

AIX 5L Versión 5.1



# Guía del usuario del sistema: Comunicaciones y redes



AIX 5L Versión 5.1



# Guía del usuario del sistema: Comunicaciones y redes

#### **Cuarta edición (abril de 2001)**

Antes de utilizar la información que contiene esta publicación, lea la información general del "Apéndice. Avisos" en la página 83.

Esta edición se aplica a AIX 5L Versión 5.1 y a todos los releases siguientes de este producto, hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

Al final de la publicación se proporciona una hoja de comentarios para el lector. Si no aparece el formulario, dirija sus comentarios a IBM S.A., National Language Solutions Center, Avda. Diagonal 571, Edif. L'illa, 08029 Barcelona, España. Para enviar comentarios electrónicamente, utilice esta dirección comercial de Internet: [hojacom@vnet.ibm.com](mailto:hojacom@vnet.ibm.com). Cualquier información suministrada a IBM se puede utilizar sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

(c) Copyright AT&T, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989. Reservados todos los derechos.

Este software y documentación se basan en parte en Fourth Berkeley Software Distribution bajo licencia de The Regents of the University of California. Agradecemos a las instituciones siguientes por su función en su desarrollo: Electrical Engineering and Computer Sciences Department en el Berkeley Campus.

El Sistema de manejo de mensajes MH de Rand lo ha desarrollado Rand Corporation y la University of California. Partes del código y documentación que se describen en este manual derivan del código y la documentación desarrollados bajo los auspicios de the Regents of the University of California y se han adquirido y modificado bajo la condición de que aparezca la siguiente nota de copyright y permiso:

Copyright Regents of the University of California, 1986, 1987, 1988, 1989. Reservados todos los derechos.

La redistribución y el uso en formatos fuente y binario están permitidos siempre y cuando se mantenga esta nota y el reconocimiento debido a la University of California en Berkeley. El nombre de la Universidad no puede utilizarse para promover productos derivados de este software sin el previo permiso escrito. Este software se proporciona "tal cual" sin ninguna garantía implícita o explícita.

(c) Copyright Apollo Computer, Inc., 1987. Reservados todos los derechos.

(c) Copyright TITN, Inc., 1984, 1989. Reservados todos los derechos.

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2001. Reservados todos los derechos.

---

# Contenido

<b>Acerca de este manual</b> . . . . .	vii
A quién va dirigido este manual . . . . .	vii
Resaltado . . . . .	vii
ISO 9000 . . . . .	vii
Publicaciones relacionadas . . . . .	vii
Marcas registradas . . . . .	vii
<b>Capítulo 1. Introducción a los conceptos sobre comunicaciones</b> . . . . .	1
Aplicaciones de correo . . . . .	1
mail . . . . .	1
mh . . . . .	2
bellmail. . . . .	3
Aplicaciones de red . . . . .	3
Introducción a las redes . . . . .	3
Soporte de comunicaciones de hardware y software del sistema para usuarios finales . . . . .	3
Funciones de comunicaciones de aplicaciones y del usuario . . . . .	4
Comunicación con otros sistemas operativos . . . . .	4
Aplicaciones de emulación de sistema principal . . . . .	5
Introducción a los emuladores . . . . .	5
Mandatos TCP/IP para emulación . . . . .	5
Mandatos BNU para emulación . . . . .	6
Asynchronous Terminal Emulation (ATE) . . . . .	6
Mandatos del sistema para comunicaciones . . . . .	7
Visualización de su nombre de inicio de sesión . . . . .	7
Visualización del nombre del sistema . . . . .	7
Determinar si el sistema tiene acceso . . . . .	7
Visualización de información sobre los usuarios conectados . . . . .	8
<b>Capítulo 2. Visión general del correo</b> . . . . .	9
Almacenamiento de correo . . . . .	9
Buzón del sistema . . . . .	9
Buzón personal por omisión . . . . .	9
Archivo dead.letter . . . . .	9
Carpetas . . . . .	10
Recepción y manejo de correo . . . . .	10
Inicio del programa de correo . . . . .	10
Visualización del contenido de un buzón . . . . .	11
Lectura de correo . . . . .	13
Supresión de correo . . . . .	14
Salida del correo. . . . .	15
Organización del correo . . . . .	15
Creación y envío de correo . . . . .	17
Direccionamiento del correo . . . . .	18
Inicio del editor de correo . . . . .	21
Edición de un mensaje . . . . .	22
Visualización de un mensaje desde el editor de correo. . . . .	23
Salida del editor de correo sin enviar el mensaje . . . . .	23
Adición de un archivo y un mensaje específico en un mensaje. . . . .	24
Modificación o adición de información a los archivos de cabecera de un mensaje. . . . .	25
Reformateo de un mensaje desde el editor de correo . . . . .	27
Comprobación de la ortografía desde el editor de correo . . . . .	28
Envío de correo . . . . .	28
Respuesta al correo . . . . .	29

Reenvío de correo . . . . .	29
Envío de un aviso de mensaje de ausencia por vacaciones . . . . .	31
Envío y recepción de correo secreto . . . . .	32
Visualización de información de ayuda sobre el correo. . . . .	32
Obtención de ayuda sobre el correo en el programa de correo (Mail) . . . . .	33
Obtención de información de ayuda sobre el correo utilizando páginas manuales . . . . .	33
Personalización del programa de correo . . . . .	33
Habilitación e inhabilitación de las opciones de correo . . . . .	34
Modificación del mensaje de solicitud para los campos Subject y Copia (Cc:) . . . . .	35
Creación de una lista de alias o de distribución . . . . .	36
Modificación del número de líneas para la cabecera del mensaje o de texto del mensaje que se visualizan en el programa de correo. . . . .	36
Control de la información que se visualiza . . . . .	38
Creación de carpetas por omisión para almacenar mensajes . . . . .	39
Modificación de los editores de texto utilizados para escribir mensajes . . . . .	40
Resumen de mandatos y submandatos de correo (Mail) . . . . .	41
Resumen de mandatos del sistema para ejecutar el correo . . . . .	41
Resumen de submandatos del buzón del programa de correo . . . . .	41
Resumen de submandatos del editor de correo . . . . .	42
Resumen de submandatos del correo secreto . . . . .	42
<b>Capítulo 3. Visión general del protocolo Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) . . . . .</b>	<b>45</b>
Aplicación, terminología y recursos TCP/IP . . . . .	45
¿Quién utiliza TCP/IP? . . . . .	46
¿Quién desarrolló TCP/IP? . . . . .	46
Comprensión de la terminología de TCP/IP . . . . .	46
Comunicación con otros sistemas y usuarios . . . . .	49
Conexión de un sistema principal local a un sistema principal remoto . . . . .	49
Conversación con un usuario remoto . . . . .	52
Transferencia de archivos . . . . .	53
Copia de archivos utilizando los mandatos ftp y rcp . . . . .	53
Copia de archivos utilizando los mandatos tftp y utftp . . . . .	55
Impresión de archivos. . . . .	56
Impresión en un sistema remoto . . . . .	56
Impresión desde un sistema remoto . . . . .	57
Búsqueda de información sobre sistemas principales y usuarios . . . . .	58
Mandatos de estado . . . . .	58
Visualización de información sobre todos los usuarios conectados a un sistema principal . . . . .	58
Visualización de información sobre un usuario conectado a un sistema principal . . . . .	58
Personalización de características TCP/IP . . . . .	59
Creación del archivo .netrc . . . . .	59
Escritura de macros ftp . . . . .	59
Modificación de la asignación de un grupo de teclas . . . . .	60
Comprensión de los rcmds seguros. . . . .	61
Configuración del sistema . . . . .	61
Validación del usuario de Kerberos V.5 . . . . .	62
Configuración de DCE. . . . .	62
Resumen de mandatos TCP/IP para usuarios finales . . . . .	63
Mandatos de transferencia de archivos . . . . .	63
Mandatos de inicio de sesión remoto . . . . .	63
Mandatos de estado . . . . .	63
Mandatos de comunicaciones remotas . . . . .	63
Mandatos de impresión . . . . .	63
<b>Capítulo 4. Visión general de los Programas de utilidad básicos de red (BNU) . . . . .</b>	<b>65</b>

