

# **ESKER** *Tun<sup>®</sup> Plus*

---

Acceso a aplicaciones –  
Ejeutable 32 bit

Tun Plus 2009  
Issued May 2008

Copyright © 1989-2008 Esker S.A. All rights reserved.

© 1998-2002 The OpenSSL Project; © 1994-2003 Sun Microsystems, Inc.; © 1996 Wolfgang Platzer (wplatzer@iaik.tu-graz.ac.at); © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). All rights reserved. Tun contains components which are derived in part from OpenSSH software. See the copyright.txt file on the Tun CD for additional copyright notices, conditions of use and disclaimers. Use and duplicate only in accordance with the terms of the Software License Agreement - Tun Products.

North and South American distributions of this manual are printed in the U.S.A. All other distributions are printed in France. Information in this document is subject to change without notice. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of Esker S.A..



Esker S.A., 10 rue des Émeraudes, 69006 Lyon, France  
Tel: +33 (0)4.72.83.46.46 ♦ Fax: +33 (0)4.72.83.46.40 ♦ info@esker.fr ♦ www.esker.fr

Esker, Inc., 1212 Deming Way, Suite 350, Madison, WI 53717 USA  
Tel: +1.608.828.6000 ♦ Fax: +1.608.828.6001 ♦ info@esker.com ♦ www.esker.com

Esker Australia Pty Ltd. (Lane Cove - NSW) ♦ Tel: +61 (0)2 8596 5100 ♦ info@esker.com.au ♦ www.esker.com.au

Esker GmbH (München) ♦ Tel: +49 (0) 89 700 887 0 ♦ info@esker.de ♦ www.esker.de

Esker Italia SRL (Milano) ♦ Tel: +39 02 57 77 39 1 ♦ info@esker.it ♦ www.esker.it

Esker Ibérica, S.L. (Madrid) ♦ Tel: +34 91 552 9265 ♦ info@esker.es ♦ www.esker.es

Esker UK Ltd. (Derby) ♦ Tel: +44 1332 54 8181 ♦ info@esker.co.uk ♦ www.esker.co.uk

Esker, the Esker logo, Esker Pro, Extending the Reach of Information, Tun, and Tun Emul are trademarks, registered trademarks or service marks of Esker S.A. in the U.S., France and other countries.

The following are trademarks of their respective owners in the United States and other countries: Microsoft, Windows, Back-Office, MS-DOS, XENIX are registered trademarks of Microsoft Corp. Netscape and Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corp. IBM, AS/400, and AIX are registered trademarks of IBM Corp. SCO is a registered trademark of Caldera International, Inc. NetWare is a registered trademark of Novell, Inc. Sun, Sun Microsystems and Java are trademarks of Sun Microsystems, Inc. Oracle is a registered trademark of Oracle Corp. Informix is a registered trademark of Informix Software Inc. Sybase is a registered trademark of Sybase, Inc. Progress is a registered trademark of Progress Software Corp. All other trademarks mentioned are the property of their respective owners.

# Indice

<b>Prefacio .....</b>	<b>9</b>
<b>Introducción a la emulación.....</b>	<b>11</b>
Funcionamiento .....	11
Modo de transmisión .....	11
Emuladores de Esker .....	11
Los emuladores de terminal Esker y NIS .....	12
<b>Emulación asíncrona.....</b>	<b>13</b>
Funcionamiento básico .....	13
Terminales .....	13
Configuración .....	14
Archivos de configuración .....	14
Arranque del emulador asíncrono.....	14
Interface del usuario .....	15
Menús .....	15
Ver los menús .....	15
Barra de herramientas.....	16
Barra de estado .....	16
Emulación sobre TCP/IP .....	16
Configuración .....	17
Empezar una sesión de emulación.....	17
Emulación sobre líneas serie .....	17
Configuración .....	18
Arrancar la emulación .....	19
Emulación sobre líneas modem TAPI .....	19
Emulación sobre SSH.....	20
Configuración .....	20
Sesiones y configuraciones.....	22
Administrar múltiples sesiones.....	22
Definición .....	22
Guardar una configuración en un archivo .....	23
Abrir una configuración .....	23
Modificar el contenido de un archivo .cfz.....	23
Editar y guardar configuraciones de tipo .cfg .....	24
Personalización y reconversión gráfica .....	24
Cargar /Guardar archivos .ctx.....	25
Opciones del emulador .....	25
Opciones de inicio y desconexión .....	25
Nacionalidad teclado .....	25
Personalizar .....	25
Características de las emulaciones HP .....	26
Intercambio Dinámico de Datos (DDE) .....	26
Tun EMUL y DDE .....	27
Utilización .....	28
Ejemplo.....	31
<b>La emulación síncrona IBM.....</b>	<b>35</b>
Protocolos de conexión.....	35
Emulación TN3270E .....	35
Emulación TN5250E .....	36
Gateway 3270 .....	36

Gateways UNIX SNA-TCP/IP .....	36
Gateways Novell Netware for SAA .....	37
Gateways Microsoft SNA Server .....	37
Gateway con 5250 .....	38
Gateways UNIX SNA-TCP/IP .....	38
Gateway Netware for SAA .....	39
Gateway Microsoft SNA Server .....	39
Inicio del emulador síncrono .....	39
Interface del usuario .....	40
Menús .....	40
Ver menús .....	40
Barra de herramientas .....	40
Barra de estado / Barra OIA .....	42
Conexión en la emulación síncrona IBM .....	42
Personalización de una sesión de emulación síncrona .....	42
Opciones comunes en la pestaña Sesión .....	42
Pestaña Sesión en conexiones TN3270 o TN3270E (emulación 3270) .....	43
Pestaña Sesión en la conexión SNA Server o Netware for SAA (emulación 3270) .....	43
Pestaña Sesión en la conexión con TN 5250 o TN5250E (emulación 5250) .....	44
Pestaña Sesión en la conexión con Netware for SAA o SNA Server (emulación 5250) .....	45
Pestaña Sesión en la conexión múltiple .....	46
Iniciar sesiones .....	47
La barra OIA .....	47
Contenido de la barra OIA .....	47
Indicadores de la sesión de emulación (Columnas 1 a 3) .....	47
Indicadores de bloqueo del teclado (Columnas 9 a 17) .....	48
Indicador de mensaje (sólo 5250) (Columnas 26 -27) .....	49
Indicador de modo APL (Columnas 32 a 41) .....	49
Indicador de modo Shift (Columnas 42 a 44) .....	49
Indicador de modo Insertar (Columna 52) .....	49
Indicador de la posición del cursor (Columnas 75 a 80) .....	49
Mensajes de Aviso del Programa .....	49
Modo APL(emulación 3270) .....	50
HLLAPI (sólo emulación 3270) .....	51
Utilización del HLLAPI .....	52
Acceso a datos de un MainFrame IBM desde una aplicación Windows (HLLAPI) .....	52
<b>Personalización de los emuladores .....</b>	<b>57</b>
Emulador asíncrono .....	57
Tamaño de la pantalla .....	57
Tipo de desplazamiento .....	57
Barras de desplazamiento .....	57
Acoplamiento del cursor .....	57
Centrado de Terminal .....	57
Archivo de mapa de bits .....	58
Alineación .....	58
Mosaico .....	58
Desplazamiento con texto .....	58
Casar con la zona de visión .....	58
Zona de visión .....	58
Emulador síncrono .....	58
Imagen .....	58
Ver borde .....	59
Elección de la fuente .....	59
Emulación asíncrona .....	59

Emulación síncrona .....	59
Personalización de los colores .....	59
Emulación asíncrona .....	60
Emulación síncrona .....	61
Trabajar con un panel de teclas de función personal .....	62
Emulación asíncrona .....	62
Emulación síncrona .....	63
Configuración del ratón (emulación asíncrona) .....	63
Agregar/borrar un evento .....	64
Agregar/borrar/mover una instrucción .....	64
Enviar un texto .....	64
Ejecución de un script local.....	64
Ejecutar una macro .....	64
Teclas de función.....	64
Otras funciones.....	65
Impresión .....	65
Impresión de pantalla .....	65
Configuración de impresiones desde el servidor .....	65
Emulación asíncrona .....	65
Impresión con plantillas (emulaciones 3270/5250).....	66
Impresión transparente (emulación asíncrona).....	68
Cortar & Pegar .....	68
Opciones de copia (emulación asíncrona).....	68
Transferencia de archivos .....	69
Emulación asíncrona .....	69
Emulación síncrona 3270 .....	71
Transferencia de múltiples archivos (emulación síncrona) .....	72
Ver los controles tras reconocer una secuencia .....	73
Personalización del terminal.....	74
Emulación asíncrona .....	74
Emulación síncrona .....	74
Modificar la tabla de caracteres (emulación síncrona IBM) .....	75
Personalización del teclado.....	76
Emulación asíncrona .....	76
Emulación síncrona .....	83
Automatización con macros .....	84
Grabar macros .....	84
Encriptación de contraseñas en macros.....	84
Editar macros.....	85
.....	85
Asociar una macro de inicio o de salida.....	85
Personalización de menús.....	86
Definición de un perfil de personalización de menús .....	86
Guardar un perfil de personalización de menús .....	86
Cortafuegos.....	87
<b>Emulación de impresoras IBM.....</b>	<b>89</b>
Nociones preliminares: Unidad Lógica (LU) ).....	89
Emulación de la impresora .....	89
Emulación de la impresora .....	90
Utilización de la emulación de impresoras IBM .....	90
Desde la aplicación de emulación de terminal 3270 o 5250 .....	90
Desde la misma aplicación de emulación de impresora 3287 o 3812.....	90
Conexión en la emulación de impresora IBM .....	91
Los diferentes tipos de conexión en impresión .....	91

Personalización de una sesión de impresión .....	91
Opciones comunes en la pestaña Sesión .....	92
Pestaña Sesión en conexión TN3270E (emulación 3287).....	92
Pestaña Sesión en la conexión SNA Server o Netware for SAA (emulación 3287).....	92
Pestaña Sesión en conexión TN5250E (emulación 3812).....	93
Pestaña Sesión en la conexión con Netware for SAA o SNA Server (emulación 3812).....	94
Configuración de la impresión 3287 o 3812.....	95
Opciones de impresión para el servidor .....	95
Configuración de la Impresión en el PC.....	95
Estado de la emulación 3287 o 3812 .....	96
Estado de la sesión de impresión.....	96
Comandos de Impresión.....	97
Archivo de registro .....	97
<b>Zonas interactivas .....</b>	<b>99</b>
Reglas de reconocimiento y visualización .....	99
Tipos de controles.....	99
Crear zonas interactivas.....	100
Lista de controles por zona interactiva.....	100
Crear un control desde un área seleccionado de la pantalla .....	104
Modificar y borrar una zona interactiva o un control.....	104
Herramientas de edición de acciones de los controles.....	105
Eventos de un botón .....	105
Opciones del menú .....	105
Eventos sobre un texto o un texto transparente .....	105
Eventos en un control auto-activo .....	105
Eventos en la barra de desplazamiento.....	105
Opciones de la lista combinada .....	106
Administración de eventos y opciones.....	106
<b>Editor de paneles de teclas de función .....</b>	<b>109</b>
Inicio del editor de paneles de teclas de función .....	109
Creación de un botón .....	109
Botones adicionales.....	111
Configuración por defecto de los botones.....	111
Configuración y Situación del Panel .....	112
Orden del panel.....	112
Abrir un panel de teclas de función existente.....	113
Guardar un panel de teclas de función.....	113
Prueba del panel de teclas.....	113
Funciones suplementarias del editor de paneles.....	113
Menús de contexto y barra de herramientas .....	115
Configuración del Panel .....	115
Configuración de Botones .....	115
Barra de Herramientas.....	115
<b>Automatización del emulador.....</b>	<b>117</b>
Principios de las macros .....	117
Sintaxis .....	117
Ejemplo de macro .....	117
Sintaxis del lenguaje.....	119
<b>Utilización avanzada del emulador asíncrono.....</b>	<b>121</b>
El concepto de emulación .....	121
Las secuencias de escape.....	122

Contenido del archivo de secuencias de escape .....	122
Inicialización del terminal .....	123
Cabeceras de secuencia .....	124
Definición de las secuencias de escape .....	124
Ejemplos .....	126
Las teclas de función .....	127
Contenido del archivo de teclas de función.....	127
Integración de las teclas de función en el emulador.....	128
Configuración del terminal.....	128
Contenido de un archivo de configuración del terminal .....	128
Detalles .....	129
Los teclados nacionales .....	129
Descripción.....	129
Leer un archivo .nat.....	130
Los códigos de control.....	130
Conversión de códigos.....	131
Las tablas de caracteres .....	132
Administración interna de las tablas de caracteres.....	133
Fuentes de caracteres alternativos .....	134
<b>Ejemplos de utilización de las acciones de Esker.....</b>	<b>135</b>
Salir de Esker Viewer a petición del servidor .....	135
Transferencia de archivos desde el servidor.....	135
Copiar de Windows a Unix .....	135
Copiar de UNIX a Windows .....	136
Arrancar comandos desde el servidor.....	136
Ejecución de macros desde el servidor.....	137
Impresión transparente.....	137
Acciones propuestas por Esker.....	137
Ejemplo 1: impresión transparente en la impresora predeterminada del PC a través del administrador de impresión de Windows .....	137
Impresión transparente directa a un puerto de impresora.....	138
Cambio dinámico del tipo de terminal.....	139
Cambio automático de sesiones.....	139
Soporte de ratón en aplicaciones UNIX .....	139
Principio .....	139
Acciones aportadas.....	140
Implementación.....	143
<b>Soluciones diversas .....</b>	<b>145</b>
Atributos de color en la emulación .....	145
Emulación en 132 columnas.....	146
132 Columnas .....	146
Definir el número de columnas en un archivo .CTX.....	146
Emulación con 25 líneas.....	146
Emulación scancode .....	147
Usar el modo scancode.....	147
Usar COM3 y COM4.....	148
Definición de los comandos del módem.....	148
<b>Sintaxis de programas .....</b>	<b>149</b>
Lista de comandos de Tun EMUL.....	149
Sintaxis .....	149
Descripción.....	150
Sintaxis .....	151

Descripción.....	151
Sintaxis .....	151
Descripción.....	152
Sintaxis .....	152
Descripción.....	153
Sintaxis .....	153
Descripción.....	154
Sintaxis .....	154
Descripción.....	154
<b>Cableado serie .....</b>	<b>155</b>
Resumen de los puertos y cables serie .....	155
DTE/DCE .....	155
Cableado mínimo.....	156
Conversión de 9-a-25 pines.....	156
Posibilidades del cableado.....	157
<b>Ejemplos de macros .....</b>	<b>159</b>
<b>Índice.....</b>	<b>163</b>

# Prefacio

Tun EMUL - Acceso a Aplicaciones es una suite de aplicaciones de emulación de terminal: emulación asíncrona UNIX, emulación síncrona IBM 3270 y 5250, servidores de impresoras IBM 3287 y 3812, y editor de paneles de teclas de función.

Las versiones ejecutables de Tun EMUL para Windows 3.x y la versión ActiveX de Tun EMUL ase describen en manuales separados:

- Tun EMUL bajo Windows 3.x – Acceso a aplicaciones
- Tun EMUL versión ActiveX – Acceso a aplicaciones

Tun EMUL es una parte de la gama de productos de software Tun tal y como se muestra a continuación::

	<b>Funcionalidades en Windows</b>	<b>Componentes en entorno multiusuario</b>
<b>Esker TCP/IP Stack</b>	Pila de comunicaciones TCP/IP para Windows 3.x (DLL)	N/D
<b>Network Resource Access (Tun NET)</b>	Aplicaciones TCP/IP (NIS, Cliente y Servidor NFS, PING, Redirección y compartición de impresoras, Cliente y Servidor FTP, TELNET, Cliente y Servidor RSH, TAR, WALL, TFTP, TIME)	Aplicaciones TCP/IP (NIS, Cliente y Servidor NFS, PING, Redirección y compartición de impresoras, Cliente y Servidor FTP, TELNET VT320, Cliente RSH, TAR, WALL)
<b>Application Access (Tun EMUL)</b>	Emulador de terminal (asíncrono, emulación IBM3270 e IBM5250, impresoras 3287/3812)	Emulador de terminal (asíncrono, emulación IBM3270 e IBM5250, impresoras 3287/3812)
<b>Data Access (Tun SQL)</b>	Drivers ODBC para modelo Cliente/Servidor TCP/IP (SGBD Oracle, Informix, Sybase, DB2, Progress y C-ISAM) y herramienta de conversión de bases de datos	Drivers ODBC para modelo Cliente/Servidor TCP/IP (SGBD Oracle, Informix, Sybase, DB2, Progress y C-ISAM) y herramienta de conversión de bases de datos
<b>TCP/IP Network Services</b>	Navegador NIS, redirección y compartición de impresoras	Redirección y compartición de impresoras

Algunas funciones y procedimientos de este manual sólo se aplican a ciertas plataformas. En este caso, el párrafo o la sección en cuestión se marcará de la siguiente manera:



Windows 98



Entorno multiusuario



Excepto entorno multiusuario

Tun EMUL para Windows también se incluye en Tun PLUS que además incluye todos los módulos mencionados con anterioridad. El procedimiento de instalación de Tun PLUS permite instalar Tun EMUL.

Se puede instalar Tun EMUL independientemente de Tun PLUS, incluso en la versión Multi-User Windows del producto.



## Introducción a la emulación

Un terminal se diseña para interpretar el flujo de datos desde un servidor y para permitir que el usuario se comunique con dicho servidor. Hay muchos terminales disponibles en el mercado capaces de conectarse con servidores UNIX, HP, VT, MainFrames IBM, mini-ordenadores, etc.

La emulación de terminal permite reproducir un terminal en el PC. Las mayores ventajas de la emulación de terminal son:

- Permitir la conexión con un servidor remoto desde el PC que contiene el software de emulación.
- Utilizar otras aplicaciones disponibles en el PC simultáneamente con la conexión.
- Aprovechar las características gráficas que ofrece el entorno PC bajo Windows.

### Funcionamiento

El flujo de datos desde el servidor incluye caracteres y secuencias de escape. Los caracteres aparecen tal cual en la posición del cursor, mientras que las secuencias de escape suelen ir precedidas de un carácter especial (escape) e informan al terminal que es necesario realizar ciertas operaciones especiales como mover el cursor, borrar la pantalla, cambiar los atributos de la pantalla, color, etc.

El papel del emulador de terminal es interpretar correctamente las secuencias de escape del servidor, para poder restaurar la pantalla correspondiente del terminal original.

En la otra dirección de comunicación (hacia el servidor), las teclas que pulsa el usuario se convierten en caracteres simples o secuencias de caracteres (por ejemplo, con las teclas de función), las cuales se transmiten al servidor. Esta conversión la realiza también el emulador de terminal.

### Modo de transmisión

La emulación de terminal es posible con dos modos de transmisión entre el PC y el servidor:

- Emulación asíncrona: el PC y el servidor intercambian datos en modo carácter, es decir carácter a carácter, sin ningún mecanismo preciso ni supervisión del intercambio (de ahí la noción de asíncrono). También se conoce como modo carácter.
- Emulación síncrona: al contrario que en la emulación asíncrona, no hay flujo de caracteres sin estructurar entre el PC y el servidor, sino paquetes de datos que se envían alternativamente en una dirección u otra (de ahí la noción de síncrono). También se conoce como modo pantalla.

### Emuladores de Esker

Esker incluye un amplio rango de emulaciones:

- Por una parte, emulaciones de terminal asíncronas, para conectarse a servidores UNIX, HP, DEC, etc. (protocolo Telnet).
- Por otra, emulaciones de terminal síncronas, para conectarse a servidores MainFrame IBM y AS/400 (protocolo Telnet 3270 y Telnet 5250). Los emuladores de Esker también ofrecen la opción de conectarse a servidores IBM a través de puertas de enlace SNA y Netware for SAA.
- Por último, emulaciones de impresoras, que consisten en utilizar el PC como un servidor de impresión para impresoras como la IBM 3287 y 3812.

Este completo rango de emulaciones permite que el usuario acceda a los diferentes tipos de servidores desde su PC y mejore la ergonomía de las aplicaciones tradicionales a través de las potente configuración y opciones de personalización que se incluyen.

## Los emuladores de terminal Esker y NIS



Los emuladores de Esker pueden acceder al servidor NIS mediante el gestor de recursos centralizados Tun NIS. Durante la instalación de Tun se pregunta si se quiere instalar Tun NIS.

Esta funcionalidad permite al usuario ver los recursos disponibles en la red y seleccionarlos directamente con un simple clic del ratón. En el contexto de emulaciones de terminal de Esker, la aplicación Tun NIS permite acceder fácilmente a los distintos servidores de la red y seleccionar aquel con el que se quiere abrir una emulación. Por supuesto, el administrador del sistema tiene que haber configurado previamente el servidor NIS y tiene que haber definido la tabla de servidores mediante el Administrador NIS.

Tun NIS también permite acceder a objetos compartidos en la red como imágenes (para el fondo de pantalla, por ejemplo) y paneles de teclas de función.

Para una descripción completa del Administrador NIS, véase la sección correspondiente del manual TCP/IP Network Services suplementada con el módulo Acceso a aplicaciones, o en el manual Tun NET- Acceso a recursos de la red suplementada con el paquete de Tun PLUS.

## Emulación asíncrona

La emulación asíncrona implica un intercambio bidireccional de caracteres entre el PC y el servidor. No hay ningún mecanismo preciso que dirige este intercambio. A medida que el servidor va enviando caracteres se pueden ir escribiéndolos. La unidad básica de la emulación asíncrona es el carácter.

El emulador asíncrono de Esker funciona con:

- Red TCP/IP (Winsock norm, protocolo de conexión Telnet)..
- Enlace serie RS232, a través de uno de los puertos serie del PC (de COM1 a COM32).
- Línea telefónica conmutada (modem).
- SSH

---

**Nota:**

La versión en 16 bits del emulador (para PC con Windows 3.x) proporciona otros tipos de acceso que se detallan en la Guía del Usuario de la versión en 16 bits.

---

## Funcionamiento básico

Cada sesión se asocia a un terminal : Se refiere al tipo de emulación utilizada entre el PC y el servidor. Tun EMUL incluye más de 20 tipos de emulaciones asíncronas que cubren la mayoría de los terminales del mercado. Terminal, significa la combinación de parámetros avanzados como secuencias de escape, teclas de función, códigos de control, códigos enviados, etc.

Además, se pueden agregar configuraciones personalizadas a su sesión, como dimensiones de la pantalla, fuente utilizada, atributos de texto y color, definición de teclado, fondo de pantalla, editor de panel de teclas, ratón, ... Esto se conoce como rediseño o redefinición de la emulación de terminal.

---

**Nota:**

Por razones de compatibilidad con las versiones anteriores de Tun, se mantiene la notación de los parámetros de redefinición de la emulación de terminal (colores, fondo de pantalla, dimensiones, fuentes, vínculos...). Si tiene archivos de contexto existentes (archivos con extensión .ctx), puede mantenerlos cargándolos al configurar la sesión.

---

## Terminales

Esker incluye la emulación de más de 20 terminales, cubriendo la mayoría de terminales disponibles en el mercado. Seleccionar un terminal consiste en elegir los parámetros avanzados como las secuencias de escape, las teclas de función, los códigos de control, ..., que son esenciales para la comunicación PC / servidor.

La lista de terminales disponibles es la siguiente:

- ANSI, ANSIX: Consolas SCO UNIX, SCO XENIX
- ANSI\_EUC, ANSI\_JAP: Consolas SCO UNIX, SCO XENIX (Japón)
- AT386: Consola Interactive UNIX (386) , UNIVEL
- ATO300: ALCATEL APX

- FT: Fortune
- DASHER: Data General 412
- HPTERM: Consola (2392A) de Hewlett Packard
- IBM3151, HFT: IBM RS6000
- HPTERM: Consola Hewlett Packard (2382A)
- IMP: Impresora (soft copy)
- MINITEL, ISO 6429: Minitel
- TM266: Philips P90x0
- TO300, T0300850: UNISYS U6000
- TWSSDP; TWSVIP: BULL DKU 7102/7202
- VT52, VT100, VT220, VT320 VT520: DEC
- WYSE50, WYSE60: WYSE
- 97801; ba80\_08: Siemens/Nixdorf/Nixdorf

## Configuración

El emulador de terminal se puede utilizar a diferentes niveles:

- Para establecer una conexión simple, utilizando los parámetros básicos del terminal ;
- Para agregar colores, un fondo de pantalla, para editar parámetros de pantalla, para mostrar un panel de teclas;
- Para utilizar macros, personalizar el teclado o el ratón, diseñar vínculos;
- Para adaptar archivos de configuración a emulaciones de terminal concretas (agregando secuencias de escape, particularidades nacionales,...)

## Archivos de configuración

Los parámetros de la sesión se guardan en archivos de configuración que tienen las siguientes extensiones:

- .ter: Contiene los nombres de los archivos de configuración avanzados.
- .tab, .fun, .nat, .seq, .cod, .snd y .ses: Archivos de configuración avanzados.
- .ctx: Contiene los parámetros de visualización.
- .pan: Configuración de panel de teclas de función.
- .hot: Configuración de zonas interactivas
- .cfg: Información necesaria para abrir las sesiones definidas en el archivo de configuración. Los archivos de configuración referenciados en el archivo .cfg deben estar situados en el mismo directorio.
- .cfz: Archivo que contiene los archivos de configuración. Al contrario que un archivo .cfg, el archivo contiene en realidad los archivos en sí y no sólo las referencias a los archivos.

## Arranque del emulador asíncrono

Para ejecutar Tun EMUL, haga clic en el icono Generic Application Access desde Applications Access del grupo Esker Tun.

Una vez iniciado el emulador, podrá:

- Abrir una nueva sesión de emulación seleccionando el tipo de conexión (TCP/IP, RS232, modem, etc.). Remítase a las secciones correspondientes para los diferentes tipos de conexión.

- Abrir una sesión (una o más sesiones preconfiguradas Remítase a la sección “Sesiones y configuraciones” on page 22.

## Interface del usuario

### Menús

---

#### Nota:

No todos los menús y configuraciones que se describen a continuación están disponibles. Los menús y opciones que se describen a continuación no estarán totalmente disponibles si no se abrió ninguna sesión o si se está utilizando una versión personalizada del emulador donde se borraron menús y/u opciones.

---

- Archivo: Abre, cierra y guarda sesiones o configuraciones, crea accesos directos, imprime y configura la impresión, salida del emulador
- Edición: Opciones de copiar/pegar
- Configuración: Configuración, parámetros de visualización, de sesión, de panel de teclas de función, de zonas interactivas, de teclado y de terminal, asociación de una macro de inicio o de salida, personalizador de emulación, opciones del emulador, edición de terminal, reinicio del terminal, visualización (pantalla completa, panel de teclas de función, barra de herramientas, barra de estado)
- Conexión: Reinicia la conexión, inicia y detiene una conexión por modem, introduce un número de teléfono, envía comandos predefinidos por la conexión sin necesidad de teclado
- Transferencias: Configura protocolos de envío, envía y recibe archivos, cancela transferencias
- Macro: Ejecuta, edita o graba macros, espera una selección, encripta secuencias o emisiones
- Opciones: Utiliza un firewall (proxy), inicia los accesorios de Tun, cambia el idioma del interface
- Ventana: Organiza las ventanas
- Ayuda: Ayuda en línea y ventana Acerca de

### Ver los menús

Independientemente de la disponibilidad de los menús, se puede mostrar u ocultar la barra de menús del emulador. Si se oculta la barra de menús, el efecto es el mismo que visualizar el emulador a pantalla completa sin menús como en un terminal tonto.

Para ver la pantalla completa, elija Pantalla completa en el menú Configuración. Si ya tiene oculta la barra de menús, puede acceder a esta opción haciendo clic en el botón derecho del ratón en cualquier parte de la pantalla.

Si desea aplicar los cambios de inmediato, haga clic en la pestaña Personalizar y marque o no la casilla Ver la sesión a pantalla completa sin menús.

Si desea cambiar la visualización del emulador para la siguiente vez que se arranque, haga clic en la pestaña General y elija la opción deseada.

Ejemplo:

Al arrancar, el emulador aparece a su tamaño por defecto con la barra de menús visible. Si quiere que arranque el emulador a pantalla completa sin la barra de menús, elija Opciones en el menú Configuración y después Ver Pantalla Completa (sin menús) en la pestaña General. Salga del emulador y reinicielo: arrancará a pantalla completa y sin menús.

### Nota:

Los integradores de soluciones de emulación pueden ofrecer a sus usuarios un emulador asíncrono personalizado con menús y opciones elegidos por ellos mismos. Remítase a la sección See “Personalización de menús” on page 86.

---

## Barra de herramientas

La barra de herramientas le permite acceder de forma simple y rápida a los principales comandos del emulador.

Por defecto, el emulador muestra una barra de herramientas con algunos de los botones configurados.

Se puede:

- Ver u ocultar la barra de herramientas (opción Barra de herramientas en el menú Configuración).
- Ver botones grandes o pequeños (Opciones en el menú Configuración, pestaña Personalizar, casilla Botones pequeños en barra de herramientas).

Puede personalizar la barra de herramientas:

- La barra de herramientas flotante y el acoplamiento: Para ello, haga clic con el botón izquierdo sobre el asidero (situado en el extremo de la barra de herramientas) y mueva la barra de herramientas manteniendo presionado el botón izquierdo del mouse. Cuando el puntero del mouse alcance uno de los bordes de la sesión de emulación, la barra de herramientas se acoplará automáticamente.
- Los botones y los separadores de la barra de herramientas: Obtenga acceso al menú contextual de la barra de herramientas (haga clic con el botón derecho sobre la barra de herramientas) y elija Personalización... Agregar, elimine y clasifique los botones o los separadores que desee. Haga clic en Restablecer para volver a la barra de herramientas predeterminada.
- Estilo de la barra de herramientas: puede ser plana (valor predeterminado) o no (elija Opciones del menú Configuración, la ficha Personalizar y el estilo plano).

También puede elegir su propio mapa de bits de la barra de herramientas que puede personalizar con la aplicación correspondiente. Especifique la ruta de acceso al mapa de bits en la opción del Registro BitmapPath en la clave:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Esker/Tun/8.00/TunEmul/Toolbar
```

Asimismo, en el Registro puede cambiar el orden de los botones (Orden) y el número de botones de la barra de herramientas (BitmapButtons).

## Barra de estado

Elija Configuración > Barra de estado para ver u ocultar la barra de estado.

La barra de estado contiene la siguiente información:

- Información de la sesión actual.
- Modo de comunicación utilizado.
- Coordenadas del cursor.
- Indicador de trabajos de impresión.
- Indicador del estado del teclado que se puede utilizar para bloquearlo o desbloquearlo.
- Indicadores de Mayús., Bloq. Num y Bloq. Despl.

## Emulación sobre TCP/IP

Para abrir una sesión de emulación sobre TCP/IP, elija Nueva sesión y entonces TCP/IP del menú Archivo.

## Configuración

Rellene los campos necesarios para la conexión, siguiendo las instrucciones de a continuación, y después haga clic en Aceptar.

### Tipo de conexión

Si el tipo de conexión que se muestra no corresponde con la que se desea, se puede seleccionar otra conexión de entre los tres tipos siguientes:

- Conexión por red TCP/IP (opción Telnet)
- Conexión por enlace RS232 (opción Serie)
- Conexión por modem (opción Serie con módem).
- Conexión por SSH (opción SSH).

Dependiendo del tipo de conexión elegida, aparecerán distintos campos.

### Terminal

Escoger el tipo de terminal más apropiado para el servidor o la aplicación que se pretende utilizar.

- ▶▶ Ver “Terminales” on page 13

### Contexto

En el campo Contexto, seleccione todos los parámetros que definen el entorno de trabajo de la sesión: fuente que se utilizará, dimensiones de la pantalla, color de la fuente y estilo, fondo de pantalla, panel de teclas de función, utilización del ratón, etc. Este campo es opcional.

### Nombre del servidor (conexión TCP/IP)

Entre el nombre o la dirección IP del host con el que desea conectar (únicamente introduzca el nombre cuando tenga un servidor de nombres).

Esta lista contiene los servidores registrados en el archivo hoststab.



Si se dispone de un servidor NIS, se muestra en la lista todos las máquinas referenciadas en dicho servidor.

### Número de puerto Telnet (conexión TCP/IP)

Por defecto, el número de puerto correspondiente al protocolo Telnet es el 23. Si su configuración utiliza otro puerto, introduzca el nuevo valor en este campo.

## Empezar una sesión de emulación

Después de seleccionar un host y un tipo de terminal, pinche en OK para abrir la conexión. Si el TCP/IP está ejecutándose correctamente en el PC y en el hosts, recibirá el prompt del login.

## Emulación sobre líneas serie

El emulador puede utilizar los puertos serie de COM1 a COM32, incluso simultáneamente, para conectar con diversos servidores.

Seleccionar Sesión nueva y entonces RS-232 del menú Archivo para configurar las opciones en línea serie.

## Configuración

Los campos Tipo de conexión, Tipo de terminal y Parámetros de visualización se pueden rellenar como en una conexión TCP/IP. Consulte Sesión de emulación en una red TCP/IP para más detalles.

### Puerto

Este campo determina que puerto de comunicación del PC (COM1 a COM32) se utilizará.

### Velocidad

La velocidad de transmisión sobre líneas asíncronas se miden en baudios (bits por segundo). El ratio de baudios debe estar entre 75 y 115200. Este valor debe definirse en armonía con la velocidad en el servidor (archivo /etc/getty-defs).

### Bits de datos

Este campo describe el número de bits significativos utilizados para hacer un byte. Este número debe rondar entre 7 y 8. Compruebe la definición en el host para asegurarse.

### Bits de parada

1 o 2 bits marcan el final de un byte.

### Paridad

El bit de paridad ofrece una medida de protección de los errores de transmisión. El bit de paridad debe ser even u odd; None significa que no se enviará ningún bit de paridad después de un byte.

En transmisiones de 8 bits, space o mark pueden utilizarse para definir el último bit de un byte a 0 o 1.

## Configuración avanzada

Haga clic en el botón Avanzado para completar la configuración de su conexión.

### Tamaño buffer E/S

Este campo define (en bytes) el tamaño de los buffers de Entrada/Salida. El valor por defecto es de 2048.

### Control de flujo

El control de flujo previene el desbordamiento y la pérdida de datos de los buffers de E/S. Es muy importante que se defina el mismo valor en el host que en Tun EMUL.

Los controles de flujo Xon/Xoff y Xany/Xoff son los más utilizados en los servidores UNIX.

Con Xon/Xoff, cuando los buffers del PC en emulación llegan a completarse en un 75%, envía un carácter DC3 (^S) al host pidiéndole la suspensión del envío de datos. Cuando llega a vaciarse en un 75%, el PC envía un carácter DC1 (^Q) para pedir al host que continúe enviando datos.

Cuando se utiliza Xon/Xoff, el PC en emulación sigue enviando un DC3 para suspender la transmisión, pero envía cualquier carácter para pedir que continúe enviando.

Algunos servidores UNIX mantienen el control de flujo directamente a través del cableado. En vez de utilizar caracteres especiales (DC1 y DC3), se envían señales electrónicas cuando los buffers del PC están llenos. Esto se conoce como acuerdo por hardware.

- Señales DTR y DSR.
- Señales RTS y CTS.

Seleccione los valores que precise con el ratón.

## Arrancar la emulación

Para conectar con un host, utilizando los parámetros que se han descrito anteriormente, pulsar el botón **OK**.

Las comunicaciones serie son más difíciles que las TCP/IP y pueden precisar de una atención especial en el cableado y configuración del host. Dispone de ayuda adicional en “Cableado serie” on page 155.

## Emulación sobre líneas modem TAPI

Tu utiliza la interfaz estándar TAPI para configurar los parámetros del módem. Esta interfaz presenta las siguientes ventajas:

- La instalación del módem es muy sencilla gracias a la detección automática.
- El módem se configura una sola vez y puede ser utilizado por otras aplicaciones de comunicación.

Los parámetros específicos de la conexión de modem-TAPI son los siguientes.

### Módem

Esta lista incluye todos los módems instalados en su PC.

Instale y configure su módem con ayuda del icono Modems del panel de configuración de Windows. Este cuadro le permite instalar fácilmente su módem gracias a la detección automática.

- ▶▶ Para más información acerca de los campos incluidos en este cuadro, consulte la ayuda ofrecida en el kit de recursos de Windows, sección Communications / Modems and communication tools / Setting up a modem. Si esta ayuda no se encuentra instalada en su PC, busque el fichero en el CD-ROM de instalación de Windows. Utilice el botón Configurar el modem para ver los parámetros del módem seleccionado en la lista. El cuadro que aparecerá es el mismo que le permite configurar su módem desde el icono Modems del panel de configuración de Windows.

### Número de teléfono

Se puede entrar el número de teléfono del host en este campo, a no ser que prefiera ponerlo manualmente cada vez que arranque la conexión. Se pueden utilizar comas (,) para insertar una pausa de 2 segundos durante el marcado. Esto puede ser necesario para obtener línea externa en edificios de oficinas o para hacer llamadas internacionales (p.e. 00,33,478935536).

Si entra un número de teléfono, el emulador lo marcará automáticamente al arrancar.

### Tiempo de espera de conexión (timeout)

Este campo indica el tiempo (en segundos) después del cual, si no se obtiene una respuesta del módem del servidor, se considerará que ha fallado la conexión, 30 segundos es un valor razonable.

### Reglas de marcado

Seleccione la opción Utilizar reglas de marcado si desea modificar automáticamente el número de teléfono marcado en función de la zona geográfica a la que llama o de la zona desde la que realiza la llamada.

Haga clic en el botón Reglas de marcado para configurar los parámetros de marcación.

### Código de país

Seleccione en la lista el país al que llama. El prefijo del país seleccionado se antepondrá al número de teléfono del servidor para formar el número marcado.

## Código de área

Indique el prefijo de la región a la que llama (facultativo). Este prefijo sólo existe en algunos países.

## Ubicación

Seleccione en la lista desplegable la configuración correspondiente al lugar desde el que realiza la llamada. La configuración incluye un conjunto de parámetros que permiten simplificar la marcación en función de su configuración telefónica. Para modificar estos parámetros, haga clic en el botón Avanzado. También es posible acceder al cuadro de diálogo que aparecerá por medio del icono Modems del panel de configuración de Windows, con ayuda del botón Dialing properties. Consulte la ayuda de Windows para más información sobre el contenido de este cuadro de diálogo.

## Emulación sobre SSH

Tun usa el estándar OpenSSH para proporcionar conectividad SSH. Para abrir una nueva sesión de emulación utilizando SSH, seleccione Archivo>Nueva sesión>SSH.

## Configuración

**Número de puerto SSH:** El número predeterminado para el puerto SSH estándar es 22 pero puede modificarlo si su host requiere un puerto diferente para las conexiones SSH.

**Nombre de usuario de SSH:** El nombre de la cuenta SSH que se utiliza para iniciar sesión en el host.

**Propiedades de SSH:** Haga clic en el botón Propiedades de SSH para configurar SSH. A continuación, se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de SSH.

### Propiedades de SSH – Ficha General

- **Activar SSH 1:** Seleccione esta opción para activar la versión 1 del protocolo de SSH para esta sesión. Esta opción está activada de manera predeterminada. La versión 1 del protocolo permite el uso de cifradores de cifrado Triple DES (3DES) y Blowfish.
- **Activar SSH 2:** Seleccione esta opción para activar la versión 2 (la versión más moderna) del protocolo de SSH para esta sesión. Esta opción está activada de manera predeterminada. La versión 2 del protocolo permite el uso del cifrado Arcfour así como de los cifradores Triple DES 93DES), Blowfish y CAST128 en el modo de CBC.

**Nota:** Si se comprueban ambas versiones de SSH, se utilizará la versión más moderna de SSH compatible con el host.

- **Activar compresión:** Permite al cliente comprimir los datos antes de su cifrado. Si el host también admite la compresión, se comprimen las transmisiones entre el cliente y el host. En el caso de archivos grandes, disminuyen los tiempos de transmisión en conexiones más lentas.

### Propiedades de SSH – Ficha Autenticación de host

Existen tres ubicaciones para almacenar las claves de autenticación de host. Las tres ubicaciones aceptarán tanto las claves de nivel SSH1 como las de nivel SSH2. Puede reconocer cada tipo de clave por el formato de la misma. Las claves SSH1 contienen el nombre de host o la dirección IP, la longitud de la clave RSA, el exponente decimal y los módulos, seguidos de comentarios opcionales.

Las claves de SSH2 contienen el nombre del host de la dirección IP, el tipo de clave ("ssh-rsa" o "ssh-dss"), la clave pública codificada en base 64 para SSH 2 ó el exponente decimal y los módulos para SSH1, seguidos por los comentarios opcionales.

- **Hosts conocidos:** Copie y pegue las claves del host directamente en el cuadro. Los hosts que aparecen listados aquí se consideran hosts conocidos para este espacio de trabajo y pueden ser elegibles para la autenticación de claves públicas. Este cuadro acepta claves tanto de nivel SSH1 como de nivel SSH2.

- **Usar archivo de hosts conocidos del sistema:** Seleccione esta opción para utilizar el archivo de hosts conocidos del sistema. Haga clic en Editar para agregar, cambiar o eliminar claves de este archivo. El archivo de hosts conocidos del sistema lo configura el administrador y enumera los hosts conocidos que pueden usar todos los usuarios en un equipo concreto.
- **Usar archivo de hosts conocidos del usuario:** Seleccione esta opción para usar el archivo de hosts conocidos. Haga clic en Editar para agregar, cambiar o eliminar claves de este archivo. El archivo de hosts conocidos del usuario enumera los hosts conocidos que pueden usar determinados usuarios en un equipo concreto.

Si desactiva esta opción, no podrá guardar nuevas claves de hosts y aparecerá un mensaje de advertencia cada vez que intente iniciar sesión en un host desconocido, incluso si ha iniciado sesión en él con anterioridad.

- **Aceptar hosts desconocidos:** Le permite conectarse a hosts que no se han guardado como hosts desconocidos. Una vez se ha conectado a un host de esta manera, Tun le pregunta si desea agregar esta clave de host al archivo de hosts conocidos del usuario, si está activado el uso de ese archivo.
- **Pedir confirmación para hosts desconocidos:** Si esta opción está activada, aparecerá un mensaje siempre que intente conectarse a un host que no se haya guardado como host conocido. Una vez haya confirmado que desea conectarse a un host desconocido, se establecerá su conexión con el host.
- **Restablecer valores predet.:** Haga clic en este botón para cambiar cada parámetro de configuración de esta ficha de nuevo a su valor predeterminado. Los valores predeterminados se basan en el estándar de SSH libre actual en el momento en que se desarrolló esta versión de Tun.

## SSH: Archivo de hosts conocidos del usuario o del sistema

Se puede obtener acceso a estos cuadros de diálogo haciendo clic en los botones Editar en la ficha Autenticación de host SSH. Estos botones le permiten obtener acceso directo a los archivos host conocidos.

- **Hosts conocidos:** Copie y pegue las claves del host directamente en el cuadro. Los hosts que aparecen listados aquí se consideran hosts conocidos y son elegibles para la autenticación de claves públicas. Las claves aquí mostradas se guardarán en el archivo que se indica a continuación. Este cuadro acepta claves tanto de nivel SSH1 como de nivel SSH2. Este cuadro aparecerá atenuado si no dispone de permiso de acceso de escritura sobre el archivo.
- **Ruta a archivo:** Muestra la ubicación del archivo que contiene las claves de hosts que aparecen en el cuadro de texto indicado anteriormente.

**Nota:** Si el usuario sólo dispone de acceso de lectura al archivo, los cuadros de diálogo Ruta de archivo y Hosts desconocidos no se pueden modificar.

## Propiedades de SSH – Ficha Autenticación de usuario

En esta ficha, puede generar pares de claves públicas/privadas. Una vez genere el par de claves, copie la clave pública en el host para que pueda usarse en la autenticación de claves.

- **Generar claves:** Haga clic en este botón para generar un par de claves (públicas y privadas) para la autenticación de usuarios que se describen a continuación. Estas claves pueden utilizarse para autenticar al usuario en el servidor.
- **Clave pública de RSA:** Enumera la clave pública del algoritmo de RSA. Puede utilizarse con el protocolo de SSH 2.
- **Clave pública de DSA:** Enumera la clave pública para el algoritmo de DSA. Puede utilizarse con el protocolo de SSH 2.
- **Clave pública de SSH1:** Enumera la clave pública del algoritmo de RSA (desde SSH1). Puede utilizarse con el protocolo de SSH 1.

**Nota:** Para eliminar una clave, deberá eliminar el archivo de claves desde el directorio correspondiente:

### Archivos de claves

Claves RSAs: rd\_isa y rd\_isa.pub

Claves DSA: id\_dsa e id\_dsa.pub  
Claves SSH1: identity e identity.pub

#### Directorios de archivos de claves

Windows 2000/2003 y XP: C:\Documents and Settings\\Application Data\Esker\SSHX

- **Largo de clave:** Indica el número de caracteres que se permiten en una clave. El valor debe estar comprendido entre 0 y 9999; el valor predeterminado es 1024. Recuerde que si introduce un valor inferior a 1024, la seguridad puede verse comprometida. Si introduce un valor muy grande, puede aumentar de manera significativa el tiempo que tarda en generarse una clave.

**Nota:** Después de cambiar la longitud de la clave, haga clic en Aplicar antes de generar una nueva clave o el programa utilizará la longitud de clave anterior.

## Propiedades de SSH – Ficha Avanzado

Para cambiar los valores, simplemente agregue, cambie o elimine el texto en cada cuadro. Los elementos de cada cuadro de esta ficha están separados por comas.

- **Algoritmos de claves públicas:** Enumera los algoritmos compatibles con el cliente.
- **Cifradores:** Enumera los cifradores compatibles con el cliente.
- **MACs:** Enumera los MACs compatibles con el cliente.
- **Métodos de autenticación:** Enumera los métodos de autenticación compatibles con el cliente.
- **Restablecer valores predet.:** Haga clic en este botón para cambiar cada parámetro de configuración de esta ficha de nuevo a su valor predeterminado. Los valores predeterminados se basan en el estándar de SSH libre actual en el momento en que se desarrolló esta versión de Tun.

# Sesiones y configuraciones

## Administrar múltiples sesiones

El emulador asíncrono trabaja en modo Multiple Document Interface (MDI), y puede manejar varias sesiones de emulación de terminal al mismo tiempo.

Par poder abrir más sesiones, utilizar Archivo > Sesión nueva tal como se describe en la sección anterior. Adicionalmente las sesiones se abren como ventanas hijas del desktop de Tun EMUL. Por defecto, se presentan en forma de cascada, pero las puede rediseñar utilizando el ratón o cambiar la presentación con Ventana > Mosaico horizontal y Ventana > Mosaico vertical.

Para cambiar de una sesión a otra, puede utilizar el ratón o la opción Ventana del menú. Con las combinaciones de teclas <Alt><F1>, <Alt><F2>, <Alt><F3> y <Alt><F4>, puede volver más rápido a una de las cuatro primeras sesiones.

## Definición

Una configuración es un conjunto de parámetros que se utilizan en una o más sesiones: parámetros del terminal, parámetros de visualización, macros, paneles de teclas de función, etc. Todos estos parámetros se incluyen en el mismo archivo de configuración: De esta forma, se puede utilizar el mismo entorno de trabajo en cualquier momento.

Por ejemplo, una configuración puede ser la combinación de una sesión TCP/IP con un terminal ANSI junto a unos parámetros de visualización A (fuente, colores, fondo, panel de teclas de función) y una sesión TCP/IP con terminal hpterm y unos parámetros de visualización B.

El emulador asíncrono puede agrupar todos los archivos de definiciones para diferentes sesiones (terminal, teclado, secuencias de escape, macro y panel de teclas de función) en un archivo. Así podrá distribuir los archivos de defini-

ciones más fácilmente a otros usuarios mediante un disco, por NIS o TFTP, etc. para facilitar el trabajo en proyectos conjuntos.

Por razones de compatibilidad, en el emulador síncrono se pueden cargar configuraciones con extensión **.cfg**. En este tipo de archivo, los parámetros relacionados con las configuraciones de las sesiones se memorizan en un archivo con extensión **.cfg**. Este archivo indica qué archivos se utilizan en las sesiones de configuración. No obstante, cualquier configuración nueva se guardará únicamente en archivos **.cfz**.

---

**Nota:**

La diferencia entre un archivo de configuración **.cfg** y otro **.cfz** es que el archivo de configuración sólo contiene referencias a otros archivos de la configuración mientras que el otro archivo es un contenedor de archivos que se puede distribuir a otros usuarios (como un archivo **.zip**). Un archivo de configuración **.cfg** es para utilización propia.

---

## Guardar una configuración en un archivo

Para crear o actualizar un archivo con todos los ficheros asociados a la configuración, seleccione Archivo > Guardar....

Seleccione el fichero de archivo o introduzca su nombre (extensión **.cfz**).

## Abrir una configuración

Para utilizar una configuración existente, realice una de las siguientes acciones:

Seleccione Archivo > Abrir Configuración... o haga clic en el botón . Seleccione el archivo de configuración que desea (una configuración **.cfg** o un archivo **.cfz**).

Elija Parámetros > Configuración... o haga clic en el botón . Después haga clic en Cargar y elija el fichero de configuración deseado (una configuración **.cfg** o un archivo **.cfz**).



Haga clic en NIS si desea cargar un archivo desde NIS

También puede ejecutar el emulador utilizando el nombre de la configuración como un parámetro de la siguiente manera:

```
C:\Program Files\Tun\Emul\emul32 demo.cfz
```

Este comando arranca el emulador con la configuración elegida.

## Modificar el contenido de un archivo **.cfz**

Para modificar el contenido de un archivo, seleccione Parámetros > Configuración....

Seleccione la sesión de la que quiere modificar el archivo y haga clic en Editar CFZ para abrir el siguiente editor de recursos.

El editor de recursos se utiliza para asociar con la sesión y recursos estándar cualquier recurso adicional que la sesión pueda estar utilizando. Los recursos estándar son aquellos archivos que están asociados directamente con la sesión cuando esta es configurada. Incluyen:

- El archivo de terminal (extensión de archivo **.ter**).
- Los archivos de personalización (teclado, teclas de función, zonas activas, colores, imagen del fondo de la pantalla, etc.).
- El archivo de panel de teclas si procede (extensión de archivo **.pan**).
- Los archivos de macro de inicio y terminación si procede.

Los recursos adicionales son, por ejemplo:

- Un segundo archivo de panel de teclas utilizado en lugar del archivo de panel de teclas estándar (que se muestra al ejecutar una acción diseñada para cambiar paneles de teclas).

- Un archivo de macro que es llamado por una acción que se dispara al pulsar una tecla.
- ...

El editor de recursos también permite que se incluyan recursos estándar en el archivo de la sesión (área de trabajo .cwz): la sesión se establece independientemente, sin buscar sus archivos de configuración en el disco. En este caso, incluso si se han movido, modificado o borrado de su situación, la sesión se establecerá utilizando los parámetros previamente guardados.

Para agregar un recurso extra (por ejemplo, un panel de teclas que es llamado por una acción), haga clic en el botón  y seleccione el archivo que se añadirá.

Para borrar un recurso de la lista, márkelo y haga clic en el botón .

Para archivar los recursos estándar y hacer la sesión independiente, marque la casilla Generar una configuración independiente al guardar.

## Editar y guardar configuraciones de tipo .cfg

Para crear una nueva sesión en una configuración, elija Parámetros > Configuración....

Se puede añadir una sesión nueva a la lista de configuración o bien eliminar y modificar sesiones. Haga clic en Añadir, Eliminar o Editar según se desee y añada los parámetros tal y como se explicó anteriormente en la sección sobre sesiones.

Para añadir una configuración ya guardada, haga clic en Cargar....

Para guardar los parámetros de la sesión en la lista, haga clic en Guardar (o Guardar Como... si quiere cambiar el nombre o el lugar de una configuración existente).

Seleccione el archivo o introduzca su nombre (con extensión .cfg) y haga clic en Guardar.

---

### Nota:

Para guardar una configuración en un archivo, puede elegir Archivo > Guardar como.... La configuración guardada contendrá todas las sesiones abiertas con sus respectivos parámetros.

---

## Personalización y reconversión gráfica

El emulador asíncrono permite ajustar la apariencia y presentación de las sesiones de emulación. En vez de utilizar diferentes opciones por separado para cada parámetro, Tun EMUL utiliza archivos de parámetros de terminal (.ctx) para agruparlos para cada sesión.

Los archivos de parámetros de terminal especifican:

- Tamaño de la fuente de carácter (tipo y atributos).
- Colores y efectos.
- Fondo.
- Tamaño de la pantalla de emulación.
- Paneles de teclas de función.
- Barra de herramientas personalizable.
- Activación de las zonas interactivas
- Barras de deslizamiento.

Los archivos de parámetros de terminal pueden guardarse y adjuntarse a las sesiones configuradas (descritas en la sección anterior).

Las potentes utilidades que ofrece el mecanismo de configuración dan una apariencia gráfica a las tradicionales aplicaciones UNIX.

Haga clic en **Parámetros > Ver Parámetros...** para seleccionar los elementos que desea utilizar.

### Cargar /Guardar archivos .ctx

Si desea cargar los parámetros definidos en un archivo de configuración, haga clic en **Cargar** y seleccione el archivo .ctx que desee.

Si desea guardar parámetros nuevos o modificados, haga clic en **Guardar** e introduzca el nombre del archivo .ctx.

Para asociar los parámetros de visualización con una sesión de emulación, compruebe primero que los parámetros definidos para la sesión se guardarán al guardar la sesión. Consulte la sección “Opciones del emulador” on page 25. A continuación guarde la sesión en un archivo de configuración. Consulte la sección “Sesiones y configuraciones” on page 22.

Consulte el capítulo “Personalización de los emuladores” on page 57 para conocer todos los parámetros de contexto.

### Opciones del emulador

Para completar la personalización del emulador asíncrono, se pueden definir diferentes opciones para el entorno de trabajo del emulador.

Para lo cual, elija **Opciones** en el menú **Parámetros**.

### Opciones de inicio y desconexión

Seleccionar **Parámetros > Opciones de arranque** en el menú principal para establecer las opciones de pantalla, personalizar la barra de herramientas y seleccionar un teclado.

En la primera ficha se puede:

Seleccionar el tamaño de la pantalla inicial del emulador: las opciones son tamaño máximo, el tamaño utilizado en la sesión anterior, modo icono y tamaño por defecto. El tamaño por defecto se define en la ficha **Fuente del terminal** de la caja de diálogo **Parámetros de la Visualización (Configuración Parámetros de la visualización...)**. También se puede elegir pantalla completa sin menús.

Escoger el tamaño por defecto de la pantalla al abrir una nueva sesión.

Seleccionar las opciones **Guardar** para los cambios que se realicen. Nunca para no guardar los cambios (como por ejemplo para los cambios en la pantalla) al salir del emulador (o al cerrar una sesión). Siempre para guardar los cambios automáticamente, o **Guardar cambios al confirmar** para que Tun EMUL muestre una ventana de confirmación cada vez que se salga del programa o se cierre una sesión. La última opción es la por defecto.

Seleccionar las opciones de terminación de la sesión, con o sin confirmación.

Si se elige el tamaño por defecto para la sesión de emulación (véase anteriormente), se pueden cambiar las coordenadas de la ventana y guardar los cambios con la opción **Guardar coordenadas de ventana**. Guarde la configuración de la sesión en un archivo de configuración. De esta forma, cuando vuelva a abrir la configuración, la ventana de la sesión será como usted la definió.

### Nacionalidad teclado

Seleccionar el tipo de teclado que se quiere utilizar.

### Personalizar

Si quiere conmutar a pantalla completa inmediatamente, marque la casilla **Ver sesión a pantalla completa sin menús**. En el modo de pantalla completa, se puede hacer clic con el botón derecho en cualquier parte de la pantalla para acceder al menú de contexto que contiene los principales menús y opciones.

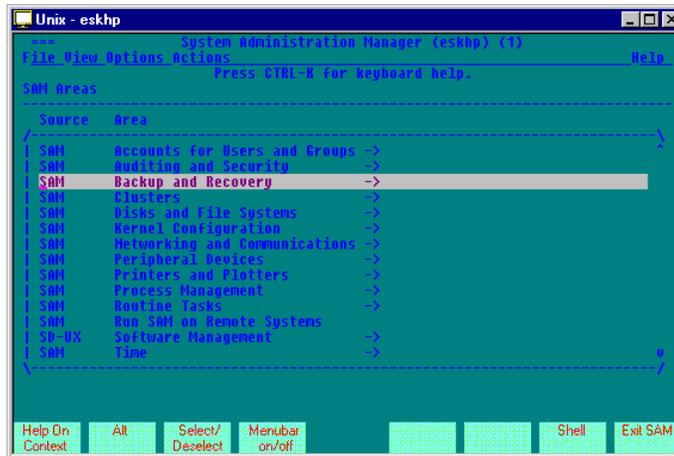
Elegir entre mostrar botones pequeños en la barra de herramientas o normales. Resulta útil a la hora de personalizar la barra de herramientas con más botones (al hacer clic en un espacio vacío de la barra de herramientas).

Escoja Estilo Plano para cambiar estilo de la barra de herramientas.

Pulse el botón ... para personalizar la barra de herramientas (Remítase a la sección Barra de herramientas).

## Características de las emulaciones HP

La emulación HP que suministra Esker integra el menú de Configuración disponible en el terminal HP 700/98: los comandos aparecen en la parte inferior de la pantalla de emulación. Se pueden reemplazar con vínculos.



Los comandos del menú Configuración se controlan mediante secuencias de escape, teniendo cada aplicación sus propios comandos.

Hay dos modos disponibles: el modo de usuario y el modo sistema. Al igual que con un terminal HP estándar, se puede conmutar entre los modos mediante las teclas F9 (también se utiliza como máscara del menú de configuración) y F10.

La emulación HP también integra:

- Control de campos: alfabético, alfanumérico, entero, decimal, entero relleno, decimal relleno...
- Control de áreas: utilizando Tab, se puede mover el cursor de campo a campo en un área dado, en vez de moverlo de línea en línea.

## Intercambio Dinámico de Datos (DDE)

Para comprender el significado del DDE (Dynamic Data Exchange), primero necesitará conocer los conceptos generales y la terminología utilizada.

El DDE es un protocolo estándar de comunicaciones entre aplicaciones definido por Microsoft. Permite que las aplicaciones Windows que soporten este protocolo puedan intercambiar datos entre sí.

Dos aplicaciones que participan en un intercambio dinámico de datos se dice que están manteniendo una conversación DDE. A la aplicación que inicia la conversación DDE y que quiere acceder a los datos se le llama Cliente DDE. A la aplicación que contesta al cliente, que tiene acceso a los datos y que puede transferirlos durante la conversación DDE se le llama Servidor DDE. Una aplicación puede participar en varias conversaciones al mismo tiempo: pudiendo actuar como cliente en unas conversaciones y como servidor en otras.

Para permitir el intercambio de datos entre las aplicaciones cliente y servidor, estos se deben identificar mediante un nombre de aplicación, un tema y un nombre de elemento. Al iniciar la conversación DDE, el cliente y el servidor determinan los nombres de la aplicación y del tema. A continuación, se especifica el elemento de datos en particular que va a ser transferido.

## Aplicación

Es el nombre de la aplicación del servidor a la que el cliente envía la petición de datos. A los nombres de aplicación también se les suele conocer como nombres de servicio.

## Tema

Un tema es un grupo de elementos que se puede utilizar en una conversación DDE. Por ejemplo, en aplicaciones que manejan archivos de documentos, un tema es normalmente un archivo.

El tema sistema es un caso especial que proporciona un grupo de elementos de datos de la aplicación del servidor y que pueden ser utilizados por otras aplicaciones. Cuando la aplicación del servidor se está ejecutando este tema siempre esta disponible.

## Elemento

Un elemento es una unidad de datos DDE enlazados al tema de intercambio entre las aplicaciones durante la conversación. Por ejemplo, puede ser una celda individual de una hoja de cálculo.

## Conversaciones

Una de las características más potentes del DDE es que la aplicación cliente puede enviar comandos o remitir peticiones a una aplicación servidor que haya sido diseñada para reconocerlas y aceptarlas. El tipo de comandos o peticiones que el servidor puede aceptar depende del propio servidor.

Simplificando, una comunicación DDE entre una aplicación cliente y otra servidor es como una conversación telefónica:

El cliente comienza por iniciar la conversación mediante una función como DDEInitiate que define un vínculo DDE. Esta función suele contener un nombre de aplicación, un tema y posiblemente un elemento que funcionan como un número de teléfono ya que permiten al cliente identificar al servidor con el que se quiere comunicar.

Una vez definido el vínculo y asignado un número de canal, el cliente puede utilizar este número de referencia para:

Enviar elementos de datos al servidor utilizando una función como DDEPoke (el nombre puede cambiar dependiendo de la aplicación)

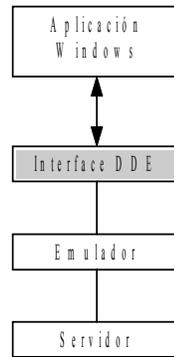
Traerse elementos de datos desde el servidor mediante una función como DDERequest (el nombre puede cambiar dependiendo de la aplicación)

Enviar comandos al servidor utilizando una función como DDEExecute (el nombre puede cambiar dependiendo de la aplicación)

Por último, cuando el cliente haya terminado de comunicarse con el servidor, “colgará” terminando el vínculo DDE mediante una función llamada DDETerminate (o algo similar). Observe que al cerrar la aplicación cliente o servidor siempre se finaliza el enlace entre ambos.

## Tun EMUL y DDE

Tun EMUL es un servidor DDE: Utiliza un vínculo entre una aplicación Windows y la pantalla de emulación para permitir a la aplicación que se aproveche dinámicamente de los datos del servidor al que se accede mediante la sesión de emulación.



En la práctica, el DDE se utiliza cuando se copia parte de la pantalla de emulación (opción Copiar del menú Edición) y se pega con un vínculo dinámico (opción Pegado Especial del menú Edición) en una aplicación Windows (como Word, Excel, etc.). El vínculo dinámico que se crea con el comando Pegado Especial actualiza automáticamente el documento de la aplicación Windows si cambian los datos originales.

Una utilización de esta técnica es la actualización de gráficos: Si se enlaza un documento Excel que contiene un gráfico con una base de datos a través del emulador, el gráfico se actualizará automáticamente cada vez que se modifiquen los datos de la base de datos. También se puede utilizar el DDE en aplicaciones Windows desarrolladas por usted mismo.

## Utilización

Emulwin se utiliza como el nombre de la aplicación del servidor. En Tun EMUL, un tema corresponde con una sesión abierta. Cada tema tiene su propio nombre. El nombre del tema es el nombre del servidor. Si se abre más de una sesión con un mismo servidor, el nombre del tema, al igual que el nombre de la sesión, es el nombre del servidor seguido de dos puntos (:) y un número.

Por ejemplo, la primera sesión que se abra en el servidor *risc* se llamará *risc*, la segunda *risc:1* y la tercera *risc:2*. El tema sistema se llamará *System*. Los nombres de las aplicaciones asociadas con los nombres de los temas se utilizan para iniciar y terminar intercambios DDE (*initiate* y *terminate*).

El contenido y la estructura de los temas, así como de los comandos, dependen de la aplicación del servidor. El servidor y el cliente pueden intercambiar elementos reconocidos (mediante *poke* y *request*) y el cliente puede enviar comandos que soporte el servidor (mediante *execute*). A continuación se describen los elementos reconocidos por el servidor DDE de Tun EMUL en su tema sistema estándar y en otros temas.

---

### Nota:

Tun EMUL soporta el protocolo *Execute Control 1* el cual devuelve información como respuesta a un comando enviado por una aplicación cliente. Tun EMUL utiliza esta información para emitir un mensaje de error cuando falla el comando. Por ejemplo, se puede declarar un “nombre” de elemento, reconocido por el tema, mediante el comando `[Result(resultname)]`. Este elemento contiene el resultado de los comandos que han sido ejecutados. Si un comando falla en su ejecución, se coloca en el “nombre” el mensaje de error devuelto por el servidor.

---

## Elementos y comandos soportados por el tema sistema

Elementos:

- *SysItems*: Devuelve una lista de elementos de temas de sistema.
- *Topics*: Devuelve una lista con los temas disponibles, es decir, las sesiones abiertas en Tun EMUL.
- *Formats*: Devuelve una lista con los formatos soportados.
- *Protocols*: Devuelve una lista con los protocolos soportados.

- **Help:** Devuelve una ayuda de cómo utilizar el servidor DDE.

Comandos:

- **Open** (archivodeconfiguración): Abre una sesión nueva (esto es, una o más sesiones predefinidas; si Tun EMUL no encuentra el archivo de configuración, contiene un error o el archivo de configuración ya está abierto, se produce un error).
- **Close:** Cierra todas las sesiones de emulación.
- **Resize(0):** Reduce el tamaño de la ventana de la aplicación del servidor.
- **Resize(1):** Establece la ventana en su tamaño original (antes de ser reducida o aumentada).
- **Resize(2):** Aumenta el tamaño de la ventana de la aplicación del servidor.
- **Result(nombre):** Define el elemento que contiene el mensaje devuelto por los comandos ejecutados.

## Elementos y comandos soportados por otros temas (sesiones de emulación)

Elementos:

- **TopicItemList:** Devuelve una lista con los elementos del tema.
- **Formats:** Devuelve los formatos que soporta el tema.
- **Screen** (pág, líneas, cols, long): Devuelve una secuencia de una longitud dada.
- **ScreenRect** (pág, línea ini, col ini, línea fin, col fin): Devuelve una selección rectangular.
- **Host:** Envía datos al servidor.

Comandos:

- **SendData(string):** Envía una secuencia por la conexión. Los datos no se pueden enviar si se está realizando una transferencia de archivos.
- **Macro(nombre, arg):** Ejecuta la macro nombre, pasándole un parámetro opcional arg: Si la macro ya se está ejecutando o si se está realizando una transferencia de archivos ocurrirá un error.
- **Terminate:** Cierra la sesión de emulación. Si se está realizando una transferencia de archivos no se cierra la transmisión.
- **Result(nombre):** Define el elemento que contendrá los mensajes que devuelven los comandos tras su ejecución.

## Sintaxis de los comandos

Los comandos deben ajustarse a la siguiente sintaxis:

[comando (arg, . . . )]

Se pueden pasar argumentos al comando directamente siempre que sólo incluyan los siguientes caracteres: a-z, A-Z, 0-9, \_ y \$.

Para pasar un argumento con una secuencia de caracteres más compleja (que incluya, por ejemplo, espacios y barras), hay que ponerlos entre comillas y ajustarse a las siguientes instrucciones:

Para incluir los caracteres de comillas como argumento hay que duplicarlas: por lo que el comando [command("")] pasará como argumento unas comillas simples.

Para pasar la barra invertida \, hay que duplicarla, ya que si no se ignorará: Por ejemplo, el comando [command(\x)] sólo pasará el carácter x; para pasar el carácter \ se debe utilizar el comando [command(\\)].

El comando SendData(string) utiliza una codificación especial de Tun EMUL además de la del DDE:

Notación	Significado
\e	Carácter de escape
\E	Carácter de escape
\n	Salto de línea
\r	Retorno de carro
\t	Tab
\b	Espacio atrás
\f	Avance de página
\s	Espacio
\\	Barra invertida \
\0xn	Valor hexadecimal del carácter (n: 0 a FF)
\0n	Valor octal del carácter (n: 0 a 377)
\n	Valor decimal del carácter (n: 0 a 255)

Por ejemplo, para pasar un carácter simple de barra invertida (\) como argumento de SendData, utilice la notación de Tun EMUL \\, duplicando la barra invertida: Por tanto se deben duplicar estas barras invertidas de cara a la decodificación DDE [SendData("\\\\")]. Para pasar un carácter de salto de línea, hay que utilizar la notación de Emul \n, y duplicar el carácter de la barra invertida: [SendData("\\n")].

## Ejemplos

Los anteriores temas, elementos y comandos se pueden utilizar en la programación de aplicaciones. Los siguientes ejemplos se pueden utilizar en Word (WordBasic) y Excel (Visual Basic para Excel).

### Inicialización de una conversación DDE

Word	DDEInitiate(Application\$, Topic\$) ex: channum=DDEInitiate("Emulwin", "System")
Excel	object.DDEInitiate(app, topic) ex: channum=Application.DDEInitiate(app:="Emulwin",topic:="System")

### Envío de datos

Word	DDEPoke Channel, Item\$, Data\$ ex: data\$=DDERequest\$( channum, "ScreenRect(0,8,41,12,43)")
Excel	objet.DDEPoke(channel, item, data) ex: Application.DDEPoke channum, "Host", "text"

### Recuperación de datos

Word	DDERequest\$( Channel, Item\$) ex: DDEPoke channum, "Host", "text"
Excel	objet.DDERequest(channel, item) ex: data=Application.DDERequest(channum, "ScreenRect(0,8,41,12,43)")

## Envío de caracteres

---

Word	DDEExecute Channel, Command\$ ex: DDEExecute channum, "[SendData("+Chr\$34+"text"+Chr\$34 +")]"
Excel	object.DDEExecute (channel, string) ex: Application.DDEExecute channum, "[SendData("+Chr\$34 + "text" + Chr\$34+")]"

---

## Cierre de la conversación

---

Word	DDETerminate Channel
Excel	object.DDETerminate(channel) ex: Application.DDETerminate channum

---

## Ejemplo

Este ejemplo muestra un método alternativo al Pegar con vínculo para la actualización regular de datos en una hoja de cálculo Excel desde un servidor UNIX. Se implementa el DDE entre una sesión de emulación Tun EMUL (servidor DDE) y una macro de Excel (cliente DDE).

Tun EMUL incluye un ejemplo de DDE que utiliza un vínculo DDE entre los datos del servidor UNIX y la hoja de cálculo Excel que ejecuta la macro. Para ver el resultado realice lo siguiente:

Copie el archivo ddedemo2.sh del directorio C:\...\TUN\Emul\Demo\Dde al directorio /home del servidor UNIX.

Desde Tun EMUL, cree una configuración en la que la primera sesión sea un enlace con el servidor UNIX y guárdela como "ddeconf.cfg" en el directorio C:\...\TUN\Emul\Demo\Dde.

Arranque Excel y abra el archivo ddedemo2.xls del directorio C:\...\TUN\Emul\Demo\Dde.

Abra la hoja de cálculo Chart1 o Sales para ver los resultados.

Para ejecutar la macro, elija Macro en el menú Herramientas, seleccione la macro DDEMacro y haga clic en Ejecutar, o utilice la combinación de teclas CTRL-D.

---

### Nota:

La macro hace referencia en su código al directorio C:\Program Files\TUN\EMUL\emul32.exe lo que significa que la aplicación debe estar en el directorio C:\Program Files\TUN\Emul. Si no, hay que introducir la ruta correspondiente del directorio de la aplicación en la macro ddedemo2.xls.

---

La macro utiliza los siguientes comandos DDE de Visual Basic para Excel:

object.DDEInitiate(app, topic):

app: nombre del servidor de la aplicación DDE

topic: nombre del tema

Esta función devuelve el número del canal abierto para el vínculo DDE.

object.DDERequest(channel, item):

channel: número de canal que devuelve DDEInitiate

item: elemento solicitado

object.DDEExecute(channel, string):

channel: número de canal que devuelve DDEInitiate

string: comando definido en la aplicación receptora

object.DDETerminate(channel):

channel: número de canal que devuelve DDEInitiate

En todos los métodos anteriores, el objeto es opcional y hace referencia al objeto Aplicación (Microsoft Excel).

Esta macro está escrita para Visual Basic para Excel. Realiza las siguientes operaciones:

1. Arranca Tun EMUL.
2. Inicializa un vínculo DDE entre una hoja de cálculo Excel y el tema system de Tun EMUL mediante el método DDEInitiate.
3. Abre una configuración en concreto mediante el método DDEExecute y el comando Open, y reduce la ventana principal de Tun EMUL con el comando Resize.
4. Se trae una lista de las sesiones abiertas mediante el método DDERequest con el elemento Topics, y selecciona la primera sesión de la lista (que corresponde con el servidor UNIX).
5. Inicializa un vínculo DDE entre la hoja de cálculo Excel y esta sesión utilizando el método DDEInitiate.
6. Inicia la sesión de emulación mediante la ejecución de una sesión de conexión de Tun EMUL y envía los comandos utilizando el método DDEExecute con el comando SendData.
7. Actualiza los datos desde la pantalla de emulación mediante el método DDERequest con el elemento ScreenRect.
8. Cierra todas las sesiones de emulación utilizando el método DDEExecute con el comando Close desde el tema sistema.
9. Cierra los vínculos DDE abiertos mediante el método DDETerminate.

El código de la macro de ejemplo es el siguiente:

---

```
Sub DDEMacro()  
  
RetVal = Shell("C:\WIN32APP\TUN\EMUL\EMUL32.EXE", 1) 1  
  
canal1 = Application.DDEInitiate(app:="EMULWIN", topic:="System") 2  
  
Application.DDEExecute canal1, "[Open(" + Chr$(34) + "demo\\\\dde\\\\dde- 3  
conf.cfg") [Resize(0)]"  
  
listTopics = Application.DDERequest(canal1, "Topics") 4  
session1$ = listTopics(1)  
waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) + 3)  
Application.Wait waitTime  
  
canal2 = Application.DDEInitiate(app:="EMULWIN", topic:=session1$) 5  
  
DDEExecute canal2, "[Macro(" + Chr$(34) + "demo\\\\dde\\\\logindde.mac + 6  
Chr$(34) + ")]"  
waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) + 20)  
Application.Wait waitTime  
DDEExecute canal2, "[Senddata(" + Chr$(34) + "cd home" + "\\r" + Chr$(34)  
+ ")]"  
DDEExecute canal2, "[Senddata(" + Chr$(34) + "./ddedemo2.sh" + "\\r" +  
Chr$(34) + ")]"
```

```
For k = 1 To 20 7
    waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) + 1)
    Application.Wait waitTime
    sales = DDERequest (canal2, "ScreenRect (0,8,41,12,43) ")
    For i = LBound(sales) To UBound(sales)
        s$ = sales(i, 1)
        j = i + 4
        cell$ = "D" + j
        Worksheets("Sales").Range(cell$).Value = Val(s$)
    Next i
Next k

Application.DDEExecute canal1, "[Close]" 8

Application.DDETerminate canal1 9
Application.DDETerminate canal2

End Sub
```

---

**Nota:**

La función TimeSerial y el método Wait se utilizan en el código de la macro para sincronizarse con Tun EMUL. El tiempo máximo de sincronización es:

```
waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) + 1)
```

Si fuera necesario, se puede cambiar el valor incrementando el número de segundos añadidos a Second(Now()).

---



## La emulación síncrona IBM

La emulación de terminal síncrona proporciona acceso a Mainframes IBM (emulación 3270) y servidores AS/400 (emulación 5250).

Los caracteres no fluyen libremente entre los terminales y los servidores como en emulación asíncrona, pero sin embargo circulan en paquetes. Con este tipo de comunicación, los terminales no envían datos hasta que el servidor ha respondido a la petición anterior, y viceversa. El intercambio de datos entre dos máquinas está estructurado y organizado.

En general, la emulación síncrona es menos flexible que la asíncrona, y ofrecen menos posibilidades para personalización y adaptación. Los emuladores síncronos de Esker tienen potentes funciones para la actualización de aplicaciones que permiten al usuario definir un entorno más atractivo.

La principal ventaja de la emulación síncrona es que está perfectamente adaptada a la arquitectura de tipo transaccional (filosofía cliente/servidor), y ofrece unas prestaciones excelentes en redes de modo paquete como X.25 y X.32.

### Protocolos de conexión

Los servidores mainframes de IBM transmiten y reciben flujos de datos del tipo 3270. Para comunicar con este tipo de servidor el PC puede establecer los siguientes tipos de conexión:

- Conexión utilizando el protocolo Telnet 3270 (TN3270) sobre TCP/IP.
- Conexión basada en la versión extendida de este protocolo: TN3270E.

Conexión a través de un gateway UNIX SNA-TCP/IP en modo TN3270 o TN3270E.

Conexión en modo nativo a través de un gateway Netware for SAA.

Conexión en modo nativo a través de un gateway Microsoft SNA Server (LUA o FMI).

En el entorno IBM, los servidores IBM AS/400 envían y reciben flujos de datos del tipo 5250. Para establecer una conexión con este tipo de servidor el PC puede establecer los siguientes tipos de conexión:

- Conexión utilizando el protocolo Telnet 5250 (TN5250) sobre TCP/IP.
- Conexión basada en la versión extendida de este protocolo: TN5250E.
- Conexión a través de un gateway UNIX SNA-TCP/IP en el modo TN 5250.

Conexión en modo nativo a través de un gateway Netware for SAA sobre TCP/IP o IPX/SPX.

Conexión en modo nativo a través de un gateway Microsoft SNA Server sobre TCP/IP o IPX/SPX.

---

#### Nota:

Los protocolos TN3270E y TN5250E permiten la emulación de impresoras 3287 y 3812. Consulte el capítulo Servidores de impresoras 3287 y 3812.

---

## Emulación TN3270E

La emulación TN 3270E es una emulación 3270 potenciada por dos características principales (RFC 1647):

Opción TN3270E:LU (unidad lógica): un LU es un concepto de IBM similar al de UNIX dispositivos. Por ejemplo, una impresora conectada vía telnet con un Mainframe IBM siempre usa el mismo LU. Uno o más LUs son asociados

a un perfil de usuario. Esto permite el acceso a los menús dependiendo del LU usado. TN3270E deja utilizar un LU específico de acuerdo con el proceso que se quiera realizar.

Funciones de teclado extras: SYSREQ permite interrumpir una aplicación para retornar al menú de sistema.

El emulador síncrono ofrece la emulación tipo TN3270E integrando las características extras (así como la función de teclado ATTN que interrumpe un proceso en el telnet).

## Emulación TN5250E

La emulación TN5250E es una emulación 5250 potenciada por dos características principales (RFC 1205):

- Elección del nombre de sistema AS/400 (tal y como está definido en el AS/400).
- Parametrización de opciones que permitan la conexión automática en el sistema AS/400, sin pasar por la página de login estandar.
- Configuración de opciones avanzadas que permiten modificar los parámetros asociados al nombre del sistema AS/400.

El emulador síncrono ofrece la emulación tipo TN5250E integrando las características extras.

## Gateway 3270

La segura adaptación del protocolo de comunicaciones SNA (IBM) para TCP/IP (Internet) ha creado una necesidad para el gateway SNA-TCP/IP.

El emulador IBM 3270 de Esker permite conectarse a servidores Mainframe directamente a través de redes TCP/IP, utilizando los protocolos TN3270 o TN3270E, o a través de gateways SNA:

- Gateways UNIX SNA-TCP/IP en modo TN3270 o TN3270E.
- Gateways Netware for SAA en modo nativo (específico del gateway).
- Gateways SNA Server (LUA o FMI) en modo nativo (específico del gateway) .

---

### Nota:

El modo nativo proporciona las mismas propiedades que TN3270E (elección de LU, SysReq), pero tiene las siguientes ventajas:

Permite al gateway trabajar con diferentes protocolos de red: TCP/IP, IPX y NetBeui.

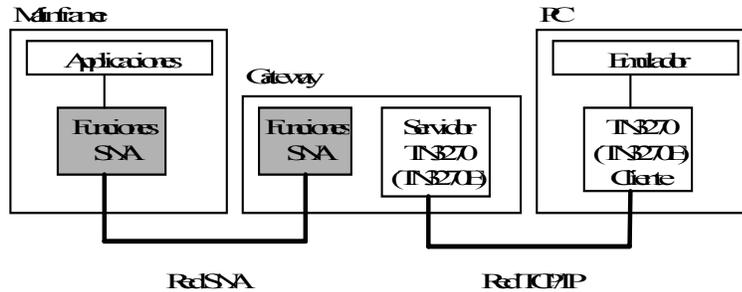
Administra dinámicamente varios gateways del mismo Mainframe. El programa del cliente (emulador IBM 3270 de Esker) necesita enviar solamente una petición de conexión a la red. La petición es respondida por un gateway libre.

---

## Gateways UNIX SNA-TCP/IP

El emulador IBM 3270 de Esker permite conectar a gateways SNA-TCP/IP en máquinas UNIX en modo TN3270 ó TN3270E únicamente (el modo nativo no está soportado).

El PC emula un terminal 3270 (3270E) mediante la conexión al gateway como si fuera un servidor.

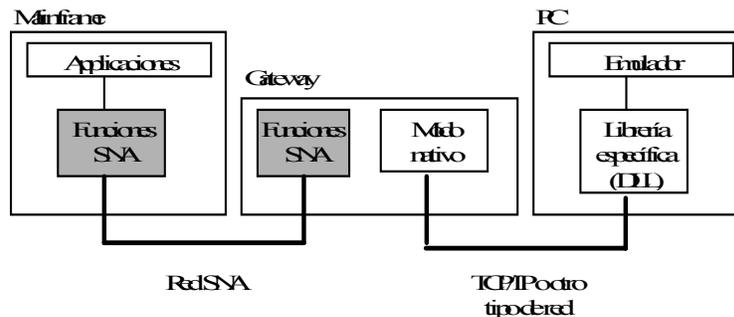


Puede utilizar gateways para UNIX como el de Open Connect (OC/TELNET server), el de Apertus (Express SNA server), el de TPS System (TPS®/SNA server), y el de Seasoft (HAL3270 server).

## Gateways Novell Netware for SAA

El emulador IBM 3270 de Esker permite conectarse a gateways Netware for SAA en modo nativo.

El emulador se comunica con la librería Winrui32.dll situada en el PC y que proporciona Novell. Esta DLL controla la conexión con el gateway:



## Prerequisitos del gateway Netware for SAA

Para utilizar el emulador IBM 3270 de Esker a través de un gateway Netware for SAA en modo nativo, primero debe instalar el Novell Netware client en su PC (que incluye la dll Winrui32.dll) así como el cliente IntranetWare for SAA de Novell.

Los parámetros de conexión están agrupados en el emulador 3270. Asegúrese de que el servidor Novell está correctamente configurado antes de conectarse con el emulador 3270.

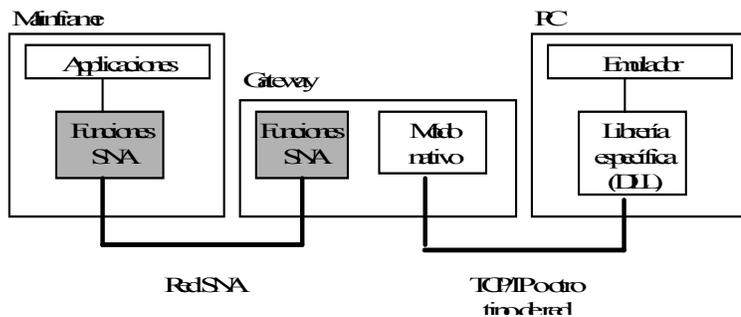
## Gateways Microsoft SNA Server

### Funcionamiento del gateway SNA Server

El emulador IBM 3270 de Esker permite conectarse a gateways Microsoft NT-SNA Server en modo nativo LUA o FMI:

- FMI es el modo de acceso que se utiliza para acceder a LUs del tipo Terminal (3270) o Impresora (3287) definidos en el gateway. Posteriormente corresponderá con una LU de un terminal o impresora del servidor Mainframe.
- LUA es el modo de acceso que se utiliza para acceder a LUs del tipo 0, 1, 2 y 3 del servidor Mainframe, en otras palabras, terminales, impresoras y otros tipos de LUs.

La emulación comunica con una librería DLL específica del gateway en el servidor. Entonces la DLL administra la conexión con en gateway.



- En modo nativo FMI, el emulador comunica con la librería Snadmod.dll, suministrada con el cliente SNA.
- En modo nativo LUA, el emulador comunica con la librería Winrui32.dll, suministrada con el cliente SNA y Prerequisitos del gateway SNA Server

Para usar el emulador IBM 3270 de Esker en modo nativo con un gateway SNA Server, primero se debe instalar la parte cliente de SNA Server en el PC (SNA Server Client, versión 3.0) que se proporciona con Microsoft® BackOffice®. Vea la documentación de Microsoft para detalles acerca de la instalación.

Los parámetros de conexión están agrupados en el emulador 3270. Asegúrese de que el servidor Novell está correctamente configurado antes de conectarse con el emulador 3270.

## Gateway con 5250

La segura adaptación del protocolo de comunicaciones SNA (IBM) para TCP/IP (Internet) ha creado una necesidad para el gateway SNA-TCP/IP.

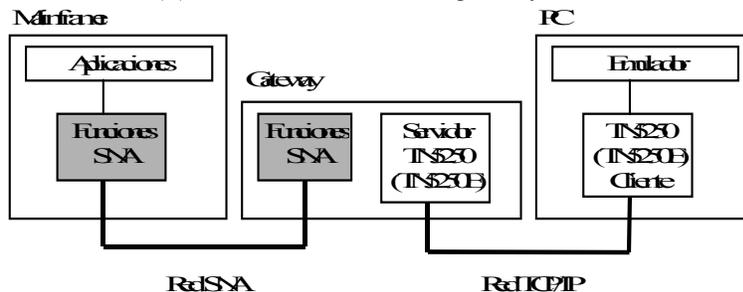
El emulador IBM 5250 de Esker permite conectarse con sistemas AS/400 directamente a través de redes TCP/IP, utilizando el protocolo TN5250, o a través de gateways SNA:

- Gateways UNIX SNA-TCP/IP en modo TN5250 o TN5250E .
- Gateways Netware for SAA a través de redes TCP/IP u otras, utilizando las APIs APPC APIs (Application Program-to-Program Communication) comerciales estándar .
- Gateways Microsoft SNA Server a través de redes TCP/IP u otras, gracias a las APIs APPC APIs (Application Program-to-Program Communication) comerciales estándar.
- Gateways UNIX SNA-TCP/IP

## Gateways UNIX SNA-TCP/IP

El emulador IBM 5250 de Esker permite conectar a gateways SNA-TCP/IP en máquinas UNIX en modo TN5250 o TN5250E.

El PC emula un terminal 5250(E) mediante la conexión al gateway como si fuera un servidor.

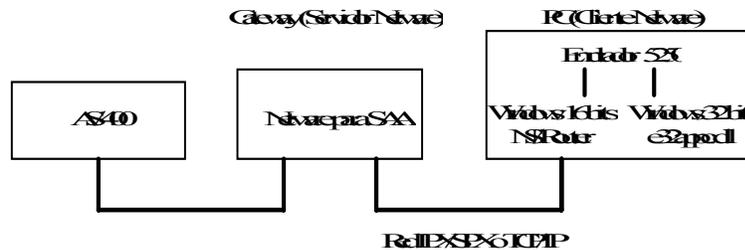


## Gateway Netware for SAA

Netware para SAA se integra de la siguiente manera:

El emulador envía sus comandos a una librería de funciones APPC llamada e32appc.dll, que proporciona IBM.

La API transforma estas peticiones a instrucciones que cumplen con el protocolo LU6.2.



### Prerequisitos de Netware for SAA

El PC que ejecuta el emulador debe tener el cliente Netware de Novell (que incluye la dll e32appc.dll) así como el cliente Intranetware for SAA de Novell:

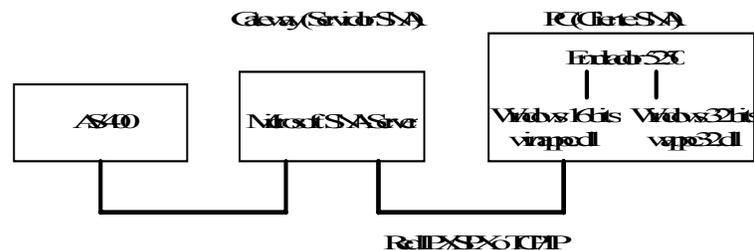
Los parámetros de conexión están agrupados en el emulador 5250. Asegúrese de que el servidor Novell está correctamente configurado antes de conectarse con el emulador 5250.

## Gateway Microsoft SNA Server

Microsoft SNA server se integra de la siguiente manera:

El emulador envía sus comandos a una librería de funciones APPC que proporciona IBM (wappc32.dll).

La API transforma estas peticiones en instrucciones que cumplen con el protocolo LU6.2.



### Prerequisitos del gateway Microsoft SNA Server

El PC que ejecute el emulador debe tener la SNA Client (SNA Server Client, versión 3.0 que se incluye en Microsoft® BackOffice®) y la API wappc32.dll.

Los parámetros de conexión están agrupados en el emulador 5250. Asegúrese de que Microsoft SNA Server está configurado correctamente antes de conectarse con el emulador 5250.

## Inicio del emulador síncrono

Ejecutar el programa pulsando el icono del IBM MainFrame Access o IBM AS-400 Access desde Applications Access en el grupo de programa Esker Tun.

# Interface del usuario

## Menús

---

**Nota:**

Si utiliza una versión personalizada del emulador habiendo eliminado algunos menús y opciones, puede que no estén disponibles todos los menús y opciones que se describen a continuación.

---

- Archivo: Abrir, cerrar y guardar una sesión, imprimir y configurar la impresión, salir del emulador
- Edición: Opciones copiar/pegar, cortar, seleccionar todo el texto
- Configuración: Fuente, colores, zonas interactivas, tablas de caracteres, teclado, panel de teclas de función y configuración del fondo, imprimir definición de la plantilla, opciones de emulación, asociación de una macro de inicio o de salida, personalizador de emulación, ver (pantalla completa, barra de herramientas, barra de estado, barra OIA, panel de teclas de función), archivo de registro
- Transferencia (sólo en emulación 3270): Configuración de la transferencia de archivos, recibir y enviar archivos, transferencia múltiple de archivos
- Macro: Ejecutar, editar, guardar, encriptar cadenas
- Impresora asociada: Asociar una impresora 3287 o 3812
- Opciones: Implementar Firewall (proxy), arrancar otras herramientas de la gama Tun, cambiar el idioma
- Ayuda: Ayuda en línea y ventana Acerca de.

## Ver menús

Independientemente de los menús que estén disponibles en el emulador, se puede ver u ocultar la barra de menús. Al ocultar la barra de menús, se puede ver el emulador a pantalla completa como en un terminal tonto.

Para ver la pantalla completa, elija Pantalla completa en el menú Configuración. Si ya está oculta la pantalla, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier parte de la pantalla.

Si desea cambiar el aspecto del emulador para la próxima vez que lo utilice, seleccione Opciones en el menú Configuración, y entonces Pantalla completa en la pantalla que se abre.

---

**Nota:**

Los integradores de soluciones de emulación pueden preparar versiones personalizadas del programa para los usuarios. Se pueden seleccionar los menús y opciones que se deseen incluir en la versión personalizada. Para más detalles, remítase a la sección “Personalización de menús” on page 86.

---

## Barra de herramientas

La barra de herramientas permite acceder a los principales comandos del emulador de una forma simple y rápida.

La barra de herramientas (Barra de herramientas en el menú Configuración) se puede ver u ocultar.

Se puede personalizar la barra de herramientas:

- Barra de herramientas flotante en la pantalla de emulación, con acoplamiento en los bordes de la pantalla: haga clic en la uña de la barra manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón y mueva la barra de herramientas. Cuando el puntero llega a algún borde, la barra de herramientas se acoplará automáticamente.
- Estilo de la barra de herramientas: Puede ser plano (por defecto) o no (elija Opciones en el menú Configuración y seleccione la opción Estilo plano de la barra de herramientas).

Están disponibles los siguientes botones:

---

	Abre una nueva sesión de emulación y cierra la actual si existe.
	El usuario puede cargar todos los parámetros utilizados en una sesión (dirección del servidor, colores, juego de caracteres, teclado, etc.) desde un archivo con extensión .cfs.
	El usuario puede salvar todos los parámetros utilizados en una sesión (dirección del servidor, colores, juego de caracteres, teclado, etc.) en un archivo con extensión .cfs.
	Imprime una página o páginas de pantalla con una plantilla.
	Imprime la pantalla o un área seleccionada en modo texto.
	Imprime la pantalla o un área seleccionada en modo gráfico.
	Muestra el cuadro de diálogo Enviar.
	Muestra el cuadro de diálogo Recibir.
	Corta la selección resaltada con el ratón y lo copia al portapapeles.
	Copia al portapapeles la selección resaltada con el ratón.
	Copia el contenido del portapapeles en la posición actual del cursor.
	Borra la selección resaltada con el ratón
	Selecciona la fuente de visualización.
	Selecciona el siguiente tamaño mayor de la fuente actual. Para que esta opción sea posible, la fuente actual debe existir en diferentes tamaños. Este es el caso de la fuente SystemPC que se entrega con Tun EMUL
	Selecciona el siguiente tamaño menor de la fuente actual. Para que esta opción sea posible, la fuente actual debe existir en diferentes tamaños. Este es el caso de la fuente SystemPC que se entrega con Tun EMUL.
	Asocia un color con cada atributo monocromo utilizado en la emulación.
	Abrir la ventana de Zonas interactivas.
	Permite la modificación de la tabla de correspondencia entre el PC y el juego de caracteres extendido EBCDIC.
	Permite al usuario cambiar los valores devueltos por el teclado.
	Permite imprimir con una plantilla.
	Permite al usuario modificar las preferencias
	Muestra o esconde el panel de teclas de función.
	Ejecutar una macro

---

## Barra de estado / Barra OIA

Elija Configuración > Barra de estado u Configuración > Barra OIA para ver u ocultar la barra de estado u la barra IOIA.

La barra de estado contiene información de la sesión actual (datos esperados, bloqueos del teclado, etc.) y coordenadas del cursor. La barra OIA es específica para el entorno IBM.

## Conexión en la emulación síncrona IBM

### Conexión en la emulación síncrona IBM 3270

El emulador IBM 3270 de Esker permite realizar los siguientes tipos de conexión:

- Conexión directa con un servidor Mainframe utilizando los protocolos TN3270 o TN3270E
- Conexión con un servidor Mainframe a través de los gateways Microsoft SNA Server o Novell Netware for SAA.

### Conexión en la emulación síncrona IBM 5250

El emulador IBM 5250 de Esker permite realizar los siguientes tipos de conexión:

- Conexión directa con un sistema AS/400 utilizando el protocolo TN5250 o TN5250E.
- Conexión con un sistema AS/400 a través de los gateways Microsoft SNA Server o Novell Netware for SAA.

### Conexión múltiple en la emulación síncrona IBM 3270 o 5250

Los emuladores IBM 3270 y IBM 5250 de Esker incluyen un tipo de conexión llamado conexión múltiple.

Este tipo de conexión permite definir varias configuraciones para conectarse a un servidor Mainframe o a un sistema AS/400. Si falla la primera configuración de conexión utilizada, se utiliza la siguiente configuración. El orden de utilización de las configuraciones puede ser:

- El orden dado en la lista de configuraciones,
- O un orden aleatorio.

Este tipo de conexión es particularmente interesante si tiene varios gateways redundantes para acceder a un servidor dado: esto le permite conectarse a este servidor sin tener que indicar el gateway que se utilizará. Si un gateway está momentáneamente sin servicio, la conexión se realizará por otro camino de forma transparente al usuario.

## Personalización de una sesión de emulación síncrona

Para abrir una sesión de emulación, elija Nueva sesión en el menú Archivo.

Emulación 3270, conexión TN3270E

Esta ventana contiene:

- La pestaña Sesión que permite especificar el tipo y los parámetros de la conexión que se realizará.
- La pestaña Estado que proporciona el estado de la conexión (en el momento de conectarse el estado es Desconectado).

## Opciones comunes en la pestaña Sesión

Si se selecciona la casilla Confirmar para guardar sesión aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación al salir del programa.

Si la casilla Conectar al arrancar está seleccionada, el programa se volverá a conectar automáticamente con el servidor.

Si la casilla Reconectar tras desconectar está seleccionada, el programa restablecerá automáticamente la conexión si el servidor la interrumpió.

## Pestaña Sesión en conexiones TN3270 o TN3270E (emulación 3270)

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 3270 cuando el tipo de conexión es TN3270/TN3270E.

### Tipo de terminal

Este campo define el tipo de pantalla del terminal 3270 que desea utilizar. Existen cuatro modelos posibles:

- Modelo 2 (24 x 80).
- Modelo 3 (32 x 80).
- Modelo 4 (43 x 80).
- Modelo 5 (27 x 132).

La casilla Detectar modelo permite cambiar el modelo del terminal especificado en la conexión para adaptarse a las necesidades de la aplicación utilizada. Marque esta casilla si desea adaptar el modelo de terminal automáticamente a la aplicación utilizada.

### Nombre del servidor

Introduzca el nombre del servidor o su dirección IP. También se puede seleccionar un servidor de la lista desplegada (si tiene un servidor de nombres introduzca únicamente un nombre).

### Puerto

El puerto por defecto es el número 23. Se puede introducir un número diferente si fuese necesario.

### Extensión del protocolo

La casilla **Utilizar TN3270E** estará marcada por defecto: el protocolo TN3270E se utiliza para realizar la conexión y si el servidor no puede soportar el TN3270E, se negocia una conexión TN3270.

Deje sin marcar esta casilla si desea utilizar exclusivamente el protocolo TN3270, sin extensión.

### Nombre de la LU (sólo para conexión TN3270E)

Introduzca el nombre de la LU 5250 que desea utilizar. La LU proporciona el tipo de recurso al que se está conectando en el servidor Mainframe.

## Pestaña Sesión en la conexión SNA Server o Netware for SAA (emulación 3270 )

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 3270 cuando el tipo de conexión es SNA Server LUA, SNA Server FMI o Netware for SAA.

### Tipo de terminal

Este campo define el tipo de pantalla del terminal 3270 que desea utilizar. Existen cuatro modelos posibles:

- Modelo 2 (24 x 80).
- Modelo 3 (32 x 80).
- Modelo 4 (43 x 80).
- Modelo 5 (27 x 132).

La casilla Detectar modelo permite cambiar el modelo del terminal especificado en la conexión para adaptarse a las necesidades de la aplicación utilizada. Marque esta casilla si desea adaptar el modelo de terminal automáticamente a la aplicación utilizada.

### Nombre de la LU

Introduzca el nombre de la LU 5250 que desea utilizar. La LU proporciona el tipo de recurso al que se está conectando en el servidor Mainframe.

## Pestaña Sesión en la conexión con TN 5250 o TN5250E (emulación 5250)

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 5250 cuando el tipo de conexión es TN5250/TN5250E.

### Tipo de terminal

Este campo define el tipo de pantalla del terminal 5250 que desea utilizar.

Todas las opciones pueden soportar 24 líneas y 80 columnas, pero solo tres de ellas, IBM-3180-2, IBM-3477-FC e IBM-3477-FG, permiten 27 líneas con 132 columnas:

- IBM-3179-2
- IBM-3180-2
- IBM-3196-A1
- IBM-3477-FC
- IBM-3477-FG
- IBM-5251-11
- IBM-5291-1
- IBM-5292-2

### Nombre Host

Introducir el nombre del servidor o su dirección IP. También se puede seleccionar un servidor de la lista desplegada (si tiene un servidor de nombres, introduzca únicamente un nombre). En el caso de una conexión a través de una pasarela, el nombre del huésped corresponde al nombre de la pasarela.

### Puerto

El puerto por defecto es el número 23. Se puede introducir un número diferente si fuese necesario.

### Extensión del protocolo

La casilla Usar TN5250E estará marcada por defecto: el protocolo TN5250E se utiliza para realizar la conexión y si el servidor no puede soportar el TN5250E, se negocia una conexión TN5250.

Deje sin marcar esta casilla si desea utilizar exclusivamente el protocolo TN5250, sin extensión.

### Nombre de unidad

Campo opcional. Si no se rellena este campo, el sistema AS/400 asignará un nombre por defecto a su PC cliente para identificarlo de forma única. No obstante se puede dar un nombre de terminal para identificar su máquina.

Haga clic en el botón Avanzado para personalizar las propiedades avanzadas de la sesión TN5250E.

## Identificación

Para posibilitar la conexión automática, complete los parámetros requeridos en el momento de la conexión en el sistema AS/400 : nombre de usuario y password, biblioteca, menú y programa (estos parámetros corresponden a los campos que aparecen en la pantalla de conexión de un sistema AS/400).

Seleccione la casilla a elegir Cifrar si desea que la password de identificación esté encriptada en el momento de la conexión.

## Parámetros del terminal

Puede modificar la configuración por defecto del terminal AS/400 sobre el que está establecida la conexión. Indique un nuevo Code Page y/o Charset para utilizar si fuera necesario. Hacer doble clic en el botón Predeterm para reiniciar estos valores en los valores dados por defecto de su sesión (facilitados por la tabla de caracteres).

Las listas UserVar Text y UserVar Binary le permite configurar otros parámetros avanzados del terminal. Para añadir un parámetro suplementario IBM (de tipo texto o binario), hacer doble clic sobre el botón . Introduzca entonces en la parte izquierda del campo el nombre del parámetro IBM, y en la parte derecha del campo el valor asociado.

Por ejemplo, puede introducir el parámetro suplementario siguiente :



Para eliminar un parámetro de la lista, selecciónelo y haga doble clic en el botón .

Remítase a su documentación IBM para más detalles sobre estos parámetros.

## Pestaña Sesión en la conexión con Netware for SAA o SNA Server (emulación 5250)

Esta sección describe la pestaña Sesión para la emulación 5250 cuando el tipo de conexión es Netware para SAA o SNA Server.

### Tipo de terminal

Permite elegir el tipo de terminal 5250 que desea utilizar.

Todas las opciones pueden soportar 24 líneas y 80 columnas, pero solo tres de ellas, IBM-3180-2, IBM-3477-FC e IBM-3477-FG, permiten 27 líneas con 132 columnas:

- IBM-3179-2
- IBM-3180-2
- IBM-3196-A1
- IBM-3477-FC
- IBM-3477-FG
- IBM-5251-11
- IBM-5291-1
- IBM-5292-2

## Nombre del dispositivo

Introduzca el nombre o la dirección IP del servidor o seleccione uno de la lista desplegable (si tiene un servidor de nombres introduzca únicamente un nombre).

## Nombre del dispositivo

Campo opcional. Si no se rellena este campo, el sistema AS/400 asignará un nombre por defecto a su PC cliente para identificarlo de forma única. No obstante se puede dar un nombre de terminal para identificar su máquina.

Haga clic en el botón Avanzado para personalizar las propiedades avanzadas de la sesión 5250 a través de los gateways Netware for SAA o SNA Server:

## Nombre del modo

Por defecto, el nombre del modo es QPCSUPP. Este modo depende del gateway y la librería APPC. Normalmente no necesitará cambiar este valor. Contacte con el administrador de la red si desea cambiarlo.

## Nombre de la LU local (sólo para conexiones SNA Server)

Para las conexiones a través de un gateway SNA Server, introduzca el nombre de la LU local tal y como se registró en el gateway. Este campo es obligatorio.

Este campo no se muestra en las conexiones con gateway Netware para SAA. El nombre de la unidad lógica local debe estar registrado correctamente en el gateway Netware para SAA para que la conexión tenga éxito.

## Nombre del usuario/Contraseña

Introduzca el nombre del usuario y la contraseña asociada que le permita conectarse con el sistema AS/400. El nombre del usuario y la contraseña se definen en el gateway.

## Pestaña Sesión en la conexión múltiple

Esta sección describe la pestaña Sesión en la emulación 3270 o 5250, cuando el tipo de conexión seleccionada es Conexión múltiple.

## Configuraciones de la conexión

La lista proporciona todas las configuraciones de conexión ya definidas.

Para definir una configuración nueva de conexión y agregarla a la lista, haga clic en el botón . Después complete los parámetros de conexión como si estuviera definiendo una conexión nueva.

Para cambiar los parámetros de una configuración de conexión existente, haga clic en esta configuración.

---

### Nota:

Para más detalles acerca de los parámetros de configuración de la conexión, remítase a la descripción en la pestaña Parámetros correspondiente al tipo de conexión de la configuración que desea agregar o modificar.

---

Para borrar una configuración de conexión de la lista, márkela y haga clic en el botón .

## Orden de las configuraciones de conexión

Para utilizar las configuraciones en el orden dado en la lista, deje sin marcar la casilla Selección aleatoria. Las configuraciones serán probadas en este orden, una tras otra, hasta que la conexión sea satisfactoria o hasta que se hayan probado todas las configuraciones. Después haga clic en los botones  y  para cambiar la posición de las configuraciones de conexión en la lista y definir el orden en el que se utilizarán.

Para utilizar las configuraciones en orden aleatorio, marque la casilla Selección aleatoria. Las configuraciones se probarán en orden aleatorio hasta que la conexión sea satisfactoria o hasta que se hayan probado todas las configuraciones. Este método es útil para evitar la sobrecarga sistemática de los servidores que se utilizan en las configuraciones de conexión del principio de la lista.

## Tiempo de espera antes de utilizar la siguiente configuración de conexión

El campo Espera permite especificar el tiempo de espera máximo (en segundos) tras el cual se considerará que ha fallado la conexión: a continuación se utilizará la siguiente configuración de conexión (si hay alguna).

---

### Nota:

Esta espera es idéntica para cada intento de conexión.

---

## Iniciar sesiones

Después de escoger el servidor y el terminal, haga clic en Aceptar para conectar. Si el TCP/IP se está ejecutando correctamente en el PC y en el servidor, recibirá un aviso en la pantalla.

## La barra OIA

La barra OIA (Área de Información al Operador) es un área que aparece en la parte inferior de la pantalla durante una sesión de emulación IBM. Proporciona información acerca del estado de la conexión con el servidor, en forma de mensajes o símbolos.

### ► Ver/Ocultar la barra OIA

Seleccione o no la opción Barra OIA en el menú Parámetros.

## Contenido de la barra OIA

La barra OIA utiliza las columnas de la 1 a la 80 de la pantalla de emulación (también en modelos de terminal de 132 columnas).

Contiene la siguiente información:



- Columnas 1 a 3: indicadores de la sesión de emulación.
- Columnas 9 a 17: indicadores de bloqueo del teclado.
- Columnas 26 a 27: indicador de recepción de mensaje (sólo en 5250).
- Columnas 32 a 41: indicador de modo APL.
- Columnas 42 a 44: indicador de modo Shift.
- Columna 52: indicador de modo insertar.
- Columnas 75 a 80: indicador de la posición del cursor en pantalla.

## Indicadores de la sesión de emulación (Columnas 1 a 3)

Estos indicadores aparecen cuando el PC se conecta al servidor.

## Tipo de controlador (Columna 1)

Un carácter en la Columna 1 indica que la sesión está utilizando un controlador. El carácter que se utiliza especifica el tipo de enlace con este controlador.

Pueden aparecer los siguientes caracteres o símbolos:

□	Conexión DFT con el servidor a través de un controlador 3274.
S	Conexión DFT con el servidor a través de un controlador 3174.
N	Conexión DFT con el servidor 9370.
V	Conexión con el servidor a través de APPC.
M	Otro tipo de conexión con el servidor.

## Tipo de conexión (Columna 2)

<u>A</u>	El método de conexión no es SNA (tipo de conexión TN3270 , TN3270E o TN5250).
<u>B</u>	El método de conexión es SNA (conexión a través de SNA Server o una puerta de enlace Netware for SAA).

## Tipo de acceso al servidor (Columna 3)

Un símbolo indica el tipo de acceso que hace el PC al servidor::

■	El PC está conectado (o preparado para conectarse) a una aplicación del servidor a través de una sesión tipo LU-LU.
☒	El PC está conectado con el servidor a través de una sesión tipo LU-SSCP.
?	El PC está conectado con el servidor con un tipo de sesión desconocida.

## Indicadores de bloqueo del teclado (Columnas 9 a 17)

Estos indicadores aparecen cuando el teclado del PC está bloqueado por el servidor. Todos estos indicadores contienen una “X” en la columna 9, que significa que no se debe introducir nada por teclado. Esta X se combina con otros símbolos en las columnas 11 a 17, explicando por qué está bloqueado el teclado.

La función Reiniciar se utiliza para desbloquear el teclado. La tecla correspondiente a la función Reiniciar se define según el tipo de teclado de PC (normalmente la tecla “Control” del teclado del PC).

Pueden aparecer los siguientes caracteres o símbolos:

X ⌚	El servidor necesita tiempo para ejecutar una función.
X SYSTEM	El servidor ha bloqueado el teclado. Espere hasta que aparezca un mensaje o pulse Reiniciar.
X ← ☒ →	Se ha realizado una operación en una zona incorrecta de la pantalla. Pulse Reiniciar y repita la operación colocando el cursor en la zona correcta.
X ☒ > ⌚	El buffer del teclado está activado y lleno. Pulse Reiniciar.

X 𐀀 NUM	Se ha introducido un dato no numérico en una zona reservada para datos numéricos. Pulse Reiniciar y repita la operación, situando el cursor en la zona correcta.
X 𐀀 >	Se han introducido demasiados datos en una zona de la pantalla. Pulse Reiniciar.
X PROGnnn	El emulador ha detectado un error en los datos recibidos desde el servidor. Pulse Reiniciar y repita la operación (si es posible).

## Indicador de mensaje (sólo 5250) (Columnas 26 -27)

MW: Se ha recibido un mensaje y está en espera.

## Indicador de modo APL (Columnas 32 a 41)

APL: Activación del modo APL en el teclado.

## Indicador de modo Shift (Columnas 42 a 44)

Ò: Activación de la tecla Shift (⇧) del teclado.

ALT: Activación de la tecla Shift Alternativo (Alt Gr) del teclado.

## Indicador de modo Insertar (Columna 52)

^: Activación del modo insertar del teclado del PC (tecla Insert).

## Indicador de la posición del cursor (Columnas 75 a 80)

XX/YYY: Posición Fila/Columna del cursor en la pantalla de emulación: XX = número de fila. YYY= número de columna.

## Mensajes de Aviso del Programa

PROG 705: Se recibió un mensaje SNA fuera de secuencia.

PROG 706: Se recibió un mensaje SNA con encadenamiento incorrecto.

PROG 707: Se recibió un mensaje SNA con paréntesis incorrectos.

PROG 708: Se recibió un mensaje SNA antes de iniciar el tráfico de datos.

PROG 709: Se recibió un mensaje SNA que violó el protocolo half-duplex.

PROG 711: Se recibió un comando Bind SNA cuando el terminal lógico ya estaba conectado.

PROG 714: Se recibió un mensaje SNA antes de conectarse la sesión.

PROG 715: Se recibió un mensaje SNA antes de activar la sesión.

PROG 717: Se recibió un comando Bind SNA especificando perfiles FM o TS incorrectos.

PROG 718: Se recibió un comando Bind SNA que especificó un protocolo primario incorrecto.

PROG 719: Se recibió un comando Bind SNA que especificó un protocolo secundario incorrecto.

PROG 720: Se recibió un comando Bind SNA que especificó un protocolo común incorrecto.

PROG 723: Se recibió un comando Bind SNA que especificó un tipo de LU incorrecta.

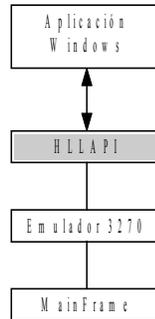
PROG 729: Se recibió un comando Read Partition mientras el ordenador estaba en estado de reintento.

PROG 750: Se recibió un comando 3270 incorrecto.

PROG 751: Se recibió una petición con un ID de juego de caracteres incorrecto.







## Utilización del HLLAPI

Para utilizar el interface HLLAPI, se deben utilizar las funciones HLLAPI al programar sus aplicaciones e instalar la librería de funciones whll32.dll en su PC.

Una aplicación HLLAPI Windows puede llamar a una o más sesiones de emulación. Para identificar las diferentes sesiones de emulación, el programa utiliza la abreviatura asignada a cada sesión. Como la abreviatura es una letra del abecedario, el número máximo de sesiones 3270 simultáneamente abiertas está limitado a 26.

Para definir una abreviatura para una sesión de emulación 3270, realice lo siguiente:

Haga clic en el icono TN3270 del grupo Tun EMUL para iniciar Tun 3270.

Seleccione Archivo > Sesión Nueva... en el menú principal para abrir una sesión de emulación nueva.

En la pestaña HLLAPI, haga clic en la letra del abecedario que quiere utilizar como abreviatura.

---

### Notas:

Las abreviaturas que se estén utilizando en ese momento por otras sesiones de emulación 3270 aparecerán oscurecidas.

Se puede incluir un comentario que describa la sesión en el campo Nombre Largo (opcional).

Una vez iniciada la sesión se puede cambiar la abreviatura y el nombre largo haciendo clic en la pantalla de emulación con el botón derecho del ratón y eligiendo en el menú de contexto la opción Propiedades de la Sesión...

---

Windows puede utilizar todas las funciones HLLAPI implementadas e intercambiar datos con la sesión de emulación abierta. Este mecanismo hace posible acceder a los datos de la emulación 3270 de forma fácil y a través de un sencillo interface Windows.

Para más información, remítase a las normas HLLAPI que describen las funciones disponibles y la forma de implementarlas en sus programas.

Remítase al ejemplo “Acceso a datos de un MainFrame IBM desde una aplicación Windows (HLLAPI)” en este capítulo para comprender mejor la utilización de HLLAPI con Tun.

## Acceso a datos de un MainFrame IBM desde una aplicación Windows (HLLAPI)

El siguiente ejemplo de HLLAPI muestra como acceder a los datos con una sesión de emulación 3270 desde una aplicación Windows sin tener que visualizar la pantalla de emulación 3270. Utilizando este principio, se puede cambiar totalmente un interface de una sesión de emulación, haciéndolo más sencillo a la vez que se mantiene toda la funcionalidad 3270.

La aplicación del ejemplo utiliza cuatro funciones principales:

**Connect:** Establece una conexión entre la sesión de emulación y la aplicación.

**Disconnect:** Deshace la conexión con la sesión de emulación.

**GetScreen:** Copia el contenido de la pantalla de emulación a la aplicación.

**SendString:** Envía una secuencia de caracteres a la pantalla de la sesión de emulación.

Para continuar, se debe estar ejecutando Tun 3270 con una sesión abierta con la abreviatura A. Entonces, se pueden realizar las siguientes operaciones:

Haga clic en el icono de la barra de herramientas  para establecer la conexión entre la aplicación y la sesión de emulación 3270 con la abreviatura A.

Haga clic en el icono de la barra de herramientas  para enviar una secuencia de caracteres a la sesión de emulación, igual que si se tecleara directamente en la pantalla de emulación 3270.

Haga clic en el icono de la barra de herramientas  para copiar el contenido de la pantalla de la sesión de emulación a la ventana de la aplicación: A continuación se pueden utilizar estos datos.

Haga clic en el icono de la barra de herramientas  para desconectar la aplicación de la sesión de emulación.

## Programación

Los cinco pasos que se describen a continuación están asociados con el código fuente de la aplicación de ejemplo que se muestra al final de este capítulo. Los pasos enseñan como declarar la DLL whll32.dll (paso 1) y como utilizar sus funciones (pasos dos al cinco).

---

### Nota:

Hay que copiar el código fuente del ejemplo (en Visual Basic 5.0) al directorio de instalación de Emul una vez instalado Tun EMUL (C:\Win32app\Tun\Emul\Demo\Hllapi). El código está en los archivos frmMain.frm, frmSend.frm, frmAbout.frm, Module1.bas, HLLAPI.vbp.

---

### PASO 1: Declaración de funciones que llaman a la DLL whll32.dll

Las rutinas de la DLL se guardan en archivos que son externos a los archivos de la aplicación Visual Basic. Por tanto, hay que indicar la ubicación de estas rutinas en su aplicación así como los argumentos que se deben tomar. Para cada rutina hay que dar esta información mediante la declaración de la función en la sección Declarations del módulo de Visual Basic. Una vez declarada la rutina DLL, se puede llamar desde cualquier función de Visual Basic mediante la sentencia Call.

Hay que declarar las dos siguientes rutinas DLL de whll32.dll:

**WinHLLAPIStartup():** Permite que la aplicación especifique la versión necesaria de Windows HLLAPI así como otra información sobre la implementación de Windows HLLAPI. Hay que llamar a esta función antes de utilizar las funciones Windows HLLAPI. Devuelve un valor que indica si se soporta la versión dada y si la declaración de la implementación del HLLAPI se hizo de forma correcta.

**WinHLLAPI():** Permite que la aplicación llame a funciones de la DLL, especificando los parámetros necesarios (no siempre se utilizan y su tipo depende de la función).

Sintaxis del HLLAPI:

```
int WinHLLAPIStartup(WORD wVersionRequired, LPWHLLAPIDATA lpData)
    wVersionRequired
```

Windows HLLAPI que soporta

```
lpData
```

Estructura con información sobre la implementación del HLLAPI

```
extern VOID FAR PASCAL WinHLLAPI(LPWORD lpwFunction, LPBYTE lpbyString, LPWORD
lpwLength, LPWORD lpwReturnCode)
```

lpwFunction

Número de la función que se llama

lpbyString

Secuencia utilizada para pasar datos (de la aplicación al WinHLLAPI o viceversa)

lpwLength

Longitud de la secuencia pasada

lpwReturnCode

Código de retorno con el estado de la función llamada

#### PASO 2: Definición del procedimiento de conexión

Este procedimiento primero inicia la función WinHLLAPIStartup, después llama a la función número 1 del HLLAPI: Connect Presentation Space. Esta función establece una conexión entre una sesión dada en el servidor (presentation space) y la aplicación HLLAPI Windows. La sesión con la que se establece la conexión, se define mediante su abreviatura la cual se pasa como parámetro. En el código del ejemplo, la abreviatura que se pasa como parámetro es A: la conexión se establecerá con la sesión de emulación definida por la abreviatura A.

La sintaxis de esta función es la siguiente:

```
WinHLLAPI (CONNECTPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
CONNECTPS (lpwFunction)
```

```
1
```

```
lpbyString
```

```
Carácter que identifica la sesión (abreviatura) cuando se llama a la función
```

```
lpwLength
```

```
No utilizado (1 por defecto)
```

```
lpwReturnnnCode
```

```
Código de retorno que indica el estado de la conexión
```

#### PASO 3: Definición del procedimiento de desconexión

Este procedimiento llama a la función número 2 del HLLAPI: Disconnect Presentation Space. La función desconecta una sesión del servidor.

La sintaxis de esta función es la siguiente:

```
WinHLLAPI (DISCONNECTPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
DISCONNECTPS (lpwFunction)
```

```
2
```

```
lpbyString
```

```
No utilizado
```

```
lpwLength
```

```
No utilizado
```

```
lpwReturnnnCode
```

```
Código de retorno que indica el estado de la conexión
```

#### PASO 4: Definición del procedimiento de copia de la pantalla de la sesión de emulación

Este procedimiento llama a la función número 5 del HLLAPI: Copy Presentation Space. Esta función copia el contenido de la pantalla actual de la sesión de emulación a un buffer de caracteres. En este ejemplo, esta secuencia de caracteres se copia a la variable screen y después se muestra en la ventana de la aplicación.

La sintaxis de esta función es la siguiente:

```
WinHLLAPI (COPYPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnCode)
```

```
COPYPS (lpwFunction)
```

```
5
```

```
lpbyString
```

Secuencia de caracteres donde se copia el contenido de la pantalla de la sesión de emulación (al definir esta variable, hay que asignarle como poco el número de bytes que necesita el tamaño máximo de la pantalla)

```
lpwLength
```

```
No utilizado
```

```
lpwReturnnCode
```

Código de retorno que indica el estado de la pantalla copiada

PASO 5: Definición del procedimiento para enviar datos a la sesión de emulación

Este procedimiento llama a la función número 3 del HLLAPI: Send Key. La función número 5 envía una secuencia de teclas (de un máximo de 255) a la sesión de emulación conectada. Esta secuencia de caracteres se muestra en la sesión como si hubiera sido introducida por un usuario. En este ejemplo, se envía la secuencia StringToSend introducida por el usuario en la ventana de la aplicación.

La sintaxis de esta función es la siguiente:

```
WinHLLAPI (SENDKEY, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnCode)
```

```
SENDKEY (lpwFunction)
```

```
3
```

```
lpbyString
```

Variable que contiene la secuencia de teclas enviadas al llamar a la función

```
lpwLength
```

```
Longitud de la variable en bytes
```

```
lpwReturnnCode
```

Código de retorno que indica el estado de la secuencia enviada

Extracto del código correspondiente en Visual Basic (parte del módulo Declarations):

---

```
Type WHLLAPIDATA
```

```
    wVersion As Integer
```

```
    szDescription(128) As Byte
```

```
End Type
```

```
Public Declare Function WinHLLAPIStartup Lib "WHLL32.DLL" (ByVal Version As Integer, ByRef lpData As WHLLAPIDATA) As Integer 1
```

```
Public Declare Sub WinHLLAPI Lib "WHLL32.DLL" (ByRef lpwFunction As Integer, ByVal lpbyString As String, ByRef lpwLength As Integer, ByRef lpwReturnCode As Integer)
```

```
Public fMainForm As frmMain
```

```
Sub Main()  
    Set fMainForm = New frmMain  
    Load fMainForm  
End Sub  
  
Sub Connect()  
    Dim dat As WHLLAPIDATA  
    code = WinHLLAPIStartup(1, dat) 2  
    Call WinHLLAPI(1, "a", 1, code)  
End Sub  
  
Sub Disconnect()  
    Dim dat As WHLLAPIDATA 3  
    Call WinHLLAPI(2, "", 0, code)  
End Sub  
  
Sub GetScreen()  
    Dim screen As String * 2000 4  
    Call WinHLLAPI(5, screen, 0, code)  
    fMainForm.Text1.Text = screen  
End Sub  
  
