 7760 (UCI).
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración** en el menú principal. Aparece Configuración/estado de la UCI en pantalla. Esta pantalla es idéntica a la de Configura-

ción/estado utilizada por otros controladores. Remítase al [Capítulo 3, Configuración de la red](#), para obtener información acerca de la manera de configurar este controlador.

Configuración del controlador unitario

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración UC** en el menú principal. Esta opción sólo aparece cuando está conectado al controlador 7760 (UCI). Aparece en pantalla el editor que se observa en la [Figura 17-1](#).

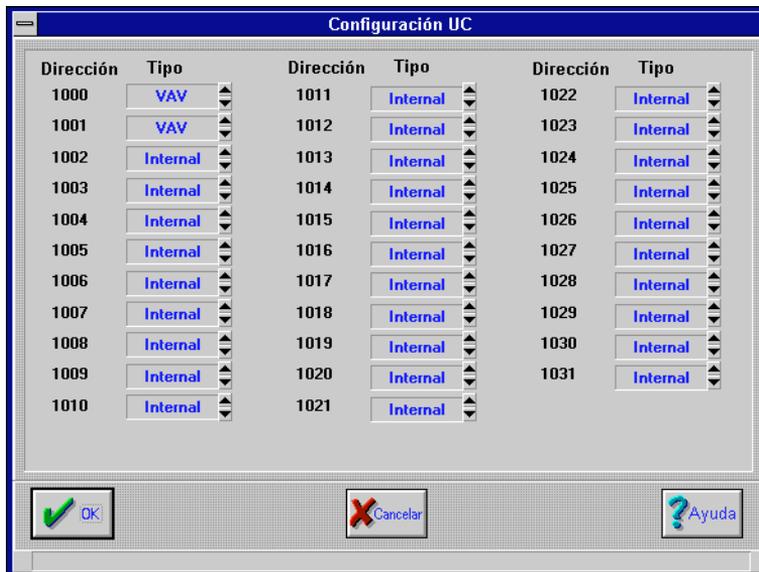


Figura 17-1. Pantalla Configuración UC

2. Seleccione un tipo para cada dirección UC. El valor por defecto es Interno.
3. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y finalizar.

Quizá desee utilizar el editor Control unitario (que se describe más abajo) en primer lugar y definir los puntos y parámetros específicos para el UC mientras el tipo está todavía definido como Interno (la

UCI no se está comunicando con los UC). Puede volver más tarde a este editor y cambiar el tipo Interno por el adecuado. Una vez que la UCI se está comunicando con los UC puede salir del editor para comenzar el control.

Aparecen en pantalla las direcciones de todos los UC que en ese momento están asignados a esta UCI.

Creación de la base de datos de la UCI

La entrada de datos en las bases de datos de los puntos para cada UC se hacen de la siguiente manera:

1. conéctese a una UCI
2. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal.
3. remítase al capítulo 5, Definición y direccionamiento de puntos, para obtener información sobre la manera de ingresar bases de datos.

Punto generador

El 7760 es el único controlador que utiliza el término “punto generador”. Un punto generador es nada más que un punto AO o DO al que le agrega una extensión de UC: VAV, AHU, PID, FLT o HPMP. El funcionamiento de la extensión está directamente ligado al estado (0 o 1 en el caso de un punto DO) del punto generador. Todos los puntos generadores deben ser puntos DO o AO internos o externos. Si le resulta útil, puede considerar que el punto al cual le agrega una extensión cualquiera, como de tiempo de ejecución o de consumo, es el punto generador de dicha extensión. Es común que al punto generador se le asigne la primera dirección de salida en el UC (LLSSPP00), pero ésta no es una regla estricta.

Copiado de UC

Esta función copia los datos de un UC a otro. Los datos copiados que utilizan esta función son datos de Puntos de E/S residentes, parámetros de station y extensiones.

Resulta de utilidad cuando su site está agregando uno o más UC cuyas bases de datos son similares a las de un UC existente.

Siga estas instrucciones:

1. conéctese a una UCI.
2. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal.
3. seleccione un punto de UC de origen para copiarlo de la lista de puntos.
4. seleccione **Copiar UC** en el menú principal. Esta opción sólo aparece cuando está conectado a un controlador 7760 (UCI), y le permite copiar programas de extensión y bases de datos de un UC a otro.

Aparece **Copiar UC (MCU)** en pantalla (ver [Figura 17-2](#)).



Figura 17-2. Pantalla Copiar UC

5. defina una dirección de punto para el nuevo punto de UC mediante los contadores de **Station** y **Punto**.

6. seleccione **OK** para agregar el nuevo punto de UC.

Cuando ha terminado de copiar, aparece una lista de puntos de UC con el UC nuevo. Los puntos nuevos contienen las mismas extensiones que los puntos en el UC de origen. Lo único que no se duplica son los nombres de los puntos. Puede dar un nombre a los puntos utilizando el editor Puntos de E/S residentes.

Activación del UC nuevo

Cuando ha terminado de copiar un UC, puede activarlo accediendo al editor Configuración del UC para especificar el tipo de UC (VAV, AHU, HPMP o General). Esto hace que la UCI descargue la nueva base de datos al UC y comience a funcionar.

Parámetros del control unitario

Una vez que ha definido diversos puntos UC residentes en el editor Puntos de E/S residentes, vuelva al menú principal y seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Control unitario**. Esta opción sólo aparece cuando está conectado a una 7760 (UCI). Aparece Control unitario en pantalla (ver [Figura 17-3](#)).

En esta pantalla se observa una lista con todos los puntos generadores posibles (AO y DO) a los que se les puede agregar una extensión UC.

1. Seleccione un punto de la lista. No debe haber una **S** para el punto en la columna **UC**.
2. Seleccione **Agregar**. Aparece Extensión de UC en pantalla (ver [Figura 17-4](#)).
3. Seleccione un **Tipo de extensión UC** de la lista desplegable. En caso de seleccionar un punto AO en la pantalla Control unitario, las únicas opciones son PID y FLT. En caso de seleccionar un punto DO, las únicas opciones son VAV, AHU, PID, FLT y HPMP.
4. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor que corresponde al tipo de extensión de UC que acaba de seleccionar.

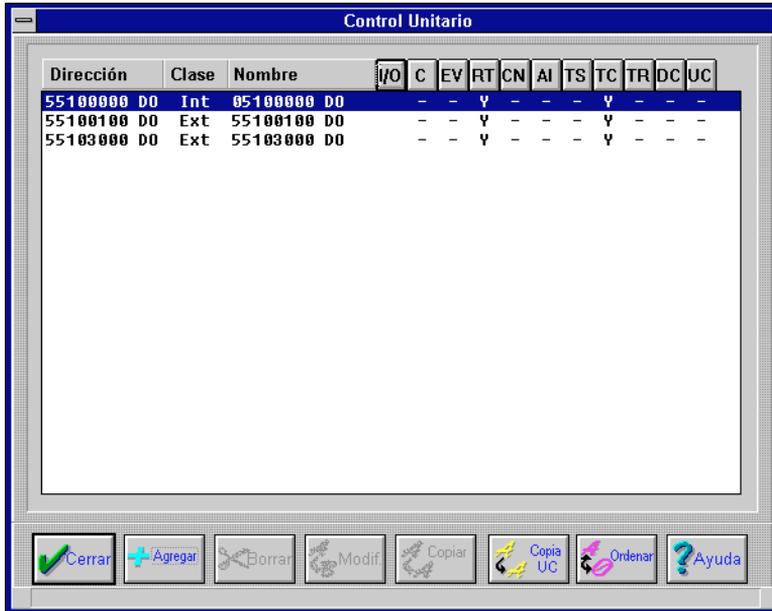


Figura 17-3. Pantalla Control unitario



Figura 17-4. Pantalla Extensión UC

Debido a que el algoritmo de control ya ha sido escrito y testeado y está residente en la memoria EPROM del UC, lo único que debe hacer es definir los parámetros e identificar los orígenes y los destinos para comenzar a controlar la unidad.

Es necesario que defina los parámetros en el editor Parámetros del UC. Las páginas que siguen le proporcionan ejemplos de las pantallas de editores y descripciones generales de los parámetros para los tipos de controladores VAV, AHU y HPMP. Remítase a [“Control de](#)

amortiguación del DDC” en la pág. 17-18 para obtener una descripción de la selección de parámetros para los tipos de controladores PID y FLT. Algunos de los parámetros son comunes a todos los tipos de extensión mientras que otros son específicos para un tipo de extensión de UC.

Remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener una descripción detallada de todos los parámetros de UC.

Parámetros del VAV

En la Figura 17-5 se observa un ejemplo del editor Parámetros de UC para el tipo de controlador Volumen variable de aire (VAV).

	Frio		Calefacción	
	Destino	Diferencial	Destino	Diferencial
Config/Desocup.	127.5	0	0	0
Economía	127.5	0	0	0
Normal	127.5	0	0	0

Figura 17-5. Pantalla editor Parámetros del UC del VAV

Este editor proporciona campos de ingresos de datos para tres tipos de parámetros:

- ◆ valores definidos
- ◆ entradas y salidas

◆ invalidaciones

Nota: *Al ingresar datos en el editor Parámetros del UC del VAV, remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener descripciones de cada parámetro e instrucciones respecto de la manera de determinar las selecciones correctas para su aplicación en particular.*

Valores definidos

Para cada valor definido, ingrese un número entre cero y 127,5 según el valor definido que desee, y un número entre cero y 10 para el diferencial. Puede utilizar un 0,5 decimal para todos los valores definidos y diferenciales que desee. Si ingresa un valor decimal menor a 0,5, el sistema redondea el decimal hacia abajo. Por ejemplo, 79,4 se convierte en 79. Si ingresa un valor decimal mayor de 0,5, el sistema redondea el decimal con 0,5. Por ejemplo, 79,9 se convierte en 79,5.

Complete la sección **Valores definidos** del editor Parámetros del UC del VAV mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un **valor objetivo alto/bajo** para el **Frío**.
2. ingrese un **valor diferencial alto/bajo** para el **Frío**.
3. ingrese un **valor objetivo alto/bajo** para la **Calefacción**.
4. ingrese un **valor diferencial alto/bajo** para la **Calefacción**.
5. ingrese un **valor objetivo de economía** para el **Frío**.
6. ingrese un **valor diferencial de economía** para el **Frío**.
7. ingrese un **valor objetivo de economía** para la **Calefacción**.
8. ingrese un **valor diferencial de economía** para la **Calefacción**.
9. ingrese un **valor objetivo normal** para el **Frío**.
10. ingrese un **valor diferencial normal** para el **Frío**.
11. ingrese un **valor objetivo normal** para la **Calefacción**.
12. ingrese un **valor diferencial normal** para la **Calefacción**.

Entradas y salidas

Los parámetros de entradas y salidas informan al UC el lugar donde encontrar la información necesaria para su funcionamiento.

Complete la sección **Entradas y salidas** del editor Parámetros del UC del VAV mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Temperatura ambiente**.
2. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Temperatura de setpoint**.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ventilador**.
4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calefacción central**.
5. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calefacción fase 1**.
6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calefacción fase 2**.
7. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calefacción fase 3**.

Invalidaciones

Existen diversas opciones individuales de invalidación disponibles para el tipo de controlador UC del VAV.

Complete la sección **Invalidaciones** del editor Parámetros del UC del VAV mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ajuste del valor definido**.
2. ingrese un valor entre 0 y 10 en el campo **Margen** para limitar el margen de un botón de ajuste de valor definido en un sensor CSI. Esto hace que el ajuste se limite a más o menos el valor ingresado.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación temporizada**.

4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Indicador**.
5. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Duración (min)** para especificar la cantidad de minutos que el UC ha de energizar el **Indicador de invalidación temporizada**.
6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación de economía**.
7. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación de la amortiguación**.
8. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Demora de activación de calefacción#1 (seg)**.
9. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **Valor de desplazamiento del valor definido calefacción #2 (gr)**.
10. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **Valor de desplazamiento del valor definido calefacción #3 (gr)**.
11. active el botón circular correspondiente (**No, Sí o Auto**) para el **Control de frío**.
12. active el botón circular correspondiente (**No, Sí o Auto**) para el **Control de calor**.
13. seleccione **OK** para aceptar los cambios en el editor Parámetros del UC del VAV.

Parámetros de la AHU

En la [Figura 17-6](#) se observa un ejemplo del editor Parámetros del UC para el tipo de controlador de Unidad de manejo de aire (AHU).

El editor Parámetros del UC de AHU proporciona campos de ingresos de datos para cuatro tipos de parámetros:

- ◆ valores definidos.
- ◆ entradas y salidas.
- ◆ invalidaciones.
- ◆ demoras y desplazamientos.

Control Unitario - Control AHU #1 - [34390405 DO 00390405 DO]

Setpoints				Overrides	
Config/Desocup.	Frio		Calor		Ajust. Setpoint
	Destino	Diferencial	Destino	Diferencial	Ninguno
Economía	127.5	0	0	0	Rango (grad.) 0
Normal	127.5	0	0	0	Override Tempor. Ninguno
					Indicador Ninguno
					Duración (min) 0
					Override de Economía Ninguno
					Calentamiento / Enfriado (min) 0

Entradas y Salidas	
Temperatura Ambiente	Ninguno
Ventil. <input type="radio"/> Encen. <input checked="" type="radio"/> Auto	Ninguno
Enfriado Etapa 1	Ninguno
Enfriado Etapa 2	Ninguno
Enfriado Etapa 3	Ninguno
Calefacción Etapa 1	Ninguno
Calefacción Etapa 2	Ninguno
Calefacción Etapa 3	Ninguno
Damper Control	Ninguno

Demoras y Offsets	
Demora de Enfriado Etapa 1	0
Demora de Enfriado Etapa 2	0
Offset de Setpoint Enfriado Etapa 2	1
Offset de Setpoint Enfriado Etapa 3	1
Offset de Setpoint Calent. Etapa 2	1
Offset de Setpoint Calent. Etapa 3	1

OK Ayuda Cancelar

Ingrese un valor de 0 a 127.5

Figura 17-6. Pantalla editor Parámetros del UC de AHU

Nota: Al ingresar datos en el editor Parámetros del UC de AHU, remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener descripciones de cada parámetro e instrucciones respecto de la manera de determinar las selecciones correctas para su aplicación en particular.

Valores definidos

Para cada valor definido, ingrese un número entre cero y 127,5 según el valor definido que desee, y un número entre cero y 10 para el diferencial. Puede utilizar un 0,5 decimal para todos los valores definidos y diferenciales que desee. Si ingresa un valor decimal menor a 0,5, el sistema redondea el decimal hacia abajo. Por ejemplo, 79,4 se convierte en 79. Si ingresa un valor decimal mayor de 0,5, el sistema redondea el decimal con 0,5. Por ejemplo, 79,9 se convierte en 79,5.

Complete la sección valores definidos (setpoint) del editor Parámetros del UC de AHU mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un **valor objetivo alto/bajo** para el **Frío**.
2. ingrese un **valor diferencial alto/bajo** para el **Frío**.
3. ingrese un **valor objetivo alto/bajo** para la **Calefacción**.
4. ingrese un **valor diferencial alto/bajo** para la **Calefacción**.
5. ingrese un **valor objetivo de economía** para el **Frío**.
6. ingrese un **valor diferencial de economía** para el **Frío**.
7. ingrese un **valor objetivo de economía** para la **Calefacción**.
8. ingrese un **valor diferencial de economía** para la **Calefacción**.
9. ingrese un **valor objetivo normal** para el **Frío**.
10. ingrese un **valor diferencial normal** para el **Frío**.
11. ingrese un **valor objetivo normal** para la **Calefacción**.
12. ingrese un **valor diferencial normal** para la **Calefacción**.

Entradas y salidas

Los parámetros de entradas y salidas informan al UC el lugar donde encontrar la información necesaria para su funcionamiento.

Complete la sección **Entradas y salidas** del editor Parámetros del UC de AHU mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Temperatura ambiente**.
2. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ventilador**. Active el botón circular correspondiente (**Sí** o **Auto**) para el **Ventilador**.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Frío fase 1**.
4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Frío fase 2**.
5. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Frío fase 3**.

6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calor fase 1**.
7. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calor fase 2**.
8. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Calor fase 3**.
9. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Control de amortiguación**.

Invalidaciones

Existen diversas opciones individuales de invalidación disponibles para el tipo de controlador UC de AHU.

Complete la sección **Invalidaciones** del editor Parámetros del UC de AHU mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ajuste del setpoint**.
2. ingrese un valor entre 0 y 10 en el campo **Margen** para limitar el margen de un botón de ajuste de valor definido en un sensor CSI. Esto hace que el ajuste se limite a más o menos el valor ingresado.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación temporizada**.
4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Indicador**.
5. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Duración (min)** para especificar la cantidad de minutos que el UC ha de energizar el **Indicador de invalidación temporizada**.
6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación de economía**.
7. ingrese un valor entre 0 y 254 minutos en el campo **Calefacción/Frío (min)**.

Retardos y desplazamientos

Complete la sección **Retardos y desplazamientos (offset)** del editor Parámetros del UC de AHU mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Retardo de frío fase 1**.
2. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Retardo de frío fase 2**.
3. ingrese un valor entre 1 y 10 en el campo **Offset de setpoint frío fase 2**.
4. ingrese un valor entre 1 y 10 en el campo **Offset de setpoint frío fase 3**.
5. ingrese un valor entre 1 y 10 en el campo **Valor de desplazamiento del valor definido calefacción fase 2**.
6. ingrese un valor entre 1 y 10 en el campo **Valor de desplazamiento del valor definido calefacción fase 3**.
7. seleccione **OK** para aceptar los cambios.

Parámetros de la HPMP

En la [Figura 17-7](#) se observa un ejemplo del editor Parámetros del UC para el tipo de controlador de bomba de calor (HPMP).

El editor Parámetros del UC para HPMP proporciona campos de ingresos de datos para cuatro tipos de parámetros:

- ◆ valores definidos.
- ◆ entradas y salidas.
- ◆ invalidaciones.
- ◆ demoras y desplazamientos.

Nota: *Al ingresar datos en el editor Parámetros del UC para HPMP, remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener descripciones de cada parámetro e instrucciones respecto de la manera de determinar las selecciones correctas para su aplicación en particular.*

Control Unitario - Bomba de Calor #1 - [3490405 DO 00390405 DO]

Setpoints				Overrides				
	Frío		Calor					
Config/Desocup.	Destino	Diferencial	Destino	Diferencial	Ajust. Setpoint			
	127.5	0	0	0	Ninguno	Rango (grad.) 0		
Economía	127.5	0	0	0	Override Tempor.	Ninguno		
Normal	127.5	0	0	0	Indicador	Ninguno		
Entradas y Salidas					Duración (min) 0			
Temperatura Ambiente	Ninguno			Override de Economía Ninguno				
Ventil. <input type="radio"/> Enc. <input checked="" type="radio"/> Auto	Ninguno			Calentamiento / Enfriado (min) 0				
Control de Damper	Ninguno			Demoras y Offsets				
Valor de Reversa	Ninguno			Demora Compresor #1 (seg) 0				
Compresor #1	Ninguno			Demora Compresor #2 (seg) 0				
Compresor #2	Ninguno			Offset de Setpoint Compresor #2 (grad) 1				
Compresor #3	Ninguno			Offset de Setpoint Compresor #3 (grad) 1				
Ciclo de Calefacción #1	Ninguno			Offset de Setpoint Calentador #1 (grad) 1				
Ciclo de Calefacción #2	Ninguno			Offset de Setpoint Calentador #2 (grad) 1				
Ciclo de Calefacción #3	Ninguno			Offset de Setpoint Calentador #3 (grad) 1				

Ingrese un valor de 0 a 127.5

Figura 17-7. Pantalla editor Parámetros del UC para HPMP

Valores definidos

Para cada valor definido, ingrese un número entre cero y 127,5 según el valor definido que desee, y un número entre cero y 10 para el diferencial. Puede utilizar un 0,5 decimal para todos los valores definidos y diferenciales que desee. Si ingresa un valor decimal menor a 0,5, el sistema redondea el decimal hacia abajo. Por ejemplo, 79,4 se convierte en 79. Si ingresa un valor decimal mayor de 0,5, el sistema redondea el decimal con 0,5. Por ejemplo, 79,9 se convierte en 79,5.

Complete la sección **Valores definidos** del editor Parámetros del UC para HPMP mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un **Valor objetivo alto/bajo** para el **Frío**.
2. ingrese un **Valor diferencial alto/bajo** para el **Frío**.
3. ingrese un **Valor objetivo alto/bajo** para la **Calefacción**.
4. ingrese un **Valor diferencial alto/bajo** para la **Calefacción**.

5. ingrese un **Valor objetivo de economía** para el **Frío**.
6. ingrese un **Valor diferencial de economía** para el **Frío**.
7. ingrese un **Valor objetivo de economía** para la **Calefacción**.
8. ingrese un **Valor diferencial de economía** para la **Calefacción**.
9. ingrese un **Valor objetivo normal** para el **Frío**.
10. ingrese un **Valor diferencial normal** para el **Frío**.
11. ingrese un **Valor objetivo normal** para la **Calefacción**.
12. ingrese un **Valor diferencial normal** para la **Calefacción**.

Entradas y salidas

Los parámetros de entradas y salidas informan al UC el lugar donde encontrar la información necesaria para su funcionamiento.

Complete la sección **Entradas y salidas** del editor Parámetros del UC para HPMP mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Temperatura ambiente**.
2. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ventilador**. Active el botón circular correspondiente (**Sí** o **Auto**) para el **Ventilador**.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Control de amortiguación**.
4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Válvula de inversión**.
5. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Compresor #1**.
6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Compresor #2**.
7. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Compresor #3**.

8. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Banda calefacción#1**.
9. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Banda calefacción#2**.
10. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Banda calefacción#3**.

Invalidaciones

Existen diversas opciones individuales de invalidación disponibles para el tipo de controlador UC para HPMP.

Complete la sección **Invalidaciones** del editor Parámetros del UC para HPMP mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Ajuste del setpoint**.
2. ingrese un valor entre 0 y 10 en el campo **Margen** para limitar el margen de un botón de ajuste de valor definido en un sensor CSI. Esto hace que el ajuste se limite a más o menos el valor ingresado.
3. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación temporizada**.
4. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Indicador**.
5. ingrese un valor entre 0 y 254 en el campo **Duración (min)** para especificar la cantidad de minutos que el UC ha de energizar el **Indicador de invalidación temporizada**.
6. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Invalidación de economía**.
7. ingrese un valor entre 0 y 254 minutos en el campo **Calentamiento y Enfriamiento (min)**.

Retardo y desplazamientos (offsets)

Complete la **Retardos y desplazamientos** del editor Parámetros del UC para HPMP mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un valor entre 0 y 254 segundos en el campo **compresor #1 (seg)**.

2. ingrese un valor entre 0 y 254 segundos en el campo **compresor #2 (seg)**.
3. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **offset del setpoint del compresor #2 (gr)**.
4. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **offset del setpoint del compresor #3 (gr)**.
5. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **offset del setpoint de calefacción #1 (gr)**.
6. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **offset del setpoint de calefacción #2 (gr)**.
7. ingrese un valor entre 1 y 10 grados en el campo **offset del setpoint de calefacción #3 (gr)**.
8. seleccione **OK** para aceptar los cambios.

Control de amortiguación del DDC

Los UC para VAV, AHU y HPMP proporcionan control digital directo para un control preciso de los amortiguadores AHU de azotea o pequeños amortiguadores incorporados. Puede utilizar tanto una extensión PID con una salida de control PWM o una extensión FLT (floating) con salidas de pulso duales para operadores de amortiguadores eléctricos bi-direccionales.

Parámetros PID

El editor Parámetros del UC para PID (Figura 17-8) proporciona campos de ingresos de datos para dos tipos de parámetros:

- ◆ entrada.
- ◆ salida.

Nota: *Al ingresar datos en el editor Parámetros del UC para PID, remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener descripciones de cada parámetro e instrucciones respecto de la manera de determinar las selecciones correctas para su aplicación en particular.*

Figura 17-8. Pantalla editor PID-AO

Entrada

Complete la sección **Entrada** del editor Parámetros del UC para PID mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione un punto, si corresponde, en la lista desplegable **Variable del proceso**.
2. ingrese un valor entre 0 y 5 en el campo **Muestras del filtro**.
3. ingrese un valor en el campo **Límite bajo**.
4. ingrese un valor en el campo **Límite alto**.

Salida

Complete la sección **Salida** del editor Parámetros del UC para PID mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione una dirección de punto, si corresponde, en la lista desplegable **Variable**.
2. ingrese un valor entre 0 y 100 por ciento en el campo **Límite de la rampa de salida (%)**.
3. ingrese un valor en el campo **Límite bajo de salida**.
4. ingrese un valor en el campo **Límite alto de salida**.

5. ingrese un valor entre 0 y 100 por ciento en el campo **punto de control (%)**.
6. ingrese un valor entre 0 y 1000 en el campo **Banda proporcional**.
7. ingrese un valor entre 0 y 3.600 segundos en el campo **Intervalo de reset (seg)**.
8. ingrese un valor entre 0 y 3.600 segundos en el campo **Intervalo del período (seg)**.
9. active el botón radial correspondiente (**Directo** o **Inverso**) en el campo **Modo**.
10. seleccione **OK** para aceptar los cambios.

Parámetros para FLT

El editor Parámetros del UC para módulos flotantes (Figura 17-8) proporciona campos de ingresos de datos para dos tipos de parámetros:

- ◆ entrada.
- ◆ salida.

Nota: *Al ingresar datos en el editor Parámetros del UC para módulos flotantes, remítase a TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener descripciones de cada parámetro e instrucciones respecto de la manera de determinar las selecciones correctas para su aplicación en particular:*

Entrada

Complete la sección **Entrada** del editor Parámetros del UC para FLT mediante las siguientes instrucciones:

1. seleccione un punto, si corresponde, en la lista desplegable **Variable del proceso**.
2. ingrese un valor entre 0 y 5 en el campo **Muestras del filtro**.
3. ingrese un valor en el campo **Límite bajo**.
4. ingrese un valor en el campo **Límite alto**.

Figura 17-9. Pantalla editor FLT-AO

Salida

Complete la sección **Salida** en el editor Parámetros del UC para FLT mediante las siguientes instrucciones:

1. ingrese un valor entre 0 y 7 en el campo **Aumento**.
2. ingrese un valor entre 0 y 7 en el campo **Disminución**.
3. ingrese un valor entre 0 y 320 segundos en el campo **Margen de variación (seg)**.
4. ingrese un valor en el campo **Tiempo de cambio de posición (seg)**.
5. ingrese un valor entre 0 y 1.000 en el campo **Banda proporcional**.
6. ingrese un valor entre 0 y 3.600 segundos en el campo **Intervalo de reset (seg)**.
7. ingrese un valor entre 0 y 3.600 segundos en el campo **Intervalo del recorrido (seg)**.
8. active el botón circular correspondiente (**Directo** o **Inverso**) en el campo **Modo**.
9. seleccione **OK** para aceptar los cambios.

Indicadores del UC

1. Defina e ingrese las bases de datos con la dirección del UC definida como Interna en el editor Configuración del UC, tal como se describe más arriba.
2. Defina cada UC en particular mediante el editor Control Unitario, tal como se describe más arriba.
3. Cree una página gráfica similar a la pantalla del editor UC determinado. Defina los tipos y las direcciones de puntos en la parte estática de la página gráfica y coloque los valores de punto de la manera apropiada.
4. Cuando termine de definir los parámetros, realice un Guardado de station.
5. Regrese al editor Configuración del UC y modifique el tipo de UC de Interno a VAV, AHU, HPMP o GENERAL.
6. Realice una Restauración de station para descargar las bases de datos de la PC host del I/NET a la UCI y, en última instancia, al UC.