Utilización de nombres de vía de acceso BNU . . . . .	65
Nombre completo de vía de acceso . . . . .	65
Nombre relativo de vía de acceso . . . . .	65
Nombre de vía de acceso [opción] . . . . .	66
Nombre de vía de acceso Nombre_Sistema! . . . . .	66
Nombre de vía de acceso Nombre_Sistema!Nombre_Sistema! . . . . .	66
Comunicación entre sistemas locales y remotos . . . . .	66
Utilización del mandato cu . . . . .	67
Utilización del mandato ct . . . . .	67
Marcación de un número hasta establecer una conexión . . . . .	67
Prerrequisitos . . . . .	67
Procedimiento. . . . .	67
Marcación de múltiples números hasta establecer una conexión . . . . .	68
Prerrequisitos . . . . .	68
Procedimiento. . . . .	68
Intercambio de archivos entre sistemas locales y remotos . . . . .	68
Utilización de los mandatos uucp y uuserd . . . . .	68
Utilización del mandato uuto . . . . .	69
Utilización del mandato uupick . . . . .	69
Utilización de los mandatos uuencode y uuencode . . . . .	69
Utilización de los mandatos uuto y uupick para el intercambio de archivos . . . . .	69
Prerrequisitos . . . . .	69
Procedimiento. . . . .	69
Intercambio de mandatos entre sistemas locales y remotos . . . . .	70
Utilización del mandato uux. . . . .	70
Utilización del mandato uupoll . . . . .	71
Transferencia de un archivo a un sistema remoto para su impresión . . . . .	71
Prerrequisitos . . . . .	71
Procedimiento. . . . .	71
Identificación de sistemas compatibles. . . . .	71
Utilización del mandato uuname . . . . .	71
Información relacionada . . . . .	71
Información del estado de intercambio de mandatos y archivos . . . . .	72
Utilización del mandato uusnap . . . . .	72
Utilización del mandato uuq. . . . .	72
Utilización del mandato uustat. . . . .	72
Utilización del mandato uustat para cancelar trabajos remotos . . . . .	73
Prerrequisitos . . . . .	73
Procedimiento. . . . .	73
Lista de mandatos BNU . . . . .	73
Utilización de los mandatos. . . . .	73
Lista de directorios, formatos de archivo y archivos BNU . . . . .	74
Directorios públicos y de bloqueo . . . . .	74
Archivos y directorios administrativos . . . . .	74
Formatos de archivos de configuración . . . . .	74
Formatos de archivos de emulador . . . . .	75
<b>Capítulo 5. Asynchronous Terminal Emulation (ATE) . . . . .</b>	<b>77</b>
Conceptos sobre ATE . . . . .	77
Utilización de ATE . . . . .	77
Utilización del Unconnected Main Menu de ATE . . . . .	78
Utilización del Connected Main Menu de ATE . . . . .	78
Utilización de teclas de control con ATE . . . . .	79
Personalización de ATE . . . . .	80
Configuración de un directorio de marcación de ATE . . . . .	80
Prerrequisitos . . . . .	80

Procedimiento . . . . .	80
Edición del archivo de ATE por omisión . . . . .	81
Prerrequisitos . . . . .	81
Procedimiento . . . . .	81
Lista de mandatos ATE . . . . .	81
Mandato ate y submandatos . . . . .	82
Mandato xmodem . . . . .	82
Lista de formatos de archivo ATE . . . . .	82
Información relacionada . . . . .	82
<b>Apéndice. Avisos . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>Índice . . . . .</b>	<b>85</b>



---

## Acerca de este manual

Esta publicación describe las siguientes aplicaciones de comunicaciones: Mail (correo), Message Handler (MH), Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), Basic Networking Utilities (BNU) y Asynchronous Terminal Emulation (ATE). Proporciona visiones generales, conceptos y procedimientos para recibir y enviar correo y mensajes, transferir archivos (mandato **ftp**), imprimir archivos desde y en un sistema remoto, ejecutar mandatos en otros sistemas, comunicarse entre sistemas locales y remotos y personalizar el entorno de comunicaciones.

---

## A quién va dirigido este manual

Este manual está destinado a los usuarios finales que necesitan información sobre servicios y aplicaciones de comunicaciones para el sistema operativo.

---

## Resaltado

En este manual se utilizan los siguientes convenios de resaltado:

<b>Negrita</b>	Identifica mandatos, subrutinas, palabras clave, archivos, estructuras, directorios y otros elementos cuyos nombres predefine el sistema. También identifica objetos gráficos como botones, etiquetas e iconos que selecciona el usuario.
<i>Cursiva</i>	Identifica parámetros cuyos nombres o valores reales debe suministrar el usuario.
Monoespaciado	Identifica ejemplos de determinados valores de datos, ejemplos de texto parecido al que aparece, ejemplos de partes de código de programa parecidas a las que escribiría un programador, mensajes del sistema o información que debe escribir el usuario.

---

## ISO 9000

En el desarrollo y la fabricación de este producto se han utilizado sistemas de calidad registrados que cumplen la norma ISO 9000.

---

## Publicaciones relacionadas

Los manuales siguientes contienen información relacionada:

- *AIX 5L Version 5.1 Guía del usuario del sistema: Sistema operativo y dispositivos*
- *AIX 5L Versión 5.1 System Management Guide: Communications and Networks*

---

## Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y/u otros países:

- AIX
- AIXwindows

UNIX es una marca registrada de The Open Group en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicios de otras empresas.



---

# Capítulo 1. Introducción a los conceptos sobre comunicaciones

Este capítulo proporciona una visión general de los conceptos relacionados con las comunicaciones. Además, se mencionan varios mandatos del sistema que le ayudarán a averiguar el entorno de comunicaciones actual. Los temas tratados en este capítulo son los siguientes:

- “Aplicaciones de correo”
- “Aplicaciones de red” en la página 3
- “Aplicaciones de emulación de sistema principal” en la página 5
- “Mandatos del sistema para comunicaciones” en la página 7

---

## Aplicaciones de correo

Antes de poder utilizar el sistema de correo, deberá seleccionar un programa agente de usuario como, por ejemplo, uno de los siguientes:

- “mail”
- “mh” en la página 2
- “bellmail” en la página 3

Un programa agente de usuario proporciona recursos para crear, recibir, enviar y archivar correo. Además, necesitará un programa agente de transporte, **sendmail**, que distribuye el correo de entrada procedente de otros sistemas o paquetes y distribuye cada elemento del correo de salida y luego lo transmite a un programa similar en uno o más sistemas remotos.