Sub SendString(StringToSend As String)  
    Call WinHLLAPI(3, StringToSend, Len(StringToSend), code) 5  
End Sub
```

---

# Personalización de los emuladores

Dependiendo de las necesidades de su tipo de emulación, se pueden configurar el número de líneas y columnas en su aplicación y barras de desplazamiento, elegir el tipo de desplazamiento de líneas y forma del cursor y centrar o no el terminal en la ventana de emulación. También se puede tener una imagen de mapa de bits de fondo en la pantalla de la sesión de emulación.

## Emulador asíncrono

Elija Parámetros de terminal en el menú Parámetros.

La pestaña Pantalla se refiere a la configuración de la pantalla de emulación (dimensiones, desplazamiento, etc.) y la pestaña Fondo a la visualización de la imagen de mapa de bits como fondo de pantalla.

## Tamaño de la pantalla

La configuración por defecto para el emulador asíncrono de Esker emula pantallas de 80 x 25. Es posible cambiar esta configuración cambiando los campos Líneas Utilizadas y ColTer. Esto es útil para emular otros terminales con diferentes dimensiones (por ejemplo 132 columnas o 43 líneas).

Normalmente, el emulador asíncrono de Esker sólo memoriza 25 líneas simultáneamente; sin embargo se puede cambiar este valor en el campo Número de líneas memorizadas. El valor máximo de este campo es 1024. Utilice las barras de desplazamiento de la derecha de la pantalla de emulación para ver las líneas memorizadas por el emulador asíncrono que no han sido todavía vistas.

## Tipo de desplazamiento

Si se quieren ver las barras de desplazamiento se puede elegir un tipo de desplazamiento:

- Salto: introduzca el número de líneas que se desplazan de golpe.
- Continuo: ajuste la velocidad de desplazamiento a su gusto.

## Barras de desplazamiento

Las casillas Barra de desplazamiento vertical y Barra de desplazamiento horizontal hacen que se visualicen o no las barras de desplazamiento a un lado y abajo de la pantalla de emulación. Las barras de desplazamiento son útiles si se opta por tener más de 25 líneas y no se usa Dimensionamiento dinámico.

## Acoplamiento del cursor

Las casillas Acoplamiento horizontal del cursor y Acoplamiento vertical del cursor permiten habilitar o deshabilitar el acoplamiento del cursor en cada dirección. El acoplamiento del cursor desplaza la pantalla de forma que el cursor siempre está visible. Si las dos casillas están sin marcar es posible mover el cursor más allá de la vista de la ventana del terminal.

## Centrado de Terminal

Marque Centrar terminal para centrar la pantalla del terminal en ventana de la emulación. Si la pantalla del terminal está centrada en la ventana de la emulación, es posible ponerle un marco. Para hacerlo, marque Enmarcar terminal.

**Nota:**

A continuación se describen los campos de la pestaña Fondo.

---

## Archivo de mapa de bits

Este campo debe contener el nombre del archivo de mapa de bits (.bmp) que tiene la imagen deseada. Por defecto el programa buscará archivos con extensión .bmp en el directorio de instalación del emulador asíncrono.

## Alineación

Las opciones de alineación vertical y horizontal dan la posición de la imagen en la ventana de emulación. Estas opciones se utilizan únicamente cuando la imagen no se ajusta a la zona de visualización.

## Mosaico

Si la imagen es más pequeña que la pantalla de emulación, se puede duplicar hasta que rellene todo el espacio disponible, seleccionando esta casilla.

## Desplazamiento con texto

Si se marca esta casilla y el mapa de bits es un mosaico y la zona de visualización no es la ventana, se puede desplazar junto con el texto.

## Casar con la zona de visión

Si el la imagen no coincide exactamente con el tamaño de la pantalla de emulación, se puede estirar hasta que ocupe todo el espacio disponible.

## Zona de visión

La zona de visualización de la imagen puede ser:

- Memoria total: la situación de la imagen es relativa a la zona limitada por todas las líneas memorizadas.
- Terminal: la imagen se muestra en la zona ocupada por las líneas del terminal emulado.
- Ventana: la situación de la imagen es relativa a la ventana, independientemente del número de líneas visualizadas o memorizadas.

## Emulador síncrono

Elija Fondo en el menú Parámetros.

## Imagen

Utilice el botón Explorar para buscar la imagen de mapa de bits que quiere utilizar como fondo de pantalla o introduzca la ruta absoluta del archivo.

Selección de las opciones de visualización:

- Ninguno: no se muestra ninguna imagen. El fondo permanece tal cual.
- Mosaico: la imagen aparece en mosaico sobre el fondo.
- Centro: la imagen se centra en la mitad de la pantalla.
- Ajustar a ventana: la imagen se ajusta para rellenar la pantalla completa.

## Ver borde

Se puede añadir un borde alrededor del terminal marcando la casilla Ver borde alrededor del terminal.

## Elección de la fuente

Se puede elegir una fuente distinta de la que aparece predeterminada en pantalla. También se puede modificar el tamaño.

Puede usarse cualquier fuente de caracteres no-proporcionales disponible para Windows, para la emulación. Sin embargo, para usar todos los caracteres de semigráficos correctamente, las fuentes deben ser OEM y no ANSI.

Las fuentes SystemPC suministradas con el emulador de Esker son la mejor opción para utilizar en una emulación para Windows. Son unas fuentes OEM con tamaños de 4 a 30 desarrolladas especialmente para el emulador asíncrono.

---

**Nota:**

Utilizar Sys132PC para la emulación de 132 columnas.

---

## Emulación asíncrona

Seleccione la opción Parámetros del terminal en el menú Parámetros y entonces la pestaña Fuente.

### Fuente utilizada

Se puede definir el tipo y tamaño de la fuente que usará el emulador en cada modo (80 ó 132 columnas).

Las opciones 80col y 132col hacen posible seleccionar la fuente de caracteres que se usará en cada ancho del terminal emulado.

### Dimensionado dinámico

Esta función hace que el emulador cambie el tamaño de la fuente de acuerdo con el tamaño de la ventana de emulación, de tal forma que siempre se visualizará una ventana completa (de 80x25 o 132x25 en función del terminal). El dimensionado dinámico tiene un uso óptimo con fuentes disponibles en varios tamaños (como en el caso de SystemPC o Sys132PC).

## Emulación síncrona

Seleccione la opción Fuente en el menú Parámetros.

### Fuente utilizada

Se puede definir el tipo y tamaño de la fuente que usará el emulador.

### Dimensionado dinámico

Esta función hace que el emulador cambie el tamaño de la fuente de acuerdo con el tamaño de la ventana de emulación, de tal forma que siempre se visualizará una ventana completa. El dimensionado dinámico tiene un uso óptimo con fuentes disponibles en varios tamaños (como en el caso de SystemPC).

## Personalización de los colores

Por defecto, los caracteres aparecen en la pantalla del PC tal y como se muestran en el terminal. No obstante se pueden cambiar varios atributos (atributo Normal, atributo Inverso, atributo Subrayado, etc) asignándoles los colores y estilos de su elección (negrita, cursiva, subrayado).

## Emulación asíncrona

Seleccione la opción Parámetros del terminal en el menú Parámetros y entonces la pestaña Colores.

---

### Nota:

A esta ventana de configuración se puede acceder directamente con el ratón: visualice el menú de contexto haciendo clic en el carácter cuyo color desea cambiar y seleccione la opción Editar colores.

---

Esta ventana de configuración de color permite personalizar la visualización de los caracteres en la pantalla dependiendo del tipo de atributos, del color de los caracteres o del fondo de la aplicación.

Para cada atributo o color, se puede elegir un color para el texto y otro para el fondo.

## Selección de atributos

Para modificar los atributos, seleccione la opción Atributos.

Los atributos de texto que normalmente soportan las aplicaciones tradicionales son:

- Normal.
- Parpadeo.
- Brillo bajo.
- Brillo alto.
- Vídeo inverso.
- Subrayado.
- Otra fuente.
- Protegido.

Se pueden combinar varios atributos.

Por defecto, se selecciona el atributo Normal (ninguna casilla marcada). Para redefinir otro atributo, marque la correspondiente casilla. Para redefinir una combinación de atributos, seleccione las correspondientes casillas.

## Captura del atributo con el ratón

Se puede seleccionar un atributo capturándolo directamente en la pantalla. Para ello, haga clic en el botón  de la sección Atributos. La ventana de configuración de color desaparecerá: utilice el cursor del ratón para hacer clic en el carácter cuyo atributo desea redefinir.

La ventana de configuración del color reaparecerá: estarán marcados los atributos correspondientes al carácter capturado.

---

### Nota:

Si abrió la ventana de configuración desde el menú de contexto de un texto de la pantalla (opción Editar colores), se seleccionará el atributo del carácter en cuestión al abrirse la ventana de configuración.

---

## Selección del color

Algunas aplicaciones devuelven caracteres con un determinado color o fondo. Para redefinir estos caracteres, seleccione la opción Colores y después, de la lista que aparece, el color deseado del carácter o del fondo para la aplicación.

## Cambio de colores y estilos

Después de seleccionar un atributo, una combinación de atributos o un color de texto o de fondo, se pueden aplicar los colores y estilos que se quiera a este elemento.

Seleccione con la pestaña Colores, los colores de fondo y de primer plano que desee.

Dependiendo del tipo de atributo, las casillas posibles son:

- Colores predefinidos: marque esta casilla si desea tomar los colores predefinidos para los atributos seleccionados (opción para todos los atributos excepto para Vídeo inverso y Subrayado).
- Efecto de color básico: los atributos Vídeo inverso y Subrayado se pueden deducir automáticamente a partir del atributo Normal. Marque esta casilla si desea que esto ocurra o déjela sin marcar si desea personalizar estos atributos de otra forma.

La combinación de atributos que no se les da unos colores particulares, toman su color de una subcombinación (por ejemplo, si Parpadear + Oscurecer + Invertir no son asignados un color, toman el color de Parpadear + Oscurecer).

En la pestaña secundaria de Estilos, seleccionar el estilo de fuente (Cursiva, Negrita, Subrayado) y el texto y el estilo de los bordes.

---

### Nota:

Para usar los efectos relieve y sombreado es mejor elegir un fondo gris.

---

Se pueden combinar todas las opciones (Ejemplo: Negrita + Hundido + Borde sangrado) para producir el efecto deseado.

## Emulación síncrona

Seleccione la opción Colores en el menú Parámetros.

Esta ventana de configuración del color permite personalizar el texto que se muestra en la pantalla de acuerdo con el tipo de atributos o, para la emulación 3270, de acuerdo con el color del texto que envía el servidor.

Para cada atributo o color, se puede elegir un color para el texto y otro para el fondo.

### Selección de atributos

Seleccione en la lista desplegable el atributo estándar 3270 o el color que desee.

### Captura del atributo con el ratón

Se puede seleccionar un atributo capturándolo directamente en la pantalla. Para ello, haga clic en el botón  de la sección Atributos. La ventana de configuración de color desaparecerá: utilice el cursor del ratón para hacer clic en el carácter cuyo atributo desea redefinir.

La ventana de configuración del color reaparecerá: estarán marcados los atributos correspondientes al carácter capturado.

Después de seleccionar un atributo o un color en la emulación 3270, se pueden aplicar los colores y estilos que se deseen a este elemento.

### Modificación del color

En la pestaña **Colores** seleccione el color de primer plano y de fondo que desee.

En la emulación 3270, pulsar en el botón Color de fondo uniforme para asignar el color seleccionado a todos los atributos.

En la emulación 5250, pulsar en el botón Aplicar color de fondo del atributo Normal a todos los atributos para que todos los atributos tengan el mismo color de fondo que el atributo normal.

## Caracteres de atributo explícito

En una cadena de caracteres hay algunos caracteres especiales, que se muestran en pantalla como un blanco, que contienen información acerca de los caracteres que van a continuación (por ejemplo, acerca del formato de una cadena). Normalmente, estos caracteres tienen el mismo color que el fondo y no aparecen por tanto en pantalla.

Sin embargo, tanto en la emulación 3270 como la 5250, estos caracteres pueden mostrarse en otro color para hacerlos visibles. Para ello, asignar el color que se prefiera al atributo Atributos de caracteres (está al final de la lista de Atributos), y seleccionar la opción Mostrar atributos de caracteres para aplicar el color a estos caracteres.

## Cambio de estilo

En la sub-pestaña Estilos, seleccione el estilo del tipo de letra (Cursiva, Negrita, Subrayado, Intermitente) así como el estilo de los caracteres y de los bordes.

---

### Nota:

Para utilizar efectos de relieve y de sombras es mejor utilizar un fondo gris.

---

## Trabajar con un panel de teclas de función personal

En la ventana de emulación, se puede mostrar un panel de teclas que permita acceder a las funciones principales del terminal con un simple clic del ratón: enviar un texto, teclas de función, ejecutar acciones mediante un script.

### ► Ver u ocultar un panel de teclas de función asociado con una sesión

Marque o no la opción Panel de teclas... del menú Ver.

### ► Iniciar el editor de paneles de teclas de función para crear o modificar un panel de teclas

Seleccione la opción Editor de paneles de teclas... en el menú Herramientas.

## Emulación asíncrona

Elija la opción Parámetros del terminal en el menú Parámetros, y entonces la pestaña Panel de teclas de función.

## Panel de teclas de función

Seleccione el panel de teclas de función que contiene la definición del panel de teclas de función. Haga clic en el botón Explorar... si no aparece el panel de teclas de función que busca en la lista predeterminada.

---

### Nota:

Los archivos de panel de teclas de función son archivos de texto con extensión .pan.

---

## Anclaje

El panel de teclas de función se puede transformar en una barra de herramientas. Para hacerlo, seleccionar la opción de anclaje que se quiere aplicar al panel de teclas. Las opciones de anclaje son las siguientes:

- Defecto: el tipo de anclaje seleccionado es los que está definido durante la creación del panel de teclas, en los parámetros del panel.
- Ver el capítulo “Editor de paneles de teclas de función” on page 109
- Desactivado: el anclaje del panel de teclas non es posible.
- Barra de herramientas: el panel de teclas se transforma en barra de herramientas estándar que puede anclar en uno

lado de la ventana.

- Como ajuste de línea: si las teclas están muy numerosas, están repartidas en varias líneas o columnas.
- Como panel de teclas: el panel de teclas se transforma en barra de herramientas, mas la posición de las teclas no cambia.

## Ver el panel de teclas de función

Por defecto, el panel de teclas de función no se muestra en la ventana de emulación. Se puede seleccionar la opción ver en la ventana de configuración del panel (marque la casilla Mostrar panel de teclas de función).

---

**Nota:**

Si el ancho o el alto del panel de teclas es mayor que 1/8 del ancho o alto de la ventana, no se puede anclar.

---

## Emulación síncrona

Elija la opción Panel de teclas de función en el menú Parámetros.

Seleccione el panel de teclas de función que contiene la definición del panel de teclas de función. Haga clic en el botón Explorar... si no aparece el panel de teclas de función que busca en la lista predeterminada.

---

**Nota:**

Los archivos de panel de teclas de función son archivos de texto con extensión .pan.

---

## Anclaje

El panel de teclas de función se puede transformar en una barra de herramientas. Para hacerlo, seleccionar la opción de anclaje que se quiere aplicar al panel de teclas: anclar como una barra de herramientas o como un panel de teclas de función.

## Ver el panel de teclas de función

Por defecto, el panel de teclas de función no se muestra en la ventana de emulación. Se puede seleccionar la opción ver en la ventana de configuración del panel (marque la casilla Mostrar panel de teclas).

## Configuración del ratón (emulación asíncrona)

La asociación de acciones con los eventos del ratón realza la utilización tradicional del ratón. Los eventos son el clic sencillo o doble en uno de los tres botones (botón izquierdo, botón derecho y en algunos ratones botón central).

La emulación asíncrona de Esker permite asignar una serie de acciones a los dos o tres botones, que se ejecutarán cuando se haga clic o doble clic en los botones.

### ► Configurar los eventos del ratón

Seleccione la opción Parámetros del terminal en el menú Parámetros, y entonces la pestaña Ratón.

La ventana de la izquierda presenta los diferentes eventos del ratón: clic sencillo o doble del botón izquierdo, del botón central si existe y del botón derecho.

Cada uno de estos eventos se puede asociar con una o más instrucciones que se ejecutarán en secuencia a menos que una de ellas se bloquee (ver la siguiente lista). En este caso, las siguientes instrucciones no se ejecutarán. Para cada evento del ratón que se selecciona en la ventana de la izquierda aparece la lista de instrucciones en la ventana de la derecha.

**Nota:**

Las acciones que se asocian a un doble clic del botón del ratón se ejecutan después de las asociadas a un clic sencillo, si existe alguna. Este es el procedimiento estándar de Windows.

---

## Agregar/borrar un evento

Por defecto, se presentan los seis posibles eventos con un ratón de tres botones. No obstante se puede borrar un evento de esta lista, seleccionándolo y haciendo clic en el botón  de la ventana izquierda. Para agregar un evento cuando la lista está incompleta, haga clic en el botón  de la ventana derecha.

## Agregar/borrar/mover una instrucción

Primero seleccione el evento en la ventana izquierda.

Para agregar una instrucción, haga clic en el botón  de la ventana derecha. En la lista desplegable que aparece, seleccione el tipo de instrucción que desea agregar y si es necesario rellene el campo de edición de la derecha de la lista desplegable.

Para borrar una instrucción, haga clic en el botón  de la ventana de la derecha.

Para mover una instrucción, utilice los botones  y  para moverla abajo o arriba.

## Enviar un texto

La activación del ratón de acuerdo con el evento seleccionado envía un texto igual que si se hubiera introducido por el teclado. Introduzca este texto en el campo de edición a la derecha de la lista de instrucciones.

## Ejecución de un script local

Si desea redactar un pequeño script para asociarlo al evento ratón, seleccione la opción **Escript** en la lista desplegable de la izquierda :

Haga clic en el botón  en el campo de edición de la derecha para ejecutar el editor de script.

## Ejecutar una macro

**Nota:**

Esta característica le permite utilizar los archivos de macro creados con el lenguaje de macros versión 9.0 y anteriores de Tun (lenguaje propietario de Esker). Los archivos de macros son archivos de texto con extensión .mac.

---

La activación del ratón con el evento seleccionado ejecuta la macro con formato .mac. Introduzca en el campo de edición de la derecha el archivo de macro (.mac) o selecciónelo haciendo clic en el botón .

## Teclas de función

La activación del ratón con el evento seleccionado envía el valor de la tecla de función.

Seleccione la tecla de función que desee de la lista desplegable de la derecha:

- Las etiquetas que se incluyen son las que aparecen en el archivo emul.fky, copiado en el directorio de instalación de los emuladores.
- Los valores que se asignan a las diferentes teclas de función se listan en el archivo de teclas de función disponible para cada tipo de terminal emulado.

**Nota:**

Los archivos de teclas de función son archivos de texto con extensión .fun.

---

- Para más detalles acerca de las teclas de función, consulte “Asociación de una tecla de función” on page 79.

## Otras funciones

Las demás funciones disponibles son las siguientes:

- Enviar un evento del ratón al servidor: la activación del ratón con el evento seleccionado tendrá un significado específico en la aplicación en sí. Esta acción se bloqueará si se activa en la aplicación el soporte del ratón.
- Enviar palabra bajo el cursor / Enviar carácter bajo el cursor: la palabra / carácter sobre el que el evento del ratón tiene lugar se envía como si hubiera sido introducido directamente desde el teclado.
- Menú de contexto: si procede, el menú de contexto relativo al área de la pantalla donde se hizo clic con el ratón (esta instrucción se asocia a menudo con un simple clic del botón derecho del ratón). Esta acción es bloqueante.
- Menú en modo «No menú»: cuando la barra de menús está oculta, se muestra la lista de menús durante el evento del ratón. Entonces, se puede acceder a las acciones del menú. Esta acción es bloqueante.
- Selección normal: el evento del ratón permite seleccionar un área de la pantalla mientras se mantiene pulsado el botón (instrucción asociada normalmente con un simple clic del botón izquierdo del ratón). Esta acción es bloqueante.

## Impresión

### Impresión de pantalla

Puede imprimir el contenido de una sesión de emulación, utilizando el modo Texto (más rápido) o el modo Gráfico, que transforma los colores en diferentes escalas de grises.

#### ► Imprimir una pantalla

Seleccione la opción Imprimir en el menú Archivo y después el modo de impresión:

- Modo texto.
- Modo gráfico.
- Con plantilla, en el caso de la emulación 3270 o 5250.

Si se imprime en modo texto (en la emulación asíncrona), se puede elegir la fuente que se utilizará para imprimir. Para ello, marque la casilla Utilizar fuente seleccionada en la ventana que se abre y haga clic en Fuentes... para elegir la fuente.

En el caso de impresión en modo gráfico, se pueden imprimir las pantallas de emulación con un fondo blanco, para ahorrar tinta. Para ello, marque la casilla Fondo Blanco.

### Configuración de impresiones desde el servidor

Para los trabajos que vienen desde el servidor se pueden elegir los parámetros de impresión: impresora a utilizar, tipo de impresión gráfica o de texto, fuente.

### Emulación asíncrona

Seleccione la opción Especificar impresora en el menú Archivo.

Seleccione la impresora por la que desea imprimir. Haga clic en el botón Definir impresora para configurar la impresora.

En algunas emulaciones que incluyen impresión transparente, puede ser interesante establecer un tiempo de espera antes de cerrar la cola de impresión. Así se evita que se cierre la conexión después de enviar cada flujo de datos. Introduzca un valor (en ms) para el tiempo de espera en el campo Esperar hasta cerrar la cola de impresión (ms).

Marque la casilla Administración de la impresión transparente si desea configurar la impresión transparente:

Si fuera necesario, marque la casilla Definir número de líneas e introduzca el número de líneas que desea imprimir en cada página. Haga lo mismo con la opción Definir número de columnas. Esta opción puede ser interesante por ejemplo para forzar la impresión a 132 columnas.

Se puede definir la fuente a utilizar al imprimir en modo texto. Puede establecer la fuente escogida como la fuente de impresión por defecto para cualquier impresión (incluyendo las enviadas desde la opción Imprimir en el menú Archivo) marcando Utilizar la fuente seleccionada. Haga clic sobre Configurar fuente... para especificar la fuente a utilizar, así como su estilo y tamaño. Seleccione Utilizar el tamaño de fuente seleccionado para establecer el tamaño de la fuente como el tamaño de impresión por defecto (si esta opción no está seleccionada, se usará para imprimir el tamaño mas cercano).

---

**Nota:**

La lista desplegable de scripts de la ventana de edición de fuentes permite elegir el juego de caracteres que utilizará la fuente.

---

## Emulación síncrona

Elija la opción Imprimir del menú Configuración.

Seleccione la impresora que desee en la lista desplegable. Al igual que en cualquier otra aplicación Windows, están disponibles las impresoras localmente definidas.

Haciendo clic sobre Configurar impresora... para configurar la impresora sobre la que se desea imprimir.

Seleccione el modo de impresión que desee: Imprimir pantalla en modo texto (más rápido) ó Imprimir pantalla en modo gráfico.

Se puede definir la fuente a utilizar al imprimir en modo texto. Puede establecer la fuente escogida como la fuente de impresión por defecto para cualquier impresión (incluyendo las enviadas desde la opción Imprimir en el menú Archivo) marcando Usar fuente seleccionada. Haga clic sobre Configurar fuente... para especificar la fuente a utilizar, así como su estilo y tamaño. Seleccione Usar tamaño de fuente seleccionado para establecer el tamaño de la fuente como el tamaño de impresión por defecto (si esta opción no está seleccionada, se usará para imprimir el tamaño mas cercano).

---

**Nota:**

La lista desplegable de scripts de la ventana de edición de fuentes permite elegir el juego de caracteres que utilizará la fuente.

---

## Impresión con plantillas (emulaciones 3270/5250)

Frecuentemente deseará imprimir algunas o todas las páginas durante una sesión de emulación síncrona. Cuando hay muchas páginas, este trabajo puede ser tedioso y largo.

Para evitarlo, los emuladores de IBM 3270 y 5250 de Esker ofrecen la impresión con plantillas con el objeto de crear un módulo de impresión reutilizable.

Una plantilla de impresión contiene:

- El área de impresión a imprimir.
- Marcadores de impresión de inicio y final de texto.
- Teclas de desplazamiento de páginas.

### ► Crear una plantilla de impresión

Seleccione la opción Plantilla de impresión en el menú Parámetros.

## Abrir una plantilla

Haga clic en el botón Abrir... para abrir una plantilla de impresión existente.

---

**Nota:**

Los archivos de plantillas de impresión son archivos de texto con extensión .ptp.

---

## Comentario

Introduzca un comentario opcional.

## Área de impresión

Introduzca las coordenadas del área de la pantalla que quiere imprimir en el orden arriba izquierda y abajo derecha. Haga clic en la pantalla en la esquina superior izquierda del área que desea imprimir y anote las coordenadas del cursor que aparecen a la derecha de la barra de estado. Haga clic en la pantalla en la esquina inferior derecha del área que desea imprimir y anote las coordenadas.

---

**Nota:**

Las coordenadas se pueden introducir de la forma más sencilla simplemente haciendo clic sobre el icono de posición  (el cuadrado formado por una línea de puntos), arrastrando el indicador a la posición deseada en la ventana de emulación y soltando el botón del ratón. El cuadro de diálogo desaparece mientras se posiciona el cabezal del cursor. Reaparece cuando se haya elegido la posición. De esta forma, no se necesita mover el cuadro de diálogo para ver la posición que se desea elegir en la pantalla.

---

También, se puede usar el botón Toda la pantalla para aplicar las coordenadas de la pantalla completa.

## Tecla página anterior / Tecla página siguiente

Introduzca la Tecla página anterior y la Tecla página siguiente en los campos adecuados. Estas teclas son dependientes del sistema y aparecen con frecuencia en la parte inferior de la pantalla de emulación donde se muestran los comandos. Si no aparecieran en la parte inferior de la pantalla de emulación, debe consultar la documentación para el tipo de host al que se está conectando. Los códigos para estas teclas se envían al host para moverlo de una página a otra. De no introducirse estos códigos sólo se imprimirá la página actual.

Téngase en cuenta que el sistema puede requerir que se pulse una tecla alfabética con la tecla Entrar. En este caso, usar el campo extra que se proporciona al efecto (primer campo).

## Volver a la Página Inicial Después de Imprimir

Si se marca Volver a la Página Inicial Después de Imprimir, el programa vuelve a la página inicial cuando la impresión ha finalizado.

## Texto inicial / Texto final

En los campos Texto inicial y Texto final, introduzca el texto del archivo que se imprimirá y que el emulador considerará como marcadores para la primera y la última página que se imprimirán. En los cuadros Área de búsqueda respectivos, introduzca las coordenadas de la zona de pantalla en las que el emulador buscará dichas cadenas de caracteres. Si lo desea puede utilizar el icono de posición .

### ► Imprimir con una plantilla

Seleccione la opción Imprimir y después Con plantilla en el menú Archivo.

El cuadro de diálogo Imprimir con plantilla tiene el mismo aspecto que un cuadro de diálogo de impresión de Windows con una o dos diferencias.

En lugar de una opción para la impresión de una selección, existe la opción Página actual hasta el final que imprime desde la página actual hasta encontrar el Texto final especificado por la plantilla.

También se puede utilizar una plantilla cuando se imprime utilizando el botón Examinar... en la sección Imprimir con Plantilla, y cargando un archivo de plantilla (extensión .ptp).

La impresión consistirá en hojas que contienen páginas de pantalla de emulación sin la innecesaria información de la pantalla de emulación de fuera del área de impresión.

## Impresión transparente (emulación asíncrona)

En el flujo de caracteres enviado al emulador de terminal, el servidor puede insertar secuencias de escape para informar al emulador que los siguientes caracteres serán visualizados por la pantalla (emulación de terminal convencional) o enviados directamente a la impresora conectada al PC que emula el terminal.

Esta función permite a la aplicación centralizada acceder a la impresora sin tener que utilizar una cola o un servidor de impresión.

Esker incluye una serie de acciones para redirigir los caracteres que se reciben desde el servidor a la pantalla del PC, a la impresora o a ambas simultáneamente. Para trabajar en modo de impresión transparente, el emulador debe tener secuencias de escape asociadas con estas acciones en el archivo de configuración de secuencias de escape.

►► Véase “Impresión transparente” on page 137.

## Cortar & Pegar

Los emuladores de Esker permiten utilizar el portapapeles para copiar, cortar y pegar texto. Esta función se puede utilizar tanto en el emulador (por ejemplo para enviar el texto copiado al canal de comunicación) como desde fuera del emulador (por ejemplo para copiar una parte de la pantalla en el procesador de texto).

### ► Copiar texto al portapapeles

Seleccione el área de texto que necesite utilizando el ratón (es posible elegir varias filas y columnas), a continuación seleccione la opción Copiar del menú Edición o del menú de contexto que aparece al utilizar el botón derecho del ratón.

### ► Pegar el contenido del portapapeles

Sítue el cursor en el punto que quiera y seleccione la opción Pegar del menú Edición o del menú de contexto que aparece al pulsar el botón derecho del ratón.

En la emulación asíncrona (UNIX), para enviar el contenido del portapapeles directamente al canal de comunicación, sin tener que pulsar Enter, seleccione la opción Pegar y enviar.

### ► Borrar la selección (emulación IBM síncrona)

Seleccione con el ratón el área de texto que se borrará y después la opción Borrar del menú Edición.

## Opciones de copia (emulación asíncrona)

En la emulación asíncrona (UNIX) se pueden establecer las opciones de copia. Para ello, seleccione la opción Opciones de copia en el menú Edición.

- Bloque rectangular: si se elige esta opción, el área elegida será rectangular, de otra forma se procesarán las líneas entre el punto de comienzo y de final.

- LF al final de las líneas/CR al final de las líneas: estas opciones indican si se insertarán o no caracteres LF o CR al final de las líneas.
- Tiempo de espera: para prevenir una sobrecarga del canal de comunicación cuando se corta/pega una gran cantidad de texto, el campo Tiempo de espera permite retrasar la operación definiendo el tiempo entre copia de dos bloques de 128 caracteres desde el portapapeles a la ventana de emulación.

## Transferencia de archivos

La transferencia de archivos en la emulación de terminal permite intercambiar archivos entre el PC y el servidor. Esto puede ser particularmente útil, por ejemplo para utilizar el contenido de un archivo en un procesador de texto o para compartir los archivos con otros usuarios.

Los archivos se pueden transferir entre un PC y el servidor:

- a través de FTP (protocolo estándar de transferencia de archivos): en este caso, debe tener un módulo cliente FTP en el PC (este es el caso de Tun).
- desde una sesión de emulación: esto es lo que proponen los emuladores IBM3270 asíncronos de Esker.

### ► Configurar la transferencia de archivos

Seleccione la opción Configurar en el menú Transferencia.

### ► Enviar un archivo

Seleccione la opción Enviar en el menú Transferencia.

### ► Recibir un archivo

Seleccione la opción Recibir en el menú Transferencia.

### ► Cancelar una transferencia

Seleccione la opción Cancelar en el menú Transferencia.

### ► Transferir varios archivos

Seleccione la opción Por lotes en el menú Transferencia.

## Emulación asíncrona

Los protocolos de transferencia de archivos disponibles en la emulación asíncrona son los siguientes:

- ASCII.
- RTUNPLUS (protocolo propietario de Esker).
- X-Modem.
- Y-Modem.
- Z-Modem.

### ASCII

Este es el sistema de transferencia de archivos más básico.

Recibir consiste en capturar los caracteres enviados a través de la conexión en un archivo.

Enviar consiste en vaciar el contenido de un archivo del PC sobre la conexión de red, pero no ofrece ningún tipo de control de recepción. El host es responsable de capturar los datos y guardarlos en un archivo.

El comando utilizado con más frecuencia en el host es:

```
stty -echo ; cat >/tmp/fichier; stty echo
```

### Rtunplus

Protocolo de transferencia propietario de Esker, RTUNPLUS tiene la ventaja de ser muy simple de utilizar, y puede instalarse libremente en un host UNIX. RTUNPLUS se entrega en formato ejecutable para sistemas SCO UNIX y XENIX, y también se entrega en código fuente (rtunplus.c) para poderlo compilar en otros sistemas UNIX.

- ▶▶ Se detalla la forma de instalar el módulo servidor de RTUNPLUS en el manual Instalación y configuración.

### X, Y y Z-Modem

Estos son los protocolos de transferencia de archivos más comunes de hoy en día, y se utilizan con mucha frecuencia para acceder a sistemas de BBS (Bulletin Board Systems).

El programa servidor de estos protocolos no se entrega habitualmente de forma estándar con los sistemas UNIX, pero están generalmente disponibles como archivos de dominio público en forma de ejecutables o listos para compilar.

Seleccione el protocolo que desea utilizar en la lista desplegable Protocolo. Aparecerán varios campos.

Consulte la ayuda en línea para mayores detalles sobre cada protocolo.

---

#### Nota:

La ventana de recepción de archivos es similar a la de transmisión, salvo unas pocas diferencias dependientes de la dirección de transferencia: por ejemplo, el campo Archivo fuente local pasa a ser Archivo fuente del servidor

---

### Archivo fuente

Ingrese el nombre del archivo fuente en el campo **Nombre**.

### Archivo de destino

Ingrese el nombre del archivo de destino.

### Archivo de texto: convertir de Windows a Iso 8859

Esta opción cambia el contenido del archivo del juego de caracteres de la máquina local en el juego de caracteres de la máquina de destino. El botón **Conversión** visualiza un cuadro de diálogo que permite especificar estos juegos de caracteres.

### CR/LF -> LF ó LF->CR/LF

Esta opción activa o desactiva la conversión CR/LF a LF (ó LF a CR/LF). Es útil cuando se transfieren archivos de un PC a un servidor UNIX o viceversa.

### Usar protocolo

Usar el botón adyacente al campo para especificar uno de los protocolos disponibles.

### Opciones

El botón Opciones se puede utilizar para seleccionar un protocolo y definir los parámetros relacionados. Los parámetros varían en número y tipo dependiendo del protocolo elegido.

### Si archivo destino existe

Esta opción determina que acción tomar en caso de se transmita un archivo que ya existe en la máquina de destino.

## Enviar

Pinchar este botón para empezar el procedimiento de transferencia. Si se está utilizando Rcopy (RTUNPLUS) entonces el sistema UNIX deberá estar en la shell de usuario (deberá mostrar uno de estos signos en la línea de comando: #, \$, %) para poder ejecutar la porción servidora del comando. Para utilizar los protocolos X, Y, y Z-Modem, deberá arrancar manualmente el servidor en la máquina UNIX (p.e. con un comando como xmodem -r /tmp/tmp.file).

## Emulación síncrona 3270

La transferencia de archivos en emulación síncrona 3270 utiliza el protocolo IBM IND\$FILE.

La primera pestaña concierne a la transferencia de archivos.

### Tipo de servidor

Define el tipo de sistema operativo presente en el sistema remoto al cual se va a conectar.

### Tiempo de espera

Indica el tiempo máximo que el programa esperará una respuesta del sistema remoto a una petición de transferencia de archivos. El valor por defecto es 30 segundos.

### Tamaño de paquete

El valor por defecto del tamaño de paquete es 2040 bytes. La velocidad de la transferencia de archivos es directamente proporcional al tamaño de paquete.

### Comando de servidor

Indica el comando que controlará la transferencia de archivos. El valor por defecto es IND\$FILE.

### Acción inicial

Define la acción inicial que se realice antes de que comience la transferencia. Así, si la tecla Clear está definida, podrá despejarse el terminal o enviar previamente el código de la tecla Entrar o Inicio.

### Conversión ASCII/EBCDIC

Escoja la opción adecuada para la transferencia de archivos.

- El servidor realizó conversión significa que el servidor convertirá los caracteres a su propia página de códigos;
- Usar juego de caracteres actual convierte los caracteres recibidos al juego de caracteres cargado; esta acción la realiza el PC .
- Usar juego de caracteres específico: Puede elegirse un juego de caracteres diferente seleccionando un archivo .set (per enviar y recibir), permitiendo, de esta forma, las diferencias de los juegos de caracteres nacionales.

---

#### Nota:

Los siguientes campos son a los que se accede por la pestaña Explorar.

---

### Comando CMS / Comando TSO

Introduzca el comando enviado al servidor para recuperar la lista de archivos al realizar la transferencia. Por defecto, se utiliza el comando FILELIST para sistemas CMS y el comando LISTCAT para sistemas TSO.

## Acción inicial

Define la acción inicial que se realice antes de que comience la transferencia.

---

### Nota:

La recepción de archivos es similar a la ventana de transmisión, salvo la configuración del formato de guardar. Se puede pasar de una a otra seleccionando las opciones Enviar o Recibir en sus ventanas. Esto es particularmente útil cuando se transfieren varios archivos.

---

## Archivo del servidor

Introduzca el nombre del archivo en el servidor.

## Archivo local

Introduzca el nombre del archivo local (ruta absoluta).

Se puede utilizar el botón Explorar para buscar los archivos.

## Sistema

Seleccione el sistema del servidor (CMS, TSO, CICS).

## Conversión

Defina el tipo de conversión: elija ASCII/EBCDIC para la conversión a EBCDIC, CR/LF para sustituir los códigos CR/LF con códigos de final de registro y marque JISCI para realizar la conversión de Shift JIS a EBCDIC (el marcador NOSO (código SO/SI) debería por tanto estar seleccionado si el archivo sólo contiene caracteres DBCS).

## Modo

Elija si el archivo sustituirá un archivo existente con el mismo nombre o si se anexará.

## Formato de guardar

Para las transferencias hacia sistemas TSO o CMS, complete, si es necesario, los campos activados.

En el caso de las opciones de Formato grabación, la opción por defecto provoca que la longitud del registro sea controlada por los valores por defecto de sistema remoto. En caso contrario, seleccione Variable o Fijo en un sistema CMS, o Variable, Fijo o Indefinido en un sistema TSO.

En el caso de un sistema TSO, rellene los campos de la sección Espacio del medio. Si se ha elegido Pistas o Cilindros como unidad de medida, introduzca el número requerido en la caja Tamaño primario; utilice la caja Tamaño secundario para asignar unidades adicionales al conjunto de datos al llenarse el espacio primario.

Si no está seguro de los valores que deben introducirse para los diferentes tamaños, contacte con su administrador de sistemas.

## Opciones Adicionales

Pueden definirse opciones adicionales al enviar o recibir archivos. Introduzca parámetros adicionales de INDSFILE que no ha podido introducir mediante las opciones de los cuadros de diálogo.

# Transferencia de múltiples archivos (emulación síncrona)

La transferencia de múltiples archivos permite especificar la lista de archivos que se intercambiarán el PC y el servidor una vez que comience la operación de transferencia.

Cuando se transfieren varios archivos, aparece una ventana que le mantiene informado del estado de cada transferencia. El contenido de esta ventana se puede guardar en un archivo de registro que se puede consultar posteriormente.

### ► Transferencia de varios archivos

Seleccione la opción Por lotes en el menú Transferencia.

## Lista de transferencias

Cada archivo de la lista corresponde a un archivo que se envía o recibe, con sus parámetros de transferencia.

Para añadir un archivo a la lista de transferencias, haga clic el botón . Después rellene los parámetros de transferencia del archivo de la misma forma que para una transferencia simple (véase las ventanas de descripción de la transmisión y de recepción en la sección Transferencia de archivos / Emulación síncrona).

Para cambiar los parámetros de transmisión de archivos, haga doble clic en el archivo (véase las ventanas de descripción de la transmisión y de recepción en la sección Transferencia de archivos / Emulación síncrona).

Para eliminar un archivo de la lista, seleccione el archivo y haga clic en el botón .

Para establecer el orden de transferencia de un archivo de la lista, seleccione el archivo y haga clic en los botones y .

## Tiempo de espera

El campo Tiempo de espera permite definir un periodo de espera entre la transferencia de dos archivos de la lista.

## Iniciar transferencia

Haga clic en el botón Transferir para iniciar la operación de transferencia múltiple.

## Guardar y abrir

La lista de archivos a transferir se puede guardar haciendo clic en el botón Guardar. En la ventana que aparece indique el nombre y ruta del archivo (extensión .xfr), y haga clic en Aceptar.

Después podrá abrir la lista de archivos a transferir haciendo clic en el botón Abrir y seleccionando el archivo de transferencia (extensión .xfr).

### ► Especificar el archivo de registro que se utilizará

Seleccione la opción Log... en el menú Sesión.

Marque la opción Utilizar un archivo de registro para guardar el contenido de esta ventana en un archivo de registro (esta opción no se marca por defecto).

Introduzca la ruta y el nombre del archivo que se utilizará (con extensión .log) en el campo Archivo de registro, o haga clic en Explorar... para seleccionar un archivo.

## Ver los controles tras reconocer una secuencia

Una aplicación tradicional se puede mejorar con controles (botones, menús, textos personalizados, listas combinadas, barras de desplazamiento) que se posicione automáticamente en la pantalla cuando aparece un texto concreto. La identificación del texto y el posicionamiento de los controles son dos operaciones consecutivas que gestiona la función de la zona activa (o vínculo).

### ► Configurar los vínculos

Para acceder a la configuración de todos los vínculos, seleccione la opción Vínculos... en el menú Sesión.

Utilice el ratón para seleccionar el texto que se reconocerá en la pantalla, haciendo clic con el botón derecho del ratón para llamar al menú de contexto y seleccionando Crear un vínculo. El control creado y el vínculo seleccionado se añadirán a la lista de vínculos accesibles desde la opción Vínculos... del menú Sesión.

▶▶ Véase el capítulo Vínculos.

## Personalización del terminal

Un terminal tiene sus propios parámetros de configuración (por ejemplo, tamaño del cursor, juegos especiales de caracteres, etc.). Estos parámetros se pueden cambiar si así lo desea.

### ▶ Configurar el terminal

Seleccione la opción Terminal en el menú Parámetros.

## Emulación asíncrona

Cuando se elige un tipo de terminal en la conexión, los distintos terminales tiene un archivo de configuración asociado con la sesión. Este archivo contiene la configuración del terminal con las principales funciones que se pueden modificar.

---

### Nota:

Los archivos de configuración de terminal tienen la extensión .ses. Los parámetros que se pueden modificar aquí son los que se declaran en la sección [Intro] de estos archivos. El contenido de la anterior ventana depende por tanto del contenido del archivo.

---

▶▶ Consulte Personalización Avanzada del emulador asíncrono para ver el contenido del archivo de configuración del terminal.

## Emulación síncrona

### Tecla imprimir

En la emulación 3270, la tecla de Imprimir puede ser ignorada (primera opción) o usada para imprimir de acuerdo con el modo local de impresión seleccionado en la pestaña General (segunda opción).

En la emulación 5250, la tecla de Imprimir puede ser usada como en un terminal 5250 normal, o activada de acuerdo con la opción de Copia Local de la pestaña General.

### Tecla Ctrl

Seleccionar una o dos de estas opciones para validar la redefinición de estas teclas (opción Teclado en el menú Sesión).

### Bloq Mayús

La opción de Caps Lock (Bloq Mayús) determina el que esta tecla afecte a todo el teclado o simplemente los números alfanuméricos, excluyendo los numéricos exclusivamente. En este sentido, la teclas de símbolos del teclado, Arriba, Abajo, Inicio, etc., están libres para otros propósitos.

### Otras opciones

También se puede elegir utilizar el teclado, definiendo el tamaño del buffer que utiliza.

Se puede encontrar útil para seleccionar la casilla de Aviso sonoro si error operador. Por ejemplo, si se pulsa una tecla alfanumérica cuando el cursor no está en el sitio correcto, se es alertado con una señal sonora.

**Nota:**

Los campos que se definen a continuación son los de la pestaña Sesión.

---

## Estilo del cursor

Definir el estilo del Cursor: Subrayado, Bloque o Barra Vertical, Sólido o Parpadeante.

## Mostrar línea subrayada

Al seleccionar la casilla Mostrar línea subrayada, la línea sobre la que el cursor está posicionado se subraya para, por ejemplo, facilitar la lectura de un archivo de texto denso.

## Soporte campos numéricos (emulación 3270)

En la emulación 3270, seleccione la casilla Soporte campos numéricos si desea restringir la entrada del usuario a caracteres numéricos. Si no se selecciona esta casilla puede introducirse cualquier carácter alfabético en los campos numéricos.

## Desplaza el cursor al primer clic del ratón

Cuando la ventana de Esker Viewer está inactiva porque otra aplicación está activa, el primer clic con el ratón en la ventana de Esker Viewer puede generar dos situaciones diferentes :

- La ventana de Esker Viewer se vuelve activa y el cursor se coloca debajo del puntero del ratón (donde se produjo el clic). Para ello, seleccione la casilla por marcar Desplaza el cursor al primer clic del ratón.
- La ventana de Esker Viewer vuelve a activarse pero el cursor permanece donde se encontraba antes. Sólo un segundo clic en la ventana de emulación desplazará el cursor debajo del puntero del ratón.

---

**Nota:**

Los campos que se describen a continuación pertenecen a la pestaña HLLAPI.

---

## Nombre corto

Seleccione una letra para asociar un nombre corto a la sesión.

## Asignación automática

Marque la casilla Asignación automática para que el emulador asigne un nombre HLLAPI a la sesión.

## Nombre largo

Introduzca un texto en este campo para asignar un nombre largo a la sesión.

# Modificar la tabla de caracteres (emulación síncrona IBM)

La emulación síncrona utiliza el juego de caracteres extendido EBCDIC que puede cambiar de un país a otro. Si la tabla actual no cumple sus necesidades particulares, puede cambiarla.

### ► Modificar la tabla de caracteres

Seleccione la opción Tabla de caracteres en el menú Parámetros.

La tabla actual EBCDIC se muestra en la parte derecha. Presenta los caracteres que se ven en la pantalla. El conjunto de caracteres disponibles en el PC se muestra en la parte izquierda. Elija entre el juego de caracteres ANSI y OEM. Sólo se puede modificar la tabla de caracteres EBCDIC.

Se puede:

- Cargar la tabla correspondiente a su idioma haciendo clic en el botón Abrir y seleccionando el archivo .set que elija.
- Si es necesario, seleccione en la tabla de la izquierda (caracteres PC) el carácter especial que desea ver en lugar de otro. Después arrástrelo a la tabla de la derecha sobre el carácter que desea reemplazar.

Pulsar Guardar para guardar la tabla de caracteres modificada.

## Personalización del teclado

Esker suministra sus emuladores con una configuración del teclado predeterminada. No obstante puede cambiar esta configuración personalizando cada tecla de su PC para obtener resultados diferentes de los propuestos por defecto al pulsarlas. Dependiendo del tipo de emulación, especificada más adelante, se puede asociar lo siguiente a una tecla del teclado del PC:

El valor de una tecla del teclado del terminal.

Un carácter o un texto.

Una tecla de función.

Una función relacionada con el tipo de terminal.

Una macro o un script.

### ► Personalización del teclado

Seleccione la opción Teclado... en el menú Sesión.

La ventana de configuración muestra dos teclados:

- El teclado del PC arriba.
- El teclado del terminal emulado abajo.

## Emulación asíncrona

### Selección del teclado

Cada tipo de terminal emulado tiene una configuración predeterminada del teclado correspondiente. Esta configuración predeterminada es en realidad una asociación entre el teclado del PC y el teclado del terminal.

Ejemplo:

Si está en una sesión de emulación VT100, se mostrará el teclado de un terminal VT100 clásico en la parte inferior de la ventana de configuración del teclado.

No obstante se puede seleccionar otro tipo de teclado para el PC y para el terminal emulado: seleccione el tipo de teclado que desee de las listas desplegadas de la ventana de configuración (Teclado PC y Teclado Terminal).

---

### Notas:

Los archivos de configuración de teclado del PC tienen la extensión .kbm. Los archivos de configuración de teclado del terminal tienen extensión .kbt.

En la lista desplegable sólo estarán disponibles los archivos con extensión .kbm y .kbt presentes en el directorio de instalación del emulador.

---

## Teclado del PC

Cada una de las teclas del teclado del PC tiene un código asociado (scan code). Al pulsar una tecla se envía su código por el canal de comunicación. Por ejemplo, al pulsar la tecla e, se envía el código 18.

El código es interpretado por el archivo de configuración de teclas, asociado con el tipo de terminal emulado. Para un código scan dado, son posibles ocho valores: tecla básica, tecla combinada con las teclas Shift, Alt, Control, Control Shift, Alt Shift, Alt Control, Control Alt Shift.

---

### Nota:

Los archivos de parametrage de las teclas son archivos de texto de extensión .key. Contienen una sección por tecla del teclado, cada sección incluye los valores para las diferentes combinaciones posibles de la tecla.

La lista desplegable Lock state indica el comportamiento de la tecla con respecto a las teclas Caps lock y Num lock.

Si se selecciona el valor Caps lock, la tecla pulsada en modo Caps lock será considerada como shifteada. Con mucha frecuencia, es el caso de los caracteres. Si se selecciona el valor Num lock, la tecla pulsada en modo Num lock será considerada como shifteada. Con mucha frecuencia, es el caso de las teclas del teclado numérico. Si se selecciona el valor No, los modos Caps lock y Num lock no tendrán ninguna influencia.

Algunas veces los caracteres del teclado dependen del idioma. En este caso el código mnemónico es nat, que significa que el código enviado debe ser interpretado por un archivo nacional.

---

### Nota:

Los archivos nacionales son archivos de texto con extensión .nat. Pueden reemplazar los archivos de configuración del teclado cuando se carga específicamente un teclado nacional en la emulación.

## Teclado del terminal

La ventana muestra los valores y acciones generados por los diferentes estados de las teclas en el teclado de terminal: normal, shift, control, control shift, alt, alt shift, alt control, alt control shift. También se pueden ver los valores que devuelven las teclas del terminal actual para utilizarlos con el teclado del PC. Estos valores no se pueden modificar.

## Métodos para asignar un valor a una tecla del teclado del PC

Muy simple, para asignar el valor de una tecla del teclado del terminal emulado directamente, se utiliza el método arrastrar y soltar:

Visualice el teclado del terminal emulado si no lo ha hecho ya, seleccionando la opción Mostrar Teclado del Terminal.

Seleccione la tecla que se asignará del teclado del terminal.

Arrastre con el ratón la tecla del teclado del terminal a la del teclado del PC.

De otra forma, para asignar un valor particular a una tecla del teclado del PC que ha sido preseleccionada, acceda al editor de acciones mediante la opción Mostrar acciones asociadas. Haga doble clic en la ventana de edición que aparece en lugar del teclado del terminal emulado.

La lista desplegable de la izquierda muestra todas las teclas del teclado del PC. La lista desplegable de la derecha permite seleccionar para una tecla del teclado seleccionada a la izquierda, el tipo de valor atribuido a la tecla : cadena de caracteres, scripts, macros de tipo .mac, teclas de función, mnemónicos.

Los siguientes párrafos se refieren a la utilización del editor de acciones al cual se debe llamar antes tal y como se explicó.

## Envío de un texto

Seleccione en el editor de acciones la opción Texto en la lista desplegable de la izquierda.

Para un carácter simple, escriba en el campo de edición de la derecha, el carácter que quiere que se envíe cuando se pulse la tecla:

- Para un carácter imprimible: escriba el carácter directamente con o sin comillas (ejemplo: a o “a” o ‘a’ envía la letra a).
- Para un carácter decimal: escriba el valor decimal del carácter, entre 0 y 255 (ejemplo: 97 para a, 63 para ?, ...).
- Para un carácter octal: escriba el valor octal del carácter, entre 0 y 0377, precedido por un 0 (ejemplo: 0141 para la a, 077 para ?, ...).
- Para un carácter hexadecimal: escriba el valor hexadecimal del carácter, entre 0 y FF precedido por 0x (ejemplo: 0x61 para la a, 0x3f para ?,...).

---

Nota:

El carácter ' se codifica como \' y el carácter \ como \\'

---

- También se puede introducir un mnemónico que simbolice un carácter simple. Consulte “Asociación de un mnemónico” on page 80.

Si se pretende que una tecla envíe una secuencia de caracteres, introduzca los caracteres en el campo de edición de la derecha (entre comillas y en el orden correcto) en la tecla elegida. Si un carácter no es imprimible, utilice la notación decimal, hexadecimal u octal precedida del carácter \. En las secuencias de caracteres no se reconocen los nemónicos.

Ejemplos de secuencias de caracteres:

aef	Resultado: se muestra en la pantalla la secuencia aef
a\033be	Resultado: el carácter a, el escape y el carácter b no se ven y por último el carácter e (resultado final: en la pantalla se verá la secuencia ae)
a\0x08b	Resultado: el carácter a, backspace (bs) sobre la a, el carácter b (resultado final: sólo se ve en la pantalla el carácter b)
\32\10	Resultado: espacio (sp), carácter i y salto de línea (lf)

---

## Ejecución de un script

Si desea redactar un pequeño script para asociarlo a la tecla del teclado, seleccione desde el editor de acciones la opción Escript en la lista desplegable de la izquierda :

Haga clic en el botón  en el campo de edición de la derecha para ejecutar el editor de script.

## Ejecutar una macro

---

Nota:

Esta opción permite utilizar los archivos de macro creados con el lenguaje de macros de la versión anterior de Tun (lenguaje propietario de Esker). Los archivos de macros son archivos de texto con extensión .mac.

---

Seleccione en el editor de acciones la opción Macro en la lista desplegable de la izquierda.

En el campo de edición de la derecha introduzca la ruta del archivo macro (.mac) o selecciónelo haciendo clic en el botón .

## Asociación de una tecla de función

Seleccione en el editor de acciones la opción Tecla de función en la lista desplegable de la izquierda.

Seleccione la tecla de función que elija en la lista desplegable de la derecha:

- Las etiquetas propuestas son las que se incluyen en el archivo emul.fky, copiado en el directorio de instalación del emulador.
- Los valores que se asignan a las distintas teclas de función se listan en el archivo de teclas de función de cada tipo de terminal emulado.

---

Nota:

Los archivos de teclas de función son archivos de texto con extensión .fun.

---

El archivo emul.fky tiene una sección por cada tipo de terminal que contiene las etiquetas de una a cien teclas de función

```
[ansi]
fKey1=F1
fKey2=F2
fKey3=F3
fKey4=F4
...
fKey57=End
fKey58=Down arrow
fKey59=Page down
fKey60=Inser

[...]