Nota: *Si no cumple las dos últimas instrucciones, aparece "???" en la página gráfica en cada una de las posiciones de datos en línea. También es posible que las salidas del UC no funcionen de acuerdo con lo que se programó.*



18 Control de acceso

El Control de acceso del I/NET requiere de una interface entre éste y los controladores del manejo de energía. La Interface del procesador de puerta (DPI) 7791 o la Interface del micro control (MCI) 7793 proporcionan este canal de comunicación entre la LAN controladora por un lado y la LAN procesadora de puerta por el otro. Los equipos del Control de acceso del sistema I/NET 7700 consisten en controladores de Unidades de procesador de puerta (DPU-7900, DPU-7910A y DPU-7920), Unidades de entrada discreta (DIU-7930) y Unidades discretas de control de salidas y verificación de entradas (DIO-7940). La DPI o la MCI pasan la información entre la LAN controladora y la LAN procesadora de puerta. En la versión actual de la DPI, las DPU funcionan en una LAN DP conectada al canal A de una DPI. El canal contiene hasta 32 controladores DPU. La DPI aparece en una LAN controladora como una Unidad de control distribuido (DCU) y conserva todas las bases de datos y los parámetros de control para un máximo de 32 controladores DPU, DIO o DIU conectados a su puerto LAN DP. La DPI soporta la definición de puntos internos con todas las capacidades de extensión típicas de una PCU-7716.

La MCI se conecta a dos LAN DP, una en el canal A y la otra en el canal B de la MCI. Cada canal contiene un máximo de 32 controladores DPU, DIO o DIU. La MCI soporta la definición de puntos internos con todas las capacidades de extensión típicas de una PCU-7716.

Las DPI/MCI y DPU constituyen el elemento de Control de acceso del sistema integrado I/NET 7700. A través de las DPI/MCI y de las DPU, DIO o DIU Ud. puede controlar o restringir el acceso a diversas áreas de sus instalaciones. También es posible, si utiliza el Control iniciado de acceso, relacionar eventos de control de acceso desde las lectoras DPU al Manejo de las instalaciones del I/NET.

Remítase a Control de acceso en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener más información.

Editores del control de acceso

I/NET dispone de los siguientes editores de control de acceso:

- ◆ configuración de la DPU (desde el controlador).
- ◆ puertas (desde la host o el controlador).
- ◆ ascensor (desde el controlador).
- ◆ traducción de clave/tarjeta (desde la host).
- ◆ programaciones personales (desde la host o el controlador).
- ◆ ocupantes (desde la host).
- ◆ grupos (desde la host).
- ◆ individuos (desde la host).
- ◆ opciones (desde la host).
- ◆ control iniciado de acceso (desde la host o el controlador).

Orden de las operaciones del control de acceso

Cuando ingresa bases de datos de control de acceso, debe ejecutar las operaciones en el siguiente orden:

1. configure la DPU.
2. defina los parámetros de station de la DPI/DPU. (Remítase al capítulo 3, Configuración de la red.)
3. agregue Puntos de puerta en el editor Puntos de E/S residentes. (Remítase al capítulo 6, Direccionamiento y definición de puntos.)
4. guarde las puertas en el editor Configuración de la red. (Remítase al capítulo 3, Configuración de la red.)
5. defina las Puertas en el editor Extensiones de puertas.
6. defina las Programaciones de modo de puertas.
7. defina las Programaciones personales.
8. implemente el Control del ascensor.

9. traduzca los números de claves/tarjetas que son superiores a 24.000. Este paso resulta necesario en el caso de que utilice botones I/DISC.
10. defina los ocupantes.
11. defina los grupos.
12. defina los individuos.

Configuración de la DPU

Este editor le permite definir los equipos (DPU/DIO/DIU/MR) que en ese momento están conectados a la DPI, MCI o a los puertos LAN I/SITE. Existe una pequeña diferencia entre la conexión a través de una DPI y de una MCI.

1. Siga la instrucción a si se está conectando a través de una DPI 7791. Siga la instrucción b si se está conectando a través de una MCI 7793 o una LAN I/SITE 7798.
 - a. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración DPU** en el menú principal. Aparece Configuración de la DPU en pantalla (ver [Figura 18-1](#)).

En esta pantalla se observa una lista con las 32 direcciones de punto para el controlador al cual está conectado en ese momento. Por ejemplo, si está conectado a un controlador #22, la pantalla le ofrece una lista con las direcciones 2200 a 2231.

- b. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración MCU** en el menú principal. Aparece Configuración de la MCU en pantalla (ver [Figura 18-2](#)).

Una MCI es un equipo de dos stations que permite un máximo de 64 equipos sub-LAN (32 por station). En esta pantalla se observa una lista con las 64 direcciones de punto para las stations a las cuales está conectado en ese momento. Por ejemplo, si está conectado a las stations #14 y #15, la pantalla le ofrece una lista con las direcciones 1400 a 1431 y 1500 a 1531.

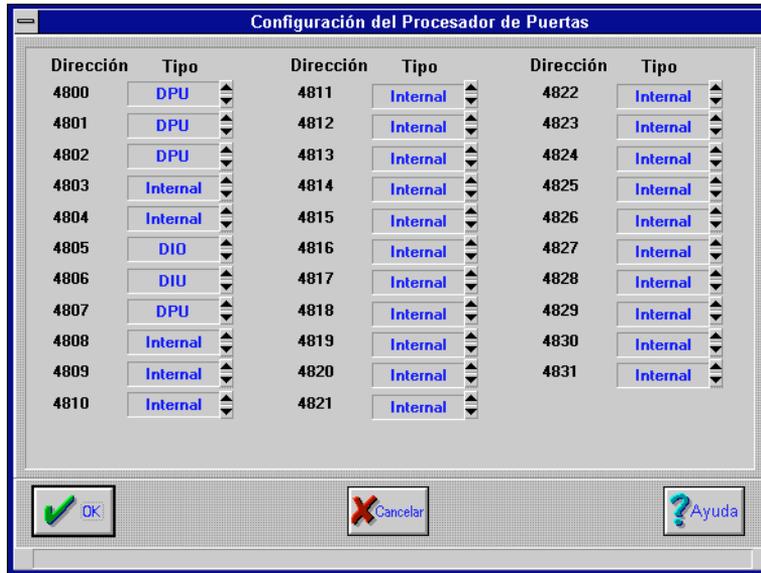


Figura 18-1. Pantalla configuración DPU

2. Utilice el contador para seleccionar el tipo de equipo que se ha de colocar en cada dirección.
3. Interno - no hay controlador para sondeo en esta dirección.
4. DPU - hay una DPU 7910A o 7920 para sondeo en esta dirección.
5. DIO - hay una DIO 7930 para sondeo en esta dirección.
6. DIU - hay una DIU 7940 para sondeo en esta dirección.
7. MR - hay un Micro Regulador para sondeo en esta dirección. (No hay MR disponible en el controlador DPI 7791.)
8. Seleccione **OK** para finalizar.

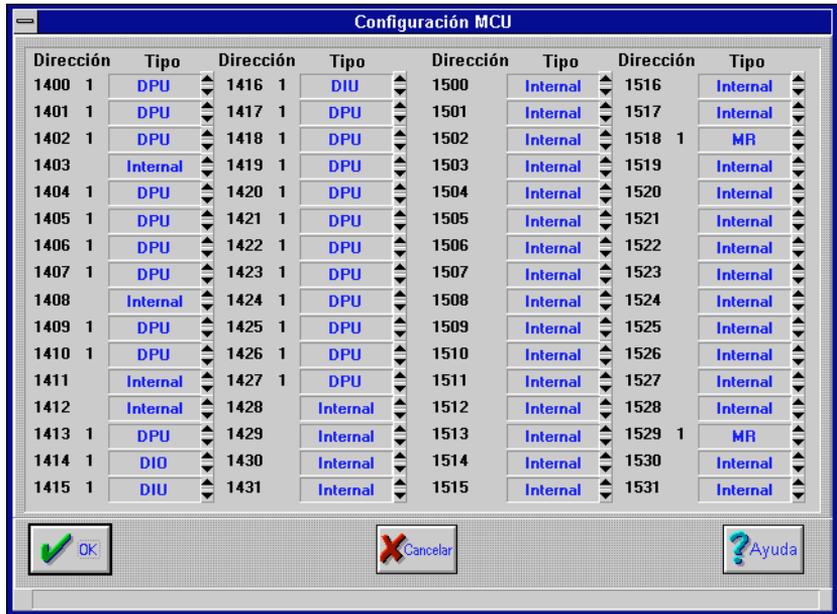


Figura 18-2. Pantalla Configuración MCU

Puertas

El editor Selección de puertas le permite agregar, modificar, copiar o eliminar extensiones de control de acceso de puertas en el sistema.

Nota: Los cambios realizados a través del editor de puertas generan un mensaje de rastreo de auditoría “edición de puerta”. Remítase a la sección que trata sobre Mensajes de rastreo de auditoría en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener mayor información.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Puertas** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Selección de puertas (ver Figura 18-3).

En esta pantalla se observa una lista con los puntos de los



Figura 18-3. Ventana Selección de puerta

controladores que están definidos en ese momento. Cada punto aparece en la lista por dirección y por nombre. Una **S** en la columna **A/C** indica que se ha agregado una extensión de control de acceso al punto.

Seleccione un punto de puerta del resumen.

Si selecciona un punto que ya cuenta con una extensión de control de acceso, el botón **Agregar** no estará activado. En este caso puede modificar, copiar o eliminar la extensión de control de acceso de puerta.

Agregado de una extensión de puerta

1. Seleccione **Agregar** para definir una nueva extensión de control de acceso de puerta. Aparece en pantalla el editor Extensiones de puerta (ver Figura 18-4).
2. Los parámetros se describen en el capítulo que trata sobre el Control de acceso en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.

Figura 18-4. Editor Extensiones de puerta

3. Configure los parámetros del **Lector** como lo estime conveniente:
 - a. seleccione un **Tipo de lector** de la lista desplegable. Este parámetro especifica el tipo de lector que debe asociar con el punto de puerta seleccionado.

Caution: Una programación de modo Puertas “Trabada” invalida la selección de “Cualquier momento” para el parámetro Lector de salida que aparece en la siguiente instrucción.

Nota: Si ha definido una puerta en una DPU-7920, el segundo puerto lector se convierte automáticamente en el lector de salida. Si ha definido dos puertas en una DPU-7920, el lector de salida no se define para ninguna de las dos puertas.

- b. seleccione una configuración de **Lector de salida** de la lista desplegable. Este parámetro determina si se ha de utilizar un lector de salida o no con el punto de puerta seleccionado, a la vez que especifica el tipo de lector de salida.
- c. configure el **Intervalo entre tarjetas (seg)**. Este especifica el intervalo mínimo aceptable entre las lecturas de clave/tarjeta. El intervalo puede durar de 0 a 255 segundos.
- d. seleccione la **Polaridad LED**. Ésta constituye la polaridad (catódica o anódica) de los LED correspondientes del lector de clave/tarjeta.
- e. ingrese un número de **Zona de ingreso** (0–31). Éste constituye el número de la zona en donde se ubica el lector de ingreso.
- f. ingrese un número de **Zona de salida** (0–31). Éste constituye el número de la zona en donde se ubica el lector de salida.

Nota: *La función Hora y asistencia que se especifica en la siguiente instrucción no está contemplada en la presente revisión del I/NET.*

- g. active () o desactive () la opción **Hora y asistencia**. La función se activa si el lector asociado con este punto se ha de utilizar para las funciones hora y asistencia.
 - h. active () o desactive () la opción **Ascensor**. La función se activa si el lector asociado con este punto controla un ascensor.
 - i. active () o desactive () la opción **Contra intrusos**. La función se activa para evitar que las personas que han podido ingresar al área de acceso controlado no puedan pasar su clave/tarjeta a otra persona que también desee ingresar.
4. Configure los **Parámetros de puerta** como lo estime conveniente.

- a. seleccione una configuración de **Golpe de puerta** de la lista desplegable. Ésta determina el momento en que se ha de controlar el golpe de puerta (cerradura magnética).
 - b. configure la **Duración del golpe** (1 a 255 segundos). Ésta controla el tiempo en que la puerta ha de permanecer destrabada luego de la lectura de la clave/tarjeta o luego de presionar un botón.
 - c. configure la duración de la **Puerta abierta demasiado tiempo** (0 a 7200 segundos). Ésta especifica el tiempo que puede transcurrir antes de que se genere un mensaje de “puerta abierta demasiado tiempo” luego de una clave/tarjeta válida.
 - d. seleccione una configuración de **Sensor de puerta** de la lista desplegable. Éste determina si existe un interruptor de captación en esta puerta y, en el caso de haberlo, el estado normal del interruptor.
 - e. seleccione una configuración de **Pulsador de liberación** de la lista desplegable. Ésta determina si existe o no un interruptor de apertura en esta puerta y, en el caso de haberlo, el estado normal del interruptor.
 - f. Active () o desactive () la opción **Derivación**. La función se activa si hay derivación instalada en esta puerta.
 - g. Active () o desactive () la opción **Auto-destrabe por primer tarjeta**. La función se activa para que la puerta quede en el modo Proteger luego de la hora de destrabación programada hasta que tiene lugar la primera lectura de clave/tarjeta válida.
5. Defina los parámetros de **Distribución de transacción** y los de **Distribución de alarma**.

Nota: *En la instrucción siguiente, sólo los mensajes del grupo de distribución 1 han de hacer que un tap discado disque.*

- a. Selección un **Grupo de distribución** (1–4). La máscara de mensaje se ha de aplicar a este grupo.

- b. Defina la **Máscara de mensaje**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento según el estado que desee, ya sea activado () o desactivado ()
 - c. Ingrese el **Número de celda**. Ésta es la celda que utiliza Docutrend para almacenar el mensaje. Seleccione una celda entre 0 y 1.023. Un número cero de celda implica que no se han de almacenar datos Docutrend.
 - d. Seleccione una prioridad de mensaje de la lista desplegable.
6. Seleccione un **Tipo de mensaje** de la lista desplegable para cada mensaje. El tipo de mensaje asignado a los mensajes individuales determina cuáles de los parámetros de distribución (definidos arriba) se aplican al mensaje.
 7. Configure los parámetros del Lector personalizado de la manera en que se describe luego de estas instrucciones.
 8. Defina las Programaciones de modo de la manera en que se describe [página 18-12](#).
 9. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-3](#)). El punto de puerta cuenta con una **S** en la columna **A/C**.
 10. Para agregar otras extensiones de puerta, repita las instrucciones 1 a 8 tantas veces como sea necesario.
 11. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Parámetros del Lector personalizado

Nota: *I/NET Revisión 3-10 e inferiores no soportan estas características.*

1. Seleccione **Tarjeta** en el editor Extensiones de puerta (ver [Figura 18-4](#)). Aparece en pantalla el editor Lector personalizado (ver [Figura 18-5](#)).
2. Defina los parámetros del Lector personalizado por medio de las siguientes instrucciones:



Figura 18-5. Editor Lector personalizado

- a. configure la **Cantidad de datos (bits)**. Ésta es la cantidad total de bits que se han de leer desde la tarjeta. Esta cantidad no incluye ceros de compensación, centinelas de arranque o detención, ni CRC.
- b. seleccione un **Tipo de algoritmo de tarjeta** de la lista desplegable.

Nota: El parámetro Paridad/LRC se reserva para usos posteriores.

- c. seleccione una configuración de **Paridad/LRC** de la lista desplegable.

Nota: El parámetro Campos de tarjeta se reserva para usos posteriores.

3. Configure los **Campos de tarjeta** para el **Tipo de tarjeta**, **Número de ocupante**, **Número de emisión** y **Número de tarjeta**.

Los campos de tarjeta incluyen:

- ◇ **Campo** - este parámetro se utiliza sólo para tarjetas ABA.
- ◇ **Bits** - la cantidad de bits que utiliza la clave/tarjeta.
- ◇ **Posición** - la posición de bits de este valor de datos.

Cada uno de estos campos se puede configurar a un valor entre 0 y 255.

4. Seleccione **Cerrar** para guardar las configuraciones y volver al editor Extensiones de puerta (ver Figura 18-4).

Programaciones de modo

Cada extensión de control de acceso ha de incluir parámetros de programación de tiempo estándar para la programación de operaciones orientadas a impedir el acceso. La única diferencia entre una programación de puerta y otras programaciones de tiempo del I/NET radica en las acciones de programación disponibles.

1. Seleccione **ATS** en el editor Extensiones de puerta (ver Figura 18-4). Aparece en pantalla Programaciones de modo (ver Figura 18-6).

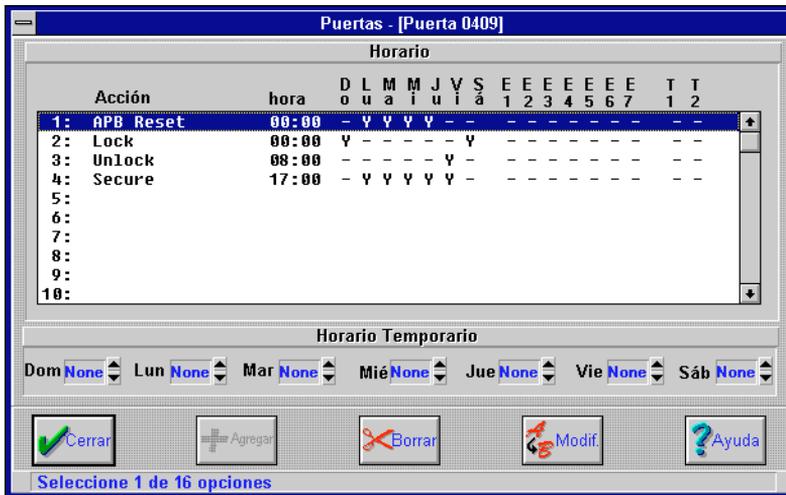


Figura 18-6. Pantalla Programaciones de modo

2. Seleccione una acción para la que no haya una programación y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Acción de programación de tiempo (ver Figura 18-7).
3. Seleccione una **Acción** de la lista desplegable.



Figura 18-7. Editor Acción de programación de tiempo

4. Ingrese una hora en el campo **Hora** utilizando el formato de 24 horas.
5. Seleccione los días en que desea que esta acción tenga lugar. La tilde que aparece junto al día indica que la acción ha de tener lugar el día señalado. Cada uno de los días se puede conmutar entre activado () y desactivado ()
6. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla Programación de modo (ver Figura 18-6) en la que se observan los parámetros de la acción que ingresó.
7. Para otras programaciones de modo repita las instrucciones 2 a 6 tantas veces como sea necesario.
8. Seleccione **Cerrar** para guardar las configuraciones y regresar al editor Extensiones de puerta (ver Figura 18-4).

Modificación de una extensión de puerta

La modificación de una extensión de puerta es similar a la de agregado de una extensión. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una extensión de puerta” en la pág. 18-6, excepto que seleccione un punto que ya cuenta con una **S** en la columna **A/C**, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en la ventana Selección de puerta (ver Figura 18-3) en lugar de **Agregar**.

Copiado de una extensión de puerta

Una vez que ha agregado una extensión de puerta, puede copiarla a otros puntos.

1. Seleccione en la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-3](#)) el punto de puerta cuya programación desea copiar. Este punto se convierte así en el punto de origen.
2. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar objetivo (ver [Figura 18-8](#)).



Figura 18-8. Ventana Copiar objetivo

3. Seleccione el punto de puerta que desea que reciba la programación y luego **OK**. Aparece en pantalla el editor Extensiones de puerta (ver [Figura 18-4](#)).
4. Modifique los parámetros como lo estime conveniente. (Remítase a [“Agregado de una extensión de puerta”](#) en la pág. 18-6.)
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-3](#)).
6. Para copiar otros puntos de puerta, repita las instrucciones 1 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de una extensión de puerta

Siga estas instrucciones:

1. en la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-3](#)) seleccione el punto cuya extensión de puerta desea eliminar y luego **Eliminar**.

Aparece en pantalla el prompt Eliminar extensión de puerta (ver [Figura 18-9](#)).



Figura 18-9. Prompt Eliminar extensión de puerta

2. Seleccione **Sí**. El sistema elimina la extensión de puerta y aparece en pantalla la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-3](#)).
3. Para eliminar otros puntos de puerta, repita las instrucciones 1 y 2 tantas veces como sea necesario.
4. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Programaciones del personal

Estas programaciones son similares a las definidas en el editor Programaciones de tiempo, excepto que no tienen ningún tipo de acción. Siga estas instrucciones para definir las programaciones de puerta que están asignadas en Agregado de una clave/tarjeta individual. Se selecciona una de las programaciones como parte del proceso de asignación de un grupo o un individuo a una puerta. Esta programación en particular se utiliza en lo sucesivo para otorgar o denegar acceso en el momento en que se presenta una clave/tarjeta en la puerta en cuestión.

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Control de acceso** ▶ **Programaciones del personal** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Selección de puerta (ver Figura 18-10).

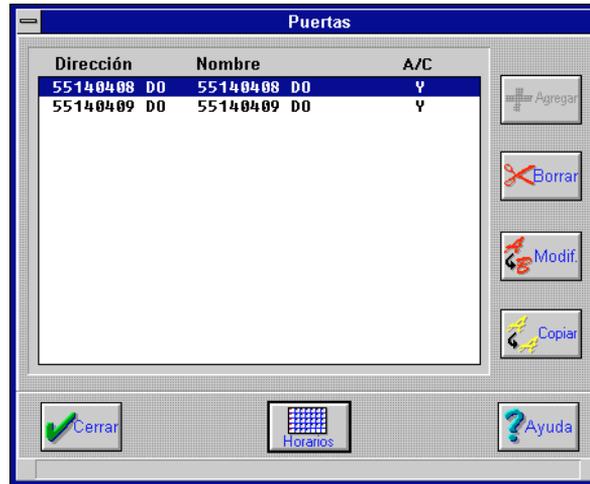


Figura 18-10. Ventana Selección de puerta

2. Seleccione una puerta en la ventana Puertas y luego **Programaciones**. Aparece en pantalla el editor Programaciones del personal (ver Figura 18-11). Se pueden asignar hasta 31 programaciones de tiempo a cada puerta.
3. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar programaciones del personal. A continuación se enumeran las instrucciones para cada una de estas opciones.
4. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Agregado de una programación de puerta

1. Seleccione una programación sin nombre y luego **Agregar** en la ventana que se ilustra en la Figura 18-11. Aparece en pantalla la ventana Nueva programación (ver Figura 18-12).



Figura 18-11. Editor Programaciones del personal



Figura 18-12. Ventana Nueva programación

2. Ingrese el **Nombre de la programación** (hasta 16 caracteres) y luego **OK**. Aparece en pantalla el editor Programación de tiempo (ver Figura 18-13).

Cada programación de tiempo puede contener hasta siete intervalos de acceso. Un intervalo de acceso es un período durante el cual una clave/tarjeta puede tener acceso a la puerta, definida con un tiempo de arranque y de parada ingresado en formato de 24 horas. Puede entonces asignar la programación que creó como temporaria, de día especial o normal, para una semana o para varias.



Figura 18-13. Editor Programación de tiempo

3. Seleccione un número de intervalo de acceso y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Detalles de programaciones (ver Figura 18-14).



Figura 18-14. Editor Detalles de programaciones

4. Ingrese la hora de **Comienzo** y la de **fin** para este intervalo de acceso en formato de 24 horas.

5. Seleccione los días en que desea que funcione el intervalo de acceso.

Una tilde junto al día indica que el intervalo de acceso para ese día está activado. Cada día se puede conmutar entre activado () y desactivado ()

6. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Programaciones de tiempo (ver [Figura 18-13](#)) en el que se observan los intervalos de acceso ingresados.

Nota: *Si ha establecido algún tipo de programación temporaria puede seleccionar los días en que desea que funcionen. No designe un día como si tuviera programación temporaria si es que no ha establecido una. Si lo hace, no se producirá ningún tipo de acción en el día señalado.*

7. Para agregar otros intervalos de acceso (hasta un máximo de siete), repita las instrucciones 3 a 6 tantas veces como sea necesario.
8. Si desea utilizar una programación temporaria para esta programación del personal, utilice los contadores para seleccionar programación temporaria 1, programación temporaria 2, o ambas.
9. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Programaciones del personal (ver [Figura 18-11](#)).
10. Para agregar otras programaciones de puerta (hasta un máximo de treinta y una), repita las instrucciones 1 a 9 tantas veces como sea necesario.
11. Seleccionar **Cerrar** para regresar a la ventana Selección de puerta (ver [Figura 18-10](#)).
12. Para agregar programaciones a otras puertas, repita las instrucciones 2 a 11.
13. Seleccione **Cerrar** en la ventana Selección de puerta para finalizar.

Modificación de una programación de puerta

La modificación de una programación de puerta es similar a la de agregado de una programación. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de una programación de puerta” en la [pág. 18-16](#), excepto que elija una programación que ya existe, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la ventana Programaciones del personal - Editar programación (ver [Figura 18-11](#)).

Copiado de una programación de puerta

1. En el editor Programaciones del personal (ver [Figura 18-11](#)) seleccione la programación que desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Nueva programación (ver [Figura 18-15](#)).



Figura 18-15. Ventana Nueva programación

2. Ingrese el nombre de la nueva programación (hasta 16 caracteres).
3. Seleccione el número de programación que desea que reciba la programación.
4. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Programación de tiempo (ver [Figura 18-13](#)).
5. Modifique los intervalos de acceso como lo estime conveniente (ver “Agregado de una programación de puerta” en la [pág. 18-16](#)).

6. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Programaciones del personal (ver [Figura 18-11](#)) con la nueva programación.
7. Para copiar otras programaciones, repita la instrucciones 1 a 6 tantas veces como sea necesario.
8. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Copiar todas

La función **Copiar todas** le permite copiar todas las programaciones del personal desde una puerta de origen a la puerta seleccionada (la que desea) en ese momento. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Copiar todas** en el editor Programaciones del personal (ver [Figura 18-11](#)). Aparece en pantalla Copiar todas (ver [Figura 18-16](#)).



Figura 18-16. Pantalla Copiar todas

En esta pantalla se observa una lista con todas las puertas, excepto la que desea.

2. seleccione un punto de puerta de origen de la lista y luego **OK**. El sistema copia las programaciones del personal desde la puerta de origen a la puerta que en ese momento está seleccionada.

Nota: La función Copiar todas está disponible solamente desde el editor Programaciones del personal, no desde el editor Individuo o Grupo.

Eliminación de una programación de puerta

Seleccione la programación que desea eliminar en el editor Programaciones del personal (ver [Figura 18-11](#)) y luego **Eliminar**. El sistema elimina la programación.

Ascensores

La función Control de ascensores opera en conjunto con los parámetros de control de acceso y las programaciones de personal para controlar el acceso a bancos de ascensores. Al activar () esta opción en el editor Extensión de puerta (ver [Figura 18-4](#)) la DPU procesa cada una de las transacciones de lector como si fuera una entrada a un ascensor. Al seleccionar uno o más pisos en relación con cualquiera de los siete intervalos de acceso, los botones del ascensor para aquellos pisos se activan, a su vez, para seleccionar las personas que poseen la clave/tarjeta. A cada poseedor de clave/tarjeta (o grupo) se le puede asignar hasta siete intervalos, cada uno de ellos con perfiles de selección de pisos individuales o superpuestos en un margen de 1 a 62 pisos por perfil de piso.

Nota: Un ascensor DPU soporta solo un lector de puerta. El cambio de puerta de ascensor a puerta sin ascensor, o viceversa, hace que la DPU purgue su base de datos.