**Nota:** **mail** y **mh** son incompatibles en el modo en que almacenan el correo; deberá elegir uno de estos manejadores de correo.

### mail

El programa **mail** le proporciona una interfaz de usuario para manejar el correo entre un usuario de red local y un usuario de sistema remoto.

Un mensaje de correo puede ser texto, entrado utilizando un editor, o un archivo ASCII. Además de un mensaje escrito o un archivo, también puede enviar:

<b>mensaje del sistema</b>	Informa a los usuarios de la actualización del sistema. Un mensaje del sistema es parecido a un mensaje de difusión general, aunque en este caso sólo se envía en la red local.
<b>correo secreto</b>	Se utiliza para enviar información confidencial. Los mensajes de correo secretos están cifrados. El destinatario debe entrar una contraseña para poder leerlos.
<b>mensaje de vacaciones</b>	Informa a los usuarios de que está ausente por vacaciones. Cuando el sistema recibe correo durante su ausencia, éste reenvía un mensaje al origen. En este mensaje se indica que usted está de vacaciones. Todos los mensajes de correo que se reciban mientras esté de vacaciones también pueden reenviarse.

Cuando reciba correo utilizando los submandatos de **mail**, puede:

- Dejar el correo en el buzón del sistema.
- Leer y suprimir el correo.
- Reenviar el correo.
- Añadir comentarios al correo.
- Almacenar el correo en el buzón personal (mbox).

- Almacenar el correo en una carpeta que ha creado.
- Crear y mantener un archivo de alias o un archivo de distribución que dirija el correo y los mensajes de correo.

La instalación de **sendmail** es automática.

Para obtener más información sobre el programa **mail**, consulte el “Capítulo 2. Visión general del correo” en la página 9.

## mh

**mh** es un conjunto de mandatos que le permite efectuar cada función de proceso de correo directamente desde la línea de mandatos. Estos mandatos proporcionan un rango más amplio de funciones que los submandatos de **mail**. Además, debido a que se pueden emitir en cualquier momento en que se visualiza el indicador de mandatos, se obtiene una mayor eficacia y flexibilidad a la hora de crear correo y de procesar el correo recibido. Por ejemplo, puede leer un mensaje de correo, buscar un archivo o ejecutar un programa para hallar una solución en concreto; así como responder al mensaje, y todo desde el mismo shell.

El programa **mh** le permite crear, distribuir, recibir, ver, procesar y almacenar mensajes utilizando los mandatos siguientes:

<b>ali</b>	Lista los alias y sus direcciones.
<b>anno</b>	Anota los mensajes.
<b>ap</b>	Analiza y modifica el formato a las direcciones.
<b>burst</b>	Separa digests en mensajes.
<b>comp</b>	Inicia un editor para la creación o modificación de un mensaje.
<b>dist</b>	Redistribuye un mensaje entre direcciones adicionales.
<b>dp</b>	Analiza y modifica el formato a las fechas.
<b>folder</b>	Selecciona y lista carpetas y mensajes.
<b>folders</b>	Lista todas las carpetas y mensajes del directorio de correo.
<b>forw</b>	Reenvía mensajes.
<b>inc</b>	Incorpora el correo nuevo a una carpeta.
<b>mark</b>	Crea, modifica y visualiza secuencias de mensajes.
<b>mhl</b>	Produce un listado de mensajes con formato.
<b>mhmail</b>	Envía o recibe correo.
<b>mhpath</b>	Imprime los nombres de vía de acceso completos de mensajes y carpetas.
<b>msgchk</b>	Comprueba los mensajes.
<b>msh</b>	Crea un shell para el manejador de correo (MH).
<b>next</b>	Muestra el siguiente mensaje.
<b>packf</b>	Comprime el contenido de una carpeta en un archivo.
<b>pick</b>	Selecciona mensajes por el contenido y crea y modifica secuencias.
<b>prev</b>	Muestra el mensaje anterior.
<b>refile</b>	Mueve archivos entre carpetas.
<b>repl</b>	Responde a un mensaje.
<b>rmf</b>	Elimina carpetas y los mensajes que contienen.
<b>rmm</b>	Elimina mensajes del estado activo.
<b>scan</b>	Produce un listado explorable de una línea por mensaje.
<b>send</b>	Envía un mensaje.
<b>show</b>	Muestra mensajes.
<b>sortm</b>	Clasifica mensajes.
<b>vmh</b>	Inicia una interfaz visual para utilizarla con mandatos de <b>mh</b> .
<b>whatnow</b>	Inicia una interfaz de solicitud para la disposición de borrador.
<b>whom</b>	Manipula direcciones de MH.

Para obtener más información sobre los mandatos de **mh**, consulte el manual *AIX 5L Version 5.1 Commands Reference, Volume 3*.

## bellmail

**bellmail** es el mandato de correo original UNIX de AT&T, que maneja correo para usuarios en el mismo sistema y también para usuarios en sistemas remotos a los que se puede acceder mediante Basic Network Utilities (BNU) y que a veces se denomina UUCP (UNIX-to-UNIX Copy Program) (Programa de copia de UNIX a UNIX). Estos programas sólo soportan redes de sistemas conectados mediante líneas de comunicaciones punto a punto alquiladas o de marcación. El mandato abre un shell cuyos submandatos le permiten:

- Tomar datos de la entrada estándar (escritos o redirigidos desde un archivo existente), añadir una o más direcciones (proporcionadas como argumentos al propio mandato) y una indicación de la hora, y luego añadir una copia al archivo de buzón del sistema de cada destinatario (*/var/spool/mail/IDUsuario*).
- Leer elementos de correo desde el archivo de buzón del sistema.
- Añadir elementos de correo al archivo de buzón personal (**\$HOME/mbox**) o a un archivo especificado.
- Enviar correo utilizando BNU a un usuario de otro sistema.
- Redirigir automáticamente todo el correo del buzón del sistema al buzón de otro sistema añadiendo una sentencia *.forward* al principio del archivo de buzón del sistema.

Sin embargo, deberá tener cierta experiencia como usuario de UNIX antes de poder utilizar al máximo este manejador de correo. Para obtener más información, consulte el mandato **bellmail**, en el manual *AIX 5L Version 5.1 Commands Reference, Volume 1*.

---

## Aplicaciones de red

Existen distintos tipos de redes y emuladores que proporcionan funciones diferentes. Esta sección consta de la información siguiente, cuyo propósito es ayudarle a entender mejor los conceptos básicos sobre redes y emulación:

- “Introducción a las redes”
- “Soporte de comunicaciones de hardware y software del sistema para usuarios finales”
- “Funciones de comunicaciones de aplicaciones y del usuario” en la página 4
- “Comunicación con otros sistemas operativos” en la página 4

## Introducción a las redes

Una *red* es la combinación de dos o más sistemas y los enlaces de conexión entre dichos sistemas. Una *red física* es el hardware (el equipo como, por ejemplo, el sistema, los cables y las líneas de teléfono) que configura la red. El software y el resto de dispositivos de control y convenciones constituyen la *red lógica*.