[vt100]
fKey1=F1 PF1
...
fKey5=F5 Break
fKey6=F6 F6
...
fKey57=End PGUP
fKey58=Down arrow
fKey59=Page down PGDN
fKey60=Insert FIND

[...]
```

Este archivo se puede modificar para utilizar las etiquetas que desee, simbolizando las teclas de función del terminal emulado.

### Asociación de un mnemónico

Los mnemónicos son palabras cortas que interpreta el emulador para realizar una acción en particular.

Desde el editor de acciones, seleccione la opción Mnemónicos en la lista desplegable de la izquierda.

Los mnemónicos del emulador asíncrono de Esker pueden simbolizar:

- Un carácter simple (ejemplo: nul para enviar 0).
- Una acción (ejemplo: nlock para activar la tecla Bloq. Num. y bloquear el teclado numérico).
- Una tecla muerta, es decir, una tecla que sólo tiene efecto después de pulsar otra tecla (por ejemplo: tilde para añadir una ~ a una letra).

He aquí tres listas de mnemónicos:

Caracteres simples

<b>Mnemónico</b>	<b>decimal</b>	<b>octal</b>	<b>hexadecimal</b>
<b>nul</b>	0	00	0x00
<b>soh</b>	1	01	0x01
<b>stx</b>	2	02	0x02
<b>etx</b>	3	03	0x03
<b>eot</b>	4	04	0x04
<b>enq</b>	5	05	0x05
<b>ack</b>	6	06	0x06
<b>bel</b>	7	07	0x07
<b>bs</b>	8	010	0x08
<b>ht</b>	9	011	0x09
<b>lf</b>	10	012	0x0a
<b>nl</b>	10	012	0x0a
<b>vt</b>	11	013	0x0b
<b>ff</b>	12	014	0x0c
<b>np</b>	12	014	0x0c
<b>cr</b>	13	015	0x0d
<b>so</b>	14	016	0x0e
<b>si</b>	15	017	0x0f
<b>dle</b>	16	020	0x10
<b>dc1</b>	17	021	0x11
<b>dc2</b>	18	022	0x12
<b>dc3</b>	19	023	0x13
<b>dc4</b>	20	024	0x14
<b>nak</b>	21	025	0x15
<b>syn</b>	22	026	0x16
<b>etb</b>	23	027	0x17
<b>can</b>	24	030	0x18
<b>em</b>	25	031	0x19
<b>sub</b>	26	032	0x1a

<b>Mnemónico</b>	<b>decimal</b>	<b>octal</b>	<b>hexadecimal</b>
<b>esc</b>	27	033	0x1b
<b>fs</b>	28	034	0x1c
<b>gs</b>	29	035	0x1d
<b>rs</b>	30	036	0x1e
<b>us</b>	31	037	0x1f
<b>sp</b>	32	040	0x20
<b>del</b>	127	0177	0x7f
<b>ind</b>	132	0204	0x84
<b>nel</b>	133	0205	0x85
<b>ssa</b>	134	0206	0x86
<b>esa</b>	135	0207	0x87
<b>hts</b>	136	0210	0x88
<b>htj</b>	137	0211	0x89
<b>vts</b>	138	0212	0x8a
<b>pld</b>	139	0213	0x8b
<b>plu</b>	140	0214	0x8c
<b>ri</b>	141	0215	0x8d
<b>ss2</b>	142	0216	0x8e
<b>ss3</b>	143	0217	0x8f
<b>pu1</b>	145	0221	0x91
<b>pu2</b>	146	0222	0x92
<b>sts</b>	147	0223	0x93
<b>cch</b>	148	0224	0x94
<b>mw</b>	149	0225	0x95
<b>spa</b>	150	0226	0x96
<b>epa</b>	151	0227	0x97
<b>csi</b>	155	0233	0x9b
<b>st</b>	156	0234	0x9c
<b>osc</b>	157	0235	0x9d
<b>pm</b>	158	0236	0x9e
<b>apc</b>	159	0237	0x9f

## Acciones

<b>Mnemonic</b>	<b>Action</b>
<b>nop</b>	sin acción
<b>lshift</b>	activación de la tecla mayús izquierda
<b>rshift</b>	activación de la tecla mayús derecha
<b>ctrl</b>	activación de la tecla de control
<b>alt</b>	activación de la tecla alternativa
<b>clock</b>	activación de la tecla Bloq Mayús
<b>nlock</b>	activación de la tecla Bloq Num
<b>slock</b>	activación de la tecla Bloq Despl

Mnemonic	Action
<b>cal0.....cal9</b>	pulsación consecutiva de teclas para obtener el correspondiente código decimal (como <Alt> 1-2-3 en MS-DOS)
<b>hdcopy</b>	imprimir la pantalla
<b>scr1</b>	saltar a la sesión 1
<b>scr2</b>	saltar a la sesión 2
<b>scr3</b>	saltar a la sesión 3
<b>scr4</b>	saltar a la sesión 4
<b>altpg1...8</b>	cambiar a la página especificada (en los terminales con multi-página)
<b>nscr</b>	salto a la siguiente sesión
<b>send</b>	enviar un archivo Windows (Alt-F7)
<b>receive</b>	iniciar la recepción a un archivo Windows (Alt-F8)
<b>freceive</b>	final de recepción a un archivo Windows (Alt-F9)
<b>brk</b>	enviar una señal break al host
<b>femul</b>	fin de la emulación (Alt-F10)
<b>win</b>	retorna el control del teclado al Windows

Teclas muertas

Mnemónico	Ejemplo
<b>acute</b>	é
<b>grave</b>	è
<b>cflex</b>	â
<b>tilde</b>	ñ
<b>trema</b>	ï
<b>ring</b>	Å
<b>cedil</b>	Ç
<b>bar</b>	ç

## Estado del bloqueo

La casilla Estado del bloqueo indica el comportamiento de la tecla cuando se utiliza con las teclas Bloq. Mayús y Bloq. Num.

Haga clic en la casilla para cambiar de un estado de bloqueo a otro.

Si la casilla tiene la etiqueta Bloq. Mayús, significa que se puede utilizar la tecla shift cuando Bloq. Mayús está activada. Normalmente, esto se aplica a los caracteres. Si la casilla tiene la etiqueta Bloq. Num, la tecla se puede utilizar con shift cuando Bloq. Num está activada. Normalmente, esto se aplica a las teclas del teclado numérico. Si la casilla tiene la etiqueta No, Bloq. Mayús y Bloq. Num no tienen efecto.

## Cancelar los cambios

Para cancelar los cambios realizados en los códigos y aplicar los valores anteriores, haga clic en el botón Cancelar de la sección Código. La cancelación sólo se aplica a los cambios actuales: Si se hace clic en otra tecla sin haber sido cancelada, se aceptarán los cambios.

Para cancelar los cambios realizados en el teclado desde la última vez que se guardó, haga clic en el botón Cancelar de la parte derecha del teclado.

## Guardar el teclado modificado

Haga clic en Guardar o Guardar Como para guardar el teclado modificado en un archivo.

---

**Nota:**

Los archivos de configuración del teclado en la emulación asíncrona son archivos de texto con extensión .key.

---

## Emulación síncrona

Haga clic en la tecla del PC para identificar el valor que se envía al pulsar la tecla, mientras se lee el contenido del campo de edición no sombreado.

También se puede hallar el valor de una tecla combinada con las teclas Shift, Ctrl y Alt: active la tecla básica y la tecla de combinación y después lea el contenido del campo de edición sin sombreado.

---

**Nota:**

Sólo es posible la combinación con la tecla Control de la izquierda o de la derecha si se marcaron las casillas Tecla Control Izquierda y/o Tecla Control Derecha en la pestaña Teclado de la ventana Opciones.

---

Para asignar un nuevo valor a una tecla (o combinación de teclas) en el teclado, se puede:

Atribuir el valor de la tecla del teclado del terminal real a la tecla.

Asociar una o más acciones a una tecla (cadena de caracteres, función IBM, macro o script).

Una tecla cuyo código de scan ha cambiado aparece en gris oscuro en teclado del PC.

---

**Nota:**

Para reasignar el valor por defecto a una tecla, haga clic con el botón derecho del ratón sobre la tecla para mostrar el menú de contexto. Seleccione la combinación que desee y presione Por defecto. De igual manera, para borrar el valor de la tecla, escoge Borrar en el menú de contexto.

---

## Asignar un valor de tecla del teclado del terminal

Para asignar el valor de una tecla del teclado del terminal real a una tecla del teclado del PC:

Seleccione la tecla que se desea cambiar en el teclado del PC, así como la tecla de combinación, si hay.

Seleccione la tecla que se desea asignar en el teclado del terminal, así como la tecla de combinación, si hay.

Arrastre y suelte la tecla del teclado del terminal sobre la posición de la tecla en el teclado del PC.

## Acciones de asignación

Para asignar una o más acciones a una tecla (función, cadena de caracteres o macro), hacer doble clic sobre la tecla y pulsar la tecla de combinación si procede: Mayús, Alt o Ctrl. También se puede hacer doble clic sobre el campo de edición que aparece sin sombreado.

Para añadir una acción, pulsar el botón . Seleccionar, de la lista de la caja, la acción que se quiera asignar a una tecla: función, cadena de caracteres, una macro, script local en uno de los tres lenguajes disponibles (VBScript, JScript, .EScript), biblioteca de funciones scripts.

Función: Seleccionar la función deseada de la lista de la caja.

Cadena: Introducir la cadena de caracteres en el campo de la derecha.

Macro: Introducir la ruta de acceso a la macro en el campo de la derecha o seleccionar un archivo de una macro utilizando el botón 

En el caso de un script, seleccione la opción Escript y luego haga clic sobre el botón  en el campo de edición de la derecha para ejecutar el editor de script y redactar su script.

---

**Nota:**

El orden en que se introducen las acciones es el orden en que se ejecutan cuando la tecla o combinación de ellas se pulsan.

---

Para eliminar una acción de la lista, seleccionarla y pulsar el botón . Para mover una acción arriba o abajo de la lista, seleccionarla y pulsar el botón  para moverla hacia arriba de la lista, o el botón  para moverla hacia abajo.

### Guardar / Cargar teclado

Pulse Guardar... para guardar el teclado modificado. Pulse Cargar... para cargar un teclado existente.

---

**Nota:**

Los archivos de configuración del teclado en la emulación síncrona son archivos de texto con extensión .kbd.

---

## Automatización con macros

Desde los emuladores de Esker se puede ejecutar, grabar o editar una macro. Las macros creadas de esta forma se pueden incluir en un panel de teclas de función o asociarse al inicio o final de una conexión, a una tecla del teclado, a un acceso directo, etc.

### Grabar macros

Es posible crear macros sencillas eligiendo Macro > Grabar o pulsando el botón  de la barra de herramientas.

Introducir el nombre de la macro que se desee crear. Pulsar Grabar para empezar a grabar la macro. Cada acción que se realice será grabada en la macro.

Los caracteres introducidos por el teclado son traducidos a una orden de Enviar.

Para generar una instrucción de Recibir (esperar a una cadena de caracteres), seleccionar una o más líneas con el ratón. A continuación elegir Macro > Esperar la selección o pulsar el botón  en la barra de herramientas. Cada línea será asociada con una instrucción de Recibir y una instrucción de IfError ERROR que genera un error si la cadena no es recibida. El tiempo de espera por defecto es de 10 (la instrucción es Recibir 10 cadenas).

Cualquier duda por parte del usuario (más de 4 segundos) genera una instrucción Sleep tiempo en la macro, donde tiempo es la duración en segundos de la inactividad del teclado.

### Encriptación de contraseñas en macros

Los comandos Send y SendAndReceive permiten enviar cadenas de caracteres al servidor. Si se está enviando una contraseña, es importante que no sea legible en el archivo de macros .mac.

Hay dos formas de encriptar una cadena de caracteres:

Usar una librería de autenticación externa (passlib.dll). Para ello, se debe disponer de una copia de la librería en la máquina. En este caso, se puede activar la casilla de verificación Usar librería de autenticación externa (Parámetros > Macros...).

Usar los algoritmos de encriptación que se suministran con los productos Tun. En este caso, desactivar la casilla de verificación Usar librería de autenticación externa (Parámetros > Macros...).

Si quiere encriptar las cadenas enviadas al servidor, puede seleccionar Macro > Encriptar transmisiones.

Por ejemplo, si quiere crear una macro de conexión con una contraseña encriptada, haga lo siguiente:

Abra una sesión de emulación y empiece a grabar una macro (Macro > Grabar).

Desactive la encriptación desactivando la casilla de verificación Macro > Encriptar transmisiones.

Pulse Intro hasta que salga el login.

Seleccione login en la pantalla de la emulación y seleccione Macro > Esperar la selección.

Escriba el nombre de usuario y pulse Intro.

Seleccione password en la pantalla de la emulación y seleccione Macro > Esperar la selección.

Seleccione Macro > Encriptar transmisiones para activar la encriptación.

Escriba la contraseña y pulse Intro.

Desactive la opción Macro > Encriptar transmisiones. para desactivar la encriptación.

Programe la macro para que reconozca el indicativo de shell \$ y seleccione la opción Macro > Esperar la selección.

Pare la grabación.

Si quiere copiar en un archivo .mac el código encriptado correspondiente a una cadena de caracteres, seleccione Macro > Encriptar cadena....

Escriba la cadena de caracteres que quiere encriptar. Pulse Encriptar. Seleccione la cadena encriptada, cópiela al portapapeles (Ctrl-C), y pulse en Cerrar. Copie la cadena del portapapeles al archivo .mac (Ctrl-V) y ponga delante de la cadena el carácter “@”.

## Editar macros

Se pueden editar macros para comprobar o cambiar el contenido, o configurar parámetros para que sean introducidos por el teclado (por ejemplo, una contraseña). Para hacerlo, elegir Macro > Editar... o pulsar el botón  de la barra de herramientas cuando se termine de grabar la macro. Seleccionar de la caja de diálogo la macro que se desee editar y pulsar Abrir.



Usar el botón NIS si se desea acceder a una macro desde el servidor NIS.

Ejecutar macros

Para ejecutar una macro, elegir Macro > Ejecutar... o pulsar el botón  de la barra de herramientas. Seleccionar de la caja de diálogo la macro que se desee ejecutar y pulsar Abrir.



Usar el botón NIS si se desea acceder a una macro desde el servidor NIS.

Tun EMUL permite ejecutar, grabar y editar macros. Las macros se pueden incluir en las teclas de función del panel.

Consulte el capítulo Automatización del emulador para más información sobre macros.

## Asociar una macro de inicio o de salida

Una macro se puede asociar con el principio o el final de la sesión de emulación: esto permite, por ejemplo, automatizar la conexión con el servidor (macro de inicio), o salir apropiadamente de una aplicación al cerrar la sesión (macro de salida).

►► Consulte el capítulo Scripts para más información sobre macros y scripts.

### ► Asociar una macro con la sesión de emulación

Seleccionar un archivo de macro con extensión .mac que contiene una macro escrita con el lenguaje propietario de Esker (compatible con versiones anteriores de Tun). Introduzca el nombre del archivo de macro en el campo de la derecha. Se puede utilizar el botón  para buscar el archivo en el sistema de archivos.

Agregue cualquier otro parámetro que necesite para la ejecución en el campo Parámetros, separando cada ocurrencia por espacios. Si un parámetro contiene un espacio, debe especificar este parámetro entre comillas dobles (“ ”).

## Personalización de menús

El emulador se puede adaptar a las necesidades del usuario eligiendo los menús y opciones que se quiere que aparezcan en el menú principal. Para ello, hay que definir un perfil de personalización de menús que permita generar una versión personalizada del interface de la aplicación con el usuario.

### Definición de un perfil de personalización de menús

Elija Parámetros > Personalización del menú....

La ventana muestra una lista de todos los menús, submenús y opciones de menús de la aplicación:

Los menús y submenús se representan con el icono .

Las opciones de menú se representan con el icono .

Seleccione los menús, submenús y opciones de menú que quiere que se muestren en el menú principal:

Para seleccionar todos los submenús y/o opciones de un menú en particular, haga clic en la casilla del menú (o submenú) para activarla.

Para no seleccionar todos los submenús y/o opciones de un menú en particular, deje sin marcar la casilla del menú (o submenú).

Para seleccionar o no opciones de un menú en particular, haga clic en las casillas correspondientes para seleccionarlas o no.

---

#### Notas:

La casilla de un menú (o submenú) estará activada si uno de los elementos del menú (un submenú o una opción) está seleccionada. La casilla estará oscurecida si algunas de las opciones no están marcadas (sin seleccionar).

La casilla de un menú (o submenú) estará desactivada si no se han seleccionado los elementos del menú (submenús u opciones).

Usted no puede suprimir la opción de Personalización del menú de la configuración actual.

---

Haga clic en Aplicar personalización de menú a la configuración actual para aplicar los cambios a los menús de la aplicación, de inmediato al salir del generador de emulación personalizado.

### Guardar un perfil de personalización de menús

Los perfiles creados se pueden guardar en archivos ejecutables nuevos que se asociarán con los archivos de configuración del emulador. Para ello:

Rellene el campo Crear Ejecutable, especificando la ruta y el nombre del ejecutable (archivo .exe) que se enlazará al menú personalizado. Haga clic en el botón Editar  junto al campo para seleccionar el archivo ejecutable.

Si se quiere asociar un archivo de configuración en particular con este ejecutable, marque la casilla Incluir configuración. Rellene el campo correspondiente especificando la ruta y el nombre del archivo de configuración. (este archivo puede ser el archivo de configuración por defecto del emulador, 3270.ini o 5250.ini, o un archivo de configuración en formato .cfs). Haga clic en el botón Editar  junto al campo para seleccionar un archivo de configuración.

Si no hay ningún archivo .cfz asociado con el ejecutable, se utilizará el archivo de configuración por defecto (3270.ini o 5250.ini).

Haga clic en Generar... para crear el nuevo ejecutable. Para arrancar el programa, haga clic en el correspondiente archivo .exe.

Si se quiere reemplazar la versión actual del emulador, compruebe primero que se guardarán los cambios al salir en el perfil del menú y en los parámetros de configuración.

---

**Nota:**

Debe tener cuidado de no borrar la opción Parámetros > Personalización del menú de la barra del menú. Si borrara esta opción en un programa, no podría volver a cambiar el menú del sistema.

Si borró esta opción en un programa personalizado y ahora quiere cambiar el menú del programa, realice lo siguiente:

Redefina un perfil en el programa de emulación de Esker.

Guárdelo con el nombre de su programa personalizado.

Si borró esta opción en el archivo ejecutable suministrado por Esker (emul32.exe, 3270\_32.exe o 5250\_32.exe) y desea volver a la configuración original (con una barra de menú completa), realice lo siguiente:

En la emulación asíncrona, borre los valores ProfileId y ProfileNId creados en la siguiente línea:

```
HKEY_CURRENT_USER/Software/Esker/Tun/8.00/TunEmul/Options
```

En la emulación síncrona, abra el archivo de configuración que utiliza el ejecutable (por defecto 3270.ini o 5250.ini en el directorio de instalación del emulador, o el archivo de configuración .cfs que se asocia al ejecutable cuando se genera). Borre la sección [Profile] (creada al personalizar los menús) del archivo y guárdelo.

---

## Cortafuegos

Puede acceder a un servidor exterior pasando por una máquina pasarela del tipo Proxy, que actúa como un filtro de seguridad para proteger la red local.

Para establecer los parámetros del cortafuegos (dirección IP, número de port, etc.), seleccionar Cortafuegos en el menú Opciones.

Para configurar el gateway, activar la casilla de verificación Usar servidor Proxy (SOCKS protocol). Escribir el nombre o la dirección IP del servidor (escribir únicamente un nombre si su sistema utiliza un DNS). También se puede seleccionar un servidor en la lista desplegable. Esta lista contiene los servidores registrados en la tabla de hosts (host-tab) y en el servidor NIS (los recursos NIS se muestran en amarillo).

Escribir el número de port para el protocolo SOCKS (generalmente, el 1080, el valor por defecto).

Si no se quiere usar el gateway para comunicaciones en red local, activar la casilla de verificación No usar para direcciones locales.

Se puede aplicar la configuración del cortafuegos a todas las aplicaciones Tun de la máquina activando la casilla de verificación Usar esta configuración en todas las aplicaciones Tun. Para aplicar la configuración general a todas las aplicaciones Tun (después de utilizar configuraciones especiales en Tun EMUL, por ejemplo) pulsar en Restaurar configuración global.



## Emulación de impresoras IBM

La emulación síncrona IBM permite imprimir datos de un terminal IBM en una impresora conectada a un PC bajo Windows.

Con la ayuda del emulador de terminal IBM 3270 o 5250, sólo necesitará conectar el terminal a través de una sesión de emulación en su PC. Los datos que vienen del terminal se mostrarán en la pantalla de emulación, pudiéndose imprimir mediante el comando de impresión del emulador.

- Este tipo de impresión por "pantalla" del emulador síncrono de Esker se describe en la sección **Utilización de los emuladores / Impresión**.

También se pueden imprimir datos desde el terminal, emulando una impresora IBM en el PC. Los datos se imprimirán directamente en la impresora conectada al PC en vez de mostrarse en la pantalla de emulación del PC. Por tanto se pueden imprimir datos desde las aplicaciones IBM en cualquier impresora accesible desde su PC, igual que con una impresora IBM de verdad.

Esker suministra la emulación de impresoras IBM 3287 y 3812 para PC:

- La emulación 3287 es para imprimir flujos de datos de servidores Mainframe IBM.
- La emulación 3812 es para imprimir flujos de datos de sistemas IBM AS/400.

### Nociones preliminares: Unidad Lógica (LU )

La arquitectura IBM SNA está basada en un modelo orientado a la conexión, jerárquico y centralizado. En este modelo, cada terminal o impresora se designa por una LU (Unidad Lógica).

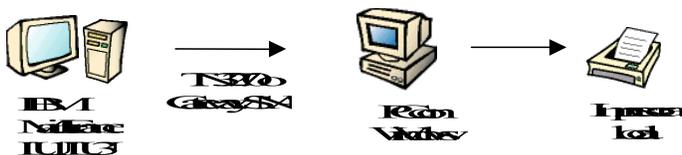
Existen varios tipos de LU, entre ellos:

- LU1 y LU3, que designan impresoras;
- LU2, que designa terminales 3270.

En este capítulo, nos centraremos en las LUs que se utilizan para imprimir, es decir, las del tipo 1 y 3:

- La LU3 es el tipo de LU que más se utiliza actualmente para la impresión IBM. Soporta flujos de datos en modo DSC.
- La LU1, utilizada con menos frecuencia, soporta el modo SCS que permite enviar comandos de formato de página como tabuladores, márgenes, saltos de página, negrita, cursiva, etc. desde el servidor.

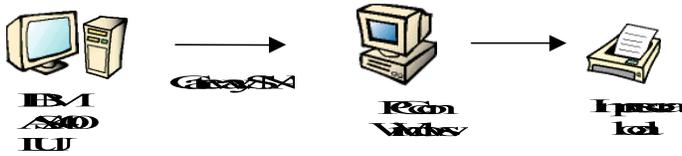
### Emulación de la impresora



La emulación de la impresora 3287 se lleva a cabo abriendo una sesión de emulación en el servidor Mainframe identificada por un nombre de LU que corresponda a LUs del tipo 1 o 3 en el servidor.

La emulación 3287 puede utilizar los siguientes tipos de conexión: conexión TN3270E, conexión a través de un gateway SNA Server o Netware for SAA.

## Emulación de la impresora



La emulación de la impresora 3812 se lleva a cabo abriendo una sesión de emulación en el sistema AS/400 identificada por un nombre de LU que corresponda a la LU del tipo 1.

La emulación 3812 puede utilizar los siguientes tipos de conexión: conexión TN5250E, conexión a través de un gateway SNA Server o Netware for SAA.

## Utilización de la emulación de impresoras IBM

La emulación de impresoras 3287 y 3812 que suministra Esker se puede utilizar de dos maneras:

- Desde la aplicación 3270 o 5250, asociando una sesión de impresión con una sesión de terminal y permitiendo al usuario el imprimir datos desde el terminal interactivamente. Este tipo de uso corresponde a la impresión de trabajos puntuales desde aplicaciones en terminales donde el usuario está conectado a través de una sesión de emulación.
- Desde la aplicación 3287 o 3812, permitiendo imprimir datos desde varias sesiones configuradas y centralizadas en el PC que actúa como un servidor de impresión. Este tipo de uso corresponde a la impresión automática de datos de sistemas IBM.

## Desde la aplicación de emulación de terminal 3270 o 5250

Para realizar una impresión puntual desde una sesión de emulación de terminal asociada a una sesión de emulación de impresora, ejecute el emulador 3270 o 3812 y conéctelo al terminal.

- ▶ Consulte el capítulo “La emulación síncrona IBM” on page 35 para más detalles acerca de estos tipos de conexiones. Seleccione Iniciar la impresora asociada en el menú Impresora asociada para iniciar el servidor de impresión 3287 o 3812: Esta operación permite que la aplicación 3287 o 3812 establezca una conexión de emulación de impresión de acuerdo con los parámetros de sesión de emulación de terminal 3270 o 5250 ya configurados.

Cuando inicie el servidor de impresión, aparecerá en forma de icono en la barra de tareas. Haga clic en este icono para abrir la ventana del servidor de impresión.

Desde la sesión de emulación de la impresora que acaba de definir, debe configurar las opciones de impresión 3287 o 3812 que utiliza el servidor para enviar los datos a imprimir, después configure la impresora conectada al PC para imprimir los datos desde el servidor.

A continuación puede lanzar los trabajos de impresión desde la sesión de emulación de terminal 3270 o 5250. Se puede comprobar el funcionamiento correcto desde la ventana de la sesión de emulación de la impresora.

### Configurar las opciones de impresión 3287/3812

Seleccione Terminal en el menú Sesión desde el servidor de impresión 3287 o 3812.

### Configurar la impresión en el PC

Desde el servidor de impresión 3287 o 3812, seleccione la opción Imprimir en el menú Parámetros.

## Desde la misma aplicación de emulación de impresora 3287 o 3812

Para que se puedan imprimir datos desde el sistema IBM sin tener que conectarse desde la sesión de emulación del terminal, debe iniciar el servidor de impresión 3287 o 3812 y configurar las distintas sesiones de emulación de impresora.

Configure las sesiones de emulación de las impresoras 3287 o 3812 que proporcionarán la conexión a los servidores, desde donde posteriormente se lanzarán los trabajos de impresión.

Para cada sesión, configure las opciones de impresión que utiliza el servidor para enviar los datos a imprimir y la impresora que utiliza el PC para imprimir los datos que vienen del servidor.

Ahora, los trabajos de impresión que vienen de distintos servidores se pueden enviar a las impresoras conectadas al PC. Se puede comprobar el funcionamiento correcto desde la ventana del servidor de impresión 3287 o 3812 o consultando el archivo de registro.

### **Inicio del servidor de impresión**

Haga clic en el icono Impresora 3287 o Impresora 3812 dentro de Acceso a las aplicaciones en el grupo de programas Esker Tun para iniciar el programa 3287 o 3812.

### **Configurar una sesión de emulación**

Seleccione Nuevo en el menú Archivo y especifique los parámetros de conexión de la sesión.

### **Configurar las opciones de impresión 3287/3812**

Seleccione Terminal en el menú Parámetros.

### **Configurar la impresión en el PC**

Seleccione Imprimir en el menú Parámetros.

## **Conexión en la emulación de impresora IBM**

### **Los diferentes tipos de conexión en impresión**

#### **Conexión en la emulación de impresión IBM 3287**

El emulador IBM 3287 de Esker permite realizar los siguientes tipos de conexión:

- Conexión directa con un servidor Mainframe o por medio de una pasarela UNIX SNA-TCP/IP utilizando el protocolo TN3270E
- Conexión con un servidor Mainframe a través de los gateways Microsoft SNA Server o Novell Netware for SAA.

#### **Conexión en la emulación de impresión IBM 3812**

El emulador IBM 3812 de Esker permite realizar los siguientes tipos de conexión:

- Conexión directa con un AS/400 o por medio de una pasarela UNIX SNA-TCP/IP utilizando el protocolo TN5250E
- Conexión con un AS/400 a través de los gateways Microsoft SNA Server o Novell Netware for SAA.

### **Personalización de una sesión de impresión**

Esta ventana contiene:

- La pestaña Sesión que permite especificar el tipo y los parámetros de la conexión que se realizará.
- La pestaña Estado que proporciona el estado de la conexión (en el momento de conectarse el estado es Desconectado).

## Opciones comunes en la pestaña Sesión

Si se selecciona la casilla Confirmar para guardar sesión aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación al salir del programa.

Si la casilla Conectar al arrancar está seleccionada, el programa se volverá a conectar automáticamente con el servidor.

Si la casilla Reconectar tras desconectar está seleccionada, el programa restablecerá automáticamente la conexión si el servidor la interrumpió.

## Pestaña Sesión en conexión TN3270E (emulación 3287)

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 3287 cuando el tipo de conexión es TN3270E.

### Tipo de terminal

Este campo define el tipo de pantalla del terminal 3287 que desea utilizar.

### Nombre del servidor

Introduzca el nombre del servidor o su dirección IP. También se puede seleccionar un servidor de la lista desplegada (si tiene un servidor de nombres introduzca únicamente un nombre).

### Puerto

El puerto por defecto es el número 23. Se puede introducir un número diferente si fuese necesario.

### Impresora asociada

Cuando se define una sesión de emulación 3287, hay que definir la unidad lógica de la impresora (LU) que se quiere utilizar en el servidor. Algunas LUs de terminal están asociadas con las LUs de la impresora en el servidor (LU1, LU3). Marque la casilla Impresora asociada si quiere asociar una LU de un terminal con la LU de la impresora en vez de introducir simplemente una LU de impresora (LU2).

### Unidad lógica de impresora

Este campo sólo aparece si la casilla Impresora asociada no está marcada. Se puede introducir el nombre de la LU de la impresora (LU1, LU3) que utilizará el servidor para la emulación de la impresión 3287. El nombre de la LU de la impresora debe corresponder con el tipo de terminal definido en el servidor, normalmente Model 1.

### Unidad lógica de terminal

Este campo sólo aparece si la casilla Impresora asociada está marcada. Le permite introducir el nombre de la LU del terminal (LU2) asociado con la LU de la impresora en el servidor que se utilizará para emular la impresión 3287. El nombre de la LU del terminal asociado con la LU de la impresora debe corresponder con el tipo de terminal definido en el servidor, llamado impresora Model 1.

## Pestaña Sesión en la conexión SNA Server o Netware for SAA (emulación 3287)

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 3287 cuando el tipo de conexión es SNA Server LUA, SNA Server FMI o Netware for SAA.

### Tipo de terminal

Este campo define el tipo de pantalla del terminal 3270 que desea utilizar.

## Nombre de la LU

Introduzca el nombre de la LU 5250 que desea utilizar.

## Pestaña Sesión en conexión TN5250E (emulación 3812)

Esta sección describe la pestaña Sesión tal y como aparece en la emulación 3812 cuando el tipo de conexión es TN5250E.

### Tipo de terminal

Permite elegir el tipo de terminal 5250 que desea utilizar. Aquí el único terminal propuesto es el terminal IBM-3812-1 que corresponde a una impresora.

### Nombre del servidor

Introduzca el nombre del servidor o su dirección IP. También se puede seleccionar un servidor de la lista desplegada (si tiene un servidor de nombres introduzca únicamente un nombre).

### Puerto

El puerto por defecto es el número 23. Se puede introducir un número diferente si fuese necesario.

### Nombre de unidad

Campo opcional. Si no se rellena este campo, el sistema AS/400 asignará un nombre por defecto a su PC cliente para identificarlo de forma única. No obstante se puede dar un nombre de terminal para identificar su máquina.

Haga clic en el botón Avanzado para personalizar las propiedades avanzadas de la sesión 3812 a través de los gateways Netware for SAA o SNA Server:

### Identification

Para posibilitar la conexión automática, complete los parámetros requeridos en el momento de la conexión en el sistema AS/400 : nombre de usuario y password.

Seleccione la casilla a elegir Cifrar si desea que la password de identificación esté encriptada en el momento de la conexión.

### Nombre de la fila

Indique la fila de espera de mensaje en el AS/400 (QSYSOPR por defecto).

### Nombre de la biblioteca

Indique la biblioteca en el AS/400 (\*LIBL por defecto).

### Fuente

Indique aquí el código IBM de la lista de tipos para utilizar. Remítase a su documentación IBM para más detalles.

### Parámetros del terminal

Puede modificar la configuración por defecto del terminal AS/400 sobre el que está establecida la conexión. Indique un nuevo Code Page y/o Charset para utilizar si fuera necesario. Hacer doble clic en el botón Predeterm para reiniciar estos valores en los valores dados por defecto de su sesión (facilitados por la tabla de caracteres).

Las listas UserVar Text y UserVar Binary le permite configurar otros parámetros avanzados del terminal. Para añadir un parámetro suplementario IBM (de tipo texto o binario), hacer doble clic sobre el botón . Introduzca entonces en la parte izquierda del campo el nombre del parámetro IBM, y en la parte derecha del campo el valor asociado.

Por ejemplo, puede introducir el parámetro suplementario siguiente :



Para eliminar un parámetro de la lista, selecciónelo y haga doble clic en el botón .

Remítase a su documentación IBM para más detalles sobre estos parámetros

## Pestaña Sesión en la conexión con Netware for SAA o SNA Server (emulación 3812)

Esta sección describe la pestaña Sesión para la emulación 5250 cuando el tipo de conexión es Netware para SAA o SNA Server.

### Tipo de terminal

Permite elegir el tipo de terminal 5250 que desea utilizar. Aquí el único terminal propuesto es el terminal IBM-3812-1 que corresponde a una impresora.

### Nombre del dispositivo

Introduzca el nombre o la dirección IP del servidor o seleccione uno de la lista desplegable (si tiene un servidor de nombres introduzca únicamente un nombre).

### Nombre del dispositivo

Campo opcional. Si no se rellena este campo, el sistema AS/400 asignará un nombre por defecto a su PC cliente para identificarlo de forma única. No obstante se puede dar un nombre de terminal para identificar su máquina.

Haga clic en el botón Avanzado para personalizar las propiedades avanzadas de la sesión 3812 a través de los gateways Netware for SAA o SNA Server:

### Nombre del modo

Por defecto, el nombre del modo es QPCSUPP. Este modo depende del gateway y la librería APPC. Normalmente no necesitará cambiar este valor. Contacte con el administrador de la red si desea cambiarlo.

### Nombre de la LU local (sólo para conexiones SNA Server)

Para las conexiones a través de un gateway SNA Server, introduzca el nombre de la LU local tal y como se registró en el gateway. Este campo es obligatorio.

Este campo no se muestra en las conexiones con gateway Netware para SAA. El nombre de la unidad lógica local debe estar registrado correctamente en el gateway Netware para SAA para que la conexión tenga éxito.

### Nombre del usuario/Contraseña

Introduzca el nombre del usuario y la contraseña asociada que le permita conectarse con el sistema AS/400. El nombre del usuario y la contraseña se definen en el gateway.

**Nombre de la fila**

Indique la fila de espera de mensaje en el AS/400 (QSYSOPR por defecto).

**Nombre de la biblioteca**

Indique la biblioteca en el AS/400 (\*LIBL por defecto).

**Configuración de la impresión 3287 o 3812****Opciones de impresión para el servidor**

Estas opciones de impresión le permite especificar para cada sesión de emulación de la impresora, tanto el modo como el formato de impresión que utilizará el servidor Mainframe o AS/400 para enviar los datos a imprimir al PC.

**Especificar las opciones de impresión 3287/3812**

Seleccione la opción Terminal (menú Parámetros) desde el servidor de impresión 3287 o 3812.

Seleccione en Opciones de autoimpresión la opción del modo de impresión automática que se utilizará en el servidor:

Si el servidor envía una instrucción indicando el final del trabajo de impresión (EOJ), seleccione Imprimir al recibir “Fin del trabajo”. Cuando se recibe esta instrucción, se imprimen los datos automáticamente.

Si el servidor no envía esta instrucción, seleccione Imprimir después del tiempo de espera. Una vez terminado el trabajo de impresión, se imprimirán los datos automáticamente tras un tiempo especificado en el campo Tiempo de espera. Si no se especifica ningún tiempo en este campo, no se imprimirán los datos automáticamente. En este caso hay que iniciar manualmente el trabajo de impresión.

La sección Filas permite definir el ancho de las páginas enviadas a imprimir. Seleccione la opción Automático para utilizar el formato de página que devuelve el servidor. Alternativamente, seleccione Usuario para especificar un ancho de página en concreto o el número de caracteres por línea impresa.

La sección Columnas permite definir la longitud de las páginas enviadas a imprimir. Seleccione la opción Automático para utilizar el formato de página que devuelve el servidor. Alternativamente, seleccione Usuario para especificar una longitud de página en concreto o el número de caracteres impresos por columna.

**Configuración de la Impresión en el PC**

Para cada sesión de emulación de la impresora, es necesario configurar el modo de impresión del PC así como la impresora utilizada (si hay alguna) para imprimir los datos que envíe el terminal IBM.

**Configurar la Impresión en el PC**

Seleccione la opción Impresión en el menú Sesión desde el servidor de impresión 3287 o 3812.

**Imprimir en una impresora**

Marque la opción Imprimir en impresora para imprimir los datos recibidos en una impresora conectada al PC.

Seleccione la impresora que desee en la lista desplegable. Al igual que en cualquier otra aplicación Windows, están disponibles las impresoras localmente definidas.

Haciendo clic sobre Configurar impresora... para configurar la impresora sobre la que se desea imprimir.

**Imprimir en un archivo de texto**

En vez de enviar directamente los datos recibidos desde el servidor a imprimir, se pueden guardar los documentos correspondientes en uno o más archivos de texto.

Para ello marque la opción Imprimir a un archivo de texto.

Marque la casilla Imprimir a un archivo de texto y deje sin marcar la casilla Múltiples Archivos para guardar los documentos que se reciban, uno detrás de otro, en el mismo archivo de texto. Especifique la ruta del archivo de texto que se utilizará o haga clic en el botón Explorar... para seleccionarlo.

Para guardar documentos en archivos de texto distintos, marque Imprimir a un archivo de texto y Múltiples Archivos. Indique la ruta donde se guardarán los archivos de texto o haga clic en el botón Explorar... para seleccionarla (los distintos archivos se crearán automáticamente en el directorio seleccionado).

### Orientación

Indique la orientación de los trabajos de impresión de la sesión de emulación de la impresora: Vertical u Horizontal.

### Impresión no gráfica

Se puede definir la fuente a utilizar al imprimir en modo texto. Puede establecer la fuente escogida como la fuente de impresión por defecto para cualquier impresión (incluyendo las enviadas desde la opción Imprimir en el menú Archivo) marcando Usar fuente seleccionada. Haga clic sobre Configurar fuente... para especificar la fuente a utilizar, así como su estilo y tamaño. Seleccione Usar tamaño de fuente seleccionado para establecer el tamaño de la fuente como el tamaño de impresión por defecto (si esta opción no está seleccionada, se usará para imprimir el tamaño mas cercano).

---

#### Nota:

La lista desplegable de scripts de la ventana de edición de fuentes permite elegir el juego de caracteres que utilizará la fuente.

---

## Estado de la emulación 3287 o 3812

Se puede consultar el estado de los trabajos de impresión enviados por el mainframe IBM u AS/400 en cualquier momento desde la ventana de la sesión de emulación de la impresora.

Esta ventana le proporcionará el estado de la conexión y de la impresión, mediante los siguientes eventos :

- Conexión y desconexión de la sesión.
- Trabajos de impresión.
- Comunicación con el servidor o errores de impresión.

## Estado de la sesión de impresión

La parte superior de la ventana le proporciona información del estado de la emulación 3287:



Si no hay una sesión de emulación 3287 o 3812 activa en el PC, el estado del emulador 3287 o 3812 es en Reposo.



Si se está ejecutando una sesión de emulación 3287 en el PC y hay una conexión establecida con el servidor (mainframe IBM), el emulador 3287 está Activo.



Si la impresora está activa (en el caso de 3287) y una aplicación en el mainframe IBM o en el sistema AS/400 establece una conexión con la impresora ( a través de su LU), el emulador 3287 o 3812 se conmuta a Sesión. Está preparado para recibir e imprimir los datos de la aplicación de la máquina IBM.



Si se está procesando un trabajo de impresión, el estado del emulador 3287 o 3812 será Imprimiendo.



Si se detiene temporalmente el trabajo de impresión con el comando Suspende, el estado del emulador 3287 o 3812 será Suspendido.

## Comandos de Impresión

Los datos enviados se pueden suspender o hacer que continúen; cancelar la impresión o forzar a que se impriman los datos que se recibieron.

### Suspender/Continuar la impresión

Active la ventana de la sesión de impresión y seleccione Controles, después la opción Suspender impresión o Continuar impresión en el menú Parámetros. El estado de la sesión de impresión 3287 o 3812 se cambiará a <Inactivo>.

### Cancelar la impresión

Cuando el estado de la sesión de impresión esté en <Inactivo>, seleccione las opciones Controles y Cancelar impresión en el menú Parámetros.

Ninguno de los datos recibidos se imprimirá y el trabajo de impresión se dará por terminado.

### Forzar la impresión

Cuando el estado de la sesión de impresión esté en <Inactivo>, seleccione las opciones Controles y Forzar la impresión en el menú Parámetros.

El emulador imprimirá los datos ya recibidos. Deberá reiniciar el trabajo de impresión para los datos que se recibirán.

## Archivo de registro

La información que se proporciona en la ventana de la sesión de emulación se puede guardar en un archivo de registro, que se puede consultar posteriormente.

### Especificar el archivo de registro que se utilizará

Seleccione la opción Log... en el menú Parámetros.

Marque la opción Guardar en un archivo de registro para guardar el contenido de la ventana de emulación en un archivo de registro (esta opción no se marca por defecto).

Introduzca la ruta y el nombre del archivo que se utilizará (con extensión .log) en el campo Archivo de registro, o haga clic en Explorar... para seleccionar un archivo.



## Zonas interactivas

Una zona interactiva (Hotspot) es una zona de la pantalla identificada por un texto. Cuando el emulador reconoce este texto en la pantalla, le lleva a uno o más controles que se muestran en la pantalla (botones, menús, textos, barras de desplazamiento, listas combinadas). Cuando el usuario activa los controles (haciendo clic en un botón, eligiendo una opción del menú, haciendo clic o doble clic en un texto, etc.) se ejecutan una o más acciones como la transmisión de un texto o de una tecla de función por el canal de comunicación, la ejecución de una función script, el desplazamiento de una lista, etc.

Una zona interactiva es por tanto comparable al concepto de firma de pantalla: la detección de un texto dado implica un estado del sistema e indica la presencia de una determinada pantalla en el programa. Esta firma se puede asociar con uno o más controles, que se pueden ver en cualquier parte de la pantalla, incluso en varias líneas.

---

**Nota:**

Cuando se reconoce un texto sin ningún control y sin ninguna acción por parte del usuario, se pueden ejecutar automáticamente una o más acciones. Este tipo de “control automático” se llama “auto-activo”.

---

## Reglas de reconocimiento y visualización

Si se reconocen varias zonas, se identificará la zona interactiva con el texto mayor. Cuando es posible que solapen varios controles, sólo se muestra el mayor.

Si se va a mostrar un control en el texto reconocido, el tamaño del control será idéntico al del texto reconocido.

## Tipos de controles

Los distintos tipos de controles que se pueden crear para una zona activa son los siguientes:

Un botón: cuando el usuario hace clic en el botón se llevan a cabo una o más acciones. El texto del botón puede ser estático o dinámico (actualizado por el emulador).

Un menú: cuando se selecciona una opción del menú se ejecutan una o más acciones. La lista de opciones del menú aparece cuando se hace clic en el botón que representa el menú.

Un texto: sin botón ni menú, se pueden disparar acciones en una zona concreta de la pantalla. Hay varios casos posibles:

- Aparece un texto en la zona elegida de la pantalla, al hacer clic en el texto (clic sencillo, doble clic, en el botón izquierdo, central o derecho del ratón). Esto es entonces un control del tipo Texto. El texto que se muestra puede ser estático o dinámico (actualizado por el emulador).
- Si el texto del control está vacío (no hay nada adicional en la pantalla), el control será entonces del tipo Texto Transparente.
- Tan pronto como se reconoce el texto (definición de zona interactiva) y se identifica en la pantalla, se ejecutan una o más acciones automáticamente sin ninguna intervención del usuario. Por ejemplo: tan pronto como se encuentre el texto login en la pantalla, el emulador enviará automáticamente para conectarse el nombre del usuario. Este es un control del tipo Auto-activo.

Una lista desplegable o combinada (ventana combo): el texto seleccionado en la lista se envía a la conexión. El contenido de la lista puede ser estático o dinámico (actualizado por el emulador).

Una barra de desplazamiento: al hacer clic en una parte concreta de la barra de desplazamiento (página izquierda, página derecha, izquierda o derecha para una barra horizontal y arriba o abajo para una barra vertical), se ejecutan una o varias acciones. Este le permitirá moverse por las listas con el ratón.

---

### **Nota acerca de las listas combinadas:**

En el caso de la emulación asíncrona, un tipo de control Lista combinada sólo puede activarse si el cursor está en su zona. El texto que se elija en la lista se transmitirá una vez pulsada la tecla Enter del teclado.

En el caso de la emulación síncrona, se pueden llevar a cabo varios controles simultáneamente. Cuando un control se vuelve activo, el cursor se coloca en la zona que él controla. Después se ejecutará el texto seleccionado en la lista una vez el cursor haya abandonado el control.

---

## Crear zonas interactivas

Las zonas interactivas se pueden configurar de dos formas diferentes:

Para cada secuencia reconocida en las pantallas de la aplicación, defina una lista de controles que se visualizarán (acceda como desee desde el menú o la barra de herramientas).

Defina un control directamente para una secuencia seleccionada en la pantalla (acceda por el menú de contexto tras seleccionar la secuencia que se reconocerá).

## Lista de controles por zona interactiva

Las siguientes operaciones se realizan utilizando la opción Zonas interactivas del menú Sesión.

La lista de zonas interactivas se presenta en forma de árbol de objetos:

- Para cada secuencia que se reconocerá, existe un objeto zona interactiva.
- Para cada zona interactiva, existen uno o más controles, caracterizados por su nombre, tipo y acción a ejecutar cuando ocurra un evento en particular.

Por defecto, el árbol contiene un único objeto, que es la raíz de todos los demás.

En este árbol, configurará las zonas interactivas que elija, cuyos controles se mostrarán en la pantalla cuando se reconozca el texto asociado.

Ejemplo:

Cuando la secuencia login aparezca, quiere que aparezca una lista combinada (ventana combo) en la pantalla que permita seleccionar el nombre del usuario de entre los propuestos y que el texto “You have mail” se personalice (traducido en el idioma del usuario y/o visualizado con un fondo de color y con una fuente en particular).

Para ello, debe crear una zona interactiva que será reconocida por un texto (login). Después puede definir dos controles: uno del tipo lista combinada que posicionará a continuación de la palabra login en la pantalla y otro del tipo texto que posicionará sobre el texto “You have mail”.

## Crear una zona interactiva nueva

Vaya a la raíz de las zonas interactivas y haga clic en el botón Nueva.

### Descripción

Introduzca el nombre que le quiere dar al zona interactiva creada. Este nombre permite identificar la zona interactiva creada en el árbol de zonas interactivas.

## Tipo

Seleccione el tipo del primer control que desea asociar con la zona interactiva creada, pulsando el botón correspondiente:

	Un botón
	Un menú
	Un texto transparente
	Un control auto-activo
	Un texto
	Una barra de desplazamiento
	Una lista combinada

- Después podrá agregar otros controles a esta zona interactiva. Consulte “Crear un control nuevo para una zona interactiva” on page 103.

## Buscar texto

Introduzca el texto que se debe reconocer. Distinga entre:

Importa mayúsculas (las mayúsculas se reconocen o no).

La secuencia es una palabra completa. La casilla debe dejarse sin marcar si la secuencia a buscar puede no ser una palabra completa.

La secuencia es una expresión que contiene caracteres genéricos (máscaras), como \*, ?.

Si marca la casilla Expresión normal, puede elegir las máscaras de la lista disponible, utilizando el botón .

Las máscaras que se proponen son las siguientes:

- . para buscar cualquier carácter.
- [ ] para introducir un rango donde debe encontrarse el carácter que se busca.
- [^] para introducir un rango donde no debe encontrarse el carácter que se busca.
- \* para buscar de 0 a n ocurrencias del carácter situado inmediatamente a la izquierda.
- + para buscar al menos una ocurrencia del carácter situado inmediatamente a la izquierda.
- ? para buscar 0 o 1 ocurrencia del carácter situado inmediatamente a la izquierda.

Todas estas máscaras se pueden buscar en el texto si se preceden del carácter "\".

## Zona de búsqueda

Seleccione la opción Pantalla completa para buscar la secuencia en toda la pantalla, o defina una zona concreta de la pantalla mediante la opción Zona. En este caso, se puede:

- Introducir las coordenadas de la zona directamente en las casillas (en el orden: fila y columna de la esquina superior izquierda, fila y columna de la esquina inferior derecha).
- O bien manualmente capturar la zona de la pantalla que implique la búsqueda, tras hacer clic en el botón Capturar...

## Avanzado

También se puede especificar el atributo de visualización de los caracteres en la secuencia a reconocer. Para ello, haga clic en el botón Avanzado. Aparecerá la siguiente ventana:

Marque la casilla Utilizar atributos y después marque los tipos de atributo que desea incluir o excluir de la búsqueda..

Si el atributo A no está marcado, la búsqueda de la secuencia considerará todos los atributos salvo el atributo A.

Si el atributo A está marcado, la búsqueda de la secuencia sólo considerará los atributos del tipo A.

En este ejemplo, la secuencia definida previamente será identificada por todos los tipos de atributos, salvo por el atributo Subrayado.

Si busca una secuencia con un número de palabras completas, especifique los caracteres que separan esas palabras, en el campo Caracteres de separación. Este campo sólo estará sin sombreado si la opción Palabra completa de la pantalla anterior está seleccionada.

Haga clic en el botón Aceptar para volver a la pantalla anterior. Haga clic en el botón Siguiente para pasar a la siguiente pantalla.

### Apariencia general del control

En la sección Descripción, introduzca el nombre que da el identificador único al control. La sintaxis es libre.

En la sección Posición, seleccione la opción correspondiente a la posición del control en la pantalla:

- Sobre la zona interactiva: el control se situará sobre el texto reconocido, definido al crear la zona interactiva.
- Fijo en la pantalla: el control se situará en la zona de la cual indicó sus coordenadas en el orden: fila y columna de la esquina superior izquierda, fila y columna de la esquina inferior derecha. Como en el caso de la zona interactiva, se puede utilizar el botón Capturar... para capturar las coordenadas de la zona interactiva directamente en la pantalla utilizando el ratón.

---

#### Nota:

En el caso de controles del tipo Auto-activo, no se define la posición del control, ya que un control del tipo Auto-activo dispara la ejecución de una o más acciones tan pronto como se identifica la zona interactiva, sin ninguna visualización concreta.

---

Haga clic en el botón Siguiente para pasar a la siguiente pantalla.

### Apariencia del botón o del texto

Se puede definir qué texto y/o imagen aparecerá en la situación del control elegido.

Para mostrar el mismo texto que el de la zona reconocida, seleccione la opción Utilizar texto de la zona reconocida. En otro caso, seleccione la opción Ver texto e introduzca el texto que desea ver mostrado (sintaxis libre).

Para ver una imagen en el botón, introduzca la ruta absoluta del archivo de imagen elegido. Los formatos permitidos son .bmp y .ico.

---

#### Nota:

Si para modificar el texto visualizado dinámicamente, se asocia una acción con la fase de inicialización de un botón del tipo Texto o control, el texto dinámico tendrá prioridad sobre el texto aquí introducido estáticamente.

---

### Definir la barra de desplazamiento

Seleccione la orientación de la barra de desplazamiento (horizontal o vertical).

Seleccione el tipo de movimiento de la barra:

- Con un número indefinido de pasos (un paso hecho a cada clic en el final de la barra de desplazamiento): seleccione la opción Número indefinido de pasos.
- Estableciendo valores de movimiento del desplazamiento: seleccione la opción Valores fijos. Después introduzca el número de pasos, el número de elementos situados en la página para desplazar en modo página arriba/abajo (haga clic dentro de la barra de desplazamiento) y la posición inicial de la barra de desplazamiento (en pasos).

## Acciones a ejecutar

Se puede utilizar para personalizar:

- Botón: las acciones a ejecutar al inicio del control y cuando se hace clic en el botón.
- Menú: las acciones que se ejecutarán al iniciar el control y cuando se selecciona cada opción del menú.
- Texto y Texto transparente: las acciones que se ejecutarán al iniciar el control Texto y para cada evento del ratón sobre el Texto y el Texto transparente (clic simple, doble clic, botones izquierdo central y derecho).
- Auto activo: las acciones que se ejecutarán tan pronto como se reconozca la secuencia definida para la zona interactiva.
- Barra de desplazamiento: las acciones que se ejecutarán para cada movimiento de la barra de desplazamiento (inicialización después de cualquier clic en la barra de desplazamiento, página izquierda, página derecha, página arriba, página abajo, izquierda, derecha, arriba, abajo).

---

### Nota:

Independientemente del control, para cada evento se pueden definir varias acciones (inicialización del control, clic del botón, selección de una opción, evento del ratón, reconocimiento de una secuencia, movimiento de la barra de desplazamiento) que se ejecutarán como una secuencia. Al seleccionar el evento en la ventana de la izquierda de la pantalla Acciones, se llamará a la lista de acciones correspondientes en la ventana de la derecha.

---

- ▶▶ Para agregar, borrar o mover los elementos (eventos, opciones, acciones) en cada una de las listas, remítase a las explicaciones dadas en el apartado “Herramientas de edición de acciones de los controles” on page 105. Para permitir que sólo se ejecuten una vez estas acciones, marque la casilla Desactivar después de ejecutar.
- ▶▶ Para decorar la lista, remítase a las explicaciones dadas en el apartado “Herramientas de edición de acciones de los controles” on page 105.

## Formato del texto

---

### Nota:

En el caso del control del tipo Lista combinada, sólo definirá el formato de la fuente y los efectos.

---

En la sección Fuente, seleccione el nombre de la fuente que desea utilizar para escribir el texto:

- La fuente predeterminada es System, y corresponde a la fuente de su estación cliente. No se puede modificar su tamaño desde el emulador.
- También se puede seleccionar una fuente concreta (por ejemplo Arial, Times New Roman, etc.) donde se puede elegir el tamaño.
- Por último, se puede elegir la fuente que el emulador utiliza en la pantalla (fuente Emulador). No se puede cambiar su tamaño.

En la sección Estilo, marque las casillas correspondientes al estilo del texto: negrita, cursiva, subrayado.

En la sección Texto, marque la opción que necesite: texto centrado, alineado por la izquierda o por la derecha.

En la sección Imagen, seleccione la opción que desee: imagen centrada, alineado por la izquierda o por la derecha.

También se puede seleccionar el color de fondo del control, el color del texto y el color que se hará transparente en la imagen.

## Crear un control nuevo para una zona interactiva

En la lista de zonas interactivas (accesible desde la opción Areas interactivas en el menú Sesión), vaya al vínculo madre y haga clic en el botón Nuevo.

Elija el tipo de control que desea crear y haga clic en Aceptar. Consulte la lista detallada de controles en el apartado Tipo de control.

Para cada tipo de control, se inicia un asistente en particular, que ayuda a personalizar el control.

- ▶▶ Siga las instrucciones dadas en cada pantalla del asistente, referentes a las explicaciones dadas anteriormente (consulte “Crear una zona interactiva nueva” on page 100).

## Crear un control desde un área seleccionado de la pantalla

Si sólo desea crear un control para una secuencia seleccionada en la pantalla con el ratón:

- Muestre el menú de contexto haciendo clic en el botón derecho del ratón tras seleccionar los caracteres de la secuencia a reconocer.
- Seleccione la opción Crear zona interactiva en el menú de contexto.

El asistente de vínculos se abrirá de la misma forma que cuando seleccionamos la opción Areas interactivas en el menú Sesión.

Para cada pantalla propuesta, proceda de la misma manera que cuando se creó la zona interactiva y sus controles.

- ▶▶ Consulte los detalles de las ventanas en los apartados “Crear una zona interactiva nueva” on page 100 y “Crear un control nuevo para una zona interactiva” on page 103.

---

### Nota:

Después de crear un control desde el área seleccionado en la pantalla, la zona interactiva y su control creado de este modo aparecerán en la lista de zonas interactivas definidas en la sesión. Esta lista está accesible desde la opción Areas interactivas del menú Sesión. A continuación se pueden agregar otros controles a este vínculo.

---

## Modificar y borrar una zona interactiva o un control

### Modificar una zona interactiva

Después de crear una zona interactiva es posible modificar su definición: identificación, secuencia a reconocer y parámetros de búsqueda.

Muestre la lista de zonas interactivas seleccionando la opción Zonas interactivas en el menú Sesión (consulte Crear una lista de controles por zonas interactivas).

Seleccione la zona interactiva que desea modificar de entre la lista de zonas interactivas y haga clic en el botón Modificar. Realice los cambios que desee.

### Borrar una zona interactiva o un control

Muestre la lista de zonas interactivas seleccionando la opción areas interactivas en el menú Sesión (consulte Crear una lista de controles por zonas interactivas).

Para borrar una zona interactiva o un control de la lista de zonas interactivas, seleccione el elemento y haga clic en el botón Borrar.

Para borrar todos los elementos de la lista de zonas interactivas, haga clic en el botón Borrar todo. Sólo quedará disponible la zona interactiva raíz para crear zonas interactivas nuevas y sus controles.

### Modificar un control de una zona interactiva

Los parámetros de definición de un control de una zona interactiva se pueden modificar de dos maneras:

- Seleccione en la lista de zonas interactivas (opción Zonas interactivas del menú Sesión), el control y haga clic en el botón Modificar.

- Desde la selección de controles en la pantalla: muestre el menú de contexto haciendo clic en el botón derecho del ratón sobre el control que se muestra en la pantalla, después seleccione la opción Propiedades de la zona interactiva...

En ambos casos, aparecerá una ventana con pestañas (el número de pestañas y su contenido varía en función del tipo de control). Modifique los distintos parámetros según el apartado Crear una zona interactiva nueva.

## Herramientas de edición de acciones de los controles

### Eventos de un botón

Se proponen dos eventos por defecto:

- Inicialización, que corresponde al momento en el que se reconoce el área que se busca y se crea el control. Esta fase es útil si se desea recuperar un texto y asignarlo como texto de un botón.
- Un clic en el botón.

No se puede crear ningún otro evento.

---

#### Nota:

Sólo se tiene que asociar con una acción el evento clic del botón derecho. La inicialización es opcional.

---

- ▶▶ Consulte “Asociar una acción con un evento u opción” on page 107.

### Opciones del menú

Un menú es en realidad un botón que contiene varias opciones. Para asociar acciones con el menú, lo primero que hay que hacer es definir las opciones que contendrá y después asociarlas con una o más acciones.

- ▶▶ Consulte “Agregar un evento (Texto o Texto transparente)” on page 106 o “Agregar una opción(Menú y Lista Combinada)” on page 106.
- ▶▶ Consulte “Asociar una acción con un evento u opción” on page 107.

### Eventos sobre un texto o un texto transparente

Un texto es un área de la pantalla capaz de reaccionar a los eventos del ratón. Por defecto, se propone un evento sencillo: inicialización como en el caso de un botón (para la definición de texto dinámico). A continuación puede agregar los eventos del ratón para los que se ejecutarán una o más acciones.

En el caso de controles del tipo Texto transparente, esta pantalla es similar pero la opción de inicialización del texto no estará disponible.

- ▶▶ Consulte “Agregar un evento (Texto o Texto transparente)” on page 106 o “Agregar una opción(Menú y Lista Combinada)” on page 106.
- ▶▶ Consulte “Asociar una acción con un evento u opción” on page 107.

### Eventos en un control auto-activo

Un control del tipo Auto-activo autoriza automáticamente el lanzamiento de una o más acciones cuando se reconoce la secuencia.

- ▶▶ Consulte “Asociar una acción con un evento u opción” on page 107.

### Eventos en la barra de desplazamiento

Por defecto, se proponen los cinco eventos asociados con la barra de desplazamiento:

- Inicialización, que se ejecutará antes que cualquier otro evento. Esta fase en particular consiste en reposicionar el cur-

sor en el área que controla la barra de desplazamiento, para permitir la ejecución de las acciones asociadas con los eventos.

- Movimientos izquierda/derecha y arriba/abajo.
  - Saltos de página (página izquierda, página derecha, o página arriba, página abajo).
- ▶▶ Consulte “Asociar una acción con un evento u opción” on page 107.

## Opciones de la lista combinada

La lista se rellena cuando se reconoce la secuencia. Por tanto, sólo contendrá el evento de inicialización asociado con el control del tipo Lista combinada.

Una lista contiene secuencias de caracteres. Aquellas que elija el usuario se enviarán por el canal de comunicación. La lista se puede rellena de dos maneras: manualmente o mediante un script.

### Método manual

Usted mismo puede introducir todos los elementos de la lista en el editor propuesto en esta pantalla. Para ello, seleccione la opción Lista (que se propone por defecto) y agregue con el editor los elementos tal y como quiere que aparezcan en la lista.

- ▶▶ Consulte más adelante “Administración de eventos y opciones” on page 106.

### Método del script

Se puede crear un script que sea capaz de recuperar la información necesaria para producir la lista. El lenguaje predefinido es EScript, el lenguaje propietario de Esker. Escriba el script en el editor de scripts.

- ▶▶ Consulte Editor de scripts local en el capítulo Scripts.

## Administración de eventos y opciones

En el caso de controles del tipo Texto y Texto transparente, se pueden agregar o borrar eventos de la lista propuesta.

En el caso de controles del tipo Menú, se debe crear la lista de opciones del menú con las que se asociarán una o más acciones.

En los otros casos, no se puede modificar la lista de eventos.

En el caso de controles del tipo Lista combinada, la lista se puede crear manualmente.

### Agregar un evento (Texto o Texto transparente)

En la lista de eventos, haga clic en el botón . También se puede hacer doble clic en el campo vacío al final de la lista.

Seleccione el tipo de evento de la lista desplegable de la derecha y la tecla de combinación que se puede utilizar en el menú desplegable de la derecha (sin tecla es la opción Normal).

### Agregar una opción(Menú y Lista Combinada)

En la lista de opciones, haga clic en el botón . También se puede hacer doble clic en el campo vacío al final de la lista. Introduzca el nombre de la opción tal y como desea que aparezca en el menú o en la lista combinada.

### Modificar el nombre de una opción (Menú y Lista Combinada)

En la lista de opciones, haga doble clic en la opción cuyo nombre quiere cambiar e introduzca el nombre nuevo.

## Borrar un evento o una opción

En la lista de eventos u opciones, seleccione el evento o la opción que desea borrar y haga clic en el botón  o pulse la tecla Supr del teclado.

## Modificar el orden de las opciones (Menú y Lista combinada)

En la lista de opciones, utilice los botones  y  para mover una opción previamente seleccionada hacia arriba o hacia abajo.

## Asociar una acción con un evento u opción

Seleccione el evento u opción de la lista de la izquierda.

En la lista de acciones, haga clic en el botón . También se puede hacer doble clic en el espacio en blanco al final de la lista.

Seleccione el tipo de acción que se ejecutará.

## Secuencia

Introduzca en el campo a la derecha del tipo de acción, la secuencia de caracteres que desea enviar al canal de comunicación.

## Función

Seleccione en la lista desplegable a la derecha del tipo de acción, la tecla de función que desea enviar al canal de comunicación.

En el caso de una emulación asíncrona (tipo UNIX), las etiquetas que se proponen son las del archivo emul.fky, dentro del directorio de instalación de los emuladores. Los valores asignados a las distintas teclas de función se identifican en el archivo de teclas de función disponible para cada tipo de terminal emulado.

---

### Nota:

Los archivos de teclas de función tienen la extensión .fun.

---

## Mnemónico (sólo en emulación asíncrona)

Seleccione en la lista desplegable a la derecha del tipo de acción, el mnemónico que se desea enviar.

Los mnemónicos son palabras cortas que el emulador interpreta para realizar una acción en particular.

Los mnemónicos del emulador asíncrono de Esker pueden simbolizar:

- Un carácter simple (ejemplo: nul para enviar un 0).
  - Una acción (ejemplo: nlock para activar la tecla Numlock y bloquear el teclado numérico).
  - Una tecla muerta, es decir, una tecla que sólo tiene efecto después de pulsar otra tecla (ejemplo: tilde para agregar una ~ a una letra).
- ▶▶ Consulte “Personalización del teclado” on page 76.

## Macro

---

**Nota:**

Esta característica permite utilizar los archivos de macro creados con el lenguaje de macros de versiones anteriores de Tun (lenguaje propietario de Esker). Los archivos de macro son archivos de texto con extensión .mac.

---

En el campo de edición a la derecha del tipo de acción, introduzca la ruta para el archivo de macro (.mac) o selecciónelo haciendo clic en el botón .

## Ejecución de un script local

Esta opción permite introducir varias líneas de programa directamente, sin ninguna referencia a un archivo de script existente. El lenguaje que se propone es EScript, el lenguaje propietario de Esker.

Haga clic en el botón  en el campo de edición de la derecha para ejecutar el editor de script.

## Editor de paneles de teclas de función

Un panel de teclas de función es una ventana con botones que se pueden pulsar durante una sesión de emulación. Desde los paneles se pueden realizar las siguientes operaciones:

Transmisión de una secuencia de caracteres predefinida por el canal de comunicación (simulando una entrada desde teclado).

Ejecución de una macro.

Ejecución de una acción específica (arrancar una aplicación, imprimir...).

Los botones de los paneles de teclas pueden contener:

- Texto (centrado, alineado a la izquierda o a la derecha, o en varias líneas).
- Una imagen (centrada, o en mosaico).
- Una imagen y texto.

Al igual que las teclas del teclado que cambian al pulsar las teclas Shift o AltGr, los botones de un panel de teclas pueden tener tres niveles. Cada nivel puede mostrar un valor diferente y llevar a cabo una operación distinta. El nivel se define con un botón especial llamado Bloq.

El propósito del panel de teclas es permitirle reemplazar el teclado por el ratón tanto como sea posible. Con paneles de teclas bien diseñados, las operaciones tradicionales pueden ofrecer la misma facilidad de uso que las aplicaciones Windows originales.

El objetivo del presente capítulo es explicar como diseñar y definir paneles de teclas de función.

## Inicio del editor de paneles de teclas de función

El editor de paneles de teclas de función se puede arrancar desde el menú Inicio de la misma forma que cualquier otro programa, o desde una ventana de emulación mediante la opción Paneles de teclas de función del menú Parámetros.

### ► Creación de un panel

Seleccione la opción Nuevo en el menú Opciones.

## Creación de un botón

Existen dos tipos de botones:

Botones simples que controlan tres niveles (como los de un teclado normal).

Botones Bloq que cambian el estado de todos los botones simples del mismo panel de teclas.

Sólo puede haber un botón Bloq en cada panel de teclas.

### ► Creación de un botón simple

Para crear un botón simple, hay que hacer lo siguiente:

Hacer clic en el botón  de la barra de herramientas.

Hacer clic dentro de la ventana de definición del panel de teclas y desplazar suavemente el ratón con el botón pulsado para dibujar el tamaño y la forma del botón.

Soltar el botón del ratón.

Esta serie de operaciones crean un botón en blanco en la pantalla.

Ahora hay que asignar propiedades al botón. Para ello, haga un doble clic en el botón en blanco para abrir la siguiente ventana (también se puede utilizar la opción Parámetros del botón en el menú de contexto).

La caja de diálogo para la definición de botones simples tiene tres niveles que se indican mediante los apartados Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3. Cada nivel representa uno de los tres estados posibles que el botón puede tener. En cada nivel se introduce la misma información.

### Texto

Introduzca en el campo Texto, el texto que quiere que aparezca en el botón.

### Aviso

Introduzca el texto de aviso. Este texto aparece al poner el puntero del ratón sobre el botón de la tecla de función del panel.

### Imagen

Se puede incluir una imagen de tipo paintbrush (extensión .bmp) en el botón escribiendo la ruta completa en el campo Imagen. Para seleccionar la imagen, utilice el botón Editar... .

### Opciones

Haga clic en uno de los botones de Configuración si desea especificar opciones para el texto y/o la imagen.

Si hace clic en el otro botón de Configuración, aparece la pantalla que se describe a continuación.

El apartado Información del Texto le permite configurar el botón de texto:

- Alineación.
- Caracteres por línea (para texto alineado).
- Márgenes horizontales y verticales en píxeles.
- Posición del texto: Encima, arriba, o bajo la imagen.
- Posición del texto horizontal y vertical.

Fuente: Utilice el botón Fuente... para elegir la fuente, el estilo y tamaño del texto, el color y el efecto.

Utilice el apartado Información del mapa de bits, para definir las opciones del botón de imagen:

Seleccione la casilla Color transparente para hacer transparente alguno de los colores del botón. Por defecto el color blanco es transparente (si se marca la casilla). Para cambiarlo pulse el botón Color. El color elegido aparecerá en el botón Color.

Seleccione la posición de la imagen: Centrada o en mosaico.

Haga clic en el botón Por defecto para asignar los valores por defecto. Si desea aplicar su configuración sin salir de la ventana, haga clic en Aplicar. Haga clic en Guardar para guardar la configuración y cerrar la ventana, o pulse Cancelar para cerrar la ventana sin guardar la configuración.

### Acción

El campo Acción contiene el texto que se escribe o la acción que se lleva a cabo cuando se pulsa la tecla del panel durante una sesión de emulación.

Estas acciones y textos se ejecutan línea a línea de acuerdo con el orden de ejecución.

Haga clic en el botón  de la sección Acciones para añadir una nueva acción.

El tipo por defecto propuesto es Texto (envía una secuencia de caracteres) pero se puede elegir un tipo diferente de la lista:

- Tecla de función (asigna una tecla de función al botón)
- Macro (ejecuta una macro).
- Acción (ejecuta una acción de las del archivo Escript.doc).
- Otro (para paneles de teclas de función creados con versiones de Tun anteriores a la 8.50).

Coloque los detalles de la acción en el campo de la derecha. Estos dependerán de la acción seleccionada:

- Texto: Introduzca la secuencia de caracteres a enviar.
- Tecla de función: Introduzca el número de tecla de función o selecciónela de la lista que se muestra.
- Macro: Introduzca la ruta de la macro (archivo .mac) o utilice el botón  para seleccionar la macro.
- Acción: Introduzca el número o el nombre de acción. Revise el archivo Escript.doc para ver las acciones disponibles.

Para cambiar una acción ya definida, haga doble clic en la lista de acciones.

Para borrar una acción, selecciónela en la lista de acciones y haga clic en el botón  de la sección Acciones.

Cuando se asocia un botón con más de una acción, se puede decidir el orden de ejecución. Para ello, utilice el botón  para mover hacia arriba la acción y el botón  para moverla hacia abajo de la lista.

### ► Creación de un botón Bloq

Un botón Bloq en un panel de teclas de función hace que cada botón presente en el panel de teclas de función se divida en tres, multiplicando así las combinaciones del botón. Sólo puede haber un botón Bloq en cada panel de teclas de función.

Para crear un botón Bloq, lleve a cabo las mismas operaciones que para un botón normal salvo que primero debe pulsar el botón  de la barra de herramientas.

Igual que en el caso de botones normales, se pueden asociar propiedades al botón de bloqueo haciendo clic en él. La ventana que se muestra es igual que la de los botones simples salvo que no es necesaria la Acción. El único propósito del botón Bloq es cambiar el estado de los demás botones del panel de teclas de función.

El botón Bloq funciona en las siguientes circunstancias:

- Al colocar un texto o una imagen en el botón de bloqueo en el nivel 3, el botón tendrá tres estados diferentes.
- Al colocar un texto o una imagen en el botón de bloqueo en el nivel 2 sin nada en el nivel 3, sólo podrá tener dos estados.
- Al colocar un texto o una imagen en el botón de bloqueo y no hay nada en los niveles 2 y 3, sólo puede tener un estado, para lo cual no es muy útil.

## Botones adicionales

Un panel de teclas puede contener hasta 128 botones.

## Configuración por defecto de los botones

Se puede definir una configuración por defecto que se utilizará automáticamente para cualquier botón nuevo.

Seleccione Configuración por defecto de los botones... en el menú Opciones. Si la opción no está disponible (aparece en su lugar la opción Opciones del Botón Seleccionado) significa que está seleccionado uno de los botones del panel de teclas modelo. Asegúrese de que no esté ningún botón seleccionado antes de elegir la opción.

Aparecerá una ventana similar a la de Configuración del Botón Seleccionado.

- Ver “Creación de un botón simple” on page 109 para más detalles.

## Configuración y Situación del Panel

Se puede definir la configuración asignada al panel de teclas de función actual.

Elija Configuración en el menú Opciones o seleccione la opción Configurar Panel en el menú de contexto. Para ver este menú, haga clic en el panel con el botón derecho del ratón.

### Tipo de panel

Seleccione el tipo de emulación que va a utilizar (3270, 5250 o emulación asíncrona).

### Barra de título

Seleccione el tipo de barra de título del panel que desea (normal, media altura o ninguno).

### Nombre del panel

Introduzca el nombre del panel de teclas para cada nivel del botón. Haga clic en la flecha junto al campo y elija el nivel (nivel 1, 2 o 3).

### Anclaje

Seleccione el tipo de anclaje que quiere asignar al panel de teclas de función:

- Ninguno: El panel de teclas de función no se puede transformar en barra de herramientas.
- Normal: El panel de teclas de función se convierte en una barra de herramientas normal.
- Organizado: Si hay demasiadas teclas, se organizan en más de una línea o columna.
- Sin cambios: El panel de teclas de función se convierte en barra de herramientas pero el formato de las teclas se conserva, independientemente de la configuración de la pantalla.
- Panel pegado: El panel de teclas de función se sitúa en la ventana de emulación como se definió en los campos de Posiciones posibles (centrado, arriba, abajo, izquierda o derecha). El panel no se convertirá en barra de herramientas.

Si seleccionó Normal, Organizado o Sin cambios, elija la posición del panel de teclas de función (arriba o abajo, derecha o izquierda).

El tipo de anclaje que se seleccione aquí será la opción por Defecto propuesta por el emulador cuando se seleccione el panel de teclas de función. Vea el capítulo de definición de las opciones de visualización para una sesión de emulación asíncrona.

Si desea utilizar los valores por defecto de Panedit, haga clic en Por Defecto. Haga clic en Aplicar para aplicar la configuración sin cerrar la ventana. Haga clic en Guardar para validar la configuración y cerrar la ventana o en Cancelar para cerrar la ventana sin guardar los cambios.

Para ver los cambios, elija Prueba en el menú Opciones o haga clic en el botón  de la barra de herramientas.

## Orden del panel

El orden del panel controla el orden numérico en el que se seleccionan o resaltan los botones cuando el usuario pulsa la tecla del panel.

El orden en el panel de los botones se puede definir mediante Definir orden del panel en el menú Opciones. También se puede hacer clic en el botón  de la barra de herramientas para ver el orden de los botones en el panel de teclas de función y cambiarlo si fuera necesario.

Para asignar un orden en el panel de botones, elija Definir orden del panel en el menú Opciones y haga clic en el botón del panel que será el número uno con el botón derecho del ratón. A continuación haga clic en los siguientes botones en el orden deseado con el botón izquierdo del ratón. El orden se puede cambiar sin mas que comenzando de nuevo la operación.

Cuando quede satisfecho con el orden, salga de la opción del menú (o haga clic de nuevo en el botón  de la barra de herramientas).

---

**Nota:**

Los botones de bloqueo siempre tienen el mismo número que el número de botones.

---

## Abrir un panel de teclas de función existente

Usted podrá adaptar paneles de teclas de función que ya existen. Se suministran algunos ejemplos con el emulador de Esker: están en el directorio de instalación del emulador. Los archivos de panel tienen extensión .pan.

Para abrir un panel de teclas de función existente, haga clic en el botón  de la barra de herramientas o elija Abrir en el menú Archivo.

Seleccione el archivo de panel que desea abrir.

## Guardar un panel de teclas de función

Puede guardar un panel de teclas de función en un archivo con extensión .pan. Para ello, haga clic en el botón  de la barra de herramientas, o elija Guardar en el menú Archivo (o Guardar como... para guardar el panel de teclas de función con un nombre diferente). Si fuera necesario, introduzca un nombre para el panel de teclas de función.

## Prueba del panel de teclas

Para realizar una prueba rápida del panel de teclas sin tener que cargar el emulador de terminal, haga clic en el botón  de la barra de herramientas o elija Prueba en el menú Opciones. Esta función simula la utilización de un panel de teclas, como si se estuviera utilizando un emulador de terminal.

Para detener la prueba pulse el mismo botón otra vez .

## Funciones suplementarias del editor de paneles

### ► Seleccionar uno o más botones

Haga clic en un botón para seleccionarlo.

Para seleccionar más de un botón a la vez, haga clic en el botón  de la barra de herramientas, y realice una de las siguientes operaciones:

Dibuje un rectángulo alrededor de los botones que desea seleccionar.

O mantenga pulsada la tecla Shift y haga clic en los botones que desea seleccionar.

### ► Mover y cambiar el tamaño de un botón

Para mover un botón o cambiar su tamaño, marque el botón con el ratón. Se mostrarán los punteros de dimensionamiento en cada esquina. Haga clic dentro del botón y mueva el ratón mientras mantiene el botón del ratón pulsado para mover el botón del panel correspondiente.

Se pueden seleccionar y mover varios botones a la vez.

### ► Duplicación de un botón

Para duplicar un botón, márkelo y realice una de las siguientes operaciones:

Mantenga pulsada la tecla Control del teclado mientras mueve el ratón. Al soltar el ratón aparecerá un botón idéntico al marcado.

Haga clic en el botón , y después en el botón .

Elija Copiar y después Pegar en el menú Edición.

Todo los datos del botón, texto o mapa de bits, se copiarán.

### ► Eliminar un botón

Para eliminar un botón, márkelo y realice una de las siguientes operaciones:

Utilice la tecla Supr del teclado.

O haga clic en el botón  de la barra de herramientas.

O elija Cortar en el menú Edición.

En los últimos dos casos, el botón se copia al portapapeles. Se puede recuperar el botón utilizando la función Pegar (botón u opción de menú).

### ► Alineación de botones

Los botones se pueden alinear y redimensionar de la siguiente manera:

Alinear los botones sobre una cuadrícula.

Alinear los botones entre sí.

Centrar los botones respecto al panel (vertical u horizontalmente).

Aplicar una misma dimensión a varios botones (mismo ancho, misma altura o mismo tamaño).

## Alinear los botones sobre una cuadrícula

Por defecto, los botones se posicionan en el panel en la situación en que fueron dibujados.

Para cambiar la alineación en la cuadrícula, elija Alinear en el menú Opciones.

Para activar la cuadrícula, seleccione Usar cuadrícula. Marque Mostrar cuadrícula para verla.

También se puede definir el espaciado de las líneas horizontales y verticales de la cuadrícula en píxeles. El valor por defecto es 10.

Haga clic en Aceptar.

Para activar la cuadrícula, también puede hacer clic en el botón  de la barra de herramientas. Los parámetros de la cuadrícula (visualización, número de píxeles) son los definidos en la ventana Alineación. Si los parámetros no se adaptan (la cuadrícula no es visible o el espaciado es demasiado grande, etc.), elija Alineación... en el menú Opciones y cambie los valores.

## Alinear los botones entre sí

Para alinear varios botones (al menos 2) entre sí, selecciónelos y haga clic en el botón apropiado de la barra de herramientas:



Alinea los botones en la parte izquierda.



Alinea los botones en la parte derecha.



Alinea los botones en la parte superior.



Alinea los botones en la parte inferior.

## Centrar los botones

Para centrar un botón en el panel, márkelo y haga clic en el botón  de la barra de herramientas para centrarlo verticalmente y/o en el botón  para centrarlo horizontalmente.

## Aplicar la misma dimensión a varios botones

Para aplicar a varios botones una misma dimensión, selecciónelos y haga clic en el botón apropiado de la barra de herramientas.



Mismo ancho.



Misma altura.



Mismo ancho y altura.

### ► Cambiar rápidamente la descripción de un botón

Para cambiar las descripciones y acciones de un botón, se puede actualizar la tabla en la parte superior de la pantalla del editor de paneles.

## Menús de contexto y barra de herramientas

La mayoría de las opciones anteriores están accesibles desde los menús de contexto, que se pueden obtener haciendo clic en el botón derecho del ratón.

## Configuración del Panel

Haga clic en un espacio vacío del panel prototipo con el botón derecho del ratón para acceder a la ventana de Configuración del Panel.

## Configuración de Botones

Para ver el menú de botones, seleccione en primer lugar el botón haciendo clic con el botón izquierdo del ratón. A continuación haga clic una vez con el botón derecho del ratón.

## Barra de Herramientas

Los botones de función se describen a continuación:



Abre un archivo de panel nuevo y cierra, si estuviera abierto, el archivo de panel actual.



Abre un archivo de panel existente.



Guarda el archivo de panel. La extensión por defecto es .pan.



Corta los botones marcados y los copia al portapapeles.



Copia los botones marcados al portapapeles.



Copia el botón del portapapeles al panel actual.



Flecha de selección. Se utiliza para marcar uno o más botones en el panel modelo.



Flecha de botón. Haga clic para dibujar un botón nuevo.



Flecha de botón de bloqueo. Haga clic para dibujar un botón Bloq. Sólo se permite un botón Bloq. por panel.

-  Conmutador de modo de prueba.
  -  Define el orden del panel. Haga clic en el primer botón con el botón derecho del ratón y numere los demás botones haciendo clic con el botón izquierdo del ratón.
  -  Alineación a la izquierda de los botones marcados.
  -  Alineación a la derecha de los botones marcados.
  -  Alineación arriba de los botones marcados.
  -  Alineación abajo de los botones marcados.
  -  Centra verticalmente los botones marcados.
  -  Centra horizontalmente los botones marcados.
  -  Asigna el mismo ancho a los botones marcados.
  -  Asigna la misma altura a los botones marcados.
  -  Asigna el mismo ancho y alto a los botones marcados.
  -  Activa la alineación.
-

## Automatización del emulador

Este capítulo está proyectado para que lo utilicen empresas de servicios informáticos, integradores de sistemas y los técnicos de sistemas de su empresa, para que puedan ofrecer a sus usuarios un acceso transparente a los recursos de UNIX.

Las técnicas explicadas en esta sección permiten realizar, de forma completamente automática, conexiones al servidor, desconexión, transferencia de archivos, arranque de aplicaciones UNIX y otras muchas acciones.

## Principios de las macros

Los emuladores de Esker incluyen un lenguaje de comandos de alto nivel (Escript) que sirve para generar scripts que reemplacen el uso del teclado y controlar (total o parcialmente) la sesión de emulación. Como macro, puede llamarse cuando el emulador ya está en marcha, y/o cuando el usuario entra o sale de una sesión de emulación.

Por ejemplo, se puede usar las instrucciones del lenguaje de comandos de Esker PLUS para las siguientes funciones:

- Enviar una cadena de caracteres sobre el canal de comunicación.
- Quedar a la espera de recibir determinada cadena de caracteres del servidor, dentro de un límite de tiempo preestablecido.
- Quedar a la espera por un periodo de tiempo determinado.
- Repeticiones.
- Comprobar los códigos de retorno de determinadas instrucciones.
- Comprobar los caracteres recibidos.
- Finalizar la emulación.
- Volver a la emulación.
- Mostrar u ocultar cadenas de caracteres enviadas por el servidor.
- Pedir información al usuario.
- Manejar variables.

## Sintaxis

Todas las macros de automatización deben guardarse en archivos que tengan la extensión .mac (p.e. connect.mac), en el directorio que contiene los emuladores.

Uno de los usos más habituales de las macros es asociarlas con el comienzo y fin de la sesión, utilizadas respectivamente al conectar y desconectar de la sesión

## Ejemplo de macro

El siguiente ejemplo de script automatiza la conexión a un servidor y lanza la una aplicación UNIX (scoadmin).