Además de proporcionar los parámetros arriba mencionados a nivel de puerta (DPU), también resulta necesario proporcionar a la DPI/MCI la información requerida para asociar un ascensor con los puntos de salida discretos que hacen posible los relés de los pisos, así como los puntos de entrada discretos que controlan la selección de los botones.

Ha de haber una extensión de ascensor en cada punto de puerta (BB 08 y 09) en la DPI/MCI que se asigna como ascensor. Luego de agregar la extensión al punto, debe definir los parámetros del

Ascensor, tales como tiempo de selección de piso, descripción de la designación de piso, punto de activación del botón y punto de selección del botón.

Antes de definir un ascensor siga estas instrucciones:

1. defina un punto de puerta como ascensor en el editor Extensiones de puerta (ver [Figura 18-4 en la pág. 18-7](#)).
2. utilice el editor Puntos de E/S residentes (ver capítulo 6, Direccionamiento y definición de puntos) para definir un punto de activación de piso (DO) y un punto de selección de piso (DI) para cada uno de los pisos que se han de asignar al ascensor.
3. utilice el editor Programaciones del personal (ver [página 18-15](#)) para definir hasta 31 programaciones para el punto de puerta de ascensor seleccionado.

Agregado de una extensión de ascensor

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Ascensores** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción ascensores seleccionada (ver [Figura 18-17](#)). En esta pantalla se observa una lista con todos los puntos de puerta (de ascensor) disponibles.
2. seleccione un punto para el que no hay una **S** en la columna **EL** y luego **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Ascensores (ver [Figura 18-18](#)).

Pisos

Para cada extensión de piso de ascensor asignada a un punto en la DPI/MCI debe haber un punto DO y DI asociado junto a la extensión de ascensor. Esta asociación de punto DO y DI produce una retroalimentación de bucle cerrado que permite que el controlador identifique una selección de piso de ascensor con cada uno de los accesos autorizados de lector de clave/tarjeta.

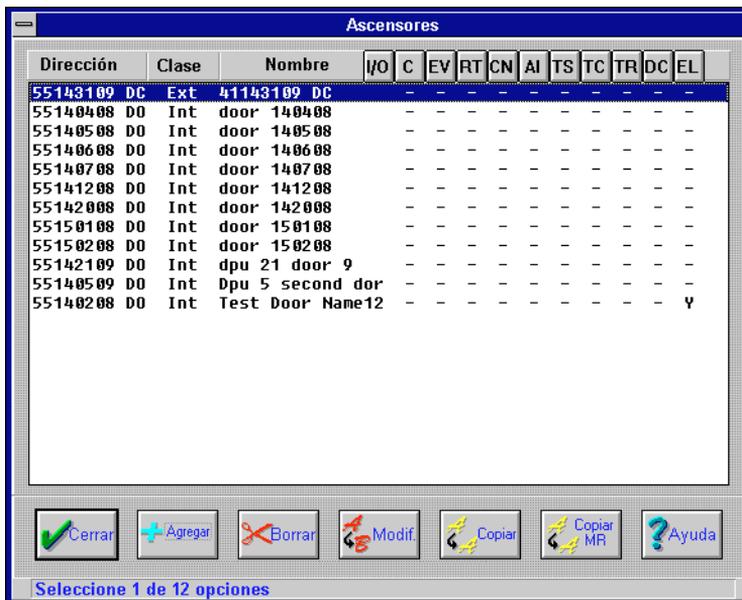


Figura 18-17. Editor Puntos de E/S residentes (EL seleccionado)



Figura 18-18. Ventana Ascensores

1. ingrese un **Tiempo de selección de piso (seg)** (1 - 255). Ésta es la cantidad de tiempo en segundos con que cuenta el usuario de una clave/tarjeta para seleccionar uno de los botones dentro del ascensor. El valor por defecto es 5.
2. seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Ascensores - Parámetros de piso (ver [Figura 18-19](#)), que le permite definir el índice de piso incorporado a esta extensión de ascensor.



Figura 18-19. Ventana Parámetros de pisos de ascensores

3. ingrese el **Número de índice de piso** (1 - 62). Éste constituye el número de línea en la lista.
4. ingrese la **Designación de piso** (hasta dos caracteres). Ésta identifica el piso. Por ejemplo, el primer nivel de un subsuelo se puede representar como S1.
5. utilice el campo **Activar botón** para seleccionar un punto de la lista desplegable de entre todos los puntos de salida discretos posibles en el controlador.
6. utilice el campo **Selección de botón** para seleccionar un punto de la lista de entre todos los puntos de entrada discretos posibles en el controlador.
7. seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Ascensores (ver [Figura 18-18](#)).

8. seleccione **Pisos** en la ventana Ascensores (Figura 18-18). Aparece en pantalla la ventana Selección de ocupante (ver Figura 18-20).



Figura 18-20. Ventana Selección de ocupante

9. seleccione un ocupante de la lista y luego **Seleccionar**. Aparece en pantalla la ventana Ascensores - Programaciones de pisos (ver Figura 18-21).



Figura 18-21. Ventana Ascensores - Programaciones de pisos

10. seleccione una programación de la lista y luego **Seleccionar**. Aparece en pantalla la ventana Ascensores - Intervalos de acceso (ver Figura 18-22).

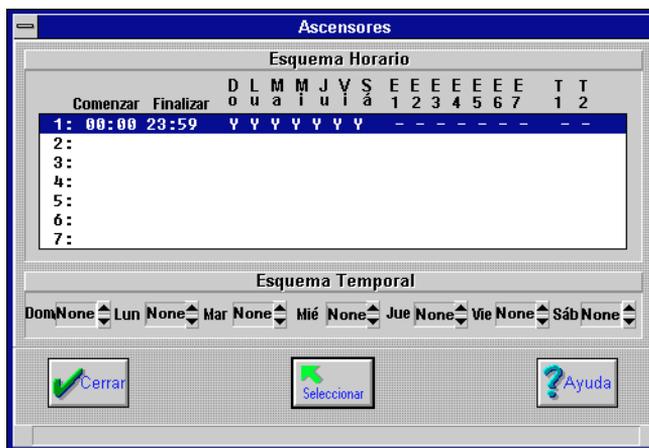


Figura 18-22. Ventana Ascensores - Intervalos de acceso

11. seleccione un intervalo de acceso de la lista y luego **Seleccionar**. Aparece en pantalla el editor Ascensores - Mapa de pisos (ver Figura 18-23).



Figura 18-23. Editor Detalles de programaciones

12. seleccione los puntos DO que activan los botones de selección de piso para los pisos adecuados. Los puntos para los que hay una “[X]” han de activar el botón de selección del piso correspondiente dentro del ascensor.
13. seleccione **OK** al finalizar. El sistema vuelve a la ventana Ascensores - Intervalos de acceso (Figura 18-22).
14. puede seguir agregando pisos a los intervalos de acceso o abandonar las funciones de ascensor seleccionando **Cerrar** en cada ventana.

Nota: *Un punto de puerta que se designa como ascensor puede tener hasta 31 programaciones de personal. Esto limita la DPU a un solo punto de puerta (de ascensor).*

Traducción de clave/tarjeta

Este editor se utiliza para traducir claves/tarjetas I/DISC y Watermark solamente. No se debe utilizar para traducir ningún otro tipo de clave/tarjeta. Cuenta con un máximo de 128 juegos de parámetros de traducción.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Traducción de clave/tarjeta** en el menú principal. Aparece en pantalla Traducción de clave/tarjeta (ver Figura 18-24).
2. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar traducciones de claves/tarjetas. A continuación se describen las instrucciones correspondientes.
3. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir.



Figura 18-24. Pantalla Traducción de clave/tarjeta

Agregado de una Traducción de clave/tarjeta

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Agregar** en la pantalla Traducción de claves/tarjetas (ver Figura 18-24). Aparece en pantalla Agregar/modificar traducción (ver Figura 18-25).



Figura 18-25. Editor Agregar/modificar traducción

2. ingrese un número de **Origen** (inicio) de clave/tarjeta I/DISC o Watermark para que sea traducido. Éste número puede contener hasta 16 dígitos.

3. ingrese el número de **Destino** de clave/tarjeta (1–24.000) al cual se ha de traducir el número de origen de clave/tarjeta. Los números restantes de clave/tarjeta se han de traducir a números de clave/tarjeta consecutivos, continuando con el número objetivo definido en esta opción.
4. ingrese un valor de **Cuenta** (1–24.000). Éste es el total de números de clave/tarjeta que han de ser traducidos.
5. ingrese un número de **Ocupante** (1–255). Éste es el ocupante al que se ha de asignar este bloque de claves/tarjetas.
6. seleccione **OK**. Aparece en pantalla Traducción de claves/tarjetas (ver [Figura 18-24](#)).
7. para otras traducciones de claves/tarjetas, repita las instrucciones 1 a 6 tantas veces como sea necesario.
8. Con la [Figura 18-25](#) como ejemplo, los números de clave/tarjeta 778240 a 802240 se han de traducir a los números de clave/tarjeta 1 a 24001 respectivamente.

Modificación de una traducción de clave/tarjeta

La modificación de una traducción de clave/tarjeta es similar a la de agregado de una traducción. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “[Agregado de una Traducción de clave/tarjeta](#)” en la [pág. 18-29](#), excepto que elija un punto que ya cuenta con una traducción, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la pantalla Traducción de claves/tarjetas (ver [Figura 18-24](#)).

Eliminación de una traducción de clave/tarjeta

1. Seleccione la traducción de clave/tarjeta que desea eliminar y luego **Eliminar** en la pantalla Traducción de claves/tarjetas (ver [Figura 18-24](#)). Aparece en pantalla el prompt Eliminar.
2. Seleccione **Sí**. El sistema elimina la traducción de clave/tarjeta y aparece en pantalla Traducción de claves/tarjetas (ver [Figura 18-24](#)).

Ocupantes

El concepto de ocupantes, tal como se lo utiliza en I/NET, le permite asignar puertas de acceso controlado a más de un ocupante. Los ocupantes son por lo general grupos diferentes que se encuentran dentro del mismo edificio, pero a los que se les factura de manera separada. Por ejemplo, un gran edificio puede estar ocupado por distintas empresas, cada una de las cuales se consideraría un ocupante.

Cuando agrega un ocupante al sistema es necesario que defina el bloque de claves/tarjetas que se ha de asignar al ocupante, así como las puertas a través de las cuales el ocupante ha de tener acceso.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Ocupantes** en el menú principal. Aparece en pantalla la lista de Ocupantes (ver [Figura 18-26](#)).

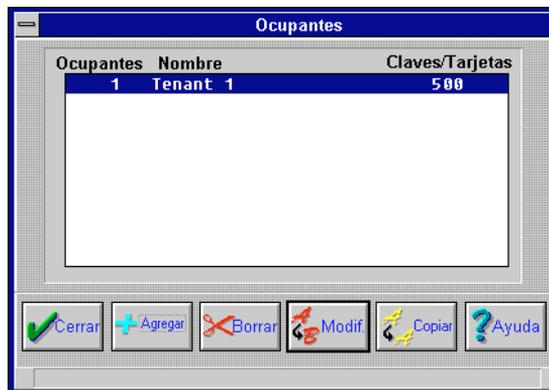


Figura 18-26. Pantalla Lista de ocupantes

2. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar ocupantes. A continuación se enumeran las instrucciones para cada una de estas opciones.
3. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Agregado de un ocupante

1. Seleccione **Agregar** en la lista de Ocupantes (ver [Figura 18-26](#)). Aparece en pantalla la ventana Agregar ocupantes (ver [Figura 18-27](#)).

Figura 18-27. Ventana Agregar ocupantes

2. Ingrese el **Número del nuevo ocupante** y seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Ocupantes (ver [Figura 18-28](#)).

Selección	Dirección	Nombre
[]	55140408 DO	55140408 DO
[]	55140409 DO	55140409 DO

Figura 18-28. Editor Ocupantes

3. Ingrese el **Nombre del ocupante** (hasta 16 caracteres).
4. Ingrese el **Código del ocupante** (hasta 8 caracteres).

5. Ingrese el **Primer número de clave/tarjeta** (1 a 24.000).
6. Ingrese el **Número de clave/tarjeta** (1 a 24.000) que ha de recibir el ocupante.
7. Seleccione las puertas a las que ha de poder acceder este ocupante. Active [X] o desactive [] las puertas de manera individual. Si el ocupante ha de tener acceso a todas las puertas, seleccione **Todas sí**. Si no ha de otorgar acceso a ninguna de las puertas, seleccione **Todas no**.
8. Seleccione **OK**. Aparece la lista de Ocupantes en pantalla (ver [Figura 18-26](#)).
9. Para agregar otros ocupantes, repita las instrucciones 1 a 8 tantas veces como sea necesario.
10. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de los parámetros de Ocupantes

La modificación de los parámetros de Ocupantes es similar a la de agregado de ocupantes. Sigas las mismas instrucciones que se enumeran en “[Agregado de un ocupante](#)” en la [pág. 18-32](#), excepto que elija un ocupante que ya existe, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la lista de Ocupantes (ver [Figura 18-26](#)).

Copiado de los parámetros de Ocupantes

Nota: *Si crea un ocupante nuevo copiando otro que ya existe, todas las asignaciones de puerta asociadas con el ocupante existente se copian al ocupante nuevo.*

1. Seleccione en la lista de Ocupantes (ver [Figura 18-26](#)) el ocupante cuyos parámetros desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar ocupantes (ver [Figura 18-29](#)).
2. Ingrese el **Número del ocupante nuevo** (1 a 255). Este número no puede ser igual al de otro ocupante.
3. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Ocupantes (ver [Figura 18-28](#)).

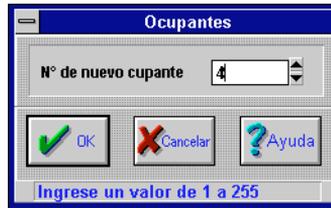


Figura 18-29. Ventana Copiar ocupantes

4. Configure los parámetros y la selección de puertas tal como se describe en “Agregado de un ocupante” en la pág. 18-32.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la lista de Ocupantes (ver Figura 18-26).
6. Para copiar otros ocupantes, repita las instrucciones 1 a 5 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de un Ocupante

Nota: Si elimina un ocupante del sistema de control de acceso por medio de la opción **Eliminar**, éste queda eliminado y todas las referencias sobre ese ocupante quedan purgadas de todos los editores Acceso. La eliminación del ocupante no elimina a los poseedores de clave/tarjeta que fueran asignados al ocupante, pero sin embargo las claves/tarjetas correspondientes no le otorgarán acceso a ninguna de las puertas.

1. Seleccione el ocupante que desea eliminar en la lista de Ocupantes (ver Figura 18-26) y luego **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar ocupante (ver Figura 18-30).
2. Seleccione **Sí**. El sistema elimina al ocupante y aparece en pantalla la lista de Ocupantes (ver Figura 18-26).
3. Para eliminar otros ocupantes, repita las instrucciones 1 y 2 tantas veces como sea necesario.
4. Seleccione **Cerrar** para finalizar.



Figura 18-30. Prompt Eliminar ocupante

Grupos

Los individuos se pueden agrupar para facilitar la definición y el mantenimiento de los parámetros de control de acceso, y se asignan a grupos específicos en el editor Individuos, cuya descripción aparece. Este editor se utiliza para definir los grupos reales.

Nota: *La utilización de este editor genera un mensaje de rastreo de auditoría “editar grupo” para proporcionar un rastreo de auditoría de alto nivel para las actualizaciones de los archivos de grupo. El mensaje contiene la fecha y la hora en que se llevó a cabo la edición, el nombre del grupo que se editó, así como las iniciales de la persona que realizó la edición.*

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Control de acceso** ▶ **Grupos** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Grupo - Selección de ocupante (ver Figura 18-31) en la que se observa una lista con los ocupantes.
2. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar grupos de acceso. A continuación se enumeran las instrucciones para cada una de estas opciones.
3. Seleccione **Cerrar** para finalizar.



Figura 18-31. Ventana Grupo - Selección de ocupante

Agregado de un grupo de acceso

1. Seleccione un ocupante en la ventana Grupo - Selección de ocupante (ver Figura 18-31) y luego **OK**. Aparece en pantalla la ventana Grupos - Lista resumida (ver Figura 18-32) en la que se observa una lista con los grupos para este ocupante.



Figura 18-32. Grupos - Lista resumida

2. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Grupos - Agregar (ver Figura 18-33).



Figura 18-33. Ventana Grupos - Agregar

3. Utilice el campo **Nombre del grupo** para ingresar el nombre del grupo que desea agregar y luego seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Grupo (ver Figura 18-34).



Figura 18-34. Editor Grupo

4. Configure los parámetros del Grupo como lo estime conveniente:
 - a. seleccione un **Tipo** de registro de la lista desplegable.

Nota: Los parámetros Comenzar y Finalizar sólo se aplican si selecciona Temporario en la instrucción a.

- b. ingresa la **Fecha/Hora Inicio/Finalización**.

5. Seleccione **Puertas**. Aparece en pantalla la ventana Grupos - Selección de puerta (ver Figura 18-35), en la que se observa una lista con las puertas asignadas al grupo al que pertenece este ocupante.



Figura 18-35. Ventana Grupos - Selección de puerta

Este editor se utiliza para definir las puertas a las que tienen acceso los poseedores de clave/tarjeta en este grupo. Sólo aparecen las puertas asignadas al ocupante de ese momento.

6. Seleccione una puerta y luego el botón **Programaciones**. Aparece en pantalla la ventana Grupos - Programaciones de puertas (ver Figura 18-36) con una lista de todas las programaciones definidas.
7. Seleccione una programación y luego **OK**. El sistema aplica la programación a la puerta y aparece en pantalla la ventana Grupos - Selección de puerta (ver Figura 18-35).
8. Para agregar otras puertas y programaciones a este grupo, repita las instrucciones 6 y 7.
9. Seleccione **Cerrar**. Aparece en pantalla el editor Grupo (ver Figura 18-34).
10. Seleccione **OK**. El sistema guarda las configuraciones y aparece Grupo - Lista resumida (ver Figura 18-32) con el grupo agregado.



Figura 18-36. Ventana Grupos - Programaciones de puertas

11. Para agregar otros grupos a este ocupante, repita las instrucciones 2 a 10 tantas veces como sea necesario.
12. Seleccione **Cerrar** en la ventana Grupos - Lista resumida.
13. Para agregar grupos a otros ocupantes, repita las instrucciones 1 a 12 tantas veces como sea necesario.

Modificación de un grupo de acceso

La modificación de un grupo de acceso es similar a la de agregado de un grupo. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “Agregado de un grupo de acceso” en la [pág. 18-36](#), excepto que elija un grupo que ya existe, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en Grupos - Lista resumida (ver [Figura 18-32](#)).

Copiado de un grupo de acceso

1. Seleccione en Grupos - Lista resumida (ver [Figura 18-32](#)) el grupo cuyos parámetros desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar grupos (ver [Figura 18-37](#)).
2. Utilice el campo **Ingresar nombre del grupo** para ingresar el nombre del grupo nuevo.



Figura 18-37. Ventana Copiar grupos

3. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla Grupos - Lista resumida (ver Figura 18-32) con el grupo agregado.
4. Para copiar otros grupos de acceso, repita las instrucciones 1 y 3 tantas veces como sea necesario.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana Grupo - Selección de ocupante (ver Figura 18-31).
6. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de un grupo de acceso

Nota: Si elimina un grupo, todos los individuos asignados a dicho grupo permanecen en el sistema pero no tienen acceso a ninguna de las puertas, a no ser que el acceso sea individual.

1. Seleccione en Grupos - Lista resumida (ver Figura 18-32) el grupo que desea eliminar y luego **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar.
2. Seleccione **Sí**. El sistema elimina el grupo y aparece en pantalla Grupos- Lista resumida (ver Figura 18-32).
3. Para eliminar otros grupos, repita las instrucciones 1 y 2.
4. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Individuos

Este editor le permite agregar individuos al sistema de control de acceso. Por medio de él puede asignar claves/tarjetas a individuos, permitir el acceso programado a las puertas y completar la base de datos del personal.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Individuo** en el menú principal. Aparece en pantalla Selección de ocupante - Individuo (ver [Figura 18-38](#)), en donde se observan todos los ocupantes del sistema.

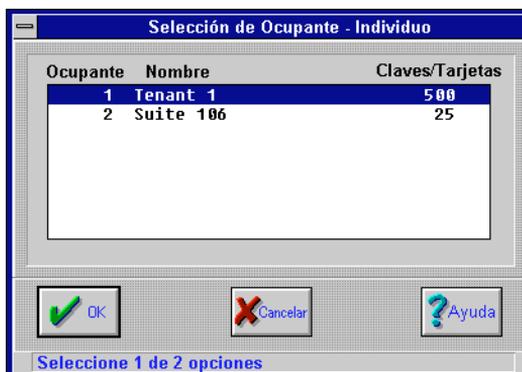


Figura 18-38. Pantalla Selección de ocupante - Individuo

2. Seleccione el ocupante al cual pertenece el individuo y luego **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)), en donde se observan todos los individuos asignados a este ocupante.

Agregado de un clave/tarjeta individual

1. Utilice la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)) para ingresar el **Número de clave/tarjeta** que desea asignar a este individuo. Este número debe estar dentro del margen de aquéllos asignados al ocupante y no deben ser los mismos que se los que se asignó a otro individuo.



Figura 18-39. Lista resumida de individuos

2. Seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Individuos - Agregar (ver Figura 18-40).



Figura 18-40. Ventana Individuos - Agregar

3. Ingrese el **Nuevo número de clave/tarjeta** y luego seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Parámetros de Individuos (ver Figura 18-41), que se utiliza para definir los parámetros para cada individuo en el sistema de control de acceso.
4. Seleccione un **Tipo de registro** de la lista desplegable.

Individual Parameters - [01015]			
Tipo de Registro	Permanent	Campo #13	
Apellido	Scott	Campo #14	
Nombre	Montgomery	Campo #15	
Empleado #	1701	Campo #16	
Departamento	Engineering	Campo #17	
Título	Chief Engineer	Campo #18	
Campo #6		Nombre de Grupo	
Campo #7		Fecha de inicio	03/20/96
Campo #8		Fecha de finalización	03/21/96
Campo #9		Hora de Inicio	00:00
Campo #10		Hora de finalización	02:00
Campo #11		Emisión	1
Campo #12			

OK Puestas Cancelar Ayuda

Ingrese hasta 16 caracteres

Figura 18-41. Editor Parámetros de individuos

- Ingrese el **Apellido** y el **Nombre** del individuo (hasta 16 caracteres cada uno).

Nota: Cada ocupante cuenta con un archivo de base de datos del Control de acceso en donde se almacenan los nombres de los campos exclusivos de los campos 3 a 18. Los campos reciben el nombre de acuerdo con las instrucciones para los Nombres de campo que aparecen en la página 18-47.

- Ingrese la información correcta (hasta 16 caracteres) en los campos 3 a 18.
- Si desea asignar este individuo a un grupo, ingrese el **Nombre del grupo** (hasta 16 caracteres).

Nota: Los parámetros “comenzar” y “finalizar” se aplican sólo cuando el tipo de registro del individuo se define como “Temporario”.

- Ingrese la **Fecha de comienzo** y la **Fecha de finalización** en formato de mm/dd/aa. Estas fechas corresponden al primer y al último día en que la clave/tarjeta es válida.

9. Ingrese la **Hora de comienzo** y la **Hora de finalización** en formato de 24 horas. La clave/tarjeta es válida dentro de este margen horario.
10. Utilice el contador para seleccionar un **Número de emisión**, que debe corresponder a la emisión más reciente de la clave/tarjeta.
11. Seleccione **Puertas**. Aparece en pantalla Selección de puertas de los individuos (ver Figura 18-42).

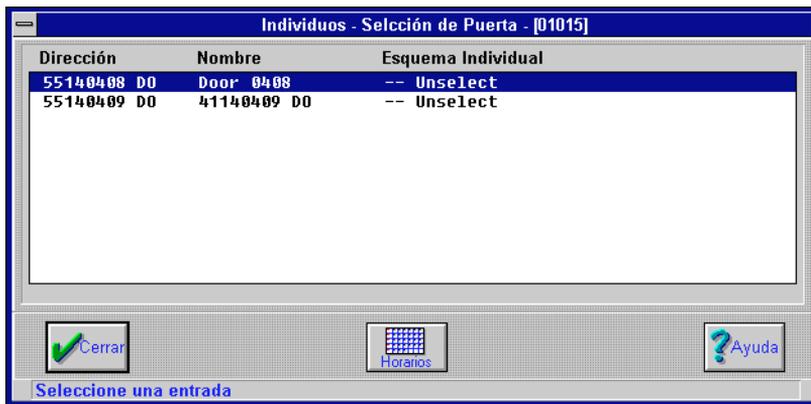


Figura 18-42. Pantalla Selección de puertas del individuo

Nota: Si se selecciona la misma puerta para un individuo y para el grupo al cual el individuo está asignado, la asignación del individuo siempre invalida la del grupo. Esto permite que los individuos queden asignados al grupo del cual reciben la mayor parte de los privilegios de acceso, a la vez que reciben tratamiento individual para las puertas seleccionadas.

Utilice este editor para definir las puertas a las que este individuo ha de tener acceso. Sólo han de aparecer en pantalla aquellas puertas (hasta 32.767) que ya han sido asignadas al ocupante seleccionado en ese momento.

1. Seleccione una puerta de la lista disponible y luego **Programaciones**. Aparece en pantalla Programaciones de puertas de los individuos (ver Figura 18-43). Las programaciones de esta lista están definidas en “Programaciones del personal” en la pág. 18-15.

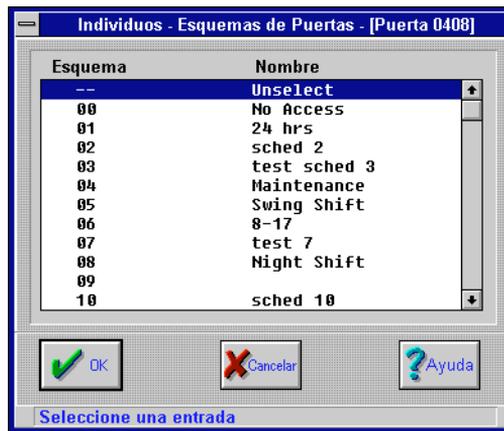


Figura 18-43. Pantalla Programaciones de puertas de los individuos

Nota: Cada puerta del sistema soporta hasta 32 programaciones exclusivas, incluyendo una programación “--” que queda “Sin selección” y otra “00” que es una programación “Sin acceso”.

2. Seleccione una programación que tiene nombre de la lista de hasta 32 programaciones disponibles para permitir el acceso individual a la puerta seleccionada y luego **OK**.
Aparece en pantalla Selección de puerta de los individuos (ver Figura 18-42).
3. Para otras puertas, repita las instrucciones 12 y 13 tantas veces como sea necesario.
4. Seleccione **Cerrar**. Aparece en pantalla el editor Parámetros de los individuos (ver Figura 18-41).
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de los individuos (ver Figura 18-39).

6. Para agregar otros individuos, repita las instrucciones 1 a 16 tantas veces como sea necesario.
7. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Opciones de pantalla

Esta función le permite configurar el orden de presentación de la información de los registros del personal, así como determinar qué registros visualizar.

1. Seleccione **OP** en la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)). Aparece en pantalla el editor Opciones de individuos (ver [Figura 18-44](#)).

	Bajo	Alto		
1	Clave/Tarjeta #	0	24000	8 Campo #6
2	Apellido	*		9 Campo #7
3	Nombre	*		10 Campo #8
4	Grupo	*		11 Campo #9
5	Empleado #	*		12 Campo #10
6	Departamento	*		13 Campo #11
7	Título	*		14 Campo #12
				15 Campo #13
				16 Campo #14
				17 Campo #15
				18 Campo #16
				19 Campo #17
				20 Campo #18

Figura 18-44. Editor Opciones de los individuos

2. Active () o desactive () **Registros permanentes**, **Registros temporarios** y **Registros inhabilitados**.

La activación de cualquiera de estas opciones hará que los registros de personal de ese tipo se puedan ver en la Lista resumida de los individuos (ver [Figura 18-39](#)).