## Soporte de comunicaciones de hardware y software del sistema para usuarios finales

Todas las comunicaciones de red implican el uso de hardware y software. El *hardware* consta del equipo físico conectado a la red física. El *software* consta de los programas, procedimientos, normas o protocolos, así como de la documentación asociada que hace referencia al funcionamiento de un sistema determinado. El soporte de comunicaciones de hardware y software viene determinado por el hardware que se utiliza y por el software que se necesita para ejecutar dicho hardware y para intercambiar información con la red.

El hardware del sistema se compone de tarjetas adaptadoras que proporcionan una vía de acceso o una interfaz entre el software del sistema y la red física. Una tarjeta adaptadora precisa la existencia de una

ranura para tarjetas de entrada/salida (E/S) en el sistema. La tarjeta adaptadora conecta el *equipo de terminal de datos* (DTE) con el *equipo de terminación de circuito de datos* (DCE); es decir, proporciona el direccionamiento físico local a una boca DTE.

Una tarjeta adaptadora prepara todos los datos de entrada y de salida; efectúa las búsquedas de direcciones; proporciona controladores, receptores y protección frente a sobrecargas; da soporte a distintas interfaces y, en general, exime al procesador del sistema de la mayoría de tareas relacionadas con las comunicaciones. Las tarjetas adaptadoras dan soporte a los estándares que precisa la red física (por ejemplo, EIA 232D, Smartmodem, V.25 bis, EIA 422A, X.21 o V.35) y, al mismo tiempo, admiten los protocolos de software (por ejemplo, el control síncrono de enlace de datos o SDLC, el control de enlace de datos a alto nivel o HDLC, y los protocolos bisíncronos).

## Funciones de comunicaciones de aplicaciones y del usuario

Las redes permiten el uso de varias funciones de comunicaciones de aplicaciones y del usuario. Dichas funciones permiten al usuario:

- Enviar correo electrónico
- Emular otro terminal o iniciar la sesión en otro sistema
- Transferir datos
- Ejecutar programas que residen en un nodo remoto.

La red de comunicaciones permite a un usuario comunicarse con otro a través del correo electrónico. Las capas subyacentes de software y hardware, así como la red física, hacen posible que el usuario pueda generar, enviar, recibir y procesar mensajes, cartas, memorándums, invitaciones y archivos de datos. Esta comunicación puede establecerse con cualquier otro usuario que resida en la red física. Gracias al correo electrónico, es posible anotar, ordenar y empaquetar mensajes; ordenar por fechas y gestionar las carpetas de correo.

La emulación de un sistema distinto permite el acceso de los usuarios a las aplicaciones de otros sistemas como si estuvieran conectados directamente al mismo. El inicio de una sesión remota proporciona una interfaz de línea de mandatos interactiva entre un sistema basado en este sistema operativo y otros sistemas basados en UNIX.

Gracias al protocolo de transferencia de archivos, los usuarios pueden acceder a los archivos y directorios de sistemas principales remotos. La transferencia de archivos con el sistema principal remoto se efectúa en ambas direcciones. La protección con contraseña suele proporcionarse como parte del protocolo. Cuando se produce la transferencia de archivos, existe una relación cliente/servidor entre el usuario que inicia la petición y el sistema remoto al que accede el usuario. A menudo, el protocolo de transferencia de archivos incluye funciones de visualización y de control que permiten a los usuarios con acceso de lectura/grabación visualizar, definir o suprimir archivos y directorios.

Se han diseñado varios protocolos que permiten a los usuarios y a las aplicaciones de un sistema invocar procedimientos y ejecutar las aplicaciones de otros sistemas. Esto puede resultar muy útil en numerosos entornos, además de que supone la descarga de una gran cantidad de rutinas de amplia utilización del sistema en las aplicaciones científicas y de ingeniería.

## Comunicación con otros sistemas operativos

Una red puede tener conectados distintos tipos de sistemas. En otras palabras, los sistemas pueden proceder de distintos fabricantes o pueden ser modelos distintos de un mismo fabricante. Las diferencias entre los sistemas operativos de dos o más tipos de sistemas pueden subsanarse gracias a los programas.

En ocasiones, estos programas necesitan una instalación previa en la red de otro programa. Otros programas pueden precisar que ciertos protocolos de conectividad de comunicaciones como, por ejemplo, el Protocolo de control de transmisiones/protocolo Internet (TCP/IP) o la Arquitectura de red de sistemas (SNA) existan en la red.

---

## Aplicaciones de emulación de sistema principal

Un emulador es una aplicación de software que permite al sistema funcionar como si el usuario estuviera utilizando un terminal o una impresora diferente.

Están disponibles varias aplicaciones para permitir al sistema emular otros tipos de terminales. Las secciones siguientes facilitan información sobre emuladores de impresora o de terminal:

- “Introducción a los emuladores”
- “Mandatos TCP/IP para emulación”
- “Mandatos BNU para emulación” en la página 6
- “Asynchronous Terminal Emulation (ATE)” en la página 6

**Nota:** El mandato **bterm** emula terminales en modalidad bidireccional (BIDI).

### Introducción a los emuladores

Un emulador de terminal se conecta a un sistema principal para acceder a datos o aplicaciones. Algunos de estos emuladores proporcionan un recurso para transferir archivos con el sistema principal. Otros facilitan una interfaz de programas de aplicación (API) que hace posible la comunicación entre programas y la automatización de tareas del sistema principal.

Un emulador de impresora permite al sistema principal imprimir archivos en una impresora local o almacenarlos en formato imprimible para imprimirlos o editarlos posteriormente.

### Mandatos TCP/IP para emulación

El software Protocolo de control de transmisiones/protocolo Internet (TCP/IP) (“Capítulo 3. Visión general del protocolo Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)” en la página 45) incluye los mandatos **telnet** y **rlogin**, que le permiten conectarse y acceder a un sistema TCP/IP remoto.

**Mandato telnet:** el mandato **telnet** permite a un usuario iniciar la sesión en un sistema remoto mediante la implementación del protocolo TELNET. Se diferencia del mandato **rlogin** en que es un mandato autorizado. Un mandato *autorizado* es aquél que cumple todos los niveles de seguridad configurados en el sistema. Los sistemas que necesitan seguridad adicional solamente deben ejecutar mandatos autorizados. El Departamento de Defensa de EE.UU. es el encargado de definir y mantener los estándares de los programas, procesos y mandatos autorizados.

**Nota:** El mandato **tn** realiza la misma función que el mandato **telnet**.

**Mandato rlogin:** el mandato **rlogin** se parece al mandato **telnet** en que ambos permiten a un sistema principal local conectarse a un sistema principal remoto. La única diferencia es que el mandato **rlogin** se considera un mandato no autorizado y puede inhabilitarse si el sistema necesita seguridad adicional.

Para obtener más información sobre TCP/IP, consulte Visión general del Protocolo de control de transmisiones/protocolo Internet (TCP/IP) (“Capítulo 3. Visión general del protocolo Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)” en la página 45).

## Mandatos BNU para emulación

El software Programas de utilidad básicos de red (Basic Networking Utilities) (BNU) (“Capítulo 4. Visión general de los Programas de utilidad básicos de red (BNU)” en la página 65) incluye los mandatos **ct**, **cu** y **tip**, que le permiten conectarse a un sistema remoto que utiliza este sistema operativo.