```
Module scoadmin
# Variable used to store the number of the matched string:
Dim Matched as Int
```

```
# Characters sent by Host computer not displayed:
Dialog.SetTitle("SCOADMIN")
SetDisplayOff()
# Start:
Label BEGIN
# Read login and password:
Dim USER as String
Dim PASSWD as String
USER = Dialog.Read("Enter your user name: ")
PASSWD = Dialog.ReadPasswd("Enter your password: ")
# Make connection:
Repeat 3
# Send carriage-return character:
Repeat 5
SendString("\n")
If Receive(1000,"ogin") > 0 Then Break Endif
EndRepeat
If Error() Then Goto NOCONNECTION Endif
# Send login:
SendString(USER + "\n")
Matched = Receive(15000,"assword","# ","$ ")
If Error() Then continue Endif
If Matched >= 2 Then Break Endif# "#" or "$" matched
SendString(PASSWD + "\n")
Receive(15000, "$ ", "# ", "ogin:", "TERM =")
If Error() Then Continue Endif
If StringFound() = "# " Then Break Endif
If StringFound() = "$ " Then Break Endif
# Return to start of program if login incorrect:
If StringFound() = "ogin:" Then Goto BEGIN Endif
# Set the TERM variable if necessary:
SendString("\n")
If Receive(15000,"# ", "$ ")>0
Then Break
Else Continue
Endif
EndRepeat
# Start application:
SendString("scoadmin\n")
```

```

# Display received characters:
SetDisplay()
# Return to the emulator:
Return
# No login:
Label NOCONNECTION
Dim ANSWER
ANSWER = MsgBox("Communication failed\nDo you want to quit Emul?","SCOADMIN",4)
If ANSWER = 6
Then exit # Exit the emulator
Endif
CloseSession

```

El mismo tipo de programa puede designarse para establecer conexiones mucho más complejas, como el envío de comandos Hayes, la conexión a través de un PAD de X.25, navegar por dentro de aplicaciones UNIX, etc.

El modelo anterior puede utilizarse para ejecutar aplicaciones UNIX diferentes a la usada ("scoadmin"). Por ejemplo, se puede reemplazar la línea `SendString("scoadmin\n")` por un método `SendString` utilizando otro comando o shell script UNIX como parámetro.

## Sintaxis del lenguaje

Una macro Escript debe siempre comenzar con la palabra `module` seguido por el nombre de la macro.

La macro puede contener los siguientes elementos :

Estructuras de control : bucles con condiciones de parada y continuación, instrucciones condicionales de bloque, salta de un lugar a otro de un script.

VARIABLES de los siguientes tipos : integer (Int) ó character string (String).

Parámetros de macro (utilizados cuando se especifica macros de comienzo y fin desde el emulador).

Operadores de comparación, aritméticos y booleanos.

Funciones y métodos predefinidos.

---

### Nota:

En este manual los nombres de instrucciones son combinaciones de letras en mayúsculas y minúsculas, simplemente para simplificar su lectura y aprendizaje. Esto no tiene ninguna importancia de cara a la programación de las macros, y se pueden usar combinaciones en mayúsculas, minúsculas, o combinaciones de ambas (p.e. `SendAndReceive` puede escribirse `SENDANDRECEIVE` o `sendandreceive`).

Si el primer carácter de la línea es una almohadilla ("#"), la línea completa se considerará un comentario.

---

Para obtener mas detalles acerca de los funciones y de la sintaxis este lenguaje de comandos, refiérase al archivo `Escript.hlp`.



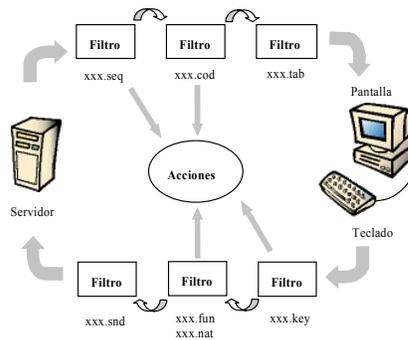
# Utilización avanzada del emulador asíncrono

## El concepto de emulación

Debido a la amplia variedad de requerimientos para los emuladores de terminal, el emulador asíncrono de Esker se ha diseñado para que aquellos usuarios que lo deseen, puedan definir y personalizar cualquier aspecto de la emulación, incluyendo los teclados, las secuencias de escape y las tablas de caracteres.

Los parámetros de emulación se agrupan conjuntamente en una entidad llamada terminal. Cada tipo de terminal (archivo `.ter`) se asocia con varios archivos que contienen la información necesaria para la comunicación entre el PC y el servidor: archivo de teclado `.key`, archivo de teclas de función `.fun`, archivo de secuencias de escape `.seq`,... Por defecto, Esker propone docenas de tipos diferentes de emulaciones, que podrá personalizar según sus necesidades.

El siguiente diagrama muestra cómo el emulador asíncrono mantiene la emulación.



El ciclo de emulación anterior muestra cómo circula el flujo de datos a través de distintos filtros. Los filtros realizan diferentes operaciones sobre los datos en función del tipo de dato y la configuración del filtro.

Los datos que van del PC al servidor atraviesan los siguientes filtros:

Filtro de teclado (archivos `.key`): cada código enviado desde el teclado (cada tecla está identificada por un código denominado código scan) hace referencia a una pieza de información. Dicha información puede ser:

Un carácter (o una cadena de caracteres) para ser enviado.

Un script o una macro de tipo `.mac` que se ejecutará.

Una tecla de función (zona interactiva con el archivo de teclas de función `.fun`).

Un mnemónico. Si el mnemónico es `nat`, significa que debe remitirse a una propiedad nacional concreta (archivo nacional `.nat`).

Filtro de tecla de función (archivos `.fun`). Asigna un valor a cada tecla de función.

Filtro de conversión de códigos (archivos `.snd`): Convierte archivos ASCII para algunos tipos de emulación.

Filtro nacional (archivos `.nat`): El código de scan enviado por el teclado puede ser redirigido por el archivo `.key` hacia un valor en el archivo `.nat` específico para el idioma que se está usando.

En el siguiente paso, los datos llegan al servidor UNIX. El servidor procesa dichos datos y devuelve una respuesta al PC. Dicha respuesta también pasa por varios filtros:

Filtro de secuencias de escape (archivos .seq). El emulador procesa las secuencias de escape enviadas por el servidor UNIX y las vincula a una o más acciones (limpiar la pantalla, mover el cursor, arrancar una aplicación, etc).

Filtro de códigos de control (archivos .cod). Cuando el servidor envía caracteres especiales conocidos como códigos de control (los valores decimales de 0 a 31 y de 128 a 159), el emulador busca en una tabla las acciones asociadas con estos caracteres.

Filtro de tablas de caracteres (archivos .tab). Muestra correctamente en pantalla los caracteres. Permite que los códigos del servidor UNIX sean interpretados correctamente por el emulador.

Se puede modificar los archivos .key, .fun y .seq a fin de adaptarlos a configuraciones de emulación determinadas. Generalmente no es necesario modificar los archivos .nat, .snd, .cod y .tab.

Todos los archivos de configuración son archivos de texto que se pueden abrir y modificar con una utilidad del tipo Bloc de Notas.

También se puede acceder a estos archivos y configurarlos mediante la opción Editor de terminales del menú Parámetros del emulador asíncrono.

Si eligió un tipo de terminal para la sesión actual, aparecerá el nombre de archivo correspondiente en el título del cuadro de diálogo (ansi.ter). Todos los archivos visualizados corresponden a los parámetros asociados con este tipo de terminal (por ejemplo el archivo de teclado ansi.key, el archivo de teclas de función ansi.fun).

Si desea cargar otro tipo de terminal, haga clic en el botón Abrir y seleccione el archivo con extensión .ter de su elección.

Los archivos a los que se hace referencia en distintos campos se pueden editar desde la ventana de configuración marcándolos y haciendo clic en el botón Modificar. Para un archivo .key (campo Teclado), aparecerá un modelo del teclado. Los demás tipos de archivo se abrirán con el Bloc de Notas de Windows.

## Las secuencias de escape

El emulador asíncrono utiliza los archivos .seq para interpretar el flujo de datos que recibe desde el servidor. Los archivos .seq asocian una o más acciones (movimientos del cursor, borrado de pantalla, etc.) con la recepción de cadenas de caracteres (llamadas normalmente secuencias de escape) .

### ► Abrir un archivo .seq existente

### Desde fuera de la sesión de emulación

Un archivo .seq es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo .seq se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos de secuencias de escape que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

### Desde una sesión de emulación

Seleccione la opción Editor de terminal en el menú Parámetros.

Haga clic en el archivo .seq elegido en la lista desplegable de Secuencias de escape y haga clic en el botón Modificar. El archivo .seq se abrirá en el editor de texto predeterminado.

## Contenido del archivo de secuencias de escape

### Descripción

Un archivo .seq de secuencias de escape consta de tres partes separadas:

- Inicialización del terminal, que permite definir el estado inicial del terminal necesario para establecer la comunicación entre el servidor y el terminal. Esta parte se puede describir en las primeras líneas del archivo.
- La cabecera de las secuencias de escape, cuando son comunes a todas las secuencias (parte opcional).

- Definición de las secuencias de escape.

A continuación se muestra un extracto del archivo vt52.seq:

```

195 (2)
\033
H s 92
A s 93
B s 94
C s 95
D s 96
Y%p0%{32}%-c%p1%{32}%-c p 91
I s 112
J s 49
K s 52
F s 211
...

```

Se deben editar los archivos de secuencias de escape en los siguientes casos:

- Si las actuales cadenas de inicialización no son apropiadas.
- Si la acción asociada con la secuencia de escape no es la apropiada.
- Si desea agregar secuencias de escape para acciones particulares.

## Sintaxis

Las acciones específicas del emulador asíncrono de Esker describen las secuencias de escape y de inicialización. Cada acción se identifica por un número o etiqueta y sus parámetros, si tiene. La lista de acciones del emulador asíncrono está en el archivo Escript.doc en francés o en Escript.eng en inglés, dentro del directorio de instalación.

### Nota:

Si se ha personalizado o definido una emulación, la función Recepción de archivo (con <Alt><F8> y <Alt><F9>) le ayudará a capturar y analizar las secuencias de escape y los caracteres visualizados, enviados desde el servidor (utilizando una utilidad de depuración).

## Inicialización del terminal

La primera línea de un archivo de secuencias de escape contiene una lista de acciones imprescindibles para que el terminal funcione adecuadamente. Se pueden añadir o sustituir acciones de acuerdo con las necesidades de cada usuario.

La línea de inicialización contiene diferentes acciones separadas por espacios. Las acciones parametrizadas deben incluirse con los apropiados parámetros cerrados entre paréntesis y separados por comas. Si hay muchas acciones, es posible dividir la secuencia de inicialización en varias líneas acabando cada línea, excepto la última, con la barra invertida \ (por ejemplo la segunda línea del archivo wyse60.seq).

Esta es, por ejemplo, una línea de inicialización:

```
TabAsG1 (0) TabAsG2 (2) TabAsG3 (2) G2IntoGR
```

Estas acciones actúan como se indica:

Acción	Descripción
TabAsG1(0)	Asignación de la tabla de caracteres 0 a G1
TabAsG2(2)	Asignación de la tabla de caracteres 2 a G2
TabAsG3(2)	Asignación de la tabla de caracteres 2 a G3
G2IntoGr	Bloquea G2 en GR

## Cabeceras de secuencia

Si todas las secuencias de escape en una emulación empiezan con los mismos caracteres, es mejor entrarlos una sola vez en la segunda línea del archivo .seq. esta línea sirve de cabecera para todas las líneas que le siguen, y permite al emulador tratar más rápida y eficazmente las secuencias enviadas por el servidor. La secuencia de escape (\033) se usa habitualmente como cabecera.

Si no se desea utilizar una secuencia de cabecera, se deberá dejar la segunda línea del archivo en blanco.

## Definición de las secuencias de escape

Las restantes líneas definen las acciones relacionadas a una secuencia específica. Hay dos tipos de secuencias:

- Secuencias simples, que no cambian.
- Secuencias parametrizadas que pueden variar.

### Las secuencias simples

Una secuencia simple es una cadena de caracteres que no contiene una zona de variables, y se puede asociar directamente con una o más acciones.

Por ejemplo, he aquí una cadena de tres caracteres que produce un movimiento del cursor una posición a la derecha:

```
\E[D s MoveCursorLeft
```

### Las secuencias parametrizadas

Una secuencia parametrizada está compuesta por una sucesión de cadenas con el carácter %, que sirve para identificar la presencia de una variable.

Una secuencia puede contener muchas variables, definidas en tres fases:

Definición de los parámetros en sí mismos.

Cálculos y controles para que los realice el parámetro.

Formato del parámetro.

### Acciones parametrizadas

En el caso de acciones parametrizadas existen dos posibilidades:

- La secuencia de escape es simple: los parámetros de la acción son constantes.

Ejemplo:

```
c s ChangeTerminal("vt100")
```

La secuencia de escape \033c ejecuta la acción ChangeTerminal (cambio dinámico de terminal) cuyo parámetro es vt100.

- La secuencia de escape es parametrizada: los parámetros están en el orden esperado por la acción, la cual obtiene los valores tomados de la secuencia.

Ejemplo:

```
Y%p0%{32}%-c%p1%{32}%-c p MoveCursor
```

La secuencia de escape \033Y ejecuta la acción MoveCursor obteniendo los valores de los dos parámetros (p0 para las columnas y p1 para las filas).

Además, una vez que la acción obtiene el valor del parámetro, se pueden realizar operaciones sobre el parámetro antes de que lo utilice la acción.

Ejemplo:

SetRVC(-30)[30,37]

- Comprueba si el valor del parámetro está entre 30 y 37. Si no es así, no se ejecutará la acción.
- Resta 30 al valor del parámetro antes de que lo utilice la acción.

## Definir parámetros

### Nota:

En los ejemplos siguientes, [ ] indican un intervalo opcional.

La definición de parámetros utiliza la siguiente sintaxis:

%[?valor por defecto]p[0-9] colocación de un parámetro. Ejemplo: %?1p2 tercer parámetro con un valor por defecto =1

%[?valor por defecto]pi colocación de varios parámetros. Ejemplo: %?3pi

%g[a-z] colocación de una variable. ejemplo: %gh variable=h

## Cálculos y controles

En la notación matemática convencional, los operandos se separan por los operadores pudiéndose forzar operaciones mediante paréntesis. En RPN, los operandos y los operadores se apilan y se sacan o introducen según proceda.

Operador	Función	Ejemplo
%[min,max]	control del contenido del intervalo	%[0x40,0x7f] la variable debe estar entre 0x40 y 0x7f
%'c'	para guardar una constante	%'b'
%"cadena"	para guardar una cadena de caracteres	%"verde"
%{nn}	para guardar una constante decimal	%{64}
%g[a-z]	para sacar una variable de la pila	%gh
%P[a-z]	para guardar una variable	%Ph
%V	para guardar la posición vertical del cursor	
%H	para guardar la posición horizontal del cursor	
%+	suma	
%-	resta	
%*	multiplicación	
%/	división	
%m	Modulo	
%&	Y "bit-a-bit"	
%	O "bit-a-bit"	
%^	Xor "bit-a-bit"	
%=	identidad	
%>	mayor que	
%<	menor que	
%A	Y lógico	
%O	O lógico	

%!	No lógico	
%~	No "bit-a-bit"	
%I	Inversión de bits	(01100010 se convierte en 01000110)

## Formato del parámetro

Véase la siguiente tabla:

%c	carácter simple
%s	cadena de caracteres delimitada por o
%S(string)	cadena de caracteres finalizada por cadena. Cadena no se almacena, y debe tener menos de 10 caracteres. las notaciones decimal, octal y hexadecimal deben empezar por el carácter \. El carácter ( no se debe usar dentro de la cadena, y debe codificarse \0x29.
<b>Nota:</b>	
	%S() representa una cadena de caracteres finalizada por el primer carácter recibido.

% [[:]flag] [dim[.precision]][type]

Flag	puede tener los valores -, + o #:
-	El resultado se centra a la izquierda
+	El resultado siempre incluye un símbolo + o -
Blanc	Si el primer carácter de una conversión con signo no tiene signo, un espacio precede al resultado. Esto implica que si se listan los flags blank y +, el flag blank no se toma en cuenta.
#	Este flag significa que el valor se tiene que convertir a un formato dependiendo del argumento correspondiente. Este flag no tiene efecto en el tipo d. En el caso de una conversión de tipo o, se sube la precisión de tal manera que se fuerza el primer dígito al resultado 0. En el caso de una conversión de tipo x o X, un resultado diferente de cero se prefija como 0x o 0X.
dim	Da el mínimo número de caracteres que han ocurrido en el parámetro. Si esta dimensión empieza por '0', el número es rellenado con ceros y no blancos.
precisión	Indica el número de dígitos requerido (y no caracteres) correspondientes al parámetro.
type	Puede tener los siguientes valores:
d	un decimal con signo se convierte en un entero.
o	una notación octal se convierte en un entero.
x	un hexadecimal sin signo se convierte en un entero (usar letras minúsculas: a, b, c, d, e, y f)
X	un hexadecimal sin signo se convierte en un entero (usar letras mayúsculas: A, B, C, D, E y F)

## Ejemplos

### Definir el ratón para la emulación ansi

```
\033Mm%p0%d; %p1%dX
```

Hay dos parámetros en esta secuencia:

- %p0%d : primer parámetro
- %p1%dX : segundo parámetro

Los parámetros son una sucesión de números indicando un entero.

## Redefinir una tecla del teclado en la emulación ansi

```
\033Q%p0% [0, 9] % {59} %+%d%p1%S ()
```

Hay dos parámetros en esta secuencia:

- %p0% [0, 9] % {59} %+%d : primer parámetro
- %p1%S () : segundo parámetro

El primer parámetro es un entero que se expresa en formato decimal, mientras que el segundo es una secuencia de caracteres que empieza con el primer carácter recibido.

Para el primer parámetro es necesario el siguiente proceso:

%[0,9]	controla que el carácter está incluido entre los caracteres de valores decimales 0 y 9
%{59}	almacena el valor 59
%+	Suma en Notación Polaca Inversa: el carácter (car59+) es equivalente a (car+59)

## Las teclas de función

El emulador utiliza los archivos .fun para definir cada una de las teclas de función que utiliza la emulación.

### ► Abrir un archivo .fun existente

### Desde fuera de la sesión de emulación

Un archivo .fun es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo .fun se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos de teclas de función que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

### Desde una sesión de emulación

Seleccione la opción Editor de terminal en el menú Parámetros.

Haga clic en el archivo .fun elegido en el menú desplegable Teclas de función y haga clic en el botón Modificar. El archivo .fun se abrirá en el editor de texto predeterminado.

## Contenido del archivo de teclas de función

Un archivo .fun de teclas de función asocia cada tecla de función del terminal con una secuencia de caracteres que se enviará al ser pulsada.

A continuación se muestra un extracto del archivo vt100.fun:

```
[fKeyActions]
fKey1=\033OP
fKey2=\033OQ
fKey3=\033OR
fKey4=\033OS
fKey5=brk
fKey6=\033 [17~
fKey7=\033 [18~
fKey8=\033 [19~
fKey9=\033 [20~
fKey10=\033 [21~
```

...

Si es necesario, se puede cambiar el valor asociado a cada tecla de función. La codificación de las secuencias de caracteres se guía por las mismas reglas que la de las secuencias de caracteres de los archivos de teclado **.key**.

## Integración de las teclas de función en el emulador

Las teclas de función se pueden llamar al pulsar una tecla del teclado o al ocurrir un evento en el ratón. La referencia al archivo de teclas de función se puede por tanto realizar en las definiciones del teclado y del ratón.

El archivo `emul.fky` se utiliza para mostrar etiquetas simples de las distintas teclas de función del teclado y de las ventanas de configuración del ratón.

Ejemplo

La tecla de función `fKey22` tiene la etiqueta `Shift F10`: cuando se asocia una tecla del teclado o un evento del ratón con la tecla de función `Shift F10`, la pulsación o la activación del ratón corresponde a la tecla de función `fKey22` cuyo valor se define en el archivo de teclas de función (por ejemplo `fKey22=\033[34~` en la emulación `vt100`).

## Configuración del terminal

Se puede asociar con cada tipo de terminal un archivo de configuración con la extensión `.ses`, cuyo contenido interactúa con los archivos `.seq` y `.cod`. Con el emulador asíncrono se proporcionan archivos de configuración que permiten asociar con cada sesión unos parámetros estándares para el tipo de terminal.

### ► Abrir un archivo `.ses` existente

#### Desde fuera de la sesión de emulación

Un archivo `.ses` es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo `.ses` se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos de parámetros que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

#### Desde una sesión de emulación

Seleccione la opción Editor de terminal en el menú Parámetros.

Haga clic en el archivo `.ses` elegido en el menú desplegable Parámetros y haga clic en el botón Modificar. El archivo `.ses` se abrirá en el editor de texto predeterminado.

## Contenido de un archivo de configuración del terminal

A continuación se muestra un extracto del archivo `vt220.ses`:

```
Intro]
ID=19971009
Param1=Cursor
Param2=Wrap
Param3=KeyMode
Param4=Keyboard

[Cursor]

Label=SetupCursorStyle
ItemNb=2
Item1=SetupCursUnderline
Item2=SetupCursBlock
Action1=127(12,14)
Action2=127(0,14)
InitDefault=1
InitAction=%gS136%{16}%/{5}%>%{2}%{1}%@
```

```
[Wrap]
Label=SetupAutowrap
ItemNb=2
Item1=SetupON
Item2=SetupOFF
Action1=62
Action2=63
InitDefault=1
InitAction=%gS4%{2}%{1}%@
```

...

Un archivo .ses se utiliza para definir los diferentes parámetros de configuración del terminal (por ejemplo, estilo del cursor, tipo de teclado, secuencia cancelar o no, etc.). Cada sección del archivo .ses describe las distintas opciones posibles de los parámetros que el usuario puede elegir en la ventana de configuración del terminal.

## Detalles

### Identificadores

Los nombres de los cuadros de combinación y los elementos listados se guardan en los archivos de idioma del emulador (.lg). El archivo .ses contiene como parámetros los identificadores del archivo de nombres asociado (en el ejemplo, SetupCursorStyle, SetupAutoWrap, etc.).

### Orden de los cuadros de combinación

Los cuadros de combinación aparecen en el orden en que han sido definidos en la sección [Intro]. Los elementos de la lista del cuadro de combinación aparecen en el orden de su definición.

### Acciones

El campo InitAction debe contener un número de 1 a N correspondiente a la elección inicial en el cuadro de combinación cuando se abre en una sesión activa. En otros casos, se usa el campo InitDefault. InitDefault se establece de acuerdo a los parámetros de inicialización del archivo .seq, de forma que los archivos .ses y .seq se corresponden.

Si el cuadro de diálogo se refiere a una sesión activa, las acciones asociadas con las opciones de cada cuadro de combinación (Action1...ActionN) se ejecutarán cuando se valide el cuadro de diálogo (al pulsar Aceptar).

### Orden de carga del archivo .ses

El archivo .ses se carga después del archivo .seq, pero antes del archivo de configuración elegido por el usuario.

## Los teclados nacionales

### Descripción

En situaciones de entornos multi-idioma muy específicos, el emulador activa los filtros nacionales, por ejemplo para que se puedan utilizar los acentos. Utilizando el mnemónico nat es posible asignar un valor particular a una tecla del teclado, tal y como se define en el archivo .nat. Los valores que se indican en el archivo .nat son caracteres simples o mnemónicos.

Ejemplo:

Usted está trabajando en un entorno en francés (teclado azerty). No obstante, un usuario quiere trabajar temporalmente con una configuración de teclado US (teclado qwerty). Tras seleccionar el teclado US en la opción Teclado nacional, el usuario puede redefinir el teclado asociando el mnemónico nat con la tecla "a" del teclado del PC. Así se indique el emulador debe remitirse al archivo .nat para encontrar el valor de esta tecla en un entorno qwerty (en verdad, al pulsar la tecla "a" aparecerá una "q" en la pantalla, como si se estuviera utilizando un teclado qwerty).

## Leer un archivo .nat

Cuando una tecla del PC se remite al mnemónico nat, el carácter o mnemónico asociado con ella se localiza en la fila correspondiente al código scan de la tecla. La primera columna de la fila proporciona el código scan mientras que las otras ocho columnas proporcionan el valor asignado a la tecla en el siguiente orden:

- Tecla sin combinación (básica)
- Shift
- Ctrl
- Ctrl/Shift
- Alt
- Alt Shift
- Alt Ctrl
- Alt Ctrl Shift

Ejemplo:

La tecla del teclado con código scan 16 se refiere a la fila 16 del archivo .nat.. El valor de esta tecla, cuando se combina con la tecla Shift, se define en la tercera columna de la fila 16.

### ► Abrir un archivo .nat existente

Un archivo .nat es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo .nat se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos nacionales que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

## Los códigos de control

Los caracteres cuyo rango de valores oscila entre 0 y 31, y entre 128 y 159, se llaman códigos de control. Los códigos de control a menudo disparan directamente acciones particulares. En Tun, los códigos de control se configuran en los archivos con la extensión .cod.

He aquí los contenidos del archivo ansi.cod:

nul	0
soh	0
stx	0
etx	0
eot	0
eng	0
ack	261
bel	250
bs	96
ht	99
lf	113
vt	0
ff	51
cr	97
so	0

si	0
dle	0
dc1	0
dc2	0
dc3	0
dc4	0
nak	0
syn	0
etb	0
can	0
em	0
sub	0
esc	0
fs	0
gs	0
rs	0
us	0

La primera columna contiene el mnemónico del código de control y la segunda el número de la acción que hay que llevar a cabo al recibir el código correspondiente. Hay tres opciones para la segunda columna:

- Dejar el valor en blanco. En este caso el carácter se muestra en pantalla.
- Poner un 0. En este caso, no arranca ninguna acción, pero tampoco se visualiza el carácter.
- Seleccionar una acción entre las que están presentadas en el archivo Escript.hlp.

Sólo se pueden asociar acciones simples con los códigos de control.

#### ► Abrir un archivo .cod existente

### Desde fuera de la sesión de emulación

Un archivo .cod es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo .cod se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos de códigos de control que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

### Desde una sesión de emulación

Seleccione la opción Editor de terminal en el menú Parámetros.

Haga clic en el archivo .cod elegido en el menú desplegable Códigos de control y haga clic en el botón Modificar. El archivo .cod se abrirá en el editor de texto predeterminado.

## Conversión de códigos

En algunas emulaciones, los caracteres ASCII necesitan ser convertidos antes de ser enviados correctamente al servidor. Esta conversión la controla los archivos de códigos enviados .snd.

Aquí se muestra, por ejemplo, un extracto del archivo vt220.snd :

```
-          \0xa1
```

>	\0xa2
æ	\0xa3
—	\0xa5
	\0xaa
®	\0xab
ø	\0xb0
ñ	\0xb1
ý	\0xb2
p	\0xb3
æ	\0xb5
ã	\0xb6
...	

La columna de la izquierda contiene los caracteres ASCII y la de la derecha los códigos que se envían a la máquina host.

### ► Abrir un archivo .snd existente

## Desde fuera de la sesión de emulación

Un archivo .snd es un archivo de texto que se puede leer con un editor de texto del tipo Bloc de Notas. Por tanto, un archivo .snd se puede abrir con un editor de este tipo. Los archivos de códigos enviados que proporciona Esker se copian en el directorio de instalación del emulador.

## Desde una sesión de emulación

Seleccione la opción Editor de terminal en el menú Parámetros.

Haga clic en el archivo .snd elegido en el menú desplegable Códigos enviados y haga clic en el botón Modificar. El archivo .snd se abrirá en el editor de texto predeterminado.

## Las tablas de caracteres

Las tablas de caracteres actúan como filtros para mostrar dichos caracteres en la pantalla; un carácter de 8 bits tiene 256 valores posibles. Los microordenadores compatibles IBM tienen su propia representación de esos 256 caracteres. Algunos caracteres son estándar: 65 se presenta como 'A', 66 como 'B', 48 como 'O', etc. Otros caracteres, como los caracteres de control, tienen una forma particular de representación para IBM. De esta forma los diversos diferentes terminales tienen diferentes grupos de caracteres.

El objetivo es definir las tablas para la representación de caracteres. A menudo se utiliza una representación para 7 bits, de 0 a 127.

Las tablas `ascii.tab` y `asciie.tab` (set de caracteres ASCII y ASCII extendido) corresponden a la representación de los códigos 0 a 127 para `ascii.tab` y 128 a 255 para `asciie.tab`, de los microordenadores. Otras tablas posibles son:

---

UK.TAB	Reino Unido
DECSU.TAB	DEC suplementario
DECSP.TAB	DEC especial para gráficos

---

Un archivo de tablas de caracteres tiene este aspecto:

```
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 8a 8b 8c 8d 8e 8f
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 9a 9b 9c 9d 9e 9f
```

```

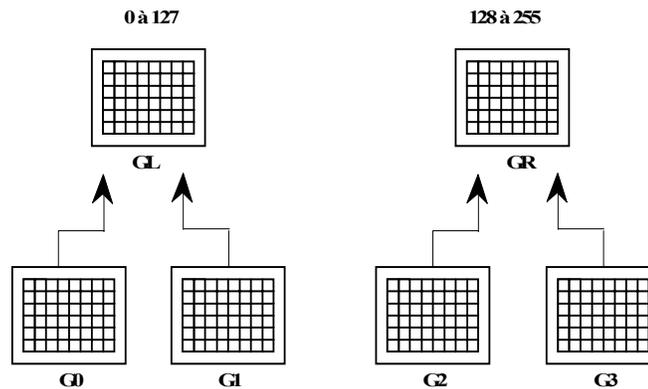
a0 a1 a2 a3 a4 a5 a6 a7 a8 a9 aa ab ac ad ae af
b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 b9 ba bb bc bd be bf
c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7 c8 c9 ca cb cc cd ce cf
d0 d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 d9 da db dc dd de df
e0 e1 e2 e3 e4 e5 e6 e7 e8 e9 ea eb ec ed ee ef
f0 f1 f2 f3 f4 f5 f6 f7 f8 f9 fa fb fc fd fe ff
    
```

Hay 128 campos que corresponden a las 128 celdas de 7 bits. El eje horizontal muestra los primeros cuatro bits y el vertical los últimos tres bits. En esta tabla hay que dar códigos hexadecimales.

Para cambiar un carácter en particular, hay que buscar primero su código hexadecimal en una tabla ASCII y después darlo en el archivo .tab.

## Administración interna de las tablas de caracteres

Para manejar estas tablas durante la sesión de emulación, el emulador asíncrono utiliza un modelo basado en la emulación VT100. Se pueden presentar muchas tablas de caracteres para una VT100, pero solo 4 tablas estarán disponibles en cualquier momento dado:



Por defecto, una de las tablas G0, G1, G2 o G3 es cargada dentro de GL y GR. GL representa todos los caracteres de 0 a 127, y GR el resto (de 128 a 255).

En el emulador de Esker, existen cuatro acciones relacionadas con este procedimiento:

Acciones	Descripción
TabAsG0	Asigna una tabla de caracteres a G0
TabAsG1	Asigna una tabla de caracteres a G1
TabAsG2	Asigna una tabla de caracteres a G2
TabAsG3	Asigna una tabla de caracteres a G3

Estas acciones están definidas por un número de tabla correspondiente a aquel indicado en el cuadro de configuración del terminal (opción Terminal del menú Sesión).

En el emulador de Esker hay ocho acciones que permiten rellenar GL y GR:

Acciones	Descripción
G0IntoGL	bloquea G0 en GL
G1IntoGL	bloquea G1 en GL
G2IntoGL	bloquea G2 en GL
G3IntoGL	bloquea G3 en GL

G0IntoGR	bloquea G0 en GR
G1IntoGR	bloquea G1 en GR
G2IntoGR	bloquea G2 en GR
G3IntoGR	bloquea G3 en GR

---

Finalmente, cuatro acciones simples permiten acceder a la siguiente tabla de caracteres, desde una tabla G0, G1, G2, o G3, sin necesidad de usar GL o GR:

Acciones	Descripción
ShiftG0	Utilización selectiva de G0
ShiftG1	Utilización selectiva de G1
ShiftG2	Utilización selectiva de G2
ShiftG3	Utilización selectiva de G3

---

Esta organización en cuatro tablas activas (dos de las cuales están disponibles por defecto) es complejo. La mayoría de emulaciones plantean dos tablas permanentes. El archivo de configuración permite la utilización de hasta 10 tablas alternativas. Se puede cargar una de esas tablas en GR o GL mediante la siguiente instrucción:

Ejemplo:

```
TabAsG0(4) G0IntoGR
```

Carga la quinta tabla en G0, y entonces bloquea G0 en GR.

Esta organización permite activar los parámetros más adecuados para cualquier emulación, permitiendo utilizar virtualmente todas las emulaciones de terminal.

## Fuentes de caracteres alternativos

Por defecto los PCs tan sólo pueden mostrar 256 caracteres simultáneamente. Este límite plantea algunos problemas cuando se intenta crear emulaciones para terminales más complejos que ofrecen cuatro o cinco fuentes diferentes.

En MS-DOS con tarjeta VGA o SVGA, o bajo Windows, el emulador es capaz de mostrar 2 x 256 caracteres simultáneamente usando Fuentes alternativos.

Para que un archivo .tab sea capaz de alternar fuentes, simplemente colocar el valor hexadecimal deseado mediante el número 1.

Por ejemplo, el valor 182 se refiere a la posición 130 (82 en hexadecimal) del fuente alternativo.

## Ejemplos de utilización de las acciones de Esker

Esker propone para su emulador asíncrono un conjunto de más de 350 acciones, las cuales se pueden combinar con los archivos de texto para obtener una configuración avanzada de la emulación de terminal. Este capítulo presenta unos cuantos ejemplos de cómo utilizar estas acciones.

El archivo Escript.eng identifica las acciones de Esker mediante su nombre, número y parámetros.

---

Nota:

Consulte en este manual el capítulo "Utilización avanzada del emulador asíncrono" para ver una explicación en detalle del archivo de configuración que se describe en los siguientes ejemplos.

---

### Salir de Esker Viewer a petición del servidor

La acción configurada Exit (número 299) permite salir totalmente de Esker Viewer que alberga el componente de emulación asíncrona ActiveX.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Q s 299(0)
```

El parámetro que se asocia con esta acción es el código de retorno que devuelve Esker Viewer al programa que lo inició. 299(1) es equivalente a exit(1) de un programa C.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script le permite cerrar Esker Viewer como si estuviera utilizándola opción Salir del menú Archivo:

```
echo "\033\033Q"
```

### Transferencia de archivos desde el servidor

Las acciones parametrizadas RcopyPut y RcopyGet (nº 271 y 272) inician la transferencia de archivos entre el PC y el servidor sin la intervención del usuario.

En emulación ANSI, estas acciones se asocian por defecto con las siguientes secuencias de escape:

```
\033\033put%p0%s p RcopyPut
```

```
\033\033get%p0%s p RcopyGet
```

El parámetro p0 asociado con estas acciones es una secuencia de caracteres que designa los archivos origen y destino.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

La transferencia de archivos puede programarse también usando macros (los mismos comandos RcopyPut y RcopyGet).

### Copiar de Windows a Unix

Las siguientes secuencias de escape permiten transferir archivos de PC Windows a servidores UNIX:

```
\033put%p0%s p RCopyPut
```

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script transfiere el archivo c:\autoexec.bat al presente directorio de una sesión UNIX:

```
echo "Windows to Unix copy"
echo "\033\033put\"c:\\\\\\"autoexec.bat\" "
echo "Windows to UNIX copy finished "
```

---

**Nota:**

El número largo de \ characters se explica por el hecho de que la sucesión de comandos elimina la mayoría de los caracteres no útiles.

---

## Copiar de UNIX a Windows

La siguiente secuencia de escape permite transferir un archivo desde el servidor a un PC bajo Windows:

```
\033get%p0%s p RCopyGet
```

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script permite transferir el archivo /etc/passwd al directorio raíz del PC:

```
echo "UNIX to Windows copy"
echo "\033\033get\"/etc/passwd\" "
echo " UNIX to Windows copy finished"
```

## Arrancar comandos desde el servidor

La acción parametrizada ExecDOSProg (nº296) puede utilizarse para arrancar aplicaciones Windows sin la intervención del usuario. El programa a ejecutar debe darse como un parámetro de estas acciones.

Por defecto, esta acción no está asociada con una emulación. Para permitir que el emulador de terminal interprete las siguientes secuencias de escape, simplemente agréguela al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado:

```
\033X%p0%s p ExecDOSProg
```

Ejemplo:

El siguiente script permite ejecutar el programa Write:

```
echo "\033\033X\"C:\\\\\\"WINDOWS\\\\\\"WRITE\" "
```

---

**Nota:**

El número largo de \ characters se explica por el hecho de que la sucesión de comandos elimina la mayoría de los caracteres no útiles.

---

## Ejecución de macros desde el servidor

La acción parametrizada ExecMacro (nº 264) puede usarse para ejecutar una macro del tipo .mac macro a través de una petición del servidor, sin intervención del usuario.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033M%p0%s p ExecMacro
```

El parámetro p0 de esta acción es una secuencia de caracteres que indica la línea de comandos que se quiere ejecutar.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script permite la ejecución de la macro sysadmsh.mac:

```
echo "\033\033M\"sysadmsh.mac\""
```

## Impresión transparente

En el flujo de caracteres enviado al emulador de terminal, el servidor puede insertar secuencias de escape para informar al emulador que los siguientes caracteres serán visualizados por la pantalla (emulación de terminal convencional) o enviados directamente a la impresora conectada al PC que emula el terminal.

Esta función permite a la aplicación centralizada acceder a la impresora sin tener que utilizar una cola o un servidor de impresión.

Esker incluye una serie de acciones para redirigir los caracteres que se reciben desde el servidor a la pantalla del PC, a la impresora o a ambas simultáneamente. Para trabajar en modo de impresión transparente, el emulador debe tener secuencias de escape asociadas con estas acciones en el archivo de configuración de secuencias de escape.

## Acciones propuestas por Esker

La acción SetDisplayOff (número 260) permite inhibir la visualización en pantalla de los caracteres recibidos.

La acción BeginPrint (número 267) permite que los caracteres recibidos sean redirigidos a la impresora a través del administrador de impresión de Windows.

La acción EndPrint (número 261) finaliza el redireccionamiento de los caracteres recibidos a la impresora.

La acción BeginRecvFile (número 262) permite recibir un archivo. Su parámetro es el nombre del archivo de destino. Esta acción se puede utilizar para enviar un archivo directamente a un puerto LPT o COM: introduzca simplemente el nombre del puerto LPT o COM como parámetro de la acción.

La acción EndRecvFile (número 263) termina la recepción del archivo.

La acción SetDisplay (número 259) muestra en la pantalla los caracteres recibidos. Esta acción se utiliza cuando se ha inhibido la visualización de caracteres por pantalla (con la acción SetDisplayOff).

## Ejemplo 1: impresión transparente en la impresora predeterminada del PC a través del administrador de impresión de Windows

Las dos siguientes secuencias de escape permiten imprimir en la impresora predeterminada del PC:

- [5i s SetDisplayOff BeginPrint
- [4i s EndPrint SetDisplay

La primera secuencia conmuta el modo de impresión a transparente e inicia la impresión por la impresora predeterminada del PC de los caracteres enviados por el servidor.

La segunda secuencia incluye la terminación de la impresión e inhibe el modo de impresión transparente para que los caracteres que envíe el servidor vuelvan a ser visualizados por la pantalla.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado (por ejemplo **ansi.seq** en la emulación ANSI).

Ejemplo:

A continuación aparece un ejemplo de como utilizar el shell de UNIX para imprimir de forma transparente el archivo `/etc/passwd` utilizando la impresora predeterminada:

```
echo "Inicio test impresión transparente (xxxx.seq) "  
echo -n "\033[5i"  
echo "Archivo PASSWORD"  
echo "-----"  
cat /etc/passwd  
echo "-----"  
echo "Fin del archivo"  
echo "\033[4i"  
echo "Test terminado"
```

## Impresión transparente directa a un puerto de impresora

Las dos siguientes secuencias de escape permiten imprimir directamente en un puerto de impresión:

- `[5i s SetDisplayOff BeginRecvFile("LPT1")`
- `[4i s EndRecvFile SetDisplay`

La primera secuencia conmuta a modo de impresión transparente e inicia la impresión enviando el archivo al puerto LPT1.

La segunda secuencia incluye la terminación de la transmisión del archivo e inhibe el modo de impresión transparente para que los caracteres que se envíen vuelvan a ser visualizados por la pantalla.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado (por ejemplo `ansi.seq` en la emulación ANSI).

Ejemplo

En el ejemplo siguiente, el shell de UNIX imprime de forma transparente una copia del archivo `/etc/passwd` en el puerto LPT1 del PC:

```
echo "Inicia test de impresión transparente"  
echo -n "\033[5i"  
echo "Test de copia transparente"  
echo "-----"  
cat /etc/passwd  
echo "Fin de test"  
echo "\033[4i"
```

---

### Nota:

Si una aplicación Windows está imprimiendo al mismo tiempo que una impresión transparente directa, los trabajos de impresión se entremezclarán debido a la impresión directa en el puerto.

---

## Cambio dinámico del tipo de terminal

Las aplicaciones de los servidores UNIX no usan siempre el mismo tipo de terminal, incluso dentro del mismo servidor. El uso de una misma emulación de una aplicación a otra puede llegar a presentar algún problema.

La acción `ChangeTerminal` (nº 270) se ha designado para corregir esta situación, permitiendo el cambio dinámico del tipo de terminal sin forzar a cerrar la sesión y abrir una nueva con el nuevo terminal deseado.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033T%p0s p ChangeTerminal
```

El parámetro `p0` asociado con esta acción es una secuencia de caracteres que designa el tipo de terminal a emular (ANSI, VT320, IBM3151...).

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script permite cambiar el terminal al VT220:

```
echo "\033\033T\"VT220\""
```

## Cambio automático de sesiones

La acción `SetDisplaySession` (Num. 294) permite al servidor UNIX cambiar la sesión del terminal activo sin la intervención del usuario.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033S%p0%d p SetDisplaySession
```

El parámetro `p0` asociado con esta acción es un entero entre 0 y 31, que designa el número de sesión a activar.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Ejemplo:

El siguiente script se puede utilizar para pasar a la sesión 2 y después a la sesión 1:

```
#Para activar la sesión 2
echo "\033\033S1"
#Para activar la sesión 1
echo "\033\033S0"
```

## Soporte de ratón en aplicaciones UNIX

Esker suministra unas cuantas acciones para manejar el ratón en las aplicaciones tradicionales.

### Principio

El emulador asíncrono de Esker es capaz de enviar secuencias definibles cada vez que ocurre un evento de ratón, como si hubiera presionado una tecla de función del teclado:

Movimiento del ratón.

Clic sencillo o doble del botón derecho.

Fin de presión en el botón derecho.

Clic sencillo o doble del botón izquierdo.

Fin de presión en el botón izquierdo.

Clic sencillo o doble del botón central.

Fin de presión en el botón central.

Las secuencias que se envían siempre incluyen la posición actual del ratón en coordenadas de pantalla y coordenadas virtuales.

Para limitar el intercambio de datos entre conexiones, las aplicaciones UNIX pueden requerir que el emulador de terminal envíe sólo algunos eventos.

Adicionalmente, la aplicación puede controlar al ratón por los siguientes métodos:

- Muestra el ratón.
- Oculta el ratón.
- Mueve el ratón.
- Devuelve el estado y posición del ratón en un formato específico.
- Definición del intervalo de tiempo en un doble-clic.
- Definición del intervalo de tiempo para enviar el movimiento del ratón.
- Devuelve el estado y posición del ratón.

## Acciones aportadas

He aquí una descripción de las diferentes acciones que se pueden utilizar para gobernar el ratón:

- Inicialización del ratón.
- Desactivar el ratón.
- Mostrar el cursor del ratón.
- Borrar el cursor del ratón.
- Mover el cursor del ratón.
- Consultar el estado del ratón.
- Activar los eventos del ratón y de selección.
- Definir el formato de los eventos que espera la aplicación.

### Inicialización del ratón

La acción `InitMouse` (número 277) se utiliza para inicializar el ratón.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mi%p0%2d;%p1%2d;%p2%2dX p InitMouse
```

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Esta acción tiene tres parámetros:

- `p0` : entero que representa la máscara de eventos esperada por el programa
- Mover ratón0x01
- Pulsar botón izquierdo0x02
- Soltar botón izquierdo0x04
- Pulsar botón derecho0x08

- Soltar botón derecho 0x10
- Pulsar botón central 0x20
- Soltar botón central 0x40
- Doble clic 0x80
- p1 : entero que representa el tiempo de intervalo entre cada reporte del ratón, expresado en número de reloj de tics (1 segundo=18,2 tics).
- p2 : entero que representa la longitud de tiempo utilizada por un doble clic, expresada por un número de los de tics (5 suele ser un valor válido).

---

**Nota:**

Si p2=0, el doble clic es ignorado.

---

---

**Nota:**

Las acciones asociadas a un doble clic de un botón del ratón se ejecutarán después de las acciones asociadas a un único clic. Este es el procedimiento estándar de Windows.

---

## Desactivar el ratón

La acción ReleaseMouse (número 278) se utiliza para desactivar el ratón.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mc s ReleaseMouse
```

Esta acción no tiene parámetros.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

## Mostrar el cursor del ratón

La acción ShowMouse (número 279) se utiliza para ver el cursor del ratón en la aplicación.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Md s ShowMouse
```

Esta acción no tiene parámetros.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

## Borrar el cursor del ratón

La acción HideMouse (número 280) permite ocultar el cursor del ratón en la aplicación.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mh s HideMouse
```

Esta acción no tiene parámetros.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

## Mover el cursor del ratón

La acción MoveMouse (número 281) se utiliza para mover el cursor del ratón a una posición dada.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mm%p0%d;%p1%dX p MoveMouse
```

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

Esta acción tiene dos parámetros:

- p0: entero que representa la nueva posición X (columnas).
- p1: entero que representa la nueva posición Y (filas).

## Consulta del estado del ratón

La acción QueryMouse (número 282) se utiliza para obtener el estado del ratón (estado de los botones más la posición).

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mq s QueryMouse
```

Esta acción no tiene parámetros.

Para permitir que el emulador de terminal interprete estas secuencias de escape, simplemente agréguelas (si no lo están ya) al archivo de secuencias de escape correspondiente al tipo de terminal emulado.

## Activar el ratón y seleccionar eventos

La acción ActivateMouse (número 283) se utiliza para seleccionar ciertos eventos del ratón.

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Me%p0%dX p ActivateMouse
```

Siguiendo a la acción de inicialización del ratón, esta acción tiene un parámetro:

p0 : entero que representa que es lo que la aplicación espera recibir:

---

EVENT_ALL	0x02	Devuelve todos los eventos excepto el movimiento del cursor del ratón si no hay ningún botón presionado.
EVENT_MOVE	0x01	Activa todos los eventos definidos en la inicialización.
XY_PHYSICAL	0x04	Devuelve la actual posición del cursor del ratón, en coordenadas de pantalla (por defecto, las coordenadas virtuales).
XY_RELATIVE	0x08	Devuelve las coordenadas relativas de la posición del cursor del ratón a su valor anterior.
LEFT_PANEL	0x10	Para indicar que se ha reservado el botón izquierdo del ratón para el panel de teclas.
RIGHT_PANEL	0x20	Para indicar que se ha reservado el botón derecho del ratón para el panel de teclas.
CENTER_PANEL	0x40	Para indicar que se ha reservado el botón central del ratón para el panel de teclas.

---

## Definición de formatos de los eventos esperados por la aplicación

La acción DefineEventsSeq (número 284) se utiliza para definir el formato de los eventos del ratón que espera la aplicación..

En una emulación ANSI, esta acción se asocia por defecto a la siguiente secuencia de escape:

```
\033Mf%p%s p DefineEventsSeq
```

Siguiendo a la acción de inicialización del ratón, esta acción tiene un parámetro:

p0: una cadena de caracteres en formato C que muestra como codificar los eventos a transmitir.

*Ejemplo:*

```
"\033[Mf%d;%d;%d".
```

El primer parámetro de esta cadena representa el estado del ratón (ver constantes de inicialización). Los siguientes dos parámetros muestran las posiciones X e Y del cursor del ratón.

Por defecto, el formato de la cadena es: "%02x%03x%03x"

## Implementación

El soporte de ratón ya ha sido configurado previamente en la emulación ANSI con las siguientes líneas de ansi.seq:

```
\033Mi%p0%2d;%p1%2d;%p2%2dX p InitMouse
```

```
\033Mc s ReleaseMouse
```

```
\033Md s ShowMouse
```

```
\033Mh s HideMouse
```

```
\033Mm%p0%d;%p1%dX p MoveMouse
```

```
\033Mq s QueryMouse
```

```
\033Me%p0%dX p ActivateMouse
```

```
\033Mf%p%s p DefineEventsSeq
```

La utilización del ratón es muy complicada de simular con un simple comando o "shell script". Por esta razón, se incluye un archivo, en código fuente C (mouse.c), que podrá encontrar en el directorio de instalación. Este archivo contiene la programación que debería de hacer Ud. mismo para implementar un interface de ratón para UNIX.

Pruebe a compilar el archivo y comprobará como funciona el ratón bajo UNIX desde la emulación.



## Soluciones diversas

### Atributos de color en la emulación

Para hacer que la emulación sea más atractiva, Tun EMUL ofrece la posibilidad de cambiar los colores de los clásicos atributos de pantalla como vídeo inverso, subrayado, etc. Para poder usar diferentes colores, la línea de inicialización (la primera línea) del archivo .seq correspondiente necesita ser modificada.

---

**Nota:**

Una solución más sencilla consiste en definir los parámetros del terminal.