3. Ingrese el **Orden de aparición (Campo #)** (1–20).

Este número corresponde a los números de campo de los campos de este editor. El orden de presentación en la Lista resumida de los individuos (ver [Figura 18-39](#)) se ha de basar en el campo seleccionado. Por ejemplo, si ingresa el número 3, esta lista ha de aparecer clasificada por el primer nombre.

4. Ingrese los números alto y bajo en los campos **Clave/tarjeta**.
5. Ingrese el **Apellido** y el **Nombre** (hasta 16 caracteres cada uno).
6. Ingrese el nombre del **Grupo** (hasta 16 caracteres).
7. Ingrese los criterios de búsqueda (hasta 16 caracteres) en los campos 3 a 18.

Estos campos son alfanuméricos y le permiten determinar los criterios de búsqueda de datos para cada campo. Puede ingresar hasta 16 caracteres, incluyendo los caracteres “?” y “*”.

8. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)).

Nombres de campo

Cada ocupante cuenta con un archivo de base de datos de Control de acceso en el que se almacenan los nombres de campo exclusivos para los campos 3 a 18. Al principio, los nombres para los campos 3 a 18 son los nombres por defecto (por ej., Campo #3, Campo #4, etc.). Debido a que cada ocupante cuenta con un archivo ACN individual, puede personalizar los nombres de campo para cada ocupante utilizando el editor Nombres de campo. Por ejemplo, el campo #3 se puede llamar “Departamento”.

1. Seleccione **Nombres de campo** en la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)). Aparece en pantalla el editor Nombres de campo (ver [Figura 18-45](#)).

Nota: *Estos nombres de campo se han de aplicar a los individuos que pertenecen a este ocupante.*

2. Ingrese los **Nombres de campo**.

Campo	Nombre	Campo	Nombre
1	Empleado #	9	Campo #11
2	Departamento	10	Campo #12
3	Título	11	Campo #13
4	Campo #6	12	Campo #14
5	Campo #7	13	Campo #15
6	Campo #8	14	Campo #16
7	Campo #9	15	Campo #17
8	Campo #10	16	Campo #18

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hasta 16 caracteres

Figura 18-45. Editor Nombres de campo de individuos

3. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de individuos (ver Figura 18-39).

Asignación de rangos

Esta función le permite agregar un número de entre los números de claves/tarjetas que no se utilizan sin tener que agregar cada individuo por separado. Una vez que asigna un margen puede ingresar la información del individuo utilizando la función **Modificar** de la Lista resumida de individuos (ver Figura 18-39).

Nota: La utilización de este editor genera un mensaje de rastreo de auditoría “editar individuo” para proporcionar un rastreo de auditoría de alto nivel para la actualización de los archivos individuales. El mensaje contiene la fecha y la hora en que se llevó a cabo la edición, el número de site, el número de clave/tarjeta del individuo y las iniciales de la persona que realizó la edición.

1. Seleccione **Rango** en la Lista resumida de individuos (ver Figura 18-39). Aparece en pantalla la ventana Asignación de márgenes (ver Figura 18-46).
2. Ingrese el número de inicio en el campo **Ingresar primer número de clave/tarjeta**.



Figura 18-46. Ventana Asignación de márgenes de los individuos

3. Ingrese el número de claves/tarjetas que desea asignar en el campo **Ingresar número de clave(s)/tarjeta(s)**.
4. Si estas claves/tarjetas se asignan a un grupo en particular, ingrese el nombre del grupo en el campo **Ingresar nombre del grupo**.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de individuos (ver Figura 18-39).

Copiado de una clave/tarjeta

1. Seleccione en la Lista resumida de individuos el individuo cuyos parámetros de clave/tarjeta desea copiar.
2. Seleccione **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Individuos - Copiar (ver Figura 18-47).



Figura 18-47. Ventana Individuos - Copiar

3. Ingrese el número de clave/tarjeta que ha de recibir los parámetros.
4. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)).
5. Para copiar otras claves/tarjetas, repita las instrucciones 1 a 4 tantas veces como sea necesario.

Eliminación de una clave/tarjeta

Nota: Cuando elimina un individuo del sistema de control de acceso, se purga el individuo del sistema. I/NET envía un mensaje a cada DPU que controla una puerta a través de la cual el individuo tiene acceso.

1. Seleccione en la Lista resumida de individuos (ver [Figura 18-39](#)) el individuo cuya clave/tarjeta desea eliminar.
2. Seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 18-48](#)).



Figura 18-48. Prompt Eliminar clave/tarjeta del individuo

3. Seleccione **Sí**. El individuo seleccionado queda eliminado de la lista.
4. Para eliminar otras claves/tarjetas, repita las instrucciones 1 a 3 tantas veces como sea necesario.

Opciones

Este editor le permite habilitar un lector I/DISC y determinar el lugar donde se han de enviar los mensajes de rastreo de auditoría.

1. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Opciones** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Opciones de los individuos (ver Figura 18-49).



Figura 18-49. Editor Opciones de los individuos

2. Active () o desactive () la opción **Suministrar número de clave/tarjeta desde el lector I/DISC**.
Habilite esta opción si desea leer los botones I/DISC utilizando un lápiz I/DISC en lugar de ingresar de manera manual los números de las claves/tarjetas en el editor Individuos.
3. Seleccione un **Rastreo de auditoría - grupo de distribución** (1-4). La máscara se ha de aplicar a este grupo.
4. Defina el **Rastreo de auditoría - máscara de distribución**. Configure cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento en el estado deseado, es decir activado () o desactivado ()
5. Ingrese un número (0 - 1023) en el campo **Rastreo de auditoría - Celda Docutrend**. Éste es el número de celda en donde se han de almacenar los datos docutrend. Un número de celda equivalente a cero (valor por defecto) significa que no se han de almacenar datos.
6. Seleccione **OK** para guardar las configuraciones y finalizar.

Pantalla de transacción dinámica

Las transacciones del Control de acceso, los mensajes del Sistema de control de ambiente (ECS) y los mensajes del sistema se guardan en archivos diferentes. Los ECS y los mensajes del sistema se guardan en el archivo MESSAGES, en tanto que las transacciones del Control de acceso se guardan en el archivo TRANSACT. Estos archivos proporcionan información relacionada con la función del sistema y transacciones que tienen lugar en los puntos de control de acceso. Se accede a los mensajes presionando [F5] y a las transacciones presionando [F6].

Nota: *El archivo de transacciones contiene sólo mensajes del Lector.*

Mensajes

Remítase al capítulo 7, Mensajes del sistema, para obtener información relacionada con los mensajes.

Transacciones

Seleccione **Ventana ▶ Transacciones** en el menú principal. Aparece en pantalla la ventana Transacciones (ver [Figura 18-50](#)).



Figura 18-50. Ventana Transacciones

Esta ventana se utiliza para llevar a cabo las siguientes funciones:

- ◆ ver transacciones en pantalla.
- ◆ crear, editar y seleccionar filtros.
- ◆ seleccionar márgenes horarios.

Filtro

Esta función le permite seleccionar un filtro para ver una transacción en pantalla. El filtro en curso se observa en la línea 1.

Margen horario

La función del margen horario constituye un filtro adicional que funciona en todas las transacciones pasadas a través del filtro seleccionado que se observa en la línea 1. Seleccione **Margen horario** para ver el editor Margen horario (ver Figura 18-51). Puede ingresar una fecha de comienzo y otra de finalización, así como una hora de comienzo y otra de finalización. En el caso de la hora, se ingresa en formato militar de 24 horas.



Figura 18-51. Editor Margen horario

Nota: Este filtro es adicional al seleccionado, el que se observa en la línea 1.

Editar filtros

La selección de **Editar Filtros** le permite crear filtros de transacción o editar filtros existentes basados en los campos de base de datos de personal y en los mensajes de transacción. Si está editando un filtro actual, seleccione el filtro por medio de **Seleccionar Filtro** y luego **Editar Filtros**. Entre otros elementos que puede utilizar en el filtro se incluyen la dirección de punto, el ocupante, el número de clave/tarjeta, la zona, el tipo de pantalla, el nombre del equipo, el nombre del grupo, el apellido y el nombre.

Control iniciado de acceso

La función Control iniciado de acceso (AIC) le permite iniciar una acción de control en respuesta a una transacción de acceso para un número de ocupante seleccionado y uno o más números de clave/tarjeta. A pesar de que la acción de control se ejerce sobre un solo punto, siempre es posible extenderla a través de los editores Secuencias de eventos y Definiciones de eventos.

Cada DPI/MCI soporta hasta 64 acciones AIC, sin tener en cuenta la cantidad de ocupantes que se definan.

1. Si no está conectado al controlador deseado, siga estas instrucciones desde la host. De lo contrario, ignore la instrucción 2.
 - a. Seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Control de acceso ▶ Control iniciado de acceso** en el menú principal. Aparece en pantalla la lista Selección de controlador (ver [Figura 18-52](#)).



Figura 18-52. Lista Selección de controlador

- b. Seleccione un controlador de la lista y luego **Seleccionar**. Aparece en pantalla la lista Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-53](#)).



Figura 18-53. Lista Control iniciado de acceso

- c. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar AIC. A continuación se enumeran las instrucciones para cada una de estas opciones.
 - d. Seleccione **Cerrar** para finalizar.
2. Si está conectado al controlador deseado, siga estas instrucciones:
 - a. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Control iniciado de acceso** en el menú principal. Aparece en pantalla la lista de Control iniciado de acceso (ver Figura 18-53).
 - b. Puede entonces agregar, modificar, copiar o eliminar AIC. A continuación se enumeran las instrucciones para cada una de estas opciones.
 - c. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Agregar Control iniciado de acceso

1. Elija una selección en la lista del Control iniciado de acceso (ver Figura 18-53) y luego **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Control iniciado de acceso (ver Figura 18-54).

Control Iniciado por Acceso - [Agregar]

Detalles del Control

Número AIC: 2 Nombre AIC: AIC #2

Ocupante: 2 Suite 106 Punto Destino: 55140408 DO

Usar todas las Claves/Tarjetas en rango:

Mensaje/acción

Lectura de Entrada	None	Salida Denegada - PIN	None
Lectura Entrada - Ascensor	None	Entrada Denegada - Emisión #	None
Lectura de Salida	None	Entrada Denegada - AntiPassback	None
Entrada Denegada-Esquema	None	Salida Denegada - Emisión #	None
Salida Denegada-Esquema	None	Salida Denegada - Selección	None
Entrada Denegada - PIN	None	Entrada Denegada - Selección	None

OK Puestas Individuos Cancelar Ayuda

Seleccione 1 de 3 opciones

Figura 18-54. Editor Control iniciado de acceso

- Ingrese el **Número del AIC** (1–255). El sistema proporciona el siguiente número disponible.
- Ingrese el **Nombre del AIC** (hasta 16 caracteres).
- Seleccione en la lista desplegable el **Ocupante** al cual se ha de aplicar este número de AIC.
- Ingrese una dirección válida de punto discreto de salida en el campo **Punto objetivo**.

Siempre que una de las transacciones de mensajes seleccionadas se procesa para que un código de ocupante y un número de clave/tarjeta coincidan (los números específicos de clave/tarjeta se definen en la pantalla de selección de Individuos que aparece más abajo), se emite una acción de control (arrancar/parar) a este punto.

Nota: Estas acciones de control son el equivalente de una orden de “Control de evento con traba”.

6. Active () o desactive () la opción **Usar todas las claves/tarjetas en el margen**. Habilite esta opción si desea utilizar todas las claves/tarjetas para el ocupante seleccionado.
7. Seleccione una acción de control (**Ninguna, Arranque o Parada**) para cualquiera o para todos los parámetros **Detalles de Acción/Mensaje** correspondientes.
8. Seleccione **Puertas**. Aparece en pantalla la ventana Puertas del control iniciado de acceso (ver [Figura 18-55](#)). Esta ventana le ofrece una lista con todas las puertas asociadas con la DPI/MCI seleccionada. Debe ahora decidir qué puertas han de contar con la acción AIC.



Figura 18-55. Venta Puertas de control iniciado de acceso

9. Seleccionar **Todas sí, Todas no** o cada puerta por separado. Las puertas marcadas con una “[X]” son las que han de tener la acción AIC.
10. Seleccione **Cerrar** para guardar las selecciones. Aparece en pantalla el editor Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-54](#)).

Nota: Si se habilitó la función Usar todas las claves/tarjetas en el Margen en la instrucción 6, pase a la instrucción 16.

11. Seleccione el botón **Individuos**.
12. Aparece en pantalla el editor Control iniciado de acceso - Individuos (ver [Figura 18-56](#)). En esta pantalla se observa una lista con cada individuo por número de clave/tarjeta y apellido, nombre, asignación de grupo y tipo de registro.

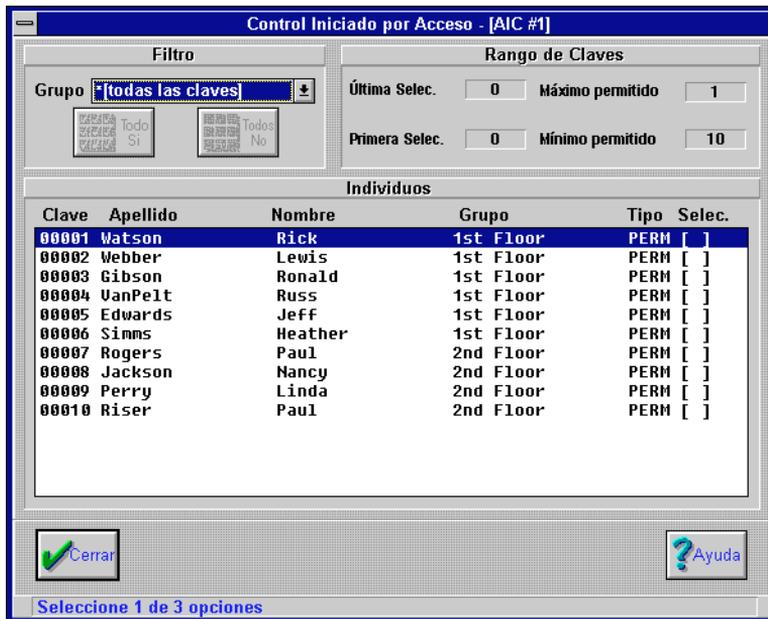


Figura 18-56. Editor Control iniciado de acceso - Individuos

13. Seleccione los individuos en la lista. Una “X” en la columna **Seleccionar** significa que la clave/tarjeta del individuo ha de poner en funcionamiento la acción de control seleccionada.

Las funciones de editor que se dan a continuación describen el proceso de selección de individuos:

- ◇ El número de clave más bajo que se seleccionó aparece en el campo **Seleccionado primero** de la información del Margen de la clave. Este se convierte en el número de clave base. El sistema limita cada definición AIC a números de clave dentro un margen de 500 claves a menos que utilice todas las claves para el ocupante seleccionado (remítase a la instrucción 6 más arriba). Por lo tanto, si el número de clave base es 200, el número de clave más alto que puede elegir es 699 para un margen de 500 claves. Aun cuando se seleccionen sólo algunas de estas 500 claves, el número de clave más alto que se puede seleccionar continúa siendo 699. Este número de clave aparece en el campo **Máximo permitido** de la información del Margen de la clave. Para seleccionar un número de clave mayor, debe crear otra definición AIC.
 - ◇ Una vez que ha seleccionado al menos una clave, queda habilitado el botón **Todas no**. Puede utilizar este botón para anular todas las claves seleccionadas.
 - ◇ Una vez que ha seleccionado al menos dos claves, queda habilitado el botón **Todas sí**. Puede utilizar este botón para seleccionar automáticamente todas las claves entre el números de clave más bajo y más alto que se haya seleccionado.
 - ◇ Utilice la lista desplegable **Grupo** para limitar los botones **Todas sí** y **Todas no** a números de claves en el grupo seleccionado. Este filtro se aplica a los botones **Todas sí** y **Todas no**; por lo tanto, puede continuar seleccionando o borrando claves de cualquier grupo en forma manual.
14. Una vez que ha seleccionado los individuos necesarios, seleccione **Cerrar** para guardar las selecciones. Aparece en pantalla el editor Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-54](#)).
 15. Seleccionar **OK** para guardar las configuraciones. Aparece en pantalla la lista del Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-52](#)).
 16. Para agregar otras funciones AIC, repita las instrucciones 1 a 15 tantas veces como sea necesario.

17. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de un control iniciado de acceso

La modificación de un AIC es similar a la de agregado de un AIC. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en “[Agregar Control iniciado de acceso](#)” en la [pág. 18-55](#), excepto que elija una programación que ya existe, en cuyo caso debe seleccionar **Modificar** en lugar de **Agregar** en la lista Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-53](#)).

Copiado de un control iniciado de acceso

1. Seleccione en la lista Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-53](#)) la función AIC que desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla el editor Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-54](#)).
2. Configure los parámetros (incluyendo Puertas e Individuos), del mismo modo en que lo hizo en “[Agregar Control iniciado de acceso](#)” en la [pág. 18-55](#).
3. Seleccione **OK**. El sistema copia la función AIC y aparece en pantalla la lista Control iniciado de acceso (ver [página 18-55](#)).
4. Para copiar otras funciones AIC, repita las instrucciones 1 a 3 tantas veces como sea necesario.
5. Seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación del control iniciado de acceso

1. Seleccione en la lista del Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-53](#)) la función AIC que desea eliminar y luego **Eliminar**.
Aparece en pantalla el prompt Eliminar (ver [Figura 18-57](#)).
2. Seleccione **Sí**. El sistema elimina la función AIC y aparece en pantalla la lista del Control iniciado de acceso (ver [Figura 18-53](#)).
3. Para eliminar otras funciones AIC, repita las instrucciones 1 y 2 tantas veces como sea necesario.



Figura 18-57. Prompt Eliminar del control iniciado de acceso

4. Seleccione **Cerrar** para finalizar.



19 / Override de facturación (OB)

Esta es una extensión especial disponible solamente en el Building Manager 7750 que se utiliza sólo con puntos DO y le permite controlar los puntos residentes en otros controladores. El 7750 se puede llamar por medio de un teléfono de tonos en el cual se ingresa el código de acceso correspondiente para invalidar las programaciones de tiempo definidas para estos puntos.

Este editor de extensión le permite definir zonas. De esta manera puede controlar diversos puntos dentro de la misma zona. Un “guiño” le permite controlar el primer punto asignado a la zona antes de que finalice el período de invalidación. Por ejemplo, el guiño se utiliza para hacer parpadear las luces de modo tal que advierta al usuario que el período de invalidación está a punto de finalizar.

Además, esta extensión le permite rastrear la cantidad de invalidaciones solicitadas, la cantidad de tiempo en que una zona (punto) está en proceso de invalidación y el consumo de electricidad durante el período de invalidación. Si un punto de salida está controlado por diversas zonas (un ejemplo lo constituye un refrigerador), esta extensión le permite identificar el uso de electricidad de las zonas individuales.

Nota: *Estas características son de suma importancia para definir la información de facturación en el caso de un edificio habitado por diversos ocupantes, lo que le permite solicitar a los ocupantes que abonen facturas de electricidad que reflejen sus verdaderos patrones de consumo. Aquellos ocupantes que consumen mucha electricidad se han de enfrentar a facturaciones altas, en tanto que aquéllos que consumen menos no deberán, tan solo por habitar el mismo edificio, abonar consumos eléctricos que no utilizan.*

Antes de comenzar

La función de invalidación de esta extensión le permite invalidar programaciones normales de tiempo para puntos que residen en otras DCU.

Nota: *El recorrido mínimo y los tiempos mínimos de cierre para las salidas discretas en otras DCU no se tienen en cuenta cuando el Building Manager comienza el control de estos puntos de salida.*

Una invalidación se inicia por medio de una de las siguientes acciones:

- ◆ llamando al 7750 con un teléfono de tonos y utilizando la interface telefónica incorporada para invalidar las programaciones de tiempo de zona existentes. Esto puede realizarse con un máximo de 24 horas de anticipación.
- ◆ cerrando un interruptor discreto conectado por cable al tablero opcional de interface de 64 puntos que está conectado al 7750.

Nota: *Los puntos de equipo en otras DCU que han de ser controlados por el Building Manager se deben definir como globales (LAN, Link o Sistema). Remítase al capítulo 6, Direccionamiento y definición de puntos.*

Se debe crear un punto indirecto para cada punto de equipo global remoto en la base de datos del Building Manager 7750.

Un 7750 que ocupa una station en la LAN puede contener hasta 32 zonas. Un 7750 que ocupa dos stations en la LAN puede contener hasta 64 zonas.

Una zona debe ser un punto DO interno con una dirección cero de bit de desplazamiento; por ejemplo, 0100 DO. Cada zona puede tener hasta 12 puntos asociados a ella. Estos 12 puntos deben ser DO o DC sin cero de bit de desplazamiento; por ejemplo, 0101 DO, y deben ser indirectos, no estar residentes en el controlador. El 7750 puede invalidar un máximo de 128 puntos exclusivos.

Cada dirección de punto DI se asocia con una número de zona en particular. Si se lo utiliza, debe provenir de un par de bloque de terminal en particular del módulo de 64 puntos DI.

La extensión Invalidación de facturación incluye tres sub-editores, a saber:

Parámetros de invalidación

Esta opción se utiliza para definir los puntos asociados con cada zona. Además, puede designar un punto para que guíe a la hora especificada y por un intervalo de tiempo determinado para indicar que el tiempo de invalidación está a punto de finalizar.

Códigos de acceso de invalidación

Esta opción se utiliza para establecer códigos de acceso para cada zona. Estos códigos se utilizan como passwords cuando se llama al 7750 para iniciar una invalidación. Los códigos de acceso no son necesarios si no se desea acceder por discado.

Mapeado del equipo

Esta opción se utiliza para especificar el margen de kilovatios de los puntos que desea que el 7750 invalide, así como la manera en que los puntos se han de distribuir entre las diversas zonas. Esto le simplifica la tarea de facturar a los usuarios/ocupantes correctos por el consumo de energía eléctrica durante el período de invalidación.

Acceso a la extensión Invalidación de facturación

Siga estas instrucciones:

1. asegúrese de estar conectado al Building Manager 7750.
2. seleccione **Editar ▶ Controlador** en el menú principal. Aparece un sub-menú en pantalla. Seleccione una de las tres opciones antes descritas.

Ingreso de los parámetros de invalidación

Esta opción agrega la extensión de invalidación de facturación al punto seleccionado. Utilícela para especificar el grupo de distribución, la máscara de distribución, la prioridad de celda, el número de celda y los puntos indirectos controlados por el punto de zona. La pantalla Parámetros de invalidación le permite asignar hasta 12 puntos a un punto de zona para control de invalidación, lo que le permite controlar hasta 12 puntos cuando el punto de zona se pone en invalidación.

La pantalla Parámetros de invalidación también le permite especificar un intervalo de guiño para advertir al usuario o al ocupante que el período de invalidación está a punto de finalizar.

Nota: *Sólo los puntos definidos en el editor Puntos de E/S residentes con cero de bit de desplazamiento, como por ejemplo bb de llssppbb = 0, pueden ser puntos de zona.*

1. Seleccione **Editar** ▶ **Controlador** ▶ **Parámetros de invalidación** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de invalidación de facturación (OB) seleccionada (ver [Figura 19-1](#)).

En esta pantalla se observan todos los puntos (zonas) DO internos. Estos son los únicos tipos de punto a los que se les puede agregar parámetros de invalidación. Una **S** en la columna **OB** indica los puntos a los cuales se les ha agregado invalidación de facturación.

2. Seleccione un punto de la lista. Este punto no debe tener una **S** en la columna **OB**.
3. Seleccione **Agregar** para agregar la opción invalidación de facturación al punto. Aparece en pantalla el editor Parámetros de invalidación para este punto (ver [Figura 19-2](#)).
4. Configure los siguientes parámetros:
 - ◇ grupo/máscara de distribución
 - ◇ prioridad de celda
 - ◇ número de celda

- ◇ intervalo de parpadeo apagado
- ◇ intervalo de parpadeo encendido
- ◇ puntos del equipo

Estos parámetros se describen a continuación.

5. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor Parámetros de invalidación.

Grupo/máscara de distribución

Seleccione un **Grupo de distribución** y defina una **Máscara de distribución** que coincidan con el grupo de distribución y la/s máscara/s de la/s PC host a la/s que desea enviar los datos de invalidación. Los datos se almacenan en celdas Docutrend de invalidación de facturación.

Prioridad de celda

Seleccione una **Prioridad** de la lista desplegable para el pedido de descarga de los datos de invalidación. La prioridad Ninguna significa que no se descargan datos. Rutina se utiliza para dirigir los datos de invalidación a las PC host directamente conectadas. Prioridad o Crítica se utilizan para dirigir los datos de invalidación a las PC host (de discado) remotas.

Número de celda

Ingrese un **Número de celda** entre 1 y 1.023. Este número coincide con aquél que ya ha asignado a la celda Docutrend de invalidación de facturación y es la celda en la que se almacenan los datos.

***Nota:** Un número de celda cero indica que no se ha asignado ninguna celda.*

Intervalo de parpadeo apagado (segundos)

Ingrese un número entre cero y 255. Este número especifica el tiempo en que el primer punto de equipo está apagado o en parpadeo antes de encenderlo nuevamente para que indique que el período de invalidación está a punto de finalizar.

Intervalo de parpadeo encendido (minutos)

Ingrese un número entre cero y 255 para especificar el tiempo en que el sistema parpadea el primer punto de equipo de la zona antes de la finalización del período de invalidación.

Puntos de equipo

Asigne puntos específicos a zonas específicas. Puede asignar hasta 12 puntos indirectos que pueden ser invalidados por un 7750 en esta zona en particular. El primer punto se reserva como el punto de guño que ha de ser controlado por los comandos Parpadeo desactivado y Parpadeo activado.

Agregado de códigos de acceso

Este paso sólo resulta necesario si las invalidaciones se han de realizar de manera remota. La opción se utiliza para designar códigos de acceso para cada zona. Estos códigos se deben utilizar para acceder a la zona a la que desea poner en invalidación cuando llama al Building Manager 7750 a través de un teléfono de tonos.

Tipo de Acceso	Código Acceso	Zona	Nombre	Código de Acceso
No facturable	000064	0	master-1234567890	000001
Interrogar	000065	1	55450100 D0	
Control	000066	2	55450200 D0	000002
		3	55450300 D0	000003
		4	55450400 D0	000004
		5	55450500 D0	000005
		6	55450600 D0	000006

Ingrese un único código de 6 dígitos

Figura 19-3. Editor Códigos de acceso

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Invaldar códigos de acceso** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Códigos de acceso que contiene los 64 puntos y los códigos de acceso asignados (ver Figura 19-3).

2. Presione dos veces el mouse sobre cualquiera de los 64 puntos de la lista. Aparece en pantalla el editor Código de acceso de zona (ver Figura 19-4).



Figura 19-4. Editor Códigos de acceso de zona

3. Ingrese un código que contenga hasta seis dígitos para cada zona. Esta es el número que se debe ingresar a través del teléfono de tonos para acceder a una zona e invalidar la programación normal de tiempo para una zona determinada.
4. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y regresar al editor Códigos de acceso.
5. Configure los siguientes parámetros de no zona:
 - ◇ códigos de acceso no facturables
 - ◇ códigos de acceso de interrogación
 - ◇ códigos de acceso de controlEstos parámetros se describen a continuación.
6. Cuando termine de ingresar los códigos de acceso, seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor Códigos de acceso.