**ct** El mandato **ct** permite a un usuario de un terminal remoto, por ejemplo un 3161, comunicarse con una estación de trabajo a través de una línea telefónica. De esa forma, el usuario del terminal remoto puede iniciar la sesión en la estación de trabajo y trabajar en ella.

El mandato **ct** es similar al mandato **cu** pero no es tan flexible. Por ejemplo, el usuario no puede emitir mandatos en el sistema local mientras está conectado a un sistema remoto mediante el mandato **ct**. Sin embargo, el mandato **ct** sí permite al usuario indicar al propio mandato **ct** que continúe marcando hasta que se establezca la conexión o especificar más de un número de teléfono a la vez.

**cu** El mandato **cu** conecta la estación de trabajo a otra estación de trabajo conectada a un sistema UNIX o no UNIX.

Una vez establecida la conexión, un usuario puede estar conectado a ambos sistemas al mismo tiempo, ejecutando mandatos en cualquiera de los dos sin desactivar el enlace de comunicaciones BNU. Si el sistema remoto también se está ejecutando en UNIX, el usuario puede transferir archivos ASCII entre los dos sistemas. El mandato **cu** también se puede utilizar para conectar múltiples sistemas permitiendo de este modo que se puedan ejecutar mandatos en cualquiera de los sistemas conectados.

**tip** El mandato **tip** conecta la estación de trabajo a un sistema remoto y le permite trabajar en el sistema remoto como si estuviera conectado directamente.

Puede utilizar el mandato **tip** para transferir archivos al sistema remoto y desde dicho sistema. Puede utilizar archivos script para registrar las conversaciones que mantiene con el mandato **tip**.

**Nota:** Para utilizar el mandato **tip** deberá iniciar una sesión en el sistema remoto.

Para obtener más información sobre BNU, consulte el “Capítulo 4. Visión general de los Programas de utilidad básicos de red (BNU)” en la página 65.

## Asynchronous Terminal Emulation (ATE)

El programa Asynchronous Terminal Emulation (ATE) permite a la estación de trabajo conectarse a la mayoría de los sistemas que soportan terminales asíncronos, incluidos los sistemas que soportan conexiones RS-232C o RS-422A. ATE puede hacer que el sistema remoto se comunique con el terminal como si fuera una pantalla asíncrona o un terminal DEC VT100.

ATE le permite ejecutar mandatos en el sistema remoto, enviar y recibir archivos y comprobar la integridad de los datos de los archivos transferidos entre sistemas. También puede utilizar un archivo de captura para registrar o *capturar* datos de entrada procedentes del sistema remoto. ATE es un programa dirigido por menú y utiliza submandatos.

Cuando está instalado, sólo pueden acceder a ATE los usuarios que han sido registrados como miembros del grupo UUCP por un usuario con autorización root.

Para obtener más información sobre ATE, consulte el apartado Conceptos sobre Asynchronous Terminal Emulation (ATE) (“Conceptos sobre ATE” en la página 77).



---

## Mandatos del sistema para comunicaciones

Esta sección describe los distintos mandatos de que dispone para visualizar la información que identifica a los usuarios del sistema, el sistema que está utilizando y los usuarios conectados en otros sistemas.

### Visualización de su nombre de inicio de sesión

El mandato **whoami** le ayuda a determinar su nombre de inicio de sesión.

**whoami** Visualiza el nombre de inicio de sesión que se está utilizando, y que puede ser parecido a éste:  
carlos

En este ejemplo, el nombre de inicio de sesión es carlos.

### Visualización del nombre del sistema

El mandato **uname** le ayuda a determinar el nombre del sistema.

**uname -n** El mandato **uname** utilizado con el distintivo **-n** muestra el nombre del sistema si se encuentra en una red. Se mostrará información parecida a ésta:  
fernando

En este ejemplo, el nombre del sistema es fernando.

Para conocer el nombre de nodo de otro sistema, debe solicitar a un usuario de dicho sistema que entre el mandato **uname -n**.

### Determinar si el sistema tiene acceso

Para acceder a otro sistema de la red, el sistema local debe tener acceso a la información que define al otro sistema. Para saber si el sistema local dispone de esta información, entre el mandato **host** con el nombre de dicho sistema, tal como se muestra en el ejemplo siguiente.

**host zeus** Indica si el sistema tiene la información de direccionamiento para el sistema zeus.

Si el sistema responde con un mensaje parecido al siguiente:

```
zeus es 192.9.200.4 (300,11,310,4)
```

significa que el sistema dispone de la información correcta y que puede enviar un mensaje al sistema zeus. El sistema utiliza la dirección 192.9.200.4 para direccionar el correo.

Si el sistema carece de información sobre el sistema solicitado, responderá con el mensaje siguiente:

```
zeus: sistema principal desconocido
```

Si recibe un mensaje `sistema principal desconocido`, puede que el nombre de sistema solicitado:

- No sea correcto (compruebe si ha escrito debidamente la dirección).
- Esté en la red, pero no se haya definido en su sistema (póngase en contacto con la persona responsable de configurar su red).
- Esté en otra red (“Direccionamiento de correo a usuarios de otra red” en la página 20) y necesite una dirección más detallada.
- No esté conectado a su red.

También puede recibir el mensaje `sistema principal desconocido` si la red no está funcionando y el sistema local depende de un sistema remoto para suministrar las direcciones de red.

## Visualización de información sobre los usuarios conectados

El mandato **finger** o **f** visualiza información sobre los usuarios actuales de un sistema principal especificado. Esta información puede incluir datos como, por ejemplo, el nombre de inicio de sesión del usuario, el nombre completo y el nombre del terminal; así como la fecha y la hora del inicio de sesión.

```
finger @alcatraz Visualiza la información siguiente sobre todos los usuarios conectados al sistema principal
alcatraz:
```

```
bosch  Consola Mar 15 13:19
valle  pts0    Mar 15 13:01
marin  tty0     Mar 15 13:01
```

El usuario `bosch` está conectado a la consola, el usuario `valle` está conectado desde una pseudolínea de teletipo `pts0` y el usuario `marin` está conectado desde `tty0`.

```
finger bosch o
bosch@alcatraz
```

Visualiza la siguiente información sobre el usuario `bosch`:

```
Nombre de inicio de sesión: bosch
En la vida real: Marta Bosch
Directorio:/home/bosch    Shell: /bin/ksh
Activo desde May 8 07:13:49 en consola
Sin planificación.
```

---

## Capítulo 2. Visión general del correo

El programa de correo le permite recibir, crear y enviar correo a usuarios de un sistema local o remoto. Los temas que se tratan en esta sección son los siguientes:

- “Almacenamiento de correo”
- “Recepción y manejo de correo” en la página 10
- “Creación y envío de correo” en la página 17
- “Visualización de información de ayuda sobre el correo” en la página 32
- “Personalización del programa de correo” en la página 33
- “Resumen de mandatos y submandatos de correo (Mail)” en la página 41

---

### Almacenamiento de correo

El correo puede almacenarse de distintas formas dependiendo de cada situación. El programa de correo utiliza los siguientes tipos de buzón o carpeta:

- “Buzón del sistema”
- “Buzón personal por omisión” (**\$HOME/mbox**)
- Archivo **dead.letter** (“Archivo dead.letter”)
- “Carpetas” en la página 10.