---

Los colores que se pueden utilizar, junto con sus códigos asociados son:

Códigos decimales	Códigos hexa-decimales	Colores
0	0	Negro
1	1	Azul
2	2	verde
3	3	violeta
4	4	rojo
5	5	magenta
6	6	marrón
7	7	gris claro
8	8	gris oscuro
9	9	azul claro
10	A	verde claro
11	B	violeta claro
12	C	rojo claror
13	D	magenta claro
14	E	Marrón claro (amarillo)
15	F	blanco

---

Se dispone de seis diferentes acciones para controlar la selección de color:

Acción	
30	color para vídeo normal
31	color para vídeo inverso
66	color parpadeante
67	color subrayado (desde VGA no es posible disponer de esta opción en modo texto)
68	color resaltado
69	color debilitado

---

La acción nº 30 se usa con dos parámetros: el primero determina el color del carácter, mientras que el segundo determina el color del fondo. Por ejemplo, se pueden obtener caracteres en gris claro sobre fondo azul usando los parámetros (7,1).

Para que se tengan en cuenta, entrar el número de la acción seguida por los parámetros encerrados entre paréntesis, en la línea de inicialización del archivo “.seq” correspondiente, por ejemplo:

```
30 (7,1)
```

La misma lógica se aplica a la acción 31 (selección del color de vídeo inverso).

La acción 66 se define con un sólo parámetro en hexadecimal. Si se desea un carácter en blanco parpadeante con fondo azul, se debe incluir la secuencia: 66(0x71) en la línea de inicialización. Lo mismo se puede aplicar a las acciones 67, 68 y 69.

Estos parámetros (66,67, 68 y 69) están codificados en un byte y se deben definir en notación hexadecimal. Por ejemplo, si se desea los caracteres en verde claro parpadeante sobre fondo en magenta claro, se debe utilizar los códigos hexadecimales (consulte la tabla al principio de esta sección).

El ejemplo de secuencia según la notación hexadecimal sería: 66(0xAD).

## Emulación en 132 columnas

### 132 Columnas

Es muy fácil la configuración de la emulación con 132 columnas bajo Windows. Sin embargo, para poder ver la pantalla completa se debe asignar la fuente Sys132PC al archivo de configuración del terminal (.ctx).

### Definir el número de columnas en un archivo .CTX

Se deben actualizar los archivos de contexto para decirle a Tun EMUL que se desea trabajar con 132 columnas. Puede usar la opción Parámetros > Parámetros de terminal... > Tamaño y fuente del terminal

#### Asignar 132 columnas en el archivo “.seq”

Si la emulación de 132 columnas debe de quedar así para siempre, se debe de cambiar el actual archivo “.seq”. Modificar el valor de los parámetros dados a la acción 1, tal y como sigue:

```
1(4)para 132 columnas sobre VGA con monitor monocromo
```

```
1(5)para 132 columnas sobre VGA con monitor color
```

La acción “1” determina el tipo de monitor de vídeo en el momento de arrancar; habitualmente el parámetro debería ser:

```
1(3)para 80 columnas sobre VGA con monitor color
```

## Emulación con 25 líneas

La mayoría de emulaciones están definidas para mostrar por defecto 24 líneas en la pantalla. La siguiente acción debe de incluirse en la secuencia de inicialización del archivo “.seq,” para especificar el número de líneas a usar:

```
5 (0,23)
```

La acción 5 define los márgenes de la pantalla: el primer parámetro (0) designa el margen superior; el segundo parámetro (23) designa el margen inferior. Esta acción puede situarse en la cadena de inicialización así como en cualquier otra parte del archivo “.seq.”

Para obtener una emulación de 25 líneas, añadir 1 al segundo parámetro, cada vez que se defina la acción 5. Si no está incluido en el archivo “.seq,” insertarlo únicamente en la cadena de inicialización. La siguiente instrucción ofrecerá una emulación de 25 líneas:

```
5(0,24)
```

Por ejemplo, el archivo wyse60.seq contiene las siguientes líneas:

```
5(0,23) 62 72(First line, initialization string)
\033
...
...
e( s 5(0,23)
e) s 5(0,24)
...
...
```

Por lo que debe de cambiarse a:

```
5(0,24) 62 72(First line, initialization string)
\033
...
...
e( s 5(0,24)
e) s 5(0,25)
...
```

## Emulación scancode

Algunos procesadores de textos para UNIX (Word y WordPerfect) necesitan utilizar más teclas de las que habitualmente ofrecen los terminales normales. Estos programas también necesitan utilizar la tecla <Alt> para enviar valores.

Para solucionar este problema, estos programas recomiendan utilizar emulaciones scancode, en cuyo caso las teclas del teclado tan sólo envían su scancode, y no múltiples valores diferentes.

Tun EMUL soporta emulación scancode con las acciones 152 y 153. En una emulación estándar ANSI, estas acciones deben asociarse con las siguientes secuencias de escape:

```
\033~5
\033~4
```

## Usar el modo scancode

Seguir los siguientes pasos para usar el emulador en modo scancode:

1. Cambiar el emulador a modo scancode enviando la secuencia \033~5
2. Cambiar el tty en el servidor UNIX utilizando este comando:

```
stty isscancode xscancode
```

Para volver otra vez al modo nativo Tun EMUL:

1. Enviar la secuencia \033~4
2. Cambiar el tty en el servidor UNIX utilizando el anterior, con este comando:

```
stty -isscancode -xscancode
```

## Usar COM3 y COM4

Solo los puertos COM1 y COM2 son completamente estándar en los PCs. Es posible añadir puertos COM adicionales (COM3 y COM4) con una adecuada definición de las direcciones de E/S y las IRQs.

Desde Windows, se pueden definir los puertos COM3 y COM4 desde el Panel de control. Habitualmente, los puertos COM3 y COM4 utilizan la misma IRQ que COM1 y COM2, pero tienen diferentes direcciones de E/S (COM3=3E8 y COM4=2E8).

## Definición de los comandos del módem

Tun EMUL utiliza la mayoría de comandos estándar Hayes para gobernar los módems, Si no se tiene suficiente con estos comandos para un uso eficiente del módem, utilizar la opción Parámetros > Comandos del módem... para definir los códigos extra que se requieran.

## Sintaxis de programas

### Lista de comandos de Tun EMUL

---

<b>EMULWIN</b>	Emulador asíncrona para Windows
<b>EMUL32</b>	
<b>3270</b>	Módulo de emulación síncrona 3270 para mainframes IBM
<b>3270_32</b>	
<b>3287</b>	Emulación síncrona de impresoras 3287
<b>3287_32</b>	
<b>5250</b>	Módulo de emulación síncrona 5250 para IBM AS/400
<b>5250_32</b>	
<b>3812</b>	Emulación síncrona de impresoras 3812
<b>3812_32</b>	
<b>PANEDIT</b>	Editor de panel de teclas de función
<b>PANED32</b>	

---

### EMULWIN.EXEEMUL32.EXE

EMULWIN/EMUL32 es el comando utilizado para arrancar el emulador desde Windows.

### Sintaxis

```
emulwin[config.cfg|config.cfz]
```

```
[-u [h] [c] [m] [d] [t] [r] [s] [w]]
```

```
[-m in_macro] [-q out_macro]
```

```
[-h hostname] [-t term.ter]
```

```
[arg]
```

bajo Windows para 16 bit

```
emul32[config.cfg |config.cfz] [-s]
```

```
[-u [h] [c] [m] [d] [t] [r] [s] [w]]
```

```
[-m in_macro] [-q out_macro]
```

```
[-h hostname] [-t term.ter]
```

```
[arg]
```

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

La línea de comandos permite la utilización de macros (véase el capítulo titulado “Automatización del Emulador”).

---

Config.cfg	Es el archivo de configuración (“.cfg”). El sufijo es opcional. Si se usa, este argumento arranca Tun EMUL utilizando el terminal indicado en el archivo de configuración.
-s	configuración compartida
-k	Recurso NIS (debe utilizarse con la opción -y)
-y	Tabla NIS (host o tabla de sesión, debe utilizarse con la opción -k).
-m	Seguido por el nombre de una macro que se ejecutará cuando se arranque la emulación.
-q	Seguida por un nombre de macro. Esta macro se ejecutará cuando se salga del emulador.
-h	Seguida por el nombre del host. Debe utilizarse con un archivo config.cfg si config.cfg tiene @ como nombre de host.
-t	Archivo de terminal (archivo “.ter”). Debe utilizarse con un archivo config.cfg si config.cfg tiene @ como nombre de archivo de terminal.
-u	La opción sirve para desactivar las siguientes opciones para mayor seguridad del usuario (u de usuario): Archivo > Sesión nueva Archivo > Abrir... Archivo > Salvar Archivo > Salvar como... Archivo > Cerrar la sesión Archivo > Cerrar todas las sesiones Archivo > Imprimir... Archivo > Especificar impresora... Parámetros Conexión Transferencias Ventana Las opciones C, D, H, M, R, S, T y W se pueden utilizar conjuntamente con la opción -U para reactivar las siguientes opciones: C Reactiva Archivo > Especificar impresora... (debe utilizarse con la opción -H) D Reactiva la opción Conexión H Reactiva Archivo > Imprimir... M Reactiva Macro... R Reactiva Transferencias > Recibir... S Reactiva Transferencias > Enviar ... T Reactiva Transferencias > Definición protocolo... W Reactiva Ventana
arg	Representa los diferentes parámetros que pueden enviarse al servidor cuando se cargue la emulación.

---

**32703270\_32**

Emulación 3270

## Sintaxis

```
3270[-c config_file] [-h hostname] [-t term]
```

```
[-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

bajo Windows para 16 bit

```
3270_32[-c config_file] [-sc] [-h hostname]
```

```
[-t term] [-s num] [-sp num] [-sh name]
```

```
[-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

3270.EXE (3270\_32.EXE) es un emulador de terminal bajo Windows que ofrece emulación 3270 para conectarse a mainframes de IBM.

---

-c	arranca la emulación con un archivo de inicialización que define:
	Nombre del host.
	Tipo de terminal 3270.
	Asignación de colores.
	Nombre y tamaño de fuente.
	Correspondencia ASCII / EBCDIC.
	Definición del teclado.
-sc	configuración compartida
-h	seguido por el nombre del host
-t	seguido por el nombre de un archivo de terminal
-s	número de sesión HLLAPI
-sp	número del puerto del servidor Proxy
-sh	nombre del servidor Proxy
-h	seguido por el nombre del host
-t	seguido por el nombre de un archivo de terminal
-s	número de sesión HLLAPI
-k	Recurso NIS (debe utilizarse con la opción -y)
-y	Tabla NIS (host o tabla de sesión, debe utilizarse con la opción -k).
-print	arranca Tun 3287 (soporte de impresora 3287) en vez de Tun 3270

---

Los archivos de inicialización se crean entrando en la emulación y salvando la configuración, utilizando la opción Archivo > Guardar.

### 32873270\_32

Emulación de impresoras 3287

## Sintaxis

```
3287[-c config_file] [-sc] [-h hostname]
```

```
[-t term] [-sp num] [-sh name]
```

```
[-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

bajo Windows para 16 bit

```
3287_32 [-c config_file] [-h hostname] [-t term]
[-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

3287.EXE (3287\_32.EXE) es un emulador de terminal bajo Windows que permite imprimir datos de un terminal de un Mainframe IBM en la impresora conectada a un PC con Windows.

---

-c	arranca la emulación con un archivo de inicialización que define:
	Nombre del host.
	Tipo de terminal 3270.
	Asignación de colores.
	Nombre y tamaño de fuente.
	Correspondencia ASCII / EBCDIC.
	Definición del teclado.
sc	configuración compartida
-h	seguido por el nombre del host
-t	seguido por el nombre de un archivo de terminal
-sp	número del puerto del servidor Proxy
-sh	nombre del servidor Proxy
-k	Recurso NIS (debe utilizarse con la opción -y)
-y	Tabla NIS (host o tabla de sesión, debe utilizarse con la opción -k).

---

Los archivos de inicialización se crean entrando en la emulación y salvando la configuración, utilizando la opción Archivo > Guardar.

## 52505250\_32

Emulación 5250

## Sintaxis

```
5250 [-c config_file] [-h hostname] [-t term]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

bajo Windows para 16 bit

```
5250_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-sp num] [-sh name]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

5250.EXE (5250\_32.EXE) es un emulador de terminal bajo Windows que ofrece emulación 5250 para conectarse a servidores IBM AS/400.

---

-c	arranca la emulación con un archivo de inicialización que define:
	Nombre del host.
	Tipo de terminal 5250.
	Asignación de colores.
	Nombre y tamaño de fuente.
	Correspondencia ASCII / EBCDIC.
	Definición del teclado.
-sc	configuración compartida
-h	seguido por el nombre del host
-t	seguido por el nombre de un archivo de terminal
-sp	número del puerto del servidor Proxy
-sh	nombre del servidor Proxy
-k	Recurso NIS (debe utilizarse con la opción -y)
-y	Tabla NIS (host o tabla de sesión, debe utilizarse con la opción -k).

---

Los archivos de inicialización se crean entrando en la emulación y salvando la configuración, utilizando la opción Archivo > Guardar.

## 38123812\_32

Emulación de impresoras 3812 bajo Windows

## Sintaxis

```
3812[-c config_file] [-h hostname] [-t term]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

bajo Windows para 16 bit

```
3812_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-sp num] [-sh name]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

3812.EXE (3812\_32.EXE) es un emulador de impresora Windows que permite imprimir datos de un terminal de un IBM AS/400 en la impresora conectada a un PC con Windows.

---

-c	arranca la emulación con un archivo de inicialización que define:  Nombre del host. Tipo de terminal 5250. Asignación de colores. Nombre y tamaño de fuente. Correspondencia ASCII / EBCDIC. Definición del teclado.
-sc	configuración compartida
-h	seguido por el nombre del host
-t	seguido por el nombre de un archivo de terminal
-sp	número del puerto del servidor Proxy
-sh	nombre del servidor Proxy
-k	Recurso NIS (debe utilizarse con la opción -y)
-y	Tabla NIS (host o tabla de sesión, debe utilizarse con la opción -k).

---

Los archivos de inicialización se crean entrando en la emulación y salvando la configuración, utilizando la opción Archivo > Guardar.

## PANEDIT PANED32

Editor de panel de teclas de función.

## Sintaxis

PANEDIT [archivo]

bajo Windows para 16 bit

PANED32 [archivo]

bajo Windows para 32 bit

## Descripción

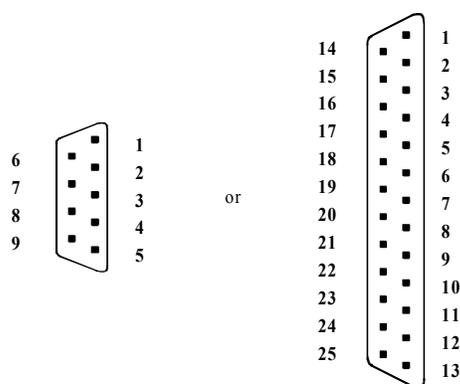
PANEDIT es un programa Windows que crea y personaliza paneles de teclas para usarlos con los emuladores Tun EMUL. El único argumento que se le pasa al programa es el nombre del archivo de panel de teclas, con extensión “.pan”, que contiene la definición del panel de teclas.

## Cableado serie

Muchos de los problemas de comunicación de las conexiones serie se deben a errores de cableado. Esta sección le ayudará a construir el cable serie adecuado para su problemática concreta.

### Resumen de los puertos y cables serie

Los puertos serie de los PCs y de los servidores, generalmente consisten en conectores machos de 9 y 25 pines, con los pines numerados tal y como se muestra en la figura:



En función de la asignación de pines de un conector serie (RS232), los ordenadores se pueden clasificar en dos categorías:

- Terminales
- Servidores

### DTE/DCE

Los puertos serie deben configurarse como DTE (Data Terminal Equipment) o DCE (Data Communication Equipment). El estándar adoptado por IBM identifica un puerto con el tipo de conector:

- macho: configuración DTE
- hembra: configuración DCE

En general, los PCs vienen configurados como DTE, pero los PCs se pueden usar tanto como terminales (conectados a un servidor), como servidores (con un sistema operativo UNIX, p.e.).

La asignación de pines varía dependiendo de que puerto está configurado como DTE y cual como DCE:

Señal	25 pines DTE	25 pines DCE
Datos de transmisión (TD)	2	3
Datos de recepción (RD)	3	2
Solicitud de envío (RTS)	4	5
Estación de datos lista (DSR)	5	4
Conexión a tierra (GRD)	7	7

Señal	25 pines DTE	25 pines DCE
Detección de transportadora de datos (DCD)	8	8
Terminal de datos lista (DTR)	20	6
Indicador de rellamada (RI)	22	22

## Cableado mínimo

En una conexión directa entre un PC ejecutando Tun EMUL y un servidor, por lo menos deben usarse tres hilos:

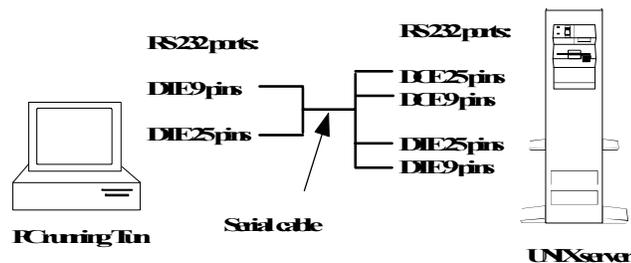
PC 25-pin macho DTE		Servidor 25-pin hembra
TD 2	↔	2 RD3
RD 3	↔	3 TD
GRD 7	↔	7 GRD

## Conversión de 9-a-25 pines

Para convertir correctamente un conector de 9 pines a uno de 25, ver el diagrama siguiente:

conector 9-pin hembra		conector 25-pin macho
1	↔	8
2	↔	3
3	↔	2
4	↔	20
5	↔	7
6	↔	6
7	↔	4
8	↔	5
9	↔	22

Las posibles combinaciones de conexiones serie:



### Nota:

En algunos casos, los puerto serie del servidor están configurados como DTE. Este suele ser el caso de PCs con SCO XENIX, SCO UNIX, u otro sistema UNIX para PC.

Los pines 2 y 3 deben de cruzarse cuando se conectan PCs con Tun EMUL a este tipo de servidores (de DTE a DTE).

## Posibilidades del cableado

Las diferentes posibilidades de configuraciones del cableado (mínimo), se muestran en las figuras siguientes:

PC		Host
<b>25 pines DTE</b>		<b>25 pines DCE</b>
2	↔	2
3	↔	3
7	↔	7
25 pines DTE		9 pines DCE
2	↔	3
3	↔	2
7	↔	5
25-pin DTE		25-pin DTE
3	↔	2
2	↔	3
7	↔	7
25-pin DTE		9-pin DTE
2	↔	2
3	↔	3
7	↔	5
9-pin DTE		25-pin DCE
3	↔	2
2	↔	3
5	↔	7
9-pin DTE		9-pin DCE
3	↔	3
2	↔	2
5	↔	5
9-pin DTE		25-pin DTE
3	↔	3
2	↔	2
5	↔	7
9-pin DTE		9-pin DTE
3	↔	2
2	↔	3
5	↔	5



## Ejemplos de macros

La macro siguiente transfiere automáticamente los archivos vt220.\* y ansi.seq del PC al el directorio /tmp de la máquina UNIX.

```
# Characters sent by Host computer not displayed
Title "File Transfer"
```

```
# Start
Label BEGIN
# Read password
ShowMessage
ReadPasswd "Enter your password: " PASSWD
HideMessage

# Make connection
Repeat 3
# Send carriage-return character
Repeat 5
SendAndReceive 5 "\n" "ogin"
IfNoError break
end
IfError NOCONNECTION

# Send login
SendAndReceive 9 "root\n" "assword" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
SendAndReceive 9 "%PASSWD\n" "# " "ogin:" "ERM"
IfError continue
IfEqual "# " break

# Return to start of program if login incorrect
IfEqual "ogin:" BEGIN
# Set the TERM variable if necessary
SendAndReceive 9 "\n" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
end
# Start application
Set FILE "VT220.*"
RcopyPut c:\\TUN\\EMUL\\VT220.* /tmp
IfError TRANSFERERROR
Set FILE "ansi.seq"
RcopyPut c:\\TUN\\EMUL\\ansi.seq /tmp
IfError TRANSFERERROR

# Transfer done
ShowMessage
ClearMessage
Echo -c "Transfer Done"
Sleep 3

# Exit from the emulator
```

```
Exit

#Transfer error
Label TRANSFERERROR
ShowMessage
Echo "Error Transferring %FILE"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
# Exit the emulator
exit

# No login
Label NOCONNECTION
ShowMessage
Echo "Communication failed"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
# Exit the emulator
exit
```

La macro siguiente se conecta al servidor (SCO UNIX) y ejecuta la utilidad de administración del sistema "sysadmsh".

```
# Characters sent by Host computer not displayed
Hide

# Start
Label BEGIN
# Read login and password
ReadVar "Enter your user name: " USER
ReadPasswd "Enter your password: " PASSWD

# Make connection
Repeat 3
# Send carriage-return character
Repeat 5
SendAndReceive 5 "\n" "ogin"
IfNoError break
end
IfError NOCONNECTION
# Send login
SendAndReceive 9 "%USER\n" "assword" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
SendAndReceive 9 "%PASSWD\n" "# " "ogin:" "ERM"
IfError continue
IfEqual "# " break
```

```
# Return to start of program if login incorrect
IfEqual "ogin:" BEGIN
# Set the TERM variable if necessary
SendAndReceive 9 "\n" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
end
# Start application
#Send "sysadmsh\n"
Send "# Starting the program \033[35h\n"
# Display received characters
Display
# Return to the emulator
Return
# No login
Label NOCONNECTION
Echo "Communication failed"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
# Exit the emulator
exit
```



# Índice

## Symbols

.COD, 130  
.SES, 128  
.TAB, 132

## Numerics

132 columnas (emulación), 146  
3270  
    Conexión múltiple, 46  
    Conexión TN3270, 43  
    Conexión TN3270E, 43  
    TN3270, 43  
    TN3270E, 43  
3270.EXE, 150  
3270\_32.EXE, 150  
3287.EXE, 151  
3287\_32.EXE, 151  
3812.EXE, 153  
3812\_32.EXE, 153  
5250  
    Conexión múltiple, 46  
    Conexión Netware for SAA, 45  
    Conexión SNA Server, 45  
    Conexión TN5250, 44  
5250.EXE, 152  
5250\_32.EXE, 152

## A

Acción inicial (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71, 72  
Acciones  
    Cambio dinámico del tipo de terminal, 139  
    Salir de Esker Viewer, 135  
    Transferencia de archivos, 135  
Acoplamiento  
    Acoplamiento de la barra de herramientas, 40  
Acoplamiento del cursor (emulación asíncrona), 57  
Alineación (emulación asíncrona), 58  
Anclaje del panel de teclas de función (emulación asíncrona), 62  
Anclaje del panel de teclas de función (emulación síncrona), 63  
API  
    e32appc.dll, 39  
    wappc32.dll, 39  
API APPC  
    e32appc.dll, 39  
APL, 50  
Archivo de mapa de bits (emulación asíncrona), 58  
Archivo de Registro, 73  
Archivos  
    Archivos .cfg, 14  
    Archivos .cfz, 14, 23  
    Archivos .cod, 14, 122  
    Archivos .ctx, 13, 14  
    Archivos .fky, 79

    Archivos .fun, 14, 79, 107, 121  
    Archivos .hot, 14  
    Archivos .kbd, 84  
    Archivos .kbn, 76  
    Archivos .key, 83, 121  
    Archivos .mac, 78, 108  
    Archivos .nat, 14, 77, 121  
    Archivos .pan, 14  
    Archivos .seq, 14, 122  
    Archivos .ses, 14  
    Archivos .snd, 14, 121  
    Archivos .tab, 14, 122  
    Archivos .ter, 14, 121  
    Archivos kbt, 76  
    Archivos.ptp, 67  
    e32appc.dll, 39  
    wappc32.dll, 39  
    Winrui32.dll, 37, 38  
Archivos de configuración, 14  
    .seq, 146  
Área de impresión (imprimir con plantillas), 67  
Área de Información al Operador, 47  
AS/400, 35  
ASCII (protocolo de transferencia de archivos), 69  
Asíncrona, 11  
Atributos de texto (emulación asíncrona), 60  
Auto-activo (zonas interactivas), 99  
    Eventos, 105  
Autoconectar, 42

## B

BackOffice, 38, 39  
Barra de desplazamiento (zonas interactivas), 100  
    Eventos, 105  
Barra de estado, 16, 42  
Barra de herramientas, 40  
    Acoplamiento, 40  
    Personalización, 16  
Barras de desplazamiento (emulación asíncrona), 57  
Bits de datos, 18  
Bits de parada, 18  
Bloq. Mayús (emulación asíncrona), 82  
Bloq. Num (Emulación asíncrona), 82  
Bloqueo del teclado del PC, 48  
Borde (emulación síncrona), 59  
Borrar selección (emulación síncrona), 68  
Botón (zonas interactivas), 99  
    Eventos, 105  
BULL, 14  
Buscar atributos (zonas interactivas), 101

## C

Cabeceras de secuencia, 124  
Cableado serie, 155  
Campos numéricos (emulación síncrona), 75  
Captura de atributos (emulación asíncrona), 60  
Captura de atributos (emulación síncrona), 61  
Caracteres

- Flujo de datos, 11
- Modo caracteres, 11
- Caracteres APL, 50
- Casar con la zona de visión (emulación asíncrona), 58
- Centrado de Terminal (emulación asíncrona), 57
- Código (emulación asíncrona), 77
- Códigos de control (emulación asíncrona), 122
- Color del fondo (emulación síncrona), 61
- Color del primer plano (emulación síncrona), 61
- Color subrayado, 145
- Colores
  - Personalización, 59
- Colores del fondo (emulación asíncrona), 61
- Colores del primer plano (emulación asíncrona), 61
- Comando CMS/TSO (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Comando de servidor (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Combinación de atributos (emulación asíncrona), 60
- Comodines (zonas interactivas), 101
- Conexión (emulación 3287), 91
- Conexión (emulación 3812), 91
- Conexión (emulación síncrona), 42
- Conexión 3270
  - Autoconectar, 42
  - Confirmar para guardar sesión, 42
  - Múltiple, 46
  - Netware for SAA LUA, 43
  - Nombre de la LU, 43, 44
  - Nombre del servidor, 43
  - Puerto, 43
  - Reconectar después de cortar, 43
  - SNA Server FMI, 43
  - SNA Server LUA, 43
  - Tipo de terminal, 43
  - Tipos de conexión, 42
  - TN3270, 43
  - TN3270E, 43
- Conexión 5250
  - Autoconectar, 42
  - Confirmar para guardar sesión, 42
  - Contraseña, 46
  - Múltiple, 46
  - Netware for SAA, 45
  - Nombre de la LU local, 46
  - Nombre del dispositivo, 46
  - Nombre del modo, 46
  - Nombre del usuario, 46
  - Nombre Host, 44
  - Puerto, 44
  - Reconectar después de cortar, 43
  - SNA Server, 45
  - Tipo de terminal, 44, 45
  - Tipos de conexión, 42
  - TN5250, 44
- Conexión múltiple (3270, 5250), 46
  - Espera, 47
  - Selección aleatoria, 46
- Confirmar para guardar sesión, 42
- Contexto (emulación asíncrona), 13

- Controles (zonas interactivas), 99
  - Auto-activo, 99
  - Barra de desplazamiento, 100
  - Botón, 99
  - Lista combinada, 99
  - Menú, 99
  - Texto, 99
  - Texto transparente, 99
- Conversión (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 72
- Conversión ASCII/EBCDIC (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Conversión CR/LF (transferencia de archivos en la emulación asíncrona), 70
- Conversión de códigos (emulación asíncrona), 121
- Conversión Windows/Iso 8859 (transferencia de archivos en la emulación asíncrona), 70
- Copiar/Pegar, 68
- Cortafuegos (emulación asíncrona), 87
- Cursor
  - Estilo (emulación síncrona), 75
- Cursor (emulación asíncrona), 57

## D

- DDE, 26
  - Aplicación, 27
  - Elemento, 27
  - Tema, 27
- DEC, 14
- Definición del terminal (emulación asíncrona), 13
- Desplazamiento con texto (emulación asíncrona), 58
- Dimensionado dinámico (emulación asíncrona), 59
- Docking
  - Dockable toolbars, 16
- DTE/DCE, 155
- Dynamic Data Exchange, 26

## E

- EBCDIC, 75
- Ejecutar una macro en una zona interactiva, 108
- Empezar una sesión de emulación, 17
- Emulación 3270
  - Conexión múltiple, 46
  - Conexión Netware for SAA LUA, 43
  - Conexión SNA Server FMI, 43
  - Conexión SNA Server LUA, 43
  - Conexión TN3270, 43
  - Conexión TN3270E, 43
- Emulación 3287, 89
  - Conexión, 91
- Emulación 3812, 90
  - Conexión, 91
- Emulación 5250
  - Conexión múltiple, 46
  - Conexión Netware for SAA, 45
  - Conexión SNA Server, 45
  - Conexión TN5250, 44
- Emulación asíncrona
  - 132 columnas, 59

- Acoplamiento del cursor, 57
- Alineación, 58
- Anclaje del panel de teclas de función, 62
- Archivo, 23
- Archivo de mapa de bits, 58
- Archivo nacional, 77
- Archivos .cod, 122
- Archivos .fun, 121
- Archivos .key, 121
- Archivos .nat, 121
- Archivos .seq, 122
- Archivos .snd, 121
- Archivos .tab, 122
- Archivos .ter, 121
- ASCII (protocolo de transferencia de archivos), 69
- Asociación de una tecla de función a una tecla del teclado, 79
- Asociar instrucciones y eventos del ratón, 64
- Atributos de texto, 60
- Barra de estado, 16, 42
- Barra de herramientas, 16
- Barras de desplazamiento, 57
- Bloq. Mayús, 82
- Bloq. Num, 82
- Captura de atributos, 60
- Casar con la zona de visión, 58
- Centrado de terminal, 57
- Código, 77
- Códigos de control, 122
- Colores del primer plano / fondo, 61
- Combinación de atributos, 60
- Configuración del ratón, 63
- Contexto, 13
- Conversión CR/LF a LF, 70
- Conversión de códigos, 121
- Conversión Windows/Iso 8859, 70
- Definición, 11
- Desplazamiento con texto, 58
- Dimensionado dinámico, 59
- Ejecutar una macro desde el teclado, 79
- Ejecutar una macro utilizando el ratón, 64
- Emulaciones Esker, 11
- Enviar un texto utilizando el ratón, 64
- Enviar una tecla de función utilizando el ratón, 64
- Envío de un texto utilizando el teclado, 78
- Estado del bloqueo, 82
- Estilos de atributos, 61
- Etiquetas de teclas de función, 79, 107
- Fuente, 59
- Menús, 15
- Mnemónicos, 78, 107
- Modem, 13
- Mosaico, 58
- Opciones de copia, 68
- Otras funciones que utilizan el ratón, 65
- Pantalla, 57
- Pegar y enviar, 68
- Personalización de menús, 86
- Personalizador de emulación, 15
- Recursos adicionales, 23
- Recursos estándar, 23
- Rediseño, 13
- Rtunplus (protocolo de transferencia de archivos), 70
- Scan code, 77
- Secuencias de escape, 122
- Selección de un evento del ratón, 64
- Selección del teclado, 76
- Tablas de caracteres, 122
- Tamaño de la pantalla, 57
- Teclado, 121
- Teclado nacional, 121
- Teclas de función, 121
- Terminal, 13, 121
- Tipo de desplazamiento, 57
- X-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70
- Y-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70
- Z-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70
- Zona de visión, 58
- Emulación de impresoras
  - Emulaciones Esker, 11
- Emulación de impresoras IBM, 89
- Emulación de terminal
  - Emulación 3270, 35
- Emulación en 132 columnas, 146
- Emulación síncrona
  - Acción inicial, 71, 72
  - Acciones de asignación, 83
  - Anclaje del panel de teclas de función, 63
  - Archivos .cfz, 23
  - Barra de herramientas, 40
  - Bloq Mayús, 74
  - Borde, 59
  - Borrar selección, 68
  - Campos numéricos, 75
  - Captura de atributos, 61
  - Color de primer plano / fondo, 61
  - Comando CMS/TSO, 71
  - Comando de servidor, 71
  - Conexión, 42
  - Conversión ASCII/EBCDIC, 71
  - Cursor, 75
  - Definición, 11
  - Emulación de impresoras, 89
  - Emulaciones Esker, 11
  - Estilo del cursor, 75
  - Formato de guardar, 72
  - Imagen, 58
  - Línea subrayada, 75
  - Menús, 40
  - Modo, 72
  - Nombre corto en HLLAPI, 75
  - Nombre largo en HLLAPI, 75
  - Personalización de emulación, 40
  - Principios de Funcionamiento, 35
  - Sistema del servidor, 72
  - Tabla de caracteres, 75
  - Tamaño de paquete, 71
  - Tecla Ctrl, 74
  - Tecla Imprimir, 74
  - Teclado, 83
  - Tiempo de espera, 71

- Tipo de servidor, 71
- Tipos de conexión, 42
- Transferencia de múltiples archivos, 72
- Emulación sobre líneas serie, 17
- Encriptación en macros, 84
- Enlace asíncrono RS232, 13
- Espera (conexión múltiple 3270, 5250 ), 47
- Estado del bloqueo (emulación asíncrona), 82
- Estilo del cursor (emulación síncrona), 75
- Estilos de atributos (emulación asíncrona), 61
- Etiquetas de teclas de función (emulación asíncrona), 79, 107
- Eventos
  - Auto-activo (zonas interactivas), 105
  - Barra de desplazamiento (zonas interactivas), 105
  - Botón (zonas interactivas), 105
  - Texto (zonas interactivas), 105
  - Texto transparente (zonas interactivas), 105
  - Zonas interactivas, 106
- Expresión normal (zonas interactivas), 101

## F

- Filtros de atributos (zonas interactivas), 101
- Firma, 99
- FMI, 35
- Fondo (colores en la emulación asíncrona), 61
- Fondo (colores en la emulación síncrona), 61
- Formato de guardar (transferencia de archivos en emulación síncrona), 72
- Fuente (emulación asíncrona, 59

## G

- Gateways
  - Gateways con 3270, 36
  - Gateways con 5250, 38
  - Microsoft SNA Server, 35, 37, 39
  - Netware for SAA, 35
    - 5250, 39
  - Netware for SAA (3270), 37
  - Netware for SAA (Modo nativo - 3270), 36
  - Netware para SAA, 38
  - Novell Netware for SAA, 37, 39
  - SNA Server (3270), 37
  - SNA Server (5250), 39
  - SNA Server (Modo nativo - 3270), 36
  - UNIX SNA\_TCP/IP (3270), 36
  - UNIX SNA\_TCP/IP (5250), 38
  - UNIX SNA\_TCP/IP (Modo TN3270/TN3270E), 36
  - UNIX SNA-TCP/IP, 35, 36, 38
  - UNIX SNA-TCP/IP (Modo TN5250), 38

## H

- HLLAPI, 51

## I

- IBM
  - Emulación de impresoras, 89

- Imagen (emulación síncrona), 58
- Impresión
  - Fuentes en modo texto, 65
  - Impresión con plantilla, 66
  - Impresión de pantalla, 65
  - Página anterior /siguiente, 67
  - Página inicial, 67
  - Texto final, 67
  - Texto inicial, 67
- Impresión transparente, 137
- Impresoras 3287, 11
- Impresoras 3812, 11
- Imprimir
  - Área de impresión, 67
  - Imprimir con plantillas, 68
- Inicialización del terminal, 123
- Interactive Unix, 13

## L

- Línea subrayada (emulación síncrona), 75
- Lista combinada (zonas interactivas), 99
  - Opciones, 106
- LU, 46, 89
- LU (3270), 43, 44
- LU6.2, 39
- LUA, 35

## M

- MainFrame, 35
- Máscaras (zonas interactivas), 101
- Menú (zonas interactivas), 99
  - Opciones, 105
- Menús, 15, 40
  - Personalización, 15, 40, 86
- Microsoft SNA Server, 35, 37, 39
- Minitel, 14
- Mnemónicos (emulación asíncrona), 78, 107
- Modem, 13
- Modo (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 72
- Modo APL, 50
- Modo Pantalla, 35
- Modo Paquete, 35
- Mosaico (emulación asíncrona), 58
- Múltiple (conexión 3270, 5250), 46
  - Espera, 47
  - Selección aleatoria, 46
- Múltiples sesiones, 22

## N

- Netware for SAA, 35, 37, 39
  - Emulaciones Esker, 11
  - Gateways APPC (5250), 38
  - Nombre de la LU, 44
- Netware for SAA (5250), 45
  - Contraseña, 46
  - Nombre del dispositivo, 46
  - Nombre del modo, 46

- Tipo de terminal, 45
- Usuario, 46
- Netware for SAA LUA (3270), 43
  - Tipo de terminal, 43
- Network Information Service, 12
- Nixdorf, 14
- Nombre corto en HLLAPI (emulación síncrona), 75
- Nombre largo en HLLAPI (emulación síncrona), 75
- Norm
  - Winsock, 13
- Novell Netware for SAA, 37, 39

## O

- OIA (Área de Información al Operador), 47
  - Contenido, 47
  - Modo APL, 49
  - Modo Insertar, 49
  - Modo Shift, 49
- Opciones
  - Lista combinada (zonas interactivas), 106
  - Menú (zonas interactivas), 105
  - Zonas interactivas, 106
- Opciones de copia (emulación asíncrona), 68

## P

- Página anterior (impresión con plantillas), 67
- Página Inicial (impresión con plantillas), 67
- Página siguiente (impresión con plantillas), 67
- PANED32.EXE, 154
- PANEDIT, 154
- Panel de teclas de función, 109
  - Ver u ocultar un panel de teclas de función, 62
- Pantalla
  - Modo pantalla, 11
- Pantalla (emulación asíncrona), 57
- Pantalla de emulación
  - Personalización, 57
- Paridad, 18
- passlib.dll, 84
- Pegar y enviar (emulación asíncrona), 68
- Personalización
  - Barra de herramientas, 16
- Personalización de menús, 86
- Philips, 14
- Plantilla
  - Impresión con plantilla, 66
- Posibilidades del cableado, 157
- Posición del cursor, 49
- Primer plano (colores en la emulación asíncrona), 61
- Primer plano (colores en la emulación síncrona), 61
- Protocolos
  - ASCII, 69
  - protocolo LU6.2, 39
  - Protocolo Telnet, 13
  - Rtunplus, 70
  - Telnet, 11
  - Telnet 3270, 11
  - Telnet 5250, 11

- TN3270, 35
- TN3270E, 35
- TN5250, 35
- X-Modem, 70
- Y-Modem, 70
- Z-Modem, 70
- Puertas de enlace
  - Netware for SAA, 11
  - SNA, 11
- Puerto, 18

## R

- Ratón
  - Agregar una instrucción, 64
  - Configuración, 63
  - Ejecutar una macro (emulación asíncrona), 64
  - Enviar un texto (emulación asíncrona), 64
  - Enviar una tecla de función (emulación asíncrona), 64
  - Otras funciones (emulación asíncrona), 65
  - Selección de un evento (emulación asíncrona), 64
- Recepción de archivo, 123
- Reconectar después de cortar, 43
- Reconocimiento de un texto (vínculos), 73
- Reconocimiento de un texto (zonas interactivas), 99
- Recursos adicionales (emulación asíncrona), 23
- Recursos estándar (emulación asíncrona), 23
- Rediseño (emulación asíncrona), 13
- Registro, 73
- Resaltado, 145
- RS232, 13
- Rtunplus (protocolo de transferencia de archivos), 70

## S

- SCO UNIX, 13
- SCO XENIX, 13
- Scripts
  - Zonas interactivas, 106
- Secuencias de escape, 122
  - Flujo de datos, 11
- Secuencias de escape (emulación asíncrona), 122
- Selección aleatoria, 46
- Servidores
  - IBM AS/400 Server, 35
  - IBM MainFrame Server, 35
- Sesión 3270
  - Autoconectar, 42
  - Conexión múltiple, 46
  - Conexión Netware for SAA LUA, 43
  - Conexión SNA Server FMI, 43
  - Conexión SNA Server LUA, 43
  - Conexión TN3270, 43
  - Conexión TN3270E, 43
  - Confirmar par guardar sesión, 42
  - Nombre de la LU, 43, 44
  - Nombre del servidor, 43
  - Puerto, 43
  - Reconectar después de cortar, 43
  - Tipo de terminal, 43

- Tipos de conexión, 42
- Sesión 5250
  - Autoconectar, 42
  - Conexión múltiple, 46
  - Conexión Netware for SAA, 45
  - Conexión SNA Server, 45
  - Conexión TN5250, 44
  - Confirmar para guardar sesión, 42
  - Contraseña, 46
  - Nombre de la LU local, 46
  - Nombre del dispositivo, 46
  - Nombre del modo, 46
  - Nombre del usuario, 46
  - Nombre Host, 44
  - Puerto, 44
  - Reconectar después de cortar, 43
  - Tipo de terminal, 44, 45
  - Tipos de conexión, 42
- Siemens, 14
- Síncrona, 11
- Sintaxis de programas
  - EMUL32.EXE, 149
  - EMULWIN.EXE, 149
- Sistema del servidor (transferencia de archivos en emulación síncrona), 72
- SNA, 35
  - Emulaciones Esker, 11
- SNA Server, 37, 39
  - Gateways APPC (5250), 38
- SNA Server (5250), 45
  - Contraseña, 46
  - Nombre de la LU local, 46
  - Nombre del dispositivo, 46
  - Nombre del modo, 46
  - Tipo de terminal, 45
  - Usuario, 46
- SNA Server Client, 39
- SNA Server FMI (3270), 43
  - Nombre de la LU, 44
  - Tipo de terminal, 43
- SNA Server LUA (3270), 43
  - Nombre de la LU, 44
  - Tipo de terminal, 43
- Sys132PC, 59
- SystemPC, 59

## T

- Tabla de caracteres
  - Emulación asíncrona, 122
  - Emulación síncrona, 75
- Tamaño de la pantalla (emulación asíncrona), 57
- Tamaño de paquete (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Tamaño del buffer de E/S, 18
- Tecla Bloq Mayús (emulación síncrona), 74
- Tecla Ctrl (emulación síncrona), 74
- Tecla de función (emulación asíncrona), 121
- Tecla Imprimir (emulación síncrona), 74
- Teclado

- Acciones de asignación (emulación síncrona), 83
- Asociación de una tecla de función (emulación asíncrona), 79
- Asociar un mnemónico (emulación asíncrona), 107
- Ejecutar una macro (emulación asíncrona), 79
- envío de un texto (emulación asíncrona), 78
  - Personalización, 76
- Teclado (emulación asíncrona), 121
- Teclado APL, 50
- Teclado nacional (emulación asíncrona), 121
- Teclas de función (emulación asíncrona), 121
- Telnet, 11
- Telnet 3270, 11
- Telnet 5250, 11
- Terminal
  - Definición, 11
  - Personalización, 74
- Terminal (emulación asíncrona), 121
- Texto (zonas interactivas), 99
  - Eventos, 105
- Texto final (impresión con plantillas), 67
- Texto inicial (impresión con plantillas), 67
- Texto transparente (zonas interactivas), 99
  - Eventos, 105
- Tiempo de espera (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Tipo de desplazamiento (emulación asíncrona), 57
- Tipo de servidor (transferencia de archivos en la emulación síncrona), 71
- Tipo de terminal, 139
- TN3270, 43
  - Nombre del servidor, 43
  - Puerto, 43
  - Tipo de terminal, 43
- TN3270E, 43
  - Nombre de la LU, 43
  - Nombre del servidor, 43
  - Puerto, 43
  - Tipo de terminal, 43
- TN5250, 44
  - Nombre Host, 44
  - Puerto, 44
  - Tipo de terminal, 44, 45
- Toolbar
  - Docking, 16
- Transferencia de archivos, 69, 135
- Transferencia de múltiples archivos (emulación síncrona), 72

## U

- Unidad lógica, 43, 44, 46, 89
- UNISYS, 14
- UNIVEL, 13

## V

- Velocidad, 18
- Ver
  - Modo pantalla completa, 15
  - Ver barra de herramientas, 16
  - Ver Menús, 15

Vínculos, 73  
  Controles, 73

## **W**

Winsock, 13  
WYSE, 14

## **X**

Xany/Xoff, 18  
X-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70  
Xon/Xoff, 18

## **Y**

Y-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70

## **Z**

Z-Modem (protocolo de transferencia de archivos), 70  
Zona de búsqueda (zonas interactivas), 101  
Zona de visión (emulación asíncrona), 58  
Zonas interactivas  
  Controles, 99  
  Definición, 99  
  Ejecutar una macro, 108  
  Firma, 99  
  Tipo auto-activo, 99