Códigos de acceso no facturables

El código de acceso no facturable lo utiliza por lo general el personal nocturno de limpieza o mantenimiento cuando disca al 7750 para invalidar la zona que requiere limpieza o mantenimiento. El monto del consumo eléctrico no facturable y el tiempo de override se acumulan sobre una base diaria para cada zona y la actualización se lleva a cabo a medianoche.

Nota: *Si un override no facturable se superpone con una facturable, la prioridad recae sobre la primera.*

Códigos de acceso de interrogación

Ingrese un código que contenga un máximo de seis dígitos para accesos de interrogación. Este código le permite llamar al 7750 para preguntar acerca del estado o el valor de un punto de la LAN. Es necesario que conozca la dirección de punto de ocho dígitos ya que deberá ingresarla al sistema desde un teléfono de tonos cuando desee interrogar el punto. También será necesario que sepa si el punto es de entrada o de salida.

Códigos de control de acceso

Ingrese un código que contenga un máximo de seis dígitos para control de acceso. Este código le permite llamar al 7750, preguntar acerca del estado o valor de un punto de la LAN y también controlar un punto de la LAN respecto de un estado o valor. Es necesario que conozca la dirección de punto de ocho dígitos ya que deberá ingresarla al sistema desde un teléfono de tonos cuando desee controlar el punto. También será necesario que sepa si el punto es de entrada o de salida.

Agregado de mapeado del equipo

Quizá desee agregar mapeado del equipo para poder facturar a los ocupantes por el uso de la energía de invalidación. Esta opción se utiliza para especificar la dimensión de la carga del equipo que está bajo control, la carga base y el porcentaje de la carga total que se puede asignar a cada zona.

Nota: *Sólo los puntos definidos en el editor Puntos de E/S residentes como indirectos y con un cero de bit de desplazamiento, por ejemplo, bb de llssppbb = 1-9, pueden ser puntos de equipo.*

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Mapeado del equipo** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Puntos de E/S residentes con la opción de mapeado del equipo (EM) seleccionada (ver [Figura 19-5](#)).

Dirección	Clase	Nombre	I/O	C	EV	RT	CN	AI	TS	TC	TR	OB	EM
03450001	D0	Ind 03450001	D0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03450002	D0	Ind 03450002	D0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03450003	D0	Ind 03450003	D0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03450004	D0	Ind 03450004	D0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 19-5. Editor Puntos de E/S residentes (EM seleccionada)

En esta pantalla se observan las direcciones de punto de cero de bit de desplazamiento a las que puede agregar mapeado del equipo. Una **S** en la columna **EM** indica que se ha agregado mapeado del equipo.

2. seleccione un punto de la lista. Este punto no debe tener una **S** en la columna **EM**.
3. seleccione **Agregar** para agregar la opción mapeado del equipo al punto. Aparece en pantalla el editor Mapeado del equipo para este punto (ver Figura 19-6).
4. Configure los siguientes parámetros:
 - ◇ dimensión de la carga
 - ◇ porcentaje de la carga base
 - ◇ zonas

Estos parámetros se describen a continuación.

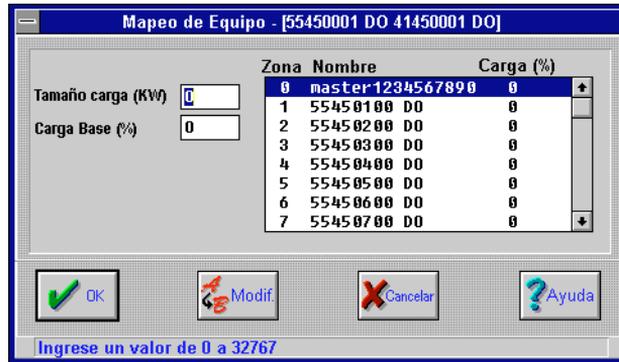


Figura 19-6. Editor Mapeado del equipo

- cuando termine de ingresar los datos de los parámetros, seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor Mapeado del equipo.

Dimensión de la carga

Ingrese un número entre cero y 32.767 para especificar el margen en kilovatios (KW) para esta carga, de modo tal que se puedan realizar cálculos en kilovatios por hora (KWH).

Porcentaje de la carga base

Ingrese un número entre cero y 100 (por ciento). Este número se multiplica por la dimensión de la carga para determinar la cantidad mínima de kilovatios por hora que acumula una zona cuando sólo una zona invalida la carga.

Zonas

Debe ingresar el porcentaje de carga que se aplica a cada zona.

- Seleccione una zona y luego **Modificar**, o presione dos veces el mouse sobre la zona deseada. Aparece en pantalla Mapeado de zona - Modificar (ver Figura 19-7).
- Ingrese el porcentaje de carga asignado a esta zona y luego seleccione **OK**.
- Para distribuir esta carga a otras zonas, repita las instrucciones tantas veces como sea necesario.

Zona	Nombre	Carga (%)
4	03450400 DO	<input type="text"/>

OK Cancelar Ayuda

Ingrese un valor de 0 a 100

Figura 19-7. Pantalla Mapeado del equipo - Modificar

Nota: La distribución total debe ser equivalente a 100 por ciento, aun cuando un punto esté controlado sólo por una zona.

4. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** en el editor Mapeado del equipo para volver al editor Puntos de E/S residentes.



20 Controlador industrial 7770

Interfaz

La Interfaz del controlador industrial 7770 (ICI) actúa de puente entre la LAN controladora y otro sistema/red de comunicación de datos en línea que utiliza protocolo MODBUS. La ICI le permite transferir datos de puntos discretos o analógicos entre los dos sistemas y proporciona memoria intermedia, almacenamiento y traducción de datos entre los dos sistemas.

Configuración de la 7770

La ICI se configura para el sistema MODBUS por medio del editor Configuración de la ICI, opción que sólo aparece cuando está conectado a un 7770. Esto le permite configurar los parámetros de comunicación de la ICI en el sistema MODBUS.

1. Conéctese a través del sistema hasta que logre la conexión a una ICI 7770.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración de la ICI** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Configuración de la ICI (ver [Figura 20-1](#)).
3. Seleccione una configuración para cada parámetro.
 - a. Seleccione un **Estado de puerto de la ICI** en la lista desplegable. El valor por defecto es Activar.
 - b. Seleccione un **Tipo de interfaz de ICI** en la lista desplegable. el valor por defecto es RS232.
 - c. Seleccione una **Velocidad en baudios** en la lista desplegable. El valor por defecto es 9600.

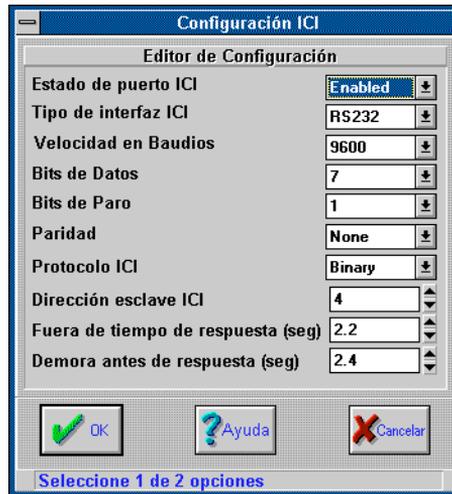


Figura 20-1. Editor Configuración de la ICI

- d. Seleccione la cantidad apropiada de **Bits de datos** de la lista desplegable. El valor por defecto es 8.
- e. Seleccione la cantidad apropiada de **Bits de parada** de la lista desplegable. El valor por defecto es 1.
- f. Seleccione un tipo de **Paridad** de la lista desplegable. El valor por defecto es par.
- g. Seleccione un **Protocolo de ICI** de la lista desplegable. El valor por defecto es binario.
- h. Ingrese una **Dirección ICI esclava** (0 a 255). El valor por defecto es 1.
- i. Utilice el contador para ingresar el tiempo de **Fuera de tiempo de respuesta (seg)** (0 a 2.55). Este constituye el tiempo que la ICI espera una respuesta luego de enviar un pedido.
- j. Utilice el contador para ingresar el tiempo de **Demora de mensajes (seg)**. El valor por defecto es cero. Este constituye el tiempo que la ICI espera una respuesta luego de enviar un pedido.

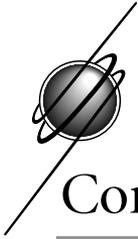
4. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor.

Nota: *Los parámetros que definió aquí deben coincidir con los parámetros definidos en la host MODBUS. La ICI emula una PLC 584, por lo que debe asegurarse de que la host MODBUS está configurada para reconocer la ICI como tal.*

Puntos y direccionamiento

Los sistemas I/NET y MODBUS utilizan diferentes tipos de punto. La ICI convierte los puntos MODBUS para que los reconozca I/NET y viceversa. Todos los puntos MODBUS deben tener un punto externo correspondiente definido en el I/NET. Los puntos definidos como internos en la ICI existen solamente en el software I/NET, no están conectados al MODBUS. Si accidentalmente asigna un punto I/NET interno a un punto MODBUS, la ICI da un mensaje de error cuando Ud. trata de pedir o recibir datos de una host MODBUS.

La ICI soporta todos los puntos estándares de entrada y salida del I/NET. Remítase al capítulo que trata sobre los Puntos de entrada y salida en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información detallada respecto de cada tipo de punto.



21 Control del micro regulador

Los Micro Reguladores (MR) funcionan en una LAN MR conectada a una Interface de Micro Regulador (MRI) 7792, a una Interface de Micro Control (MCI) 7793 o a una LAN I/SITE 7798. La MRI, la MCI o la LAN I/SITE proporcionan una puerta de comunicación a la LAN controladora I/NET. Estos controladores de interface soportan la conexión de hasta dos LAN MR (una en cada uno de los dos canales). Cada LAN MR contiene un máximo de hasta 32 Micro Reguladores. La MRI, la MCI y la LAN I/SITE aparecen en las LAN host y controladora como una DCU y utiliza dos direcciones, una para cada canal.

La MRI, la MCI o la LAN I/SITE mantienen la base de datos completa y los parámetros de control para un máximo de hasta 64 controladores MR conectados a sus puertos de LAN MR, y soportan la definición de puntos internos con todas las capacidades de extensión típicas de una PCU 7716. Los puntos internos de la MRI, la MCI o la LAN I/SITE sólo se definen para direcciones de punto que los controladores MR no utilizan en ese momento.

Los controladores Micro Reguladores proporcionan control DDC autónomo a un conjunto de seis puntos de entradas de hardware y de un máximo de siete puntos de salida de hardware. La cantidad y el tipo de puntos de salida varía según el modelo. Los controladores MR soportan tanto el control discreto como el control modulado PWM. Según el modelo, se pueden conseguir salidas de alto o de bajo voltaje.

Remítase a TCON109, Interface de Micro Regulador 7792 , TCON138, LAN I/SITE Modelo 7798, y TCON113 y TCON126, Controladores de Micro Regulador e I/STAT, para obtener información.

Configuración del controlador de interface

1. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración del MR** en el menú principal (si está conectado a una MRI 7792), o **Editar ▶ Controlador ▶ Configuración de la MCU** (si está conectado a una MCI 7793 o una LAN I/SITE 7798). Aparece en pantalla el editor que se observa en la Figura 21-1.

Dirección	Tipo	Dirección	Tipo	Dirección	Tipo	Dirección	Tipo
1400	DPU	1416	DIU	1500	Internal	1516	Internal
1401	DPU	1417	DPU	1501	Internal	1517	Internal
1402	DPU	1418	DPU	1502	Internal	1518	MR
1403	Internal	1419	DPU	1503	Internal	1519	Internal
1404	DPU	1420	DPU	1504	Internal	1520	Internal
1405	DPU	1421	DPU	1505	Internal	1521	Internal
1406	DPU	1422	DPU	1506	Internal	1522	Internal
1407	DPU	1423	DPU	1507	Internal	1523	Internal
1408	Internal	1424	DPU	1508	Internal	1524	Internal
1409	DPU	1425	DPU	1509	Internal	1525	Internal
1410	DPU	1426	DPU	1510	Internal	1526	Internal
1411	Internal	1427	DPU	1511	Internal	1527	Internal
1412	Internal	1428	Internal	1512	Internal	1528	Internal
1413	DPU	1429	Internal	1513	Internal	1529	MR
1414	DIO	1430	Internal	1514	Internal	1530	Internal
1415	DIU	1431	Internal	1515	Internal	1531	Internal

Figura 21-1. Editor Configuración de la MCU

En la pantalla se observan las direcciones de todos los MR que en ese momento están asignados al controlador.

Nota: Una MCI y una LAN I/SITE ofrecen cuatro opciones: DPU, MR, DIO y DIU. DPU se refiere a los controladores 7910 y 7920, DIO se refiere al 7940, y DIU al 7930. Por lo demás, la MCI y la LAN I/SITE funcionan de la misma manera que la MRI.

2. Utilice los contadores para seleccionar el tipo de equipo que se encuentra en cada dirección. El valor por defecto es Interno (es decir, ningún equipo conectado a la dirección).

Nota: En la *Figura 21-1* se observa una MRI definida como *station dual*. Una MRI, MCI o LAN I/SITE definida con dos stations muestra MR en cuatro columnas adyacentes numeradas del XX00 al XX31 y del YY00 al YY31. En este caso, XX se refiere a la primera dirección en tanto que YY se refiere a la segunda dirección de la MRI, MCI o LAN I/SITE.

3. Seleccione **OK** para aceptar los cambios y salir del editor.

Creación de una base de datos MR

1. Conéctese a una MRI, MCI o LAN I/SITE.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal.
3. Remítase al capítulo 6, Direccionamiento y definición de puntos, para obtener información detallada de los parámetros de las bases de datos y de la mecánica de las opciones de las bases de datos.

Copiado de MR

Esta función copia los datos de un MR a otro. Los datos copiados por medio de esta función consisten en datos de los editores Puntos de E/S residentes y Extensiones de MRI, MCI o LAN I/SITE residentes solamente. Esta función, sin embargo, no copia los parámetros ATS o I/STAT autónomo.

Siga estas instrucciones:

1. Conéctese a una MRI, MCI o LAN I/SITE.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Puntos de E/S residentes** en el menú principal.

3. Seleccione un punto MR de origen para copiarlo de la lista de puntos.
4. Seleccione **Copiar MR**. Aparece en pantalla copiar MCU (ver Figura 21-2).
5. Defina una dirección de punto para el nuevo punto MR mediante los contadores de **Station** y **Punto**.



Figura 21-2. Pantalla Copiar MCU

6. Seleccione **OK**. El sistema completa la función Copiar MR, lo que por lo general no lleva más que unos pocos segundos.

Configuración de los Micro Reguladores

Cuando haya definido diversos puntos residentes en el MR por medio del editor Puntos de E/S residentes, regrese al menú principal y seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Funciones del MR**. Esta opción sólo aparece cuando está conectado a una 7792 (MRI), 7793 (MCI) o 7798 (LAN I/SITE). Aparece en pantalla Funciones del MR (ver Figura 21-3).

Esta pantalla se utiliza para acceder a las siguientes opciones del MR:

- ◆ control digital directo residente en el MR (seleccionando **DDC**)
- ◆ ATS autónomo (seleccionando **ATS**)

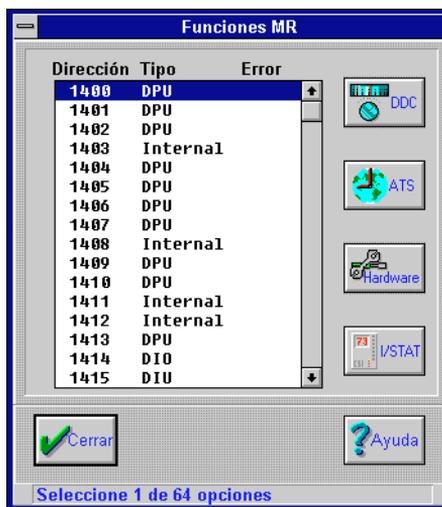


Figura 21-3. Pantalla Funciones del MR

- ❖ coeficientes de hardware (seleccionando **Hardware**)
- ❖ parámetros del MR (seleccionando **I/STAT**)

Las últimas tres opciones de esta pantalla le permiten definir los parámetros específicos de hardware para cada MR.

DDC residente en el MR

A esta altura es probable que ya esté familiarizado con las planillas de cálculo que se encuentran en TCON157, Formularios y planillas de cálculo del I/NET. Hay una planilla de cálculo individual para cada tipo de módulo. Le sugerimos que las complete antes de ingresar los datos al sistema.

Siga estas instrucciones para definir módulos de DDC residentes en el MR:

1. seleccione un punto de MR de la lista **Resumen del MR** de la pantalla Funciones del MR (ver Figura 21-3).
2. seleccione **DDC**. Aparece en pantalla el editor Módulos de DDC del MR (ver Figura 21-4). En esta pantalla se observan los módulos asignados a este MR.

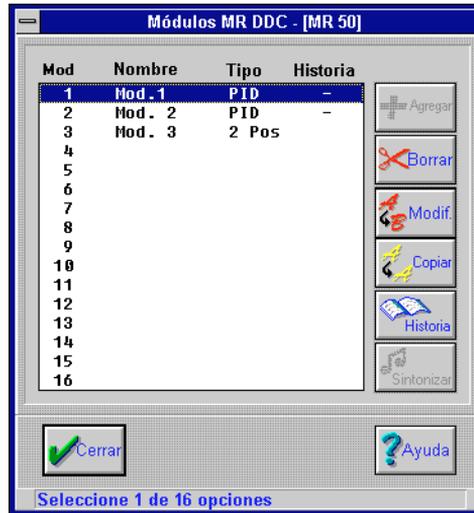


Figura 21-4. Pantalla Módulos de DDC del MR

3. Esta pantalla se utiliza para realizar las siguientes funciones:
 - ◇ agregar, eliminar, modificar o copiar módulos de DDC residentes en el MR.
 - ◇ marcar un módulo de DDC para utilizarlo con la función **Historial** (remítase al capítulo que trata sobre Control digital directo en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información acerca de la función historial).
 - ◇ realizar la función de **Sintonización** en un módulo de DDC residente en el MR (remítase al capítulo que trata sobre control digital directo en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET, para obtener información acerca de la función sintonización).

Agregado de un módulo de DDC residente en el MR

Siga estas instrucciones:

1. seleccione en el resumen de módulos un renglón para el que no haya un módulo asignado.

- seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla la ventana Agregar módulo de DDC en el MR (ver Figura 21-5).



Figura 21-5. Agregar Módulo de DDC en el MR

- ingrese un **Nombre de módulo**. Puede pasar por alto esta instrucción y aceptar el nombre por defecto generado por el sistema.
- seleccione un **Tipo de módulo** en la lista desplegable. Los tipos de módulo y los parámetros asociados aparecen en el capítulo que trata sobre Control digital directo en TCON199, Manual de referencia técnica del I/NET.
- seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor para el tipo de módulo seleccionado.
- configure los parámetros en el editor del módulo seleccionado y luego seleccione **OK** para guardar las configuraciones. Remítase al capítulo 15, Control digital directo, en este manual para obtener información respecto de los procedimientos para configurar módulos de DDC.
- para agregar otros módulos, repita las instrucciones 1 a 6 tantas veces como sea necesario.
- seleccione **Cerrar** para finalizar.

Eliminación de un módulo de DDC residente en el MR

Siga estas instrucciones:

1. seleccione en la pantalla de Módulos de DDC del MR (ver [Figura 21-4](#)) el módulo que desea eliminar y luego **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Elimianr DDC (ver [Figura 21-6](#)).



Figura 21-6. Prompt Eliminar DDC

2. seleccione **SÍ**. El sistema elimina el módulo y aparece en pantalla el editor Módulos de DDC.
3. para eliminar otros módulos, repita las instrucciones 1 y 2 tantas veces como sea necesario.
4. seleccione **Cerrar** para finalizar.

Modificación de un módulo de DDC residente en el MR

La modificación de un módulo de DDC es similar a la de agregado de un módulo. Siga las mismas instrucciones que se enumeran en [“Agregado de un módulo de DDC residente en el MR” en la pág. 21-6](#), teniendo en cuenta esta salvedad: seleccione un módulo de DDC que ya existe y luego **Modificar**, en lugar de **Agregar**, en la pantalla del editor Módulos de DDC en el MR .

Copiado de un módulo DDC residente en el MR

Siga estas instrucciones.

1. seleccione en la pantalla de Módulos de DDC del MR (ver [Figura 21-4](#)) el módulo que desea copiar y luego **Copiar**. Aparece en pantalla la ventana Copiar DDC (ver [Figura 21-7](#)).
2. ingrese el **Número del módulo**. Puede pasar por alto esta instrucción si utiliza el número de módulo por defecto.



Figura 21-7. Ventana Copiar DDC en el MR

- ingrese el **Nombre del módulo**. Utilice hasta 8 caracteres.
- seleccione un **Tipo de módulo**.
- seleccione **OK**. Aparece en pantalla la ventana del editor para el tipo de módulo seleccionado.
- modifique los parámetros como lo estime conveniente y seleccione **OK**. El sistema copia los parámetros al nuevo módulo y aparece en pantalla el editor Módulos de DDC en el MR (ver Figura 21-4).
- para copiar otros módulos, repita las instrucciones 1 a 6 tantas veces como sea necesario.
- seleccione **Cerrar** para finalizar.

ATS autónomo

Se llega al editor ATS autónomo seleccionando **ATS** en Funciones del MR. Las funciones ATS normales se soportan mediante la MRI, MCI y LAN I/SITE. El propósito del ATS autónomo es el de servir de recurso de emergencia para las programaciones ATS en caso de que se produzca una interrupción en las comunicaciones de la LAN MR. Al seleccionar **ATS**, aparece la pantalla de ATS autónomo (ver Figura 21-8).

El ATS autónomo consiste en una programación ATS residente en el MR que proporciona una sola hora de arranque y parada para cada día de la semana para el punto designado como punto de Control del equipo maestro que se encuentra en el editor Parámetros del MR (ver Figura 21-10).

Día	Inicio	Fin
Domingo	00:00	00:00
Lunes	00:00	00:00
Martes	00:00	00:00
Miércoles	00:00	00:00
Jueves	00:00	00:00
Viernes	00:00	00:00
Sábado	00:00	00:00

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hora (hh:mm)

Figura 21-8. Pantalla ATS autónomo

Coeficientes del hardware

Los coeficientes del hardware corresponden a los coeficientes de conversión FM (pendiente de fábrica) y FB (desplazamiento de fábrica). Estos parámetros los utiliza principalmente el CSI para los ajustes de fábrica. El usuario final debe tratar de no alterar las configuraciones. Sin embargo, si fuera necesario, puede seguir estas instrucciones para definir los coeficientes de hardware:

1. seleccione un punto de MR en el Resumen de MR que aparece en el editor Funciones del MR.
2. seleccione **Hardware**. Aparece en pantalla el editor Coeficientes del hardware (ver Figura 21-9).
3. ingrese un valor **M** entre 0 y 1,9997. Este parámetro de conversión corresponde al coeficiente de conversión del FM (pendiente de fábrica) del I/STAT.
4. ingrese un valor **B** entre -127 y 127. Este parámetro de conversión corresponde al coeficiente de conversión del FB (desplazamiento de conversión) del I/STAT.
5. seleccione una configuración de Span en la lista desplegable. El campo Tramo le ofrece un tramo normal y otro angosto. El primero se utiliza para configurar los puntos AI a un

Bit	M	B	Span
0	0	0	Normal
1	0	0	Normal
2	0	0	Normal
3	0	0	Normal
4	0	0	Normal
5	0	0	Normal
6	0	0	Normal
7	0	0	Normal

OK Cancelar Ayuda

Ingrese un valor 0 to 1.9997

Figura 21-9. Editor Coeficientes del hardware

margen de 0–10VDC o a un margen de 0–5VDC. El segundo se utiliza para configurar los puntos AI en un margen de 4–8VDC o 2–4VDC.

- para cada bit, repita las instrucciones 3 a 5 tantas veces como sea necesario.
- seleccione **OK** para regresar al editor Funciones del MR.

Parámetros del MR

Este editor define los puntos que han de ser controlados o visualizados localmente con el I/STAT. Utilícelo para establecer el punto de control del equipo maestro, el punto de llamada, los intervalos de compás de espera de inactividad que utiliza I/STAT, y la password de I/STAT.

Siga estas instrucciones:

- seleccione un punto de MR en el Resumen de MR que aparece en el editor Funciones del MR.
- Seleccione **I/STAT**. Aparece en pantalla el editor Parámetros del MR (ver [Figura 21-10](#)).

LED Home	Ajustar dirección	0/Incremento	1/Bajo	2/Alto	Dirección Base
<input checked="" type="radio"/>	98410003 AO				98140003 AI
<input type="radio"/>	00000000 -	12345	11111	22222	
<input type="radio"/>	00000000 -				
<input type="radio"/>	00000000 -				

Figura 21-10. Editor Parámetros del MR

Nota: I/STAT, un termostato inteligente conectado al MR, utiliza los parámetros de esta pantalla de edición. Controla y verifica los puntos y los equipos conectados al MR.

3. configure los siguientes parámetros:
 - ◇ parámetros del I/STAT
 - ◇ compás de espera de inactividad
 - ◇ funciones de los LED

Las instrucciones para configurar estos parámetros se describen a continuación.

4. seleccione **Cerrar** para salir del editor.

Parámetros del I/STAT

Siga estas instrucciones:

1. ingrese la dirección del **Dispositivo maestro**. Aquí es donde debe ingresar la dirección del punto o el nombre del punto que ha de utilizar como Punto de control del equipo maestro. El punto es o DO o DC.

- configure un **Intervalo**. El campo intervalo le permite especificar el tiempo, entre 0 y 255 minutos, en que el cronómetro del intervalo ha de contar en forma regresiva cuando el punto del equipo maestro se activa mediante el botón On/Off del I/STAT. El punto del equipo maestro ha de permanecer activado hasta el momento en que el cronómetro del intervalo llegue a cero.

Nota: *Si el intervalo se configura en 0, el botón On/Off se convierte en un interruptor de conmutación (es decir que no realiza cuenta regresiva) para el punto del equipo maestro. En este caso, el punto del equipo maestro se enciende cuando se presiona por primera vez el botón On/Off y permanece activado hasta que el botón se presiona nuevamente.*

- ingrese la dirección del **Botón de llamada**. Esta dirección y el tipo de punto definen el punto que es controlado alternativamente cuando presiona el botón de Llamada del I/STAT. Este punto puede ser DO o DC.
- ingrese la password de tres dígitos para I/SAT en el campo **Dígitos password**. La password restringe el acceso a la función Servicio del I/STAT (la capacidad de hacer cambios en punto/parámetro/calibre cambia a través de I/STAT).

Compás de espera de inactividad

Siga estas instrucciones:

- ingrese el compás de espera de la **Escape de servicio** (de 0 a 255 segundos). El I/STAT utiliza este compás de espera para regresar de su función de servicio, y comienza el conteo regresivo desde el momento en que se presionó el último botón.
- ingrese el compás de espera de **LED de regreso a Home** (de 0 a 255 segundos). El I/STAT utiliza este compás de espera para regresar a la pantalla LED del Home cuando está en el modo normal, y comienza el conteo regresivo desde el momento en que se presionó el último botón.

Funciones del LED

Hay cuatro LED asociados con puntos. Cualquiera de ellos puede ser designado como el LED Home. Las luces del LED Home y el punto del LED Home aparecen en pantalla cuando se inicializa el I/STAT y luego de que finaliza el intervalo de compás de espera del “LED de regreso a Home”.

El LED 1 le permite ingresar una dirección de valor maestro definido como la dirección base y una dirección local de valor definido como la dirección de ajuste. Ambas direcciones deben ser locales respecto del mismo MR (deben tener el mismo PP en sus direcciones). Esto le permite realizar cambios desde el I/STAT utilizando las teclas Cambio +/- y ver en pantalla el nuevo valor definido ajustado en el I/STAT. El valor que aparece en pantalla es la suma del valor de la dirección de base y del valor de la de ajuste.