### Buzón del sistema

El buzón del sistema es parecido al buzón de una oficina postal: la oficina postal se encarga de entregar la correspondencia que va dirigida a la persona propietaria de dicho buzón. De forma similar, el buzón del sistema es un archivo en el que los mensajes se entregan a un determinado usuario. Si el archivo no existe cuando llega correo, el sistema lo crea. Al eliminar todos los mensajes, el archivo se suprime.

Los buzones del sistema residen en el directorio **/var/spool/mail**. El nombre del buzón coincide con el ID de usuario que está asociado a él. Por ejemplo, si su ID de usuario es carmen, su buzón del sistema es:

```
/var/spool/mail/carmen
```

### Buzón personal por omisión

El buzón personal es parecido a la bandeja de entrada de una oficina. La bandeja de entrada sirve para guardar el correo que ha recibido, pero que todavía no ha archivado.

Cada usuario dispone de un buzón personal. Cuando lea correo del buzón del sistema, si no se ha marcado para suprimirlo ni se ha guardado en un archivo, éste se grabará en su buzón personal, **\$HOME/mbox** (**\$HOME** es el directorio de inicio de sesión). El archivo **mbox** sólo existe cuando contiene un mensaje.

### Archivo **dead.letter**

Si necesita interrumpir la creación de un mensaje para llevar a cabo otras tareas, el sistema guarda los mensajes incompletos en el archivo **dead.letter** del directorio **\$HOME**. Si el archivo **dead.letter** no existe, se crea. Posteriormente, puede editarlo para terminar el mensaje.

**Atención:** No utilice el archivo **dead.letter** para almacenar mensajes. El contenido de este archivo se sobregaba cada vez que se emite una interrupción para guardar un mensaje parcial en el archivo **dead.letter**.

## Carpetas

Las carpetas le permiten guardar los mensajes de forma organizada. Mediante el uso del programa de correo, puede poner un mensaje en una carpeta desde el buzón del sistema, un buzón personal o desde otra carpeta.

Cada carpeta es un archivo de texto. Cada carpeta se encuentra en el directorio que haya especificado en el archivo **.mailrc** con la opción **set folder**. Es preciso crear este directorio antes de utilizar carpetas para almacenar mensajes. Una vez creado el directorio, el programa de correo crea las carpetas en dicho directorio a medida que las necesita. Si no especifica un directorio en el archivo **.mailrc**, las carpetas se crean en el directorio actual. Consulte el apartado “Organización del correo” en la página 15.

**Nota:** Existen varios programas disponibles para el envío y la recepción de correo, entre los que se encuentran el Manejador de mensajes (MH) y el programa **bellmail**. La elección del programa dependerá de la instalación y la configuración de su sistema. Para obtener información sobre la configuración del sistema, póngase en contacto con el administrador del sistema.

---

## Recepción y manejo de correo

El programa de correo le permite examinar todos los mensajes de un buzón y, a continuación, suprimir o archivar un mensaje en un directorio de correo personal. En esta sección se exponen los conceptos y procedimientos relacionados con las siguientes tareas de correo:

- “Inicio del programa de correo”
- “Visualización del contenido de un buzón” en la página 11
- “Lectura de correo” en la página 13
- “Supresión de correo” en la página 14
- “Salida del correo” en la página 15
- “Organización del correo” en la página 15

## Inicio del programa de correo

Cuando se envía correo a su dirección, éste se almacena en un directorio del sistema especificado para el correo. Este directorio contiene un archivo para cada usuario del sistema local. En él se guarda todo el correo recibido hasta que el usuario lleva a cabo alguna acción con él.

El shell de mandatos notifica la llegada de correo. La notificación se visualiza antes del siguiente mensaje, siempre y cuando se haya definido la variable de entorno **MAIL** y haya transcurrido el intervalo especificado mediante **MAILCHECK** desde la última vez que el shell comprobó el correo. El mensaje de notificación corresponde al valor de la variable de entorno **MAILMSG**. En función del shell que esté utilizando (bourne, korn o shell C), la notificación tendrá un aspecto parecido al siguiente:

```
TIENE CORREO NUEVO
```

Utilice el mandato **mail** para leer y eliminar mensajes del buzón del sistema. No utilice el buzón del sistema para almacenar mensajes. Almacene los mensajes en el buzón personal (“Buzón personal por omisión” en la página 9) (**\$HOME/mbx**) y en “Carpetas”.

## Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

## Comprobación del buzón del sistema

En la línea de mandatos del sistema, entre el mandato **mail**:

```
mail
```

Si en el buzón del sistema no hay correo, el sistema responde con el mensaje siguiente:

No hay correo para *SuID*

Si en el buzón del sistema hay correo, el sistema visualiza un listado de los mensajes que contiene:

```
Mail Type ? for help. (Mail Pulse ? para obtener ayuda.)
"/usr/mail/lance": 3 messages 3 new (3 mensajes 3 nuevos)
  >N      1 karen Tue Apr 27 16:10 12/321 "Reunión dpto."
   N      2 luisa Tue Apr 27 16:50 10/350 "Noticias sist."
   N      3 marc  Tue Apr 27 17:00 11/356 "Herramientas disp."
```

El mensaje actual siempre aparece prefijado con un símbolo de mayor que (>). Cada entrada de una línea visualiza los campos siguientes:

<b>estado</b>	Indica la clase del mensaje.
<b>número</b>	Identifica el elemento de correo en el programa.
<b>remite</b>	Identifica la dirección de la persona que ha enviado el correo.
<b>fecha</b>	Especifica la fecha en la que se ha recibido el mensaje.
<b>tamaño</b>	Define el número de líneas y caracteres que contiene el mensaje (incluida la cabecera).
<b>asunto</b>	Identifica el asunto del mensaje, si lo hay.

El estado puede tener uno de estos valores:

<b>N</b>	Un mensaje nuevo.
<b>P</b>	Un mensaje que se guardará en el buzón del sistema.
<b>U</b>	Un mensaje no leído. Se trata de un mensaje que figuraba ya en el buzón la última vez que ha utilizado el programa de correo, pero cuyo contenido no se ha examinado.
<b>*</b>	Un mensaje guardado o grabado en un archivo o carpeta.

Si aparece un mensaje sin un indicador de estado, significa que se ha leído el mensaje pero no se ha suprimido ni guardado.

## Comprobación del buzón personal o la carpeta de correo

Puede utilizar el mandato **mail** desde la línea de mandatos del sistema, de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

**mail -f** Aparece un listado de los mensajes del buzón personal, **\$HOME/mbox**.

Si en su buzón personal no hay correo, el sistema responde con el mensaje siguiente:

```
"/u/jorge/mbox": 0 messages (0 mensajes)
```

O BIEN

```
A file or directory in the path name does not exist
(No existe un archivo o un directorio en el nombre de vía de acceso)
```

**mail -f +dpto**

En este ejemplo, se visualiza un listado de los mensajes de la carpeta dpto.