La dirección de ajuste debe ser un punto AO de modo tal que se puedan realizar cambios a través del I/STAT. La dirección de base puede ser un punto AI o AO. Ambos puntos pueden ser externos, internos o indirectos.

Si el valor maestro definido de la dirección de base se recibe desde otra dirección externa a la del MR, debe adjuntar una extensión de cálculo a la dirección de base (por ej., P0 = Valor maestro definido).

Nota: *Sin una dirección base definida, solo aparece a través de I/STAT la dirección del valor de ajuste. Si la dirección de ajuste no se define el valor no aparece a través de I/STAT.*

Si el valor total de la dirección de ajuste y la dirección de base resulta necesario para otras aplicaciones, debe crear otro módulo de cálculo que sume los dos valores de las direcciones de punto y envíe el resultado del cálculo a otro punto AO interno.

Según el tipo de punto, se pueden definir ciertos parámetros para cada LED.

- ◆ AI - no se permite ningún parámetro. Este tipo de punto aparece en pantalla sólo con el I/STAT.
- ◆ AO - este tipo de punto soporta tres parámetros.
 - ◇ **Incremento** - el valor por el cual un valor analógico cambia cada vez que se presiona un botón de flecha Cambio en el I/STAT.
 - ◇ **Bajo** - el valor más bajo al que se puede ajustar el punto.
 - ◇ **Alto** - el valor más alto al que se puede ajustar el punto.
- ◆ DO/DC/DI/DM/DA - estos tipos de punto soportan estados de descripción de estados de 0, 1 o 2-3 caracteres para estados 0, 1 o 2 respectivamente.

22 Controladores de apl. específica

Los controladores de aplicación específica (ASC) se configuran por medio del editor ASC. Este editor está disponible si Ud. está conectado a una 7792 (MRI), 7793 (MCI) o 7798 (LAN I/SITE).

Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Parámetros ASC** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor ASC (ver Figura 22-1).

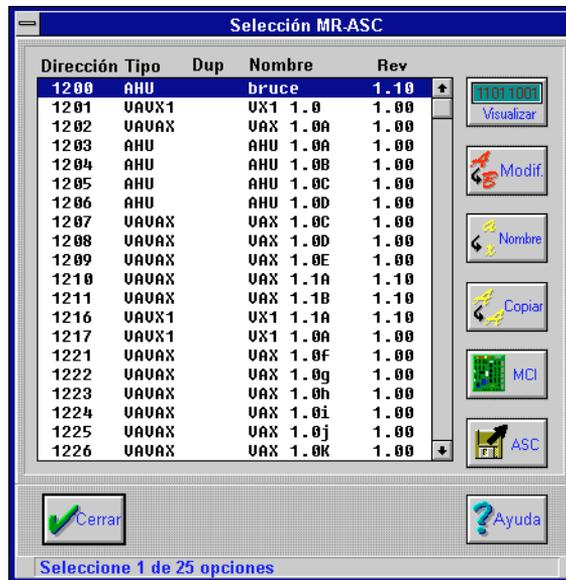


Figura 22-1. Editor ASC

Las opciones que figuran a continuación están disponibles por medio de este editor:

- ❖ visualización de datos ASC
- ❖ modificación de parámetros
- ❖ modificación de nombres ASC

- ◆ copiado de parámetros ASC
- ◆ actualización del controlador de interface
- ◆ actualización de los ASC

Las instrucciones para cada una de estas opciones se describen a continuación.

Visualización de datos ASC

I/NET proporciona una pantalla sólo para visualización de datos ASC dinámicos. Para visualizar los datos, siga estas instrucciones:

1. seleccione un ASC de entre los que aparecen en la lista del editor ASC y luego **Visualizar**. Aparece en pantalla Datos ASC dinámicos (ver [Figura 22-2](#)).

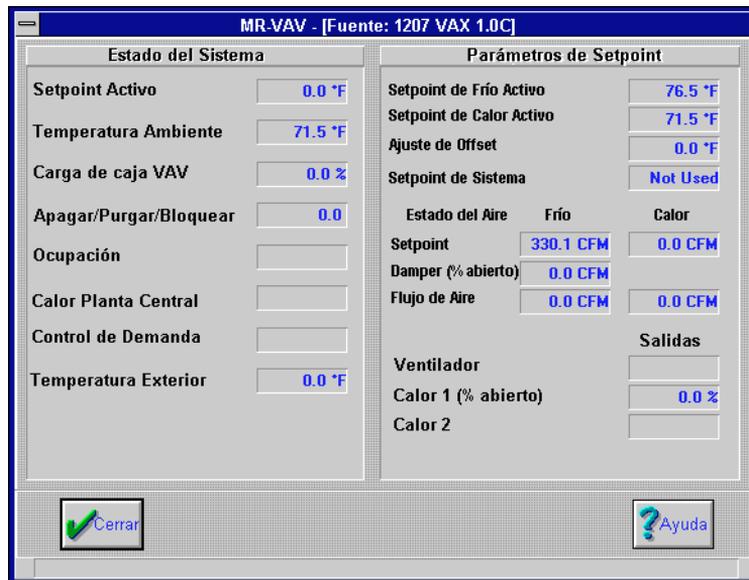


Figura 22-2. Pantalla de Datos ASC dinámicos

Los datos que aparecen en esta pantalla varían de acuerdo con el tipo de ASC que seleccione en la instrucción 1. (El ejemplo que se observa en la [Figura 22-2](#) corresponde a un VAV-MR.)

2. seleccione **Cerrar** para salir de esta pantalla.

Modificación de parámetros

Los parámetros ASC se pueden editar en el editor Parámetros ASC-MR que se encuentra en I/NET, o en el I/STAT o M/STAT conectado directamente al ASC. Los parámetros disponibles, así como sus limitaciones y funciones, dependen del tipo de ASC que se configure. Remítase a la documentación que se proporciona junto con su ASC para obtener descripciones de los parámetros y de las instrucciones para configurarlos. Las que se dan a continuación son instrucciones básicas para modificar los parámetros ASC en el I/NET:

1. seleccione un ASC de entre los que aparecen en la lista del editor ASC y luego **Modificar**. Aparece en pantalla el editor Parámetros ASC-MR (ver [Figura 22-3](#)).

Los parámetros disponibles en este editor varían de acuerdo con el tipo de ASC que seleccione en la instrucción 1. (El ejemplo que se observa en la [Figura 22-3](#) corresponde a un VAV-MR.)

2. utilice la documentación que se proporciona con su ASC para modificar los parámetros como lo estime conveniente.
3. cuando haya terminado de modificar los parámetros, seleccione **OK** para aceptar los cambios y finalizar.

(oP) Parámetros Operacionales		(UP) Parámetros de Unidad	
od Duración de override (min)	60	dd Diámetro de Ducto (pulgadas)	10
SPo Offset de setpoint (°F)	0	PF Factor K (x1000)	3
SAr Margen de Ajuste de Stat (°F)	5	oAS Sensor de Flujo de Aire externo	No
nSU Configuración Nocturna (°F)	86	dS Recorrido del Damper (seg)	185
dSU Configuración de Demanda (°F)	79	HS Recorrido de Calefacción (seg)	600
CSP Setpoint de Enfriamiento (°F)	74	Hd Demora de Calefacción (seg)	60
HSP Setpoint de Calefacción (°F)	69	Fd Demora de Ventilador (seg)	180
dSb Desocupación de Demanda (°F)	64	Ho Salida de Calefacción	2 Position
nSb Desocupación Nocturna (°F)	59	SPL Apagado/Purga/Bloqueo	MCI
Cb Banda de Enfriamiento (°F)	2	oCC Ocupación Local	MCI
Hb Banda de Calefacción (°F)	4	CPH Planta Central de Calif. Local	MCI
CEC Corrección Error Enfria.	- (None)	(SSU) Configuración de Interruptor	
HEC Corrección Error Calif.	- (None)	6 Flujo Aire Caliente	CPH or Warmup
SPd Visualización de Setpoint	Actual	7 Ventilador Presente	Yes
(AP) Parámetros de Flujo de Aire		8-9 Etapas de Calefacción auxiliares	2
CLF Flujo de Enfriado Bajo (KCFM)	0.2	10 Tipo de Ventilador	Parallel
CHF Flujo de Enfriado Alto (KCFM)	1.2	11 Termostato Deslizable	Yes
HLF Flujo de Calefacción Bajo (KCFM)	0.2	12 Sentido de Rotación de Cierre	CCW
HHF Flujo de Calefacción Alto (KCFM)	1.2		

Figura 22-3. Editor Parámetros ASC-MR

Modificación de los nombres del ASC

I/NET le permite asignar un nombre a cada ASC conectado al sistema. Este nombre se ha de sumar a los nombres de los puntos residentes en la MCI y ha de servir de referencia mientras está en editores de ASC específicos. Para modificar los nombres siga estas instrucciones:

1. seleccione un ASC de entre los que figuran en la lista del editor ASC y luego **Nombre**. Aparece en pantalla el editor Asignación de nombre ASC-MR (ver Figura 22-4).
2. ingrese un **Nombre ASC** (hasta 8 caracteres) y seleccione **OK**. Los nombres repetidos no son válidos y aparecen con un asterisco en el editor de selección ASC-MR.
3. para cada ASC, repita las instrucciones 1 y 2.



Figura 22-4. Editor Asignación de nombre ASC-MR

4. una vez que se han asignado los nombres ASC, debe desconectarse (seleccione **Desconectar** en el menú principal) de la DCU y volver a conectarse para que los cambios realizados surtan efecto (los cambios se pueden ver desde el Resumen de DCU o desde el editor Puntos de E/S residentes). Los nombres de los puntos se pueden definir en cualquier momento.
5. se debe realizar una actualización de MCI para obtener el registro completo de puntos desde el ASC y para definir los parámetros de station (remítase a “Actualización del controlador de interface”). La actualización se debe realizar una vez.

Copiado de los parámetros ASC

Puede copiar la configuración de un ASC a uno o más ASC. El copiado incluye los parámetros ASC, los parámetros I/STAT y el ATS autónomo. Siga estas instrucciones:

1. seleccione un ASC de origen de la lista y luego **Copiar**. Aparece en pantalla el editor Copiar objetivo ASC-MR (ver [Figura 22-5](#)).
En esta pantalla se observa una lista en la que aparecen solamente los ASC del mismo tipo que los del ASC de origen (AHU, VAV, etc.).
2. seleccione cada uno de los ASC que considera que debe recibir los parámetros copiados. Puede utilizar los botones **Todos sí** y **Todos no** para agilizar el proceso.

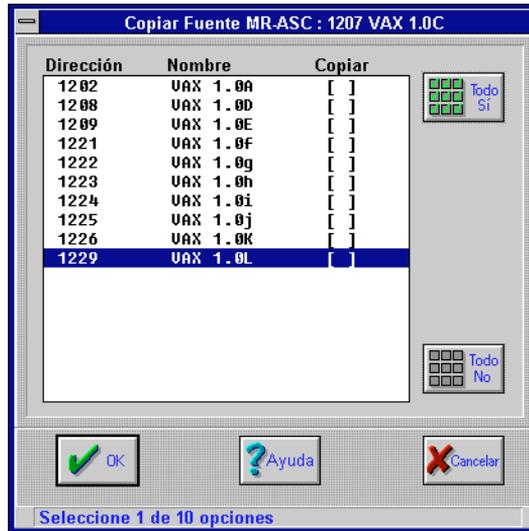


Figura 22-5. Editor Copiar objetivo ASC-MR

3. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para comenzar a copiar.

Actualización del controlador de interface

Una vez que ha asignado un ASC, debe realizar la actualización para introducir la información del punto en el controlador de interface (MCI, MRI o LAN I/SITE). Siga las instrucciones que se dan a continuación:

Nota: Se debe asignar nombre a todos los ASC que se actualizan para la MCI. Remítase a “[Modificación de los nombres del ASC](#)” en la [pág. 22-4](#) para obtener información respecto de la manera de asignar los nombres.

1. seleccione **MCI** en el editor ASC. Aparece en pantalla el editor Actualización de MCI (ver [Figura 22-6](#)).

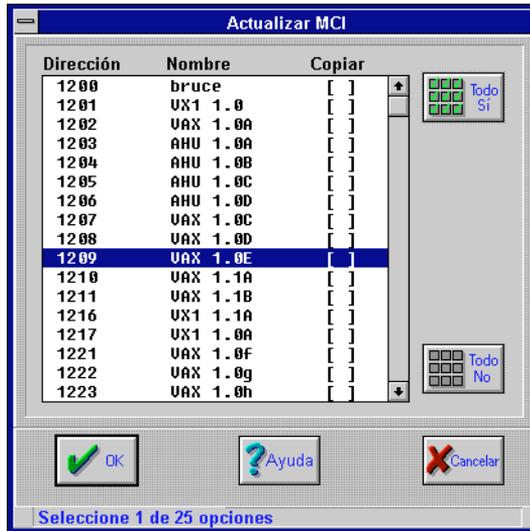


Figura 22-6. Editor Actualización de MCI

En esta pantalla se observa una lista con todos los ASC que se comunican con el controlador de interface conectado (MRI, MCI o LAN I/SITE).

2. seleccione cada uno de los ASC para los que se ha de actualizar el controlador de interface. Puede utilizar los botones **Todos sí** y **Todos no** para agilizar el proceso.
3. cuando haya finalizado, seleccione **OK** para comenzar a actualizar.
4. cuando haya finalizado, se debe desconectar (seleccione **Desconectar** en el menú principal) de la DCU y volver a conectarse para ver los cambios que han tenido lugar en la estación de trabajo host.

Actualización de los ASC

La instrucción binaria para los ASC se mantiene en NOVRAM y se puede actualizar por medio del archivo de actualización por defecto de fábrica. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **ASC** en el editor ASC. Aparece en pantalla el editor Actualizar ASC (ver Figura 22-7).

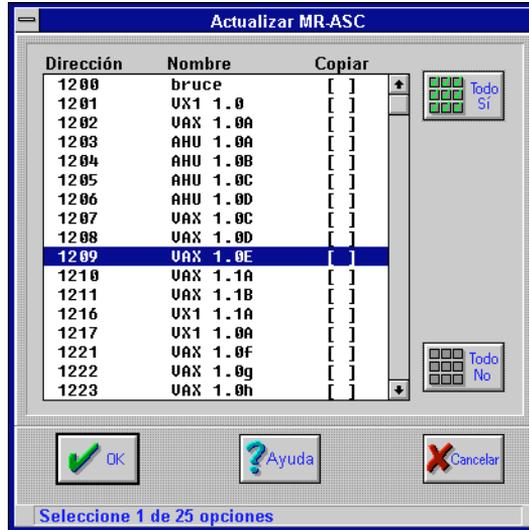


Figura 22-7. Editor Actualizar ASC

En esta pantalla se observa una lista con todos los ASC que se comunican con el controlador de interface conectado (MRI, MCI o LAN I/SITE).

2. seleccione cada uno de los ASC que desea actualizar. Puede utilizar los botones **Todos sí** y **Todos no** para agilizar el proceso.
3. cuando haya finalizado, seleccione **OK** para comenzar a actualizar los ASC seleccionados. Aparece en pantalla un prompt que le pide un path de actualización. Presione el mouse sobre **OK** para aceptar el path por defecto o ingrese el path nuevo.
4. si actualiza un ASC existente y encuentra que ya ha tenido lugar una actualización de MCI, es necesario que obtenga el registro del punto definido en la MCI para el ASC. Esto se

logra saliendo del editor Parámetros ASC, entrando al editor Configuración de la MCU y conmutando el ASC de “ASC” a “Interno” y nuevamente a “ASC”.



23 / Página LCD del I/Site

El panel View Con de la LAN I/Site modelos 7728 o 7798 le permite ver páginas para control y revisión. Los productos I/Site soportan un máximo de 64 páginas, cada uno con 640 puntos. Los puntos de cada página pueden ser de la local 7728/7798, u otra DCU en la misma LAN controladora. En cualquiera de los casos, todos los puntos de una página determinada deben estar residentes en la misma DCU.

Definición de la página LCD del I/Site

Para configurar estas páginas en el I/Site debe conectarse mediante el sistema I/NET 7700 y definir las páginas utilizando el editor Definición de páginas LCD. Este editor de DCU está disponible si está conectado a una 7728/7798.

Agregado de una página LCD

Para agregar una página LCD en la 7728/7798, conéctese a ella y siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de página LCD** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Definición de página LCD (ver [Figura 23-1](#)). En la pantalla se observan las páginas actualmente definidas en la 7728/7798 seleccionada.
2. para agregar una página nueva, seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla el editor Datos de las páginas LCD (ver [Figura 23-2](#)).
3. defina un nombre de página para la página nueva (hasta 16 caracteres).
4. seleccione un número de página entre 1 y 64.



Figura 23-1. Editor Definición de página LCD



Figura 23-2. Editor Datos de las páginas LCD

5. seleccione **OK**. Aparece en pantalla Selección de DCU (ver Figura 23-3).
6. seleccione una DCU de la lista de DCU y luego **OK**. Aparece en pantalla Selección de punto de DCU (ver Figura 23-4).
7. seleccione los puntos que desea que aparezcan en la pantalla de la página LCD. Puede seleccionar los puntos de manera individual o utilizar los controles **Todos sí** y **Todos no**.
8. seleccione **OK** para aceptar las selecciones y completar la definición de página LCD.

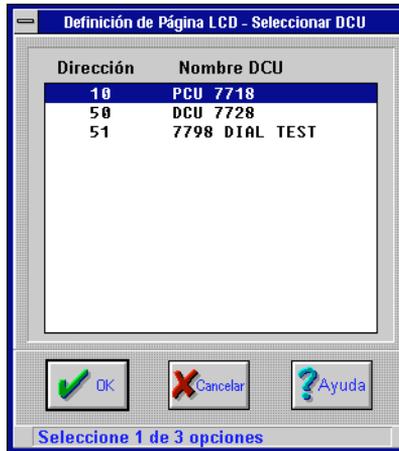


Figura 23-3. Pantalla Selección de DCU

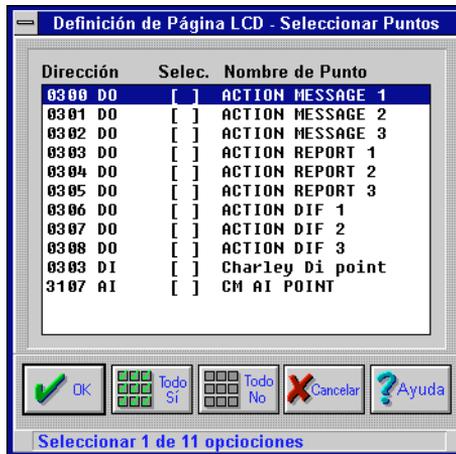


Figura 23-4. Pantalla Selección de punto DCU

Eliminación de una página LCD

Para eliminar una página LCD de una 7728/7798, conéctese a ella y siga estas instrucciones

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de páginas LCD** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Definición de páginas LCD (ver [Figura 23-1](#)). En la pantalla se observan las páginas actualmente definidas en la 7728/7798 seleccionada.
2. utilice la pantalla Definición de páginas LCD para seleccionar la línea de definición de página de la página que desea eliminar.
3. seleccione **Eliminar**. Aparece en pantalla el prompt Eliminar.
4. seleccione **Sí** para finalizar o **No** para cancelar.



Figura 23-5. Cuadro de diálogo de advertencia de eliminación de diálogo

Modificación de una página LCD

Para modificar una página LCD existente en la 7728/7798, conéctese a ella y siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de páginas LCD** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Definición de páginas LCD (ver [Figura 23-1](#)). En la pantalla se observan las páginas actualmente definidas en la 7728/7798 seleccionada.
2. utilice la pantalla del editor Definición de página LCD para seleccionar la línea de definición de página de la página que desea modificar.

- seleccione **Modificar** para ver la pantalla Definición de página LCD - Seleccionar puntos, similar a la que se observa en la Figura 23-6.



Figura 23-6. Ejemplo de pantalla de Definición de página LCD - Seleccionar puntos

- modifique la página LCD seleccionando o desactivando la selección de los puntos de la lista. Si presiona el mouse sobre un punto seleccionado [X] se cancela la selección []. Si lo presiona sobre uno no seleccionado [] queda seleccionado [X].

Nota: Para conveniencia, se proporcionan botones **Todos sí** y **Todos no** para seleccionar todos los puntos [X] o anular todas las selecciones [], respectivamente. Si sólo se ha de eliminar la selección de algunos puntos, presione el mouse sobre **Todos sí** para seleccionar todos los puntos y luego presiónelo sobre cada punto cuya selección desea eliminar. Si sólo se han de seleccionar algunos puntos, presione el mouse sobre **Todos no** para desactivar la selección de todos los puntos y luego sobre cada punto que se ha de seleccionar.

- si no introduce ninguna modificación, seleccione **OK** para finalizar.

Copiado de una página LCD

Para copiar una página LCD existente a un nuevo número/nombre de página en la 7728/7798, conéctese a ella y siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Definición de página LCD** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Definición de página LCD (ver [Figura 23-1](#)). En esta pantalla se observan las páginas definidas en ese momento en la 7728/7798 seleccionada.
2. utilice el editor Definición de página LCD para seleccionar la línea de la definición de página de la página que desea copiar.
3. seleccione **Copiar** para ver en pantalla Definición de página LCD - Agregar, similar al ejemplo que se observa en la [Figura 23-7](#).



Figura 23-7. Pantalla Definición de página LCD - Agregar

4. ingrese el nombre y el número de página de la nueva página LCD. Estos constituyen el nombre y el número de página a la que se ha de copiar la página LCD seleccionada. En este ejemplo, se está copiando la página seleccionada a un nuevo número de página 2 con un nombre de página 8.
5. seleccione **OK** para ver Definición de página LCD - Seleccionar DCU, similar al ejemplo que se observa en la [Figura 23-8](#).

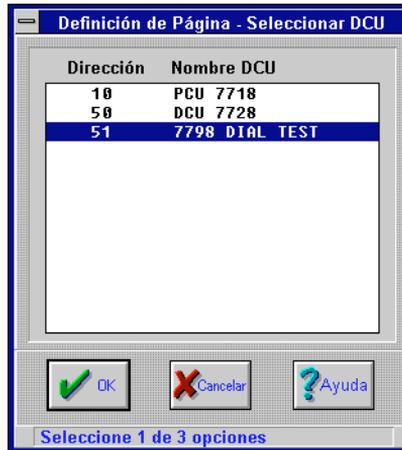


Figura 23-8. Pantalla Definición de página LCD - Seleccionar DCU

6. seleccione la DCU que contiene los puntos que se han de ver en la nueva página LCD, recién copiada de la lista. Aparece en pantalla Definición de página LCD - Seleccionar puntos, similar al ejemplo que se observa en la [Figura 23-6](#).
7. si lo desea, puede modificar la página LCD seleccionando y/o anulando la selección de puntos de la lista, tal como se describe.
8. cuando haya introducido todas las modificaciones, seleccione **OK** para comenzar a copiar y ver en pantalla Definición de página LCD, similar al ejemplo que se observa en la [Figura 23-9](#), con la página recién copiada agregada a la lista.



Figura 23-9. Definición de página LCD con página agregada



24 / Docutrend

Docutrend es un programa que recaba los datos enviados desde los equipos de campo de DCU, los manipula y los presenta en uno de los diversos formatos de informes. Este capítulo explica los procedimientos básicos para definir y programar Docutrend. Remítase a TCON151, Referencia de Docutrend, para obtener información y ejemplos más completos.

Secuencia de operaciones

La secuencia general para utilizar las características de Docutrend del I/NET es la siguiente:

1. configure las DCU para recabar datos.
2. defina las celdas Docutrend en las stations de las host para que reciban datos.
3. configure las stations de las host para que reciban los datos recabados.
4. extraiga los datos recabados de las stations de las host.
5. confeccione informes Docutrend.
6. archive los datos Docutrend.

Una vez que sepa cómo seguir estas instrucciones, la tarea de diseñar celdas e informes Docutrend para cubrir todas las necesidades de recolección de datos y producción de informes se convierte en una tarea sencilla. Para obtener más detalles respecto de ejemplos específicos, remítase a TCON151, Referencia de Docutrend.

Configuración de la DCU

El primer paso para utilizar Docutrend consiste en recabar datos al nivel de la DCU del sistema I/NET. Los editores que se utilizan para configurar las DCU contienen campos relacionados con Docutrend.

Los siguientes editores contienen campos relacionados con Docutrend:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| ◆ Puertas | ◆ Control de demanda |
| ◆ Puntos de E/S residentes | ◆ Muestreo de tendencias |
| ◆ Tiempo de ejecución | ◆ Invalidación de facturación |
| ◆ Consumo | ◆ |

Recuerde que los editores disponibles para cada DCU varían según el tipo de controlador al que esté conectado, al tipo de puntos definidos dentro del controlador y a su nivel de password.

Las siguientes instrucciones se utilizan para configurar la DCU para recabar datos que se han de utilizar con Docutrend. No todos los campos que se describen a continuación están disponibles en todos los editores. Si un campo no existe dentro del editor, ignore esa instrucción.

1. Seleccione el **Grupo de distribución** que coincide con el grupo de distribución de la station de la host a la que desea que este punto envíe información.
2. Active () o desactive () cada una de las ocho posiciones de enmascaramiento que forman la **Máscara de distribución**. Esta máscara debe coincidir con la máscara de distribución de la station de la host a la que desea que este punto envíe información.
3. Seleccione una **Prioridad de mensaje** de la lista desplegable. La prioridad determina si una DCU debe enviar un pedido de descarga a una station de la host. La prioridad por defecto es Ninguna.
4. Defina un **Número de celda** entre 0 y 1023. Este número de celda determina la ubicación del almacenamiento de los datos recabados.

5. Defina un valor para los **Conteos muestra de celda**. Este valor especifica la cantidad de muestras que se deben sacar antes de que los datos se envíen a Docutrend.

Definición de celdas Docutrend

Antes de enviar datos a las workstations del host, debe definir la celda Docutrend de modo tal que los datos tengan donde ir. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Editar/consultar Docutrend ▶ Directorio de celda** en el menú principal. Aparece Directorio de celda en pantalla (ver [Figura 24-1](#)).

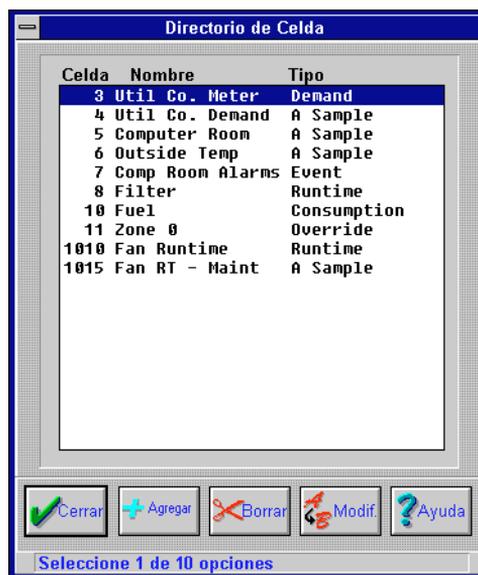


Figura 24-1. Pantalla Directorio de celda

2. seleccione **Agregar**. Aparece un prompt en pantalla para que ingrese un Número de celda (ver [Figura 24-2](#)).
3. ingrese un **Nuevo número de celda**.



Figura 24-2. Prompt Número de celda

4. seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Detalles de celda (ver Figura 24-3).



Figura 24-3. Editor Detalles de celda

5. defina un **Nombre de celda** (hasta 16 caracteres).
6. seleccione un **Tipo de celda** de la lista desplegable.
7. defina una **Duración transitoria** en días.
8. seleccione **OK** para guardar los cambios. El sistema vuelve a la pantalla Directorio de celda.
9. seleccione **Cerrar** para salir.

Configuración de la station de la host

Las DCU envían información a una station de la host solamente si coinciden la prioridad de celda, el grupo de distribución, la máscara de distribución y el tipo de celda de la DCU y de la station de

la host. Utilice el editor Editar/Consultar celda que se describe en “Definición de Celdas Docutrend” para identificar los tipos de celda utilizados.

Utilice el editor Configuración de la host que se describe en el capítulo 3, Configuración de la red, para definir la máscara Docutrend para una station de la host.

Extracción de los datos recabados

Utilice el editor Extracción de datos recabados para definir la información que se ha de extraer de la station de la host. Este editor le permite agregar, copiar, modificar o eliminar grupos de extracción de datos.

Agregado de un grupo de extracción de datos

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Definición de informe Docutrend** ▶ **Extracción de datos** en el menú principal. Aparece Extracción de datos en pantalla (ver [Figura 24-4](#)).
2. Seleccione **Agregar**. Aparece un prompt para que ingrese un **Nombre nuevo** (ver [Figura 24-5](#)).
3. Defina un **Nombre nuevo** para el grupo de extracción de datos (hasta 16 caracteres).
4. Seleccione **OK**. El sistema vuelve a la pantalla de Extracción de datos.

Agregado de celdas al grupo de extracción de datos

Cada grupo de extracción de datos puede obtener datos de cualquiera de las celdas definidas dentro de la workstation de la host (remítase a “Definición de celdas Docutrend”). Siga estas instrucciones:

1. seleccione el grupo de extracción de datos recién agregado y luego **Seleccionar celda**.



Figura 24-4. Pantalla Extracción de datos

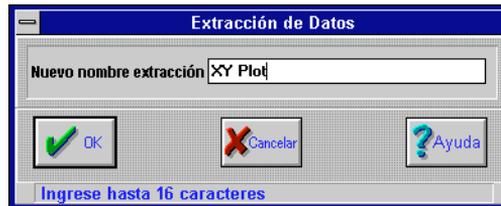


Figura 24-5. Pantalla Informe Nuevo

2. si el Tipo de host para su host está definido como “Directa” o “Discado”, pase a la instrucción siguiente. Si está definido como “LAN”, aparece en pantalla una lista de las workstations de la host (ver Figura 24-6). Seleccione una host de la lista y luego **OK**.
3. aparece en pantalla el cuadro de diálogo Selección de celda (ver Figura 24-7).
4. seleccione **Agregar**. Aparece en pantalla Selección de celda de la host (ver Figura 24-8).



Figura 24-6. Lista de selección de nombre de la host

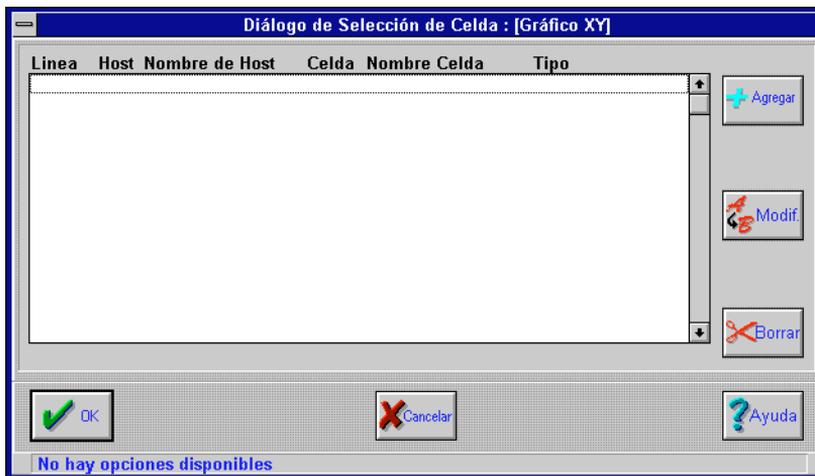


Figura 24-7. Cuadro de diálogo Selección de celda

5. seleccione una celda de la lista y luego **OK**. Aparece en pantalla el editor Ecuación variable (ver Figura 24-9).
6. especifique una ecuación adecuada para los datos de la celda seleccionada.



Figura 24-8. Pantalla Selección de celda de la host

7. cuando termine de especificar la ecuación, seleccione **OK**. El sistema vuelve al cuadro de diálogo Selección de celda (ver Figura 24-7).
8. de ser necesario, agregue más celdas. Cuando haya finalizado, seleccione **OK**. El sistema vuelve a la pantalla Extracción de datos (ver Figura 24-4).

Definición del registro de extracciones

El registro de extracciones está compuesto de 16 campos de registro. El primero se reserva para la fecha y la hora. Este campo de registro le permite extraer la fecha y la hora de campos de celda Docutrend para incluirlos en un informe Docutrend.

Los 15 campos de registro restantes se pueden asignar a cualquier campo de celda desde cualquier celda contenida en el grupo de extracción de datos. Siga estas instrucciones para definir el registro de extracción:

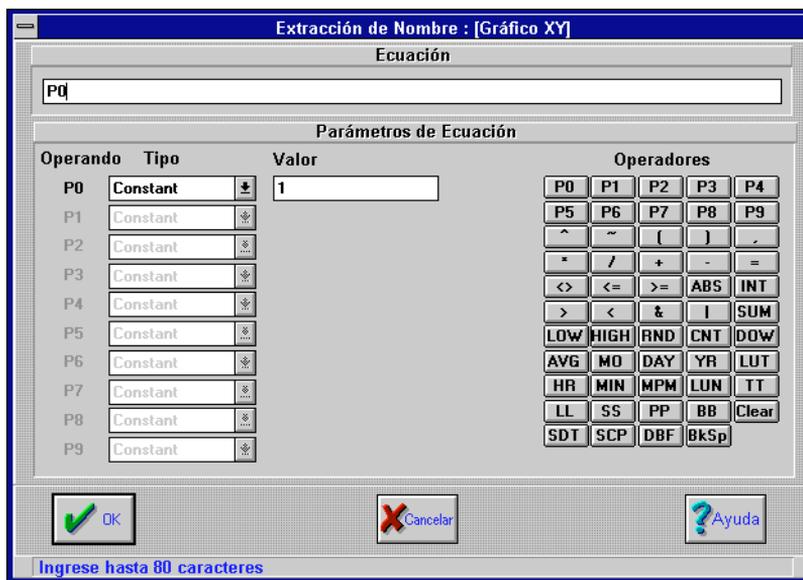


Figura 24-9. Editor Ecuación variable

1. seleccione **Definir registro**. Aparece en pantalla el cuadro de diálogo Definición de registro (ver Figura 24-10). En esta pantalla se observa una lista con los 16 campos de registro.
2. seleccione el campo vacío que desee y luego **Agregar**. Aparece en pantalla Selección de Celda (ver Figura 24-11). En esta pantalla se observa una lista con todas las celdas que agregó al grupo de extracción de datos.
3. seleccione la celda que desea y luego **OK**. Aparece en pantalla el editor Definición de datos (ver Figura 24-12).
4. seleccione un **Parámetro** (campo de celda) de la lista desplegable. Éste es el campo de celda desde la celda seleccionada que se ha de asignar a este campo de registro.
5. seleccione una configuración para el parámetro **Prop** (propagación). La propagación se describe en TCON151, Referencia de Docutrend.



Figura 24-10. Cuadro de diálogo Definición de registro



Figura 24-11. Pantalla Selección de celda



Figura 24-12. Editor Definición de datos

6. seleccione una configuración para **Clasificación** de la lista desplegable. Este parámetro determina si Docutrend ha de clasificar los datos extraídos según los contenidos de este campo de registro.
7. si opta por clasificar los datos extraídos utilizando este campo, puede entonces seleccionar el **Orden** de la clasificación (ascendente o descendente) de la lista desplegable.
8. seleccione una configuración de **Control** de la lista desplegable. En un Informe tabular recurrente, esta configuración determina si Docutrend ha de interrumpir el informe e insertar encabezados/pies de control según los contenidos de este campo de registro.
9. si opta por interrumpir el informe utilizando este campo, puede entonces seleccionar el **Subcampo** de control de la lista desplegable. Este parámetro se utiliza sólo cuando la configuración **Parámetro** es “Fecha y hora” o “Dirección de punto”.
10. seleccione **OK** para salir del editor Definición de datos. El sistema vuelve al cuadro de diálogo Definición de registros.
11. para definir el registro de extracción, repita estas instrucciones como lo estime conveniente. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para volver a la pantalla Extracción de datos.

Cuando haya terminado de definir los grupos de extracción de datos, seleccione **OK** para salir.

Creación de un informe Docutrend

1. Seleccione **Editar** ▶ **Computadora host** ▶ **Definición de informe Docutrend** ▶ **Definición de informe** en el menú principal. Aparece en pantalla Definición de informe (ver Figura 24-13).

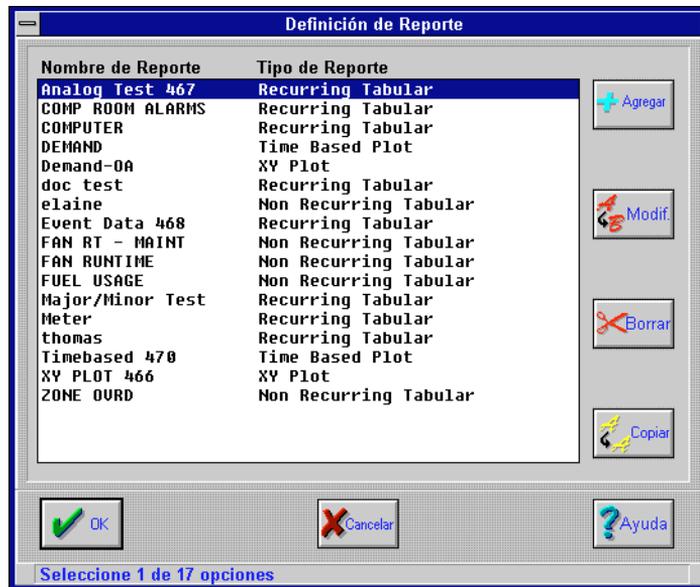


Figura 24-13. Pantalla Definición de informe

2. Seleccione **Agregar**. Aparece un prompt para que ingrese un **Nombre de informe** y un **Tipo de informe** (ver Figura 24-14).
3. Defina un **Nombre de informe** para el informe nuevo (hasta 16 caracteres).
4. Seleccione un **Tipo de informe** de la lista desplegable.
5. Seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor adecuado para el tipo de informe seleccionado en la instrucción anterior.



Figura 24-14. Pantalla Informe Nuevo

6. Configure el informe nuevo. Las instrucciones para configurar cada tipo de informe Docutrend se describen a continuación. Siga las instrucciones correspondientes para el **Tipo de informe** seleccionado en la instrucción 4.

Cuando haya terminado de configurar el informe, el sistema vuelve a Definiciones de informes.

7. Seleccione **OK** para salir.

Tipos de informe

I/NET proporciona cuatro tipos de informe Docutrend:

- ◆ Representación gráfica basada en el tiempo
- ◆ Representación gráfica XY
- ◆ Tabular no recurrente
- ◆ Tabular recurrente

Las instrucciones para utilizar cada uno de estos tipos de informe se describen a continuación.

Representación gráfica basada en el tiempo

Este editor (ver [Figura 24-15](#)) se utiliza para un informe que proporciona información recabada del editor Muestreo de tendencias.

Las instrucciones para utilizar este editor son las siguientes:

1. defina un **Título** (hasta 16 caracteres).
2. ingrese un valor entre 1 y 16 para cada parámetro de **Campo de registro**.

Diálogo de Gráficos Basado en el Tiempo : [Timebased 470]

Parámetro de Página

Title Line

Parámetros de Gráfico

Campo de Registro

Nombre Línea

Color Línea

Parámetros de Ejes

Título Eje X

Título Eje Y

Auto Escala Yes No

Valor Mínimo de Escala

Valor Máximo de Escala

Ingrese hasta 16 caracteres

Figura 24-15. Editor Representación gráfica basada en el tiempo

3. defina un **Nombre de línea** para cada campo de registro (hasta 16 caracteres).
4. seleccione en la lista desplegable un **Color de línea** para cada campo de registro.
5. repita las instrucciones 2 a 4 como lo estime necesario para hasta 4 campos de registros.
6. defina el **Título del eje X** (hasta 16 caracteres).
7. defina el **Título del eje Y** (hasta 16 caracteres).
8. seleccione una configuración para **Auto escala** (S o N).
9. ingrese un **Valor mínimo de escala**.
10. ingrese un **Valor máximo de escala**.
11. seleccione **OK** para guardar los cambios y salir.

Representación gráfica XY

Este editor (ver Figura 24-16) se utiliza para informes que muestran la información recabada desde un editor Muestreo de tendencias almacenado en dos celdas de muestreo.

Diálogo de Gráfico XY : [Demanda-OA]

Parámetros de Página		Parámetros de Eje	
Linea Título	Demand-OA Temp.	Título Eje X	Demand - KW
Parámetros de Gráfico		Auto Escala	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Registro Campo X	2	Valor Mínimo de Escala	0
Registro Campo Y	3	Valor Máximo de Escala	0
		Título Eje Y	OA - Deg. F
		Auto Escala	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
		Valor Mínimo de Escala	0
		Valor Máximo de Escala	0

OK Cancelar Ayuda

Ingrese hasta 16 caracteres

Figura 24-16. Editor Representación gráfica XY

Las instrucciones para utilizar este editor son las siguientes:

1. defina un **Título** (hasta 16 caracteres).
2. ingrese un valor entre 1 y 16 para el parámetro **Campo de registro X**.
3. ingrese un valor entre 1 y 16 para el parámetro **Campo de registro Y**.
4. defina el **Título del eje X** (hasta 16 caracteres).
5. seleccione una configuración para **Auto escala** (S o N).
6. ingrese un **Valor mínimo de escala**.
7. ingrese un **Valor máximo de escala**.
8. para los parámetros del eje Y, repita las instrucciones 4 a 7.
9. seleccione **OK** para guardar los cambios y salir.

Informes tabulares no recurrentes

Este editor (ver Figura 24-17) se utiliza para informes que evalúan todos los datos recabados desde las celdas y computa los datos del tipo de resumen.

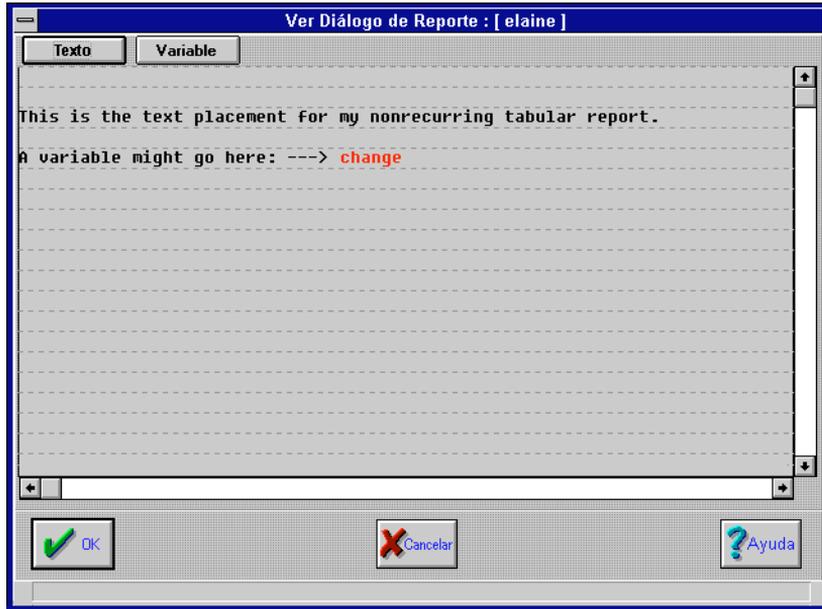


Figura 24-17. Cuadro de diálogo Ver informe

Las instrucciones para utilizar este editor son las siguientes:

1. coloque el texto en el informe como se indica a continuación:
 - a. seleccione **Texto**. Aparece en pantalla un editor de texto.
 - b. utilice el editor de texto para ingresar y ubicar el texto para el informe. La ubicación del texto en el editor se reproduce en el informe.
 - c. seleccione **OK**. El sistema vuelve al cuadro de diálogo Ver Informe.

2. defina y/o coloque variables en el informe como se indica a continuación:
 - a. seleccione **Ingresar variable**. Aparece en pantalla el cuadro de diálogo Variables de informe (ver Figura 24-18).

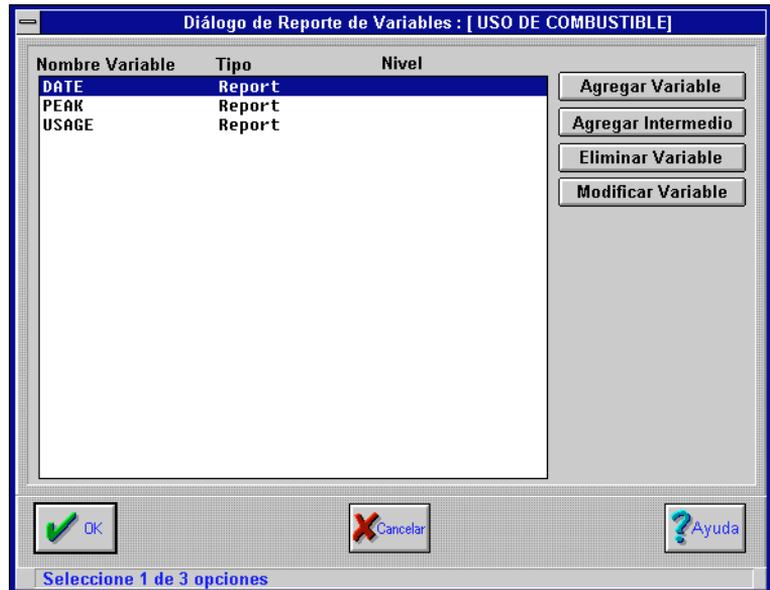


Figura 24-18. Cuadro de diálogo Variables de informe

- b. defina una variable de informe o una variable intermedia seleccionando **Agregar variable** o **Agregar intermedia**, respectivamente.
- c. aparece un prompt en pantalla para que ingrese un nombre de variable nuevo.
- d. especifique un **Nombre de variable nuevo** y seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Ecuación de variable (ver Figura 24-9).

- e. defina la variable utilizando el editor Ecuación de variable. Cuando haya finalizado, seleccione **OK** para que aparezca en pantalla el cuadro de diálogo Formato de variable (ver Figura 24-19).



Figura 24-19. Cuadro de diálogo Formato de variable

- f. seleccione el formato (por ej., fijo, fecha, texto, dirección, etc.), el ancho de campo, los dígitos fraccionarios y la justificación para el formato de visualización de la variable. Cuando haya finalizado, seleccione **OK**.
 - g. si la variable que ha definido es una variable de informe (en lugar de una intermedia), el sistema vuelve al cuadro de diálogo Ver informe (ver Figura 24-17). En este caso, seleccione una ubicación para la variable en el informe.

Cuando termine de ubicar la variable, seleccione **OK**. El sistema vuelve al cuadro de diálogo Variables del informe (ver Figura 24-18).
 - h. puede continuar agregando, eliminando o modificando variables como lo estime conveniente. Cuando finalice, seleccione **OK**. El sistema vuelve al cuadro de diálogo Ver informe (Figura 24-17).
3. cuando haya terminado de definir el informe, seleccione **OK** para guardar el informe y salir.

Informes tabulares recurrentes

Este editor (ver Figura 24-20) se utiliza para informes que le permiten visualizar muestras repetidas que se recolectaron en las celdas.

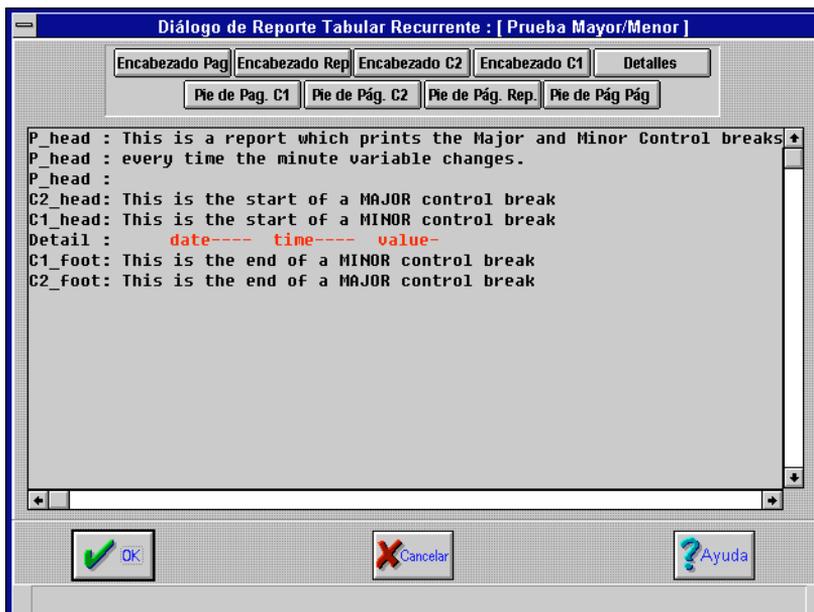


Figura 24-20. Editor Informe tabular recurrente

Las instrucciones para utilizar este editor son las siguientes:

1. seleccione cualquiera de los nueve botones (**Encabezador de página**, **Encabezador de informe**, etc.) que se encuentran en la parte superior del editor. Aparece en pantalla el cuadro de diálogo Ver informe (ver Figura 24-17).
2. coloque texto en los informes como se indica a continuación:
 - a. seleccione **Ingresar texto**. Aparece en pantalla un editor de texto.



Figura 24-21. Pantalla Generación automática de informes



Figura 24-22. Cuadro de diálogo Generación automática de informes

- seleccione un **Tipo de programación** de la lista desplegable.

7. si selecciona un **Tipo de programación** de “Programación”, defina hasta 36 fechas en la sección Detalles de Programación del editor. El informe se ha de generar en cada fecha a la hora especificada.
8. seleccione **OK** para guardar los cambios y salir.
9. puede continuar agregando, eliminando, modificando o copiando informes como lo estime conveniente. Cuando haya finalizado, seleccione **OK**.

Generación manual

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Docutrend ▶ Generación de informes** en el menú principal. Aparece en pantalla Generación manual de informes (ver [Figura 24-23](#)).



Figura 24-23. Pantalla Generación manual de informes

2. seleccione un informe Docutrend en la lista desplegable. Esta lista contiene el **Nombre del informe** y el **Tipo de informe** de cada uno de los informes previamente definidos.
3. seleccione un **Nombre de extracción de datos** de la lista desplegable.
4. especifique la primera y la última **Fecha** y **Hora** para los datos que se han de incluir en este informe.

- cuando haya finalizado, seleccione **Informe** para comenzar a generarlo. Aparece en pantalla Ver informe (Figura 24-24).

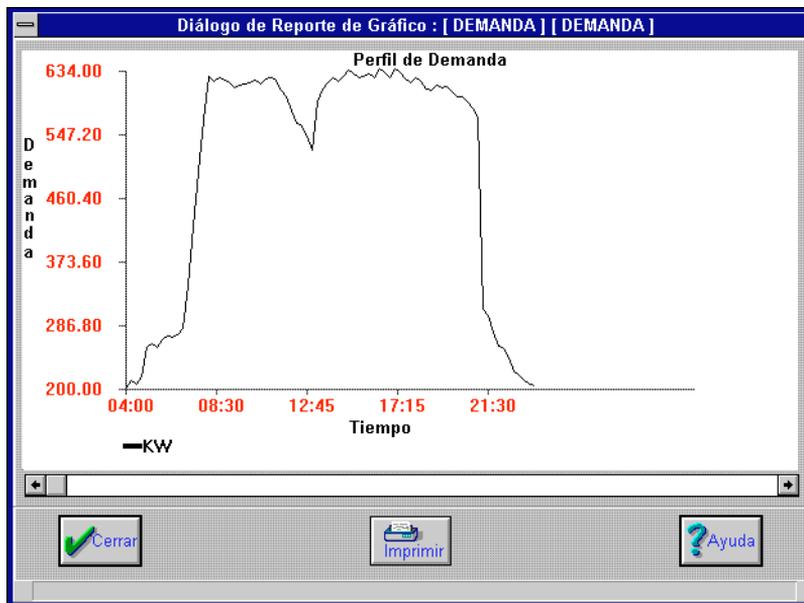


Figura 24-24. Pantalla Ver informe

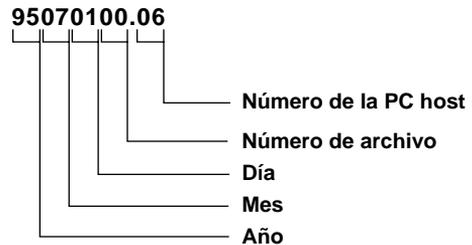
- de ser necesario, seleccione **Imprimir** para generar un informe impreso.
- cuando haya terminado, seleccione **Cerrar**.

Manera de archivar datos Docutrend

I/NET le permite guardar datos Docutrend en línea en un archivo. Un archivo de este tipo contiene datos de una o más celdas. Sólo puede archivar datos en un archivo “nuevo” dos veces por día; sin embargo, puede archivar datos en un archivo “actual” muchas veces durante el mismo día.

Mantenga los archivos en discos flexibles o en un directorio aparte en el disco rígido si desea que queden disponibles en un formato accesible.

El archivo cuenta con un nombre de ocho dígitos junto con el número de station del operador como extensión. El nombre se analiza de la siguiente manera:



Nota: El número de PC host es 01 para una conexión directa de PC host.

Archivo RWONLN

Durante la instalación y la configuración, se asigna a Docutrend una cantidad determinada de espacio en el disco rígido de la station del operador. Los datos en línea se recaban y se mantienen en celdas de datos en el archivo RWONLN. Cuando llega al 90%, y luego al 95% de la capacidad del archivo RWONLN (en sectores que contienen 512 bytes cada uno), aparece un mensaje en la pantalla y en la impresora del sistema. Debe archivar los datos antes de que el archivo RWONLN se llene por completo. Si no lo hace, cuando el archivo llega al 100% de su capacidad, se detiene el proceso de guardado. Una vez que los datos están archivados, los sectores que los contienen quedan vacíos y comienza nuevamente el guardado de datos.

Para asegurarse de que el sistema cuenta con un archivo RWONLN lo bastante grande para aceptar los datos para las celdas del sistema, calcule el tamaño que debe tener el archivo de la manera en que se describe en TCON151, Manual de referencia técnica de Docutrend.

Procedimiento para archivar

Debe haber por lo menos un registro en al menos una de las celdas antes de que pueda archivar datos.

Puede archivar una sola celda o todas a la vez. Quizá desee segregrar cierto tipo de datos. Por ejemplo, quizá coloque datos Docutrend en un disco flexible y datos de Muestreo A_ en otro. De esta manera lo único que necesita es recuperar la información de un diskette cuando desea generar un informe.

Manera de archivar una sola celda

Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Consultar/editar celda Docutrend ▶ Datos de archivo** en el menú principal. Aparece en pantalla Datos de archivo (ver [Figura 24-25](#)).



Figura 24-25. Pantalla Datos de archivo

Nota: No es posible archivar una celda transitoria. Si intenta archivar tan sólo una, aparece en pantalla un mensaje de error.