Si en la carpeta de correo no hay correo, el sistema responde con el mensaje siguiente:

```
A file or directory in the path name does not exist
(No existe un archivo o un directorio en el nombre de vía de acceso)
```

## Visualización del contenido de un buzón

Desde el indicador del buzón puede entrar submandatos del buzón para gestionar el contenido del mismo.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.
3. El buzón debe tener correo.

## Visualización de un mensaje en un rango específico de mensajes

El submandato (**h**)eaders le permite ver un mensaje incluido en un rango específico de mensajes. Puede utilizar el submandato **h** desde el indicador del buzón de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- h** Se visualizan unos 20 mensajes al mismo tiempo. El número real visualizado depende del tipo de terminal que se utilice y de la opción **set screen** del archivo **.mailrc**. Si vuelve a entrar el submandato **h**, aparecerá el mismo rango de mensajes.
- h 21** Se visualiza desde el mensaje 21 hasta el mensaje 40, ambos incluidos, siempre y cuando tenga dicha cantidad de mensajes en el buzón. Continúe entrando el submandato **h** con el siguiente número de mensaje hasta que se visualicen todos los mensajes.
- h 1** Para volver al grupo de los 20 primeros mensajes, entre cualquier número dentro de rango 1-20.

## Desplazamiento por el buzón

El submandato **z** le permite desplazarse por el buzón. Puede utilizar el submandato **z** desde el indicador del buzón de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- z** Se visualizan unos 20 mensajes al mismo tiempo. El número real visualizado depende del tipo de terminal que se utilice y de la opción **set screen** del archivo **.mailrc**. Vuelva a entrar el submandato **z** para desplazarse a los 20 mensajes siguientes.
- z +** El argumento **+** (más) le desplaza a los 20 mensajes siguientes. Se visualiza desde el mensaje 21 hasta el mensaje 40, ambos incluidos, siempre y cuando tenga dicha cantidad de mensajes en el buzón. Continúe entrando el submandato **z+** hasta que se visualicen todos los mensajes. El sistema responderá con el mensaje siguiente:  
On last screenful of messages. (Última pantalla completa de mensajes.)
- z -** El argumento **-** (menos) le desplaza a los 20 mensajes anteriores. Al llegar al primer grupo de mensajes, el sistema responderá con el mensaje siguiente:  
On first screenful of messages. (Primera pantalla completa de mensajes.)

## Búsqueda y visualización de información sobre mensajes específicos

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato (**f**)rom de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- f** Visualiza información de cabecera del mensaje actual.
- f 1 4 7** Visualiza información de cabecera de los mensajes 1, 4 y 7, específicamente.
- f 1-10** Visualiza información de cabecera de un rango de mensajes del 1 al 10.
- f \*** Visualiza todos los mensajes.
- f eva** Aparecen los mensajes del usuario eva, si los hay. Los caracteres que especifique para una dirección no tienen por qué coincidir exactamente con ésta; por lo tanto, la petición de la dirección eva, ya sea en mayúsculas o en minúsculas, coincide con todas las direcciones siguientes:  
Eva  
eva@topdog  
heva  
eVa

**f /reun** Aparecen los mensajes, si los hay, en los que el campo Subject: (asunto) contiene las letras reun. Los caracteres escritos a modo de patrón no tienen por qué coincidir exactamente con el campo Subject:. Sólo es necesario que estén contenidos en el campo Subject:, ya sea en mayúsculas o en minúsculas; por lo tanto, la petición del asunto reun coincide con todos los asuntos siguientes:

Jueves hay reunión  
Ven mañana a la reunión  
REÚNETE CONMIGO EN SAN SEBASTIÁN

## Visualización del número de mensaje actual

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato = de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

= Aparece el número del mensaje actual.

## Comprobación del número de mensajes que hay en el buzón

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato **folder** de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

**folder** Lista información sobre la carpeta o el buzón. El sistema responderá con un mensaje parecido al siguiente:

"/u/lance/mbox": 29 messages (29 mensajes).

## Lectura de correo

El correo se puede leer de distintas formas. A continuación se incluye un ejemplo de cada método. Elija el método que le resulte más cómodo y utilícelo para leer su correo.

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.
3. El buzón del sistema debe tener correo.

## Lectura de mensajes del buzón

En el indicador del buzón, puede utilizar los submandatos (t)ype o (p)rint de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

3	Si utiliza el número del mensaje, aparece el texto de ese mensaje por omisión.
t	Si utiliza el submandato t, por omisión aparece el texto del mensaje actual.
t 3	Aparece el texto del mensaje 3.
t 2 4 9	Aparece el texto de los mensajes 2, 4 y 9.
t 2-4	Aparece el texto del rango de mensajes del 2 al 4.
p	Por omisión, si utiliza el submandato p aparece el texto del mensaje actual.
p 3	Aparece el texto del mensaje 3.
p 2 4 9	Aparece el texto de los mensajes 2, 4 y 9.
p 2-4	Aparece el texto del rango de mensajes del 2 al 4.

Quando visualice más de un mensaje a la vez, asegúrese de incluir la opción **set crt** en el archivo **\$HOME/.mailrc** para poder desplazarse por los mensajes. También puede entrar este submandato desde el indicador del buzón. Si no utiliza este submandato y los mensajes ocupan más de una pantalla, los mensajes desaparecerán por la parte superior de la pantalla antes de que haya tenido tiempo de leerlos.

## Lectura del mensaje siguiente del buzón

En el indicador del buzón, puede utilizar los submandatos (n)ext o + (más) de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

**n o +** Visualiza el texto del siguiente mensaje, al tiempo que este mensaje pasa a ser el mensaje actual.

También puede pulsar la tecla Intro para ver el texto del mensaje siguiente.

## Lectura del mensaje anterior

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato - de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

- Aparece el texto del mensaje anterior.

## Supresión de correo

Al suprimir un mensaje, puede suprimir el mensaje actual, suprimir un mensaje específico o suprimir un rango de mensajes. También puede suprimir el mensaje actual y visualizar el mensaje siguiente mediante la combinación de submandatos.

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El buzón del sistema debe tener correo.
3. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.

## Supresión de un mensaje

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato (d)elete de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

<b>d</b>	Se suprime el mensaje actual.
<b>dp o dt</b>	Se suprime el mensaje actual y aparece el mensaje siguiente. Esto también se puede llevar a cabo incluyendo la opción <b>set autoprnt</b> en el archivo <b>.mailrc</b> , el cual establecerá el submandato <b>d</b> para que funcione como la combinación de submandatos <b>dp</b> o <b>dt</b> .
<b>d 4</b>	Suprime el mensaje 4, específicamente.
<b>d 4-6</b>	Suprime el rango de mensajes 4, 5 y 6.
<b>d 2 6 8</b>	Suprime los mensajes 2, 6 y 8.

## Deshacer la supresión de un mensaje

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato (u)ndelete de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

<b>u</b>	Se deshace la supresión del mensaje actual.
<b>u 4</b>	Se deshace la supresión del mensaje 4, específicamente.
<b>u 4-6</b>	Se deshace la supresión del rango de mensajes 4, 5 y 6.
<b>u 2 6 8</b>	Se deshace la supresión de los mensajes 2, 6 y 8.



## Salida del correo

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El buzón del sistema debe tener correo.
3. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.

### Salir del correo y guardar los cambios realizados en el contenido original del buzón

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato (**q**)uit de las maneras que se muestran a continuación:

#### Si va a salir del buzón del sistema:

- q** El submandato **q** sale del buzón del sistema y vuelve al sistema operativo. Al salir del buzón, todos los mensajes que haya marcado para suprimir se eliminan del buzón y dejan de ser recuperables. El programa de correo guarda los mensajes que ha leído en el buzón personal (**mbox**). Si todavía no ha leído el correo, los mensajes permanecen en el buzón del sistema hasta que se lleva a cabo alguna acción con ellos.

#### Si va a salir del buzón personal o de una carpeta de correo:

- q** Cuando se utiliza el submandato **q** en el buzón personal o en una carpeta de correo, los mensajes leídos y los no leídos permanecen en el buzón o en la carpeta hasta que se realiza alguna acción con ellos.

### Salir del correo sin modificar el contenido del buzón

- x** o **ex** Los submandatos **x** o **ex** le permiten salir del buzón y volver al sistema operativo sin modificar el contenido original del buzón. El programa ignora cualquier petición que haya hecho antes de la petición **x**; sin embargo, si ha guardado un mensaje en otra carpeta, esta operación se llevará a cabo.

## Organización del correo

Utilice carpetas para guardar los mensajes de forma organizada. Puede crear tantas carpetas como necesite. Es recomendable asignar a cada carpeta un nombre que haga referencia al tema de los mensajes que contiene, de forma similar a como se organizan los archivadores en el sistema de archivado de una oficina. Cada carpeta es un archivo de texto que se encuentra en el directorio especificado en el archivo **.mailrc** con la opción **set folder**. Es preciso crear este directorio antes de utilizar carpetas para almacenar mensajes. Una vez creado el directorio, el programa de correo crea las carpetas en dicho directorio a medida que las necesita. Si no especifica un directorio con la opción **set folder** en el archivo **.mailrc**, la carpeta se crea en el directorio actual. Mediante el uso del programa de correo, puede poner un mensaje en una carpeta desde el buzón del sistema, un buzón personal o desde otra carpeta.

Puede añadir el contenido de un mensaje a un archivo o carpeta utilizando los submandatos (**s**)ave o (**w**)rite. Ambos submandatos añaden la información a un archivo existente, o bien crean un archivo nuevo si éste no existe. La información que esté en el archivo en ese momento no se destruye. Si guarda un mensaje desde el buzón del sistema en un archivo o carpeta, el mensaje se suprime del buzón del sistema y se transfiere al archivo o carpeta especificados. Si guarda un mensaje desde el buzón personal o desde una carpeta en otro archivo o carpeta, el mensaje no se suprime del buzón personal, sino que se copia al archivo o carpeta especificados. Si utiliza el submandato **s**, puede leer la carpeta como si fuera un buzón, porque los mensajes y la información de cabecera se añaden al final de la carpeta. Si utiliza el submandato **w**, puede leer la carpeta como si fuera un archivo, porque el mensaje se añade sin la información de cabecera al final del archivo.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El buzón del sistema, el buzón personal o la carpeta que haya definido deben tener correo.
3. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.

## Creación de un directorio de buzón de correspondencia para almacenar mensajes en carpetas

1. Para comprobar si la opción **set folder** se ha habilitado en el archivo **.mailrc**, entre el submandato siguiente en el indicador del buzón:

```
set
```

El submandato **set** visualiza una lista de las opciones de correo habilitadas en el archivo **.mailrc**.

Si se ha habilitado la opción **set folder**, el sistema responde con un mensaje parecido al siguiente:

```
folder /home/jorge/cartas
```

En este ejemplo, `cartas` es el directorio en que se almacenarán las carpetas de correo.

2. Si no se ha habilitado la opción **set folder**, añade una línea parecida a la siguiente al archivo **.mailrc**:

```
set folder=/home/jorge/cartas
```

En este ejemplo, `/home/jorge` es el directorio inicial de Jorge y `cartas` es el directorio en que se almacenarán las carpetas de correo. La opción `set folder` le permite utilizar la notación acotada + (signo de suma) en el indicador del buzón para guardar mensajes en el directorio `cartas`.

3. Es preciso crear un directorio `cartas` en el directorio inicial. En el directorio inicial y desde el indicador de la línea de mandatos del sistema, escriba:

```
mkdir cartas
```

## Utilización del submandato (s)ave para guardar un mensaje con su cabecera

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato (s)ave de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

**s 1-4 notas** Guarda los mensajes 1, 2, 3 y 4 con su información de cabecera en una carpeta llamada `notas` del directorio actual.

El programa de correo responde con el mensaje siguiente:

```
"notas" [Appended] (Añadidas) 62/1610
```

**s +admin** Guarda el mensaje actual en una carpeta existente llamada `admin` del directorio de carpetas.

Si el directorio de carpetas se ha definido como `/home/jorge/cartas` en el archivo **.mailrc**, el sistema responde con:

```
"/home/jorge/cartas/admin" [Appended] (Añadidas) 14/321
```

**s 6 +admin** Guarda el mensaje 6 en una carpeta existente llamada `admin` del directorio de carpetas.

Si el directorio de carpetas se ha definido como `/home/jorge/cartas` en el archivo **.mailrc**, el sistema responde con:

```
"/home/jorge/cartas/admin" [Appended] (Añadidas) 14/321
```

## Utilización del submandato (w)rite para guardar un mensaje sin su cabecera

El submandato (w)rite le permite guardar un mensaje en forma de archivo, en lugar de hacerlo como una carpeta. Para leer o editar un archivo guardado con el submandato **w**, debe utilizar **vi** o algún otro editor de texto. En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato **w** de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- w 6 pase** Guarda únicamente el texto del mensaje 6 en un archivo llamado pase del directorio actual.
- Si el archivo pase todavía no existe, el sistema responde con el mensaje siguiente:  
"pase" [New file] (Archivo nuevo) 12/30
- Si el archivo pase existe, el sistema responde con el mensaje siguiente:  
"pase" [Appended] (Añadido) 12/30
- w 1-3 seguridad** Guarda únicamente el texto de los mensajes específicos 1, 2 y 3 en un archivo llamado seguridad del directorio actual.
- El texto de los mensajes de este ejemplo se añadirá uno detrás de otro en un archivo. Si el archivo seguridad todavía no existe, el sistema responde con el mensaje siguiente:  
"seguridad" [New file] (Archivo nuevo) 12/30

## Búsqueda del nombre del buzón o carpeta actual

Aunque el mandato **mail** visualiza el nombre del buzón actual cuando se inicia, puede que en algún momento no sepa en qué buzón se encuentra. En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato **folder** de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

**folder** Busca el nombre del buzón o carpeta actual.

Si el buzón actual es /home/lanza/mbox, se visualiza lo siguiente:

```
/home/lanza/mbox: 2 messages 1 deleted (2 mensajes 1
suprimido)
```

Este mensaje indica que /home/lanza/mbox es el buzón actual en que se encuentra actualmente, que contiene dos mensajes y que uno de ellos se suprimirá cuando deje de utilizar este buzón.

## Cambio de buzón

Cambiar a otro buzón es como salir de un buzón o carpeta. Todos los mensajes que haya marcado para suprimir desaparecerán al salir del buzón. Los mensajes