2. seleccione una celda de la lista.
3. especifique la **Última fecha** y la **Última hora** como lo estime conveniente. Aparecen en pantalla la última fecha y hora que se han de incluir en este archivo. Todos los datos, incluyendo la fecha y la hora especificadas, se han de transferir a la ubicación del almacenamiento de archivo.
4. seleccione **Archivo actual** o **Archivo nuevo**. El Archivo actual es el último archivo que realizó la host. El Archivo nuevo es el primer archivo disponible para el día en curso.
Si desea utilizar un diskette en el que ha estado archivando el mismo tipo de datos que ahora intenta guardar, seleccione **Archivo actual**. De lo contrario, seleccione **Archivo nuevo**.
5. seleccione **Archivo**. Aparece en pantalla el prompt que se ilustra en la [Figura 24-26](#).



Figura 24-26. Prompt Archivo

Antes de insertar el diskette nuevo, debe hacer una etiqueta que contenga los mismos números que aparecen en el prompt. Este nombre de archivo consta del año (2 dígitos), el mes (2 dígitos), el día (2 dígitos) y la cantidad de veces que se realizó un archivo durante ese día (2 dígitos). La extensión es el número de la host. Puede haber hasta dos archivos realizados para un archivo “nuevo” cada día. Esto le permite identificar el día que se realizó el archivo. Si también identifica los datos por celda o por función, le será de utilidad para identificar lo que se ha archivado.

6. inserte el diskette y seleccione **OK**. El sistema guarda los datos y vuelve a la pantalla anterior.

Manera de archivar todas las celdas disponibles

Para archivar todas las celdas disponibles al mismo tiempo en el mismo diskette, siga las mismas instrucciones que se enumeran para archivar una sola celda. La única diferencia consiste en que debe seleccionar **Archivar todas** en lugar de **Archivar**. Remítase a “Manera de archivar una sola celda” en la pág. 24-26.

Nota: Al seleccionar *Archivar todas*, el sistema pasa por alto toda celda transitoria existente.

Inspección de archivos

El directorio de archivos se inspecciona de la siguiente manera:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Consultar/editar celda Docutrend ▶ Directorio de archivos** en el menú principal. Esto hace que el sistema busque los registros de archivo y muestre en pantalla un resumen de todas las celdas previamente archivadas (ver Figura 24-27).

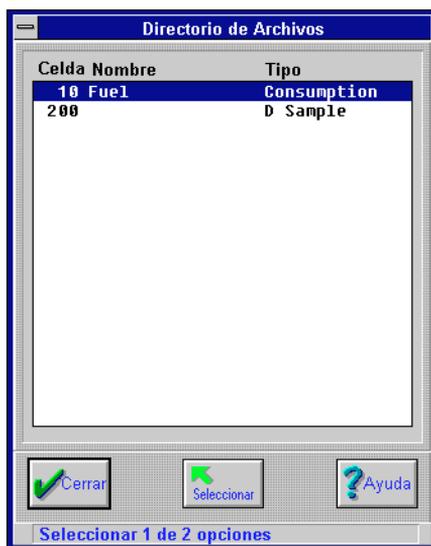


Figura 24-27. Resumen de archivos

- seleccione una celda y luego **Seleccionar**. Aparece en pantalla una lista del/los archivo/s que contienen información para esa celda (ver Figura 24-28), junto con la última hora/fecha asociadas con los datos de cada diskette.



Figura 24-28. Detalles de archivos

- ahora puede eliminar un registro de directorio de archivo. Seleccione **Cerrar** para volver al menú anterior sin eliminar el registro.

Caution: No es posible recuperar el material de archivo previamente eliminado.

Carga de datos dinámicos

Esta opción le permite cargar en forma manual los últimos datos Docutrend de la medianoche para demanda, invalidación de facturación, consumo y estadísticas de tiempo de ejecución a las celdas

Docutrend adecuadas de la host. Resulta muy útil cuando estos datos no fueron almacenados de la manera apropiada el día anterior debido a problemas de comunicación, de la PC, etc.

1. Conéctese al controlador deseado.
2. Seleccione **Editar ▶ Controlador ▶ Carga de datos dinámicos** en el menú principal. Aparece en pantalla el siguiente mensaje:

Se ha iniciado la carga de datos dinámicos.

3. Seleccione **OK**. Esta carga se ejecuta en sesenta segundos.

Nota: *Cada vez que pone esta opción en práctica se guarda una copia completa de los datos de medianoche en el archivo RWONLN de la host.*

Docutrend a DIF

Puede pasar datos Docutrend a una planilla de cálculos para generar un informe, manipular los datos o crear cuadros. Los datos se deben traducir de Docutrend a DIF (Formato de intercambio de datos). La mayoría de los programas de planilla de cálculo aceptan este formato.

Una vez que los datos han sido convertidos, puede transferir el sistema de control a un archivo de lotes opcional (nombre de archivo.BAT) escrito por Ud. Este archivo de lotes puede pasar automáticamente al DOS, iniciar un programa de planilla de cálculo de un tercero y reiniciar I/NET luego de abandonar el programa de planilla de cálculo.

Los siguientes tipos de conversiones están disponibles:

- ◆ conversión automática utilizando parámetros de conversión pre-establecidos
- ◆ conversión manual a partir de grupos de conversión seleccionados o de parámetros de datos seleccionados en forma individual.

La conversión automática se lleva a cabo de manera periódica, en los momentos que Ud. especifique, a partir de los datos Docutrend en línea pero no desde un almacenamiento de archivos. Los parámetros de conversión automática se definen en el editor Docutrend a DIF.

La conversión inmediata se lleva a cabo a pedido del usuario. Este tipo de conversión le permite realizar un registro manual por conversión de registro de acuerdo con sus necesidades.

Conversión automática de Docutrend a DIF

I/NET se puede configurar para convertir los datos Docutrend automáticamente. Esto hace necesario que implemente grupos de conversión que describan los parámetros del proceso de conversión. Estos parámetros incluyen la siguiente información: qué datos convertir, las fechas y los horarios en que se deben realizar las conversiones, nombres de archivos para archivos DIF de salida, nombres de archivos para archivos de lotes que se han de ejecutar luego de la conversión y nombres de los grupos de conversión.

El procedimiento para agregar un nuevo grupo de conversión es similar para ambos tipos de conversión Docutrend, la automática y la manual. Siga estas instrucciones:

1. seleccione **Editar ▶ Computadora host ▶ Docutrend a DIF** en el menú principal. Aparece en pantalla el editor Docutrend a DIF (ver [Figura 24-29](#)). En esta pantalla se observan todos los grupos de conversión previamente definidos.
2. seleccione **Agregar**. Aparece un prompt en pantalla para que ingrese un **Nuevo nombre de conversión** (ver [Figura 24-30](#)).
3. ingrese hasta 16 caracteres para el nombre del grupo de conversión y seleccione **OK**. Aparece en pantalla el editor Detalles de conversión (ver [Figura 24-31](#)).
4. el nombre que ingresó aparece como el **Nombre de conversión** por defecto. De ser necesario, puede editarlo.
5. ingrese la **Hora del día** en que desea que comience la conversión, utilizando un formato de 24 horas.

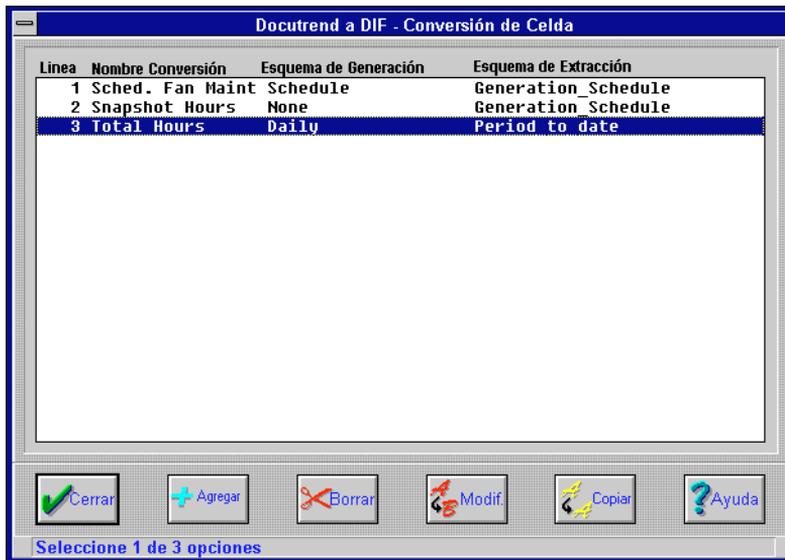


Figura 24-29. Editor Docutrend a DIF



Figura 24-30. Prompt Nuevo nombre de conversión

6. seleccione una **Programación de generación** de la lista desplegable.
7. seleccione una **Programación de extracción** de la lista desplegable.
8. ingrese hasta 31 caracteres para el **Nombre del archivo de salida** y el del path.
9. ingrese hasta 31 caracteres para el **Nombre del archivo del lote** y el del path.

Figura 24-31. Pantalla Detalles de Conversión

10. si seleccionó Programación como opción de Programación de generación, ingrese el mes, el día y el año para todas las fechas de conversión.
11. cuando se hayan ingresado todos los datos, seleccione **Seleccionar celda**. Aparece en pantalla Resumen de conversión de celdas (ver Figura 24-32).
12. seleccione **Insertar**.
13. si el tipo de host de su host está definido como “Directa” o “Discado”, ignore la instrucción que sigue. Si el tipo de host está definido como “LAN”, el sistema pone en pantalla una lista de las workstations de la host (ver Figura 24-33). Seleccione una host de la lista y luego **OK**.
14. aparece en pantalla Selección de celda (ver Figura 24-34).
15. seleccione una celda de la lista y luego **OK**. Aparece en pantalla Selección de campo (ver Figura 24-35).

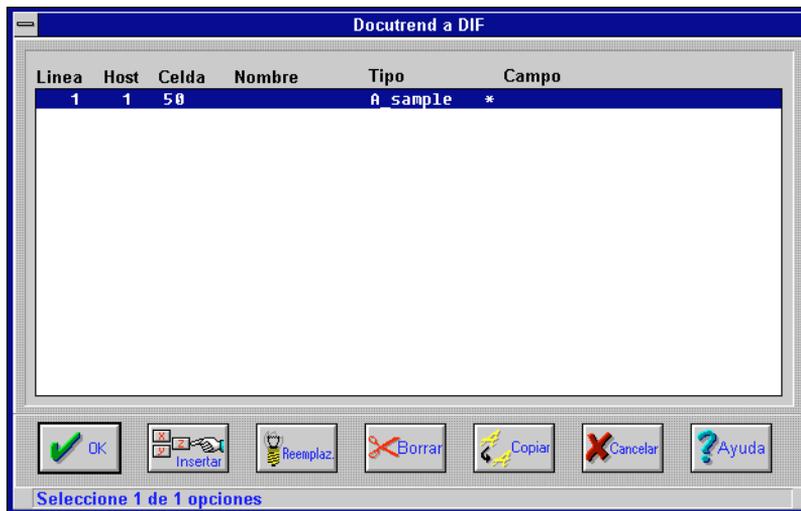


Figura 24-32. Pantalla Resumen de conversión de celdas



Figura 24-33. Lista de hosts

16. seleccione un campo de la lista y luego **OK**. El sistema vuelve a la pantalla Resumen de conversión de celdas (ver Figura 24-32).

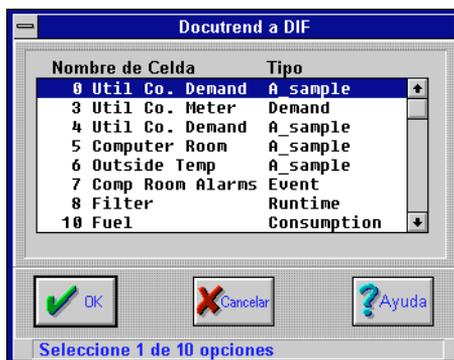


Figura 24-34. Pantalla Selección de celdas



Figura 24-35. Pantalla Selección de campo

17. repita las instrucciones 12 a 16 tantas veces como sea necesario.
18. cuando haya terminado de insertar todos los datos de campo de celdas, seleccione **OK**. El sistema vuelve al editor Docutrend a DIF (ver Figura 24-29).
19. cuando haya terminado de agregar grupos de conversión, seleccione **Cerrar** para salir.

Conversión manual de Docutrend a DIF

La función Conversión a DIF le permite ejecutar los grupos de conversión Docutrend a DIF y archivos de lotes asociados en forma manual a partir de grupos previamente definidos o de un grupo que puede crear para una conversión manual única. Se accede a este editor desde la selección **Docutrend** del menú principal. Las opciones disponibles en este menú son: **Generación de informe y Conversión a DIF**.

1. Seleccione **Docutrend** ▶ **Conversión a DIF** en el menú principal. Aparece en pantalla Conversiones de Docutrend a DIF (ver Figura 24-36).

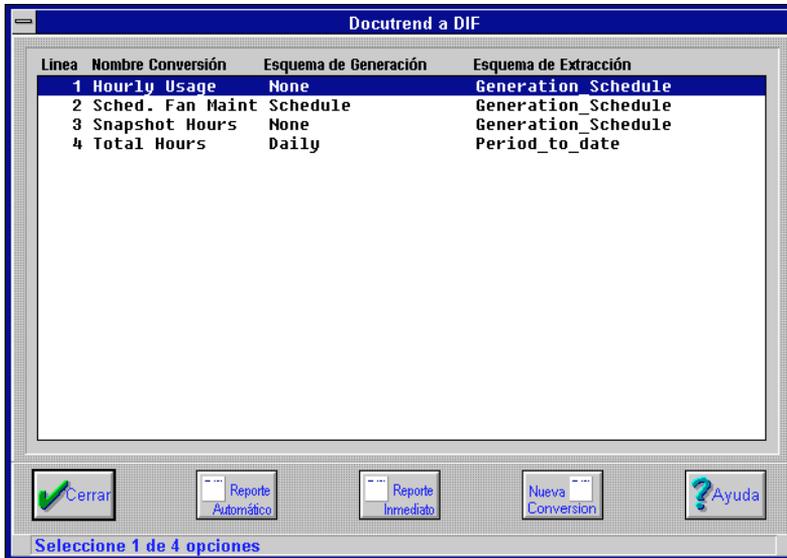


Figura 24-36. Pantalla Conversiones de Docutrend a DIF

2. esta pantalla se utiliza para acceder a las siguientes opciones:
 - ❖ Informe automático
 - ❖ Informe inmediato
 - ❖ Nueva conversión

Cada una de estas opciones se describe a continuación.

3. cuando haya finalizado, seleccione **Cerrar** para salir de esta pantalla.

Informe automático

Esta opción se utiliza para ejecutar un grupo de conversión actualmente definido que generalmente funciona de manera automática. Seleccione el grupo de conversión a ejecutar e inmediatamente realice la conversión de datos.

1. Las Conversiones Docutrend a DIF que aparecen en pantalla muestran una lista con todos los grupos de conversión. Seleccione un grupo de conversión y luego **Informe automático**.
2. cuando haya terminado, seleccione **Cerrar** para salir de esta pantalla.

Informe inmediato

Esta opción se utiliza para ejecutar un grupo de conversión actualmente definido. A diferencia del Informe automático, esta opción le permite volver a seleccionar los datos y los márgenes de tiempo de la extracción, el nombre del archivo de salida y también insertar nuevos campos de celda, reemplazar los campos de celda actuales por otros y también eliminar y copiar campos. La conversión se ejecuta de manera inmediata cuando sale de la función. El procedimiento es el siguiente:

1. seleccione un grupo de conversión de la lista en la pantalla Conversiones de Docutrend a DIF y luego **Informe inmediato**. Aparece en pantalla el editor Parámetros de conversión (ver [Figura 24-37](#)).
2. ingrese el margen de la **Fecha más lejana** y de la **Hora más lejana** para los datos de extracción.
3. ingrese el margen de la **Última fecha** y de la **Última hora** para los datos de extracción.
4. ingrese el **nombre del archivo de salida**.
5. una vez que los datos sean los correctos, seleccione **OK**. Aparece en pantalla Resumen de conversión de celdas (ver [Figura 24-38](#)).



Figura 24-37. Editor Parámetros de conversión



Figura 24-38. Pantalla Resumen de conversión de celdas

6. seleccione **Insertar**. Aparece en pantalla Selección de celda (Figura 24-34). En esta pantalla se observa una lista con las celdas de todas las hosts conectadas.
7. seleccione la celda que contiene los datos que desea y luego **OK**. Aparece en pantalla Selección de campo (ver Figura 24-35).

8. seleccione el campo que desea utilizar y luego **OK**. El sistema vuelve a la pantalla Resumen de conversión de celdas (ver [Figura 24-32](#)). Se inserta la nueva línea y aparecen en pantalla todos los campos del grupo de datos de conversión.
9. repita las instrucciones 6 a 8 tantas veces como sea necesario.
10. seleccione **OK** para aceptar el grupo de conversión y comenzar la conversión. El sistema vuelve a la pantalla Conversiones de Docutrend a DIF (ver [Figura 24-36](#)).

Nueva conversión

Esta opción se utiliza para crear un grupo de conversión de datos de la nada. No es posible crear una programación automática, pero esta opción se ejecuta inmediatamente una vez que acepta el grupo de datos. Siga estas instrucciones:

Nota: *Cuando utiliza la función Nueva conversión, no puede guardar el grupo de conversión de datos que ha creado, el que constituye un grupo único de datos que se descarta una vez que termina la conversión.*

1. seleccione un grupo de conversión de la lista en la pantalla Conversiones de Docutrend a DIF y luego **Nueva conversión**. Aparece en pantalla el editor Parámetros de conversión (ver [Figura 24-37](#)).
2. ingrese el margen de la **Fecha más lejana** y de la **Hora más lejana** para los datos de extracción.
3. ingrese el margen de la **Última fecha** y de la **Última hora** para los datos de extracción.
4. ingrese el **nombre del archivo de salida**.
5. una vez que los datos sean los correctos, seleccione **OK**. Aparece en pantalla Resumen de conversión de celdas (ver [Figura 24-38](#)).
6. seleccione **Insertar**. Aparece en pantalla Selección de celda (ver [Figura 24-34](#)). En esta pantalla se observa una lista con las celdas de todas las hosts conectadas.

7. seleccione la celda que contiene los datos que desea y luego **OK**. Aparece en pantalla Selección de campo (ver [Figura 24-35](#)).
8. seleccione el campo que desea utilizar y luego **OK**. El sistema vuelve a la pantalla Resumen de conversión de celdas (ver [Figura 24-32](#)). Se inserta la nueva línea y aparecen en pantalla todos los campos del grupo de datos de conversión.
9. repita las instrucciones 6 a 8 tantas veces como sea necesario.
10. seleccione **OK** para aceptar el grupo de conversión y comenzar la conversión. El sistema vuelve a la pantalla Conversiones de Docutrend a DIF (ver [Figura 24-36](#)).



Preliminary

9/18/98

Index

A

- Activar botón 18-25
- Ajuste de ciclo 22
- Amortiguación deseada (%) 15-10, 15-15
- AST 2-11

B

- Banda de ruido (%) 15-15
- Banda proporcional 15-9, 15-24
- Bar charts 9-14
- Botón Extensión (EXT)
 - cuadro de diálogo Puntos de puerta 9-51
 - cuadro de diálogo Selección de punto 9-53
- Botón Opción (OPT)
 - cuadro de diálogo Puntos de puerta 9-51

C

- Cálculo, módulo Control digital directo 9-56
- Campos de tarjeta 18-11
- Compás de espera de finalización de caracteres 20-2
- Configuración
 - conflicto de station 3-19
- Contra intrusos 18-8
- Control adaptable 15-9
- Control de acceso
 - Ascensores
 - agregado de extensión 18-23
 - configuración de la DPU 18-3
 - Control iniciado de acceso
 - copiado 18-60
 - descripción 18-54
 - eliminación 18-60
 - modificación 18-60
 - Grupos
 - copiado 18-39
 - eliminación 18-40
 - modificación 18-39
 - Individuos
 - agregado de clave/tarjeta 18-41
 - asignación de márgenes 18-48
 - copiado de una clave/tarjeta 18-49
 - Invidiuos

Preliminary

9/18/98

eliminación de una clave/tarjeta
18-50

Pantalla de transacción dinámica
descripción 18-52

Programaciones de puerta
copiado 18-20
copiar todas 18-21
modificación 18-20

Programaciones de puertas
eliminación 18-22

Puertas
copiado de extensión 18-14
eliminación de extensión 18-15

Control de demanda 25

Control de iluminación
copiado de zonas 16-10

Control digital directo
editores 15-1
módulos
2-Pos 15-3
ALBa 9-56, 15-18
FLOAT 9-56, 15-11
PID 9-56, 15-6
RELAY 15-20
RESET 9-56, 15-15

sintonización
representación gráfica de
entrada/salida 15-24
sintonización automática 15-25
sugerencias prácticas 15-25

Control iniciado de acceso
agregado 18-55

Cronómetro de intervalo 15-21

Cuadro de diálogo
Estilo de dibujo de puntos digitales 9-42

Cuadro de diálogo Configurador de color
RVA 9-40

Cuadro de diálogo Estilos de dibujo 9-51

Cuadro de diálogo Estilos de dibujo de
puntos analógicos 9-49

Cuadro de diálogo Extensiones 9-53

Cuadro de diálogo Marcador de página de
gráficos 9-20

Cuadro de diálogo Seleccionar una página
de gráfico 9-22

Cuadro de diálogo Seleccionar una página
de gráficos 9-22

D

DC
ver Control de demanda

Definiciones de zona
copiado de zonas 16-10

Demora 15-21
antes de la respuesta 20-2

Designación de piso 18-25

Distribución de alarma 18-9

Distribución de transacción 18-9

Docutrend
funciones 24-1
informes
generación
automática 24-21
representación gráfica XY 24-15
tabulares no recurrentes 24-16
parámetros del control de demanda 28

Preliminary

9/18/98

Download

Date [5-3](#)

MIP [5-11](#)

driver, I/NET

running [2-15](#)

Duración de apagado [16-4](#)

Duración del golpe [18-9](#)

Duración sonora [3-6](#)

E

Editor de gráficos

menú Editar, selección [9-29](#)

opción del menú Puertas, selección [9-57](#)

opciones del menú de archivo

Cargar símbolo de biblioteca [9-27](#)

Editor Elev_Ctrl [9-55](#)

Enrutamiento de mensaje

mensajes del sistema

recibidos en la host [7-2](#)

recibidos en la impresora [7-2](#)

Equipment

counts low [5-20](#)

Equipo

mapeado [19-3](#)

estado de la memoria [5-8](#)

Estados de conexiones discadas,
finalización [4-7](#)

F

Filtro de entradas [15-5](#), [15-8](#), [15-13](#)

G

Graphics Editor

Brush menu options

Invisible [9-40](#)

Grupo de distribución [3-2](#)

Grupos

copiado [18-39](#)

eliminación [18-40](#)

modificación [18-39](#)

H

HiLo, DDC module [9-56](#)

Hora de ajuste [15-10](#), [15-15](#)

I

I/STAT

Funciones del LED [21-14](#)

parámetros del MR [21-11](#)

Preliminary

9/18/98

Ícono de un tercero 3-5
Impresora
 interlineado 3-4
Inactivación de facturación
 Mapeado de equipo 19-3
Ícono de discado gráfico
 agregado 9-59
Informes tabulares
 no recurrentes 24-16
Informes tabulares no recurrentes 24-16
Ingreso a un link 3-14
Inhibición de alarma 8-2
Interface del controlador industrial
 dirección esclava 20-2
 estado de puerto 20-1
Intervalo de reseteo 15-9, 15-24
Intervalo de ritmo 15-9
Intervalo de tiempo 4-4
Intervalo del reseteo 15-14
Invalidación de facturación
 Código de acceso no facturable 19-8
 Códigos de control de acceso 19-9
 Porcentaje de la carga base 19-11

L

LAN
 adapter card 1-13
 dirección 4-2
 SHARE.EXE 2-2
 velocidad 4-3

Lector de salida 18-8
Lighting Circuit 16-1
Lighting Zone 16-6
Límite bajo de entrada 15-8
Límite bajo de salida 15-9, 15-13
Límite de la rampa de salida 15-9
line spacing, printer 3-4
Link
 eliminación 3-13
 modificación 3-13

M

MCU
 agregado 3-22
 Summary 3-21
Menú de archivo, Editor de gráficos
 opción Abrir 9-5
Menú Pincel, editor de gráficos
 opción Invisible 9-40
Message routing
 automatic routing 7-4
Modo manual 8-2
Modo prueba 8-2
Módulo de dos posiciones 9-56
Módulo PID 15-6
Mouse
 instalación 1-13

Preliminary

9/18/98

N

Número de índice de piso [18-25](#)

O

Objetos

 esquinas [9-18](#)

Ocupante

 selección [10-5](#)

Outside Air Temperature [20](#)

P

página de sistema por defecto [9-2](#)

página del sistema por defecto [3-5](#)

Página inicial [7-11](#)

Páginas de sistema

 página por defecto [9-2](#)

Páginas del sistema

 página por defecto [3-5](#)

Páginas gráficas

 ícono de Discado gráfico

 agregado [9-59](#)

Parámetro Tipo de mensaje [18-10](#)

Paridad/LRC [18-11](#)

Passwords

 selección de host [10-6](#)

 selección de ocupante [10-5](#)

PID, DDC module [9-56](#)

Porcentaje lleno [4-3](#)

Programación automática de tiempo

 zonas de iluminación [16-9](#)

Programación de tiempo

 definiciones de zona [16-9](#)

protector de pantalla [2-10](#)

Puerta

 golpe [18-9](#)

 manera de ponerles nombre [3-23](#)

 programación

 agregado [18-16](#)

Puertas

 parámetros [18-8](#)

Punto de demanda actual [27](#)

Puntos

 MD(Monitor discreto), editores de
 extensión [9-54](#)

 visualización del valor [8-2](#)

Puntos AD (Alarma discreta)

 editores de extensión [9-54](#)

R

Reconocimiento de alarma [8-7](#)

 visualización [8-3](#)

Relay Module [15-20](#)

representación gráfica de entrada/salida

[15-24](#)

representación gráfica XY [24-15](#)

Reset Module [15-15](#)

Resumen

 puerta [8-15](#)

Preliminary

9/18/98

Revisión de la transmisión [3-29](#)

Runtime Details parameters [14-6](#)

S

Selección de host [10-6](#)

SETUP.EXE [2-9](#)

SHARE.EXE

LAN systems [2-2](#)

Sintonización automática [15-25](#)

Sintonización manual [15-23](#)

Site discado múltiple

ícono de discado de la host [4-7](#)

taps requeridos [4-7](#)

Sobretensión máxima (%) [15-15](#)

Station

Save [5-10](#)

T

Tap

AD/AA [4-4](#)

editores de configuración

parámetros actualizados [4-2](#)

nombre [4-2](#)

speaker [4-3](#)

Tap AD/AA [4-4](#)

Temporariamente atendida [7-6](#)

Tipo de lector [18-7](#)

U

Uso del mouse

manera de resaltar [1-4](#)

selección del menú [1-3](#)

V

Visualización automática de página [9-46](#)

W

Wink Source [16-4](#)

Z

Zona de iluminación

copiado [16-10](#)

Zona de ingreso [18-8](#)

Zone definitions

circuit assignment [16-8](#)

time schedule [16-9](#)

Zoom [9-32](#)

Preliminary

9/18/98



P.O. Box 59469, Dallas, Tx 75229

Phone: (972) 323-1111

FAX Phone: (972) 242-0026

CSI Europe

Unit B3, Armstring Mall - Southwood

Farnborough GU14 ONR, United Kingdom

Phone: 44 1252 370900, Fax: 44 252 372470

CSI Pacific

36 Hsler Rd.

Osborne Park, Western Australia 6017

Phone: 61 9 244 2799, Fax: 61 9 244 4335

You may obtain copies of this document by
ordering document number TCON198.

TCON198 – 09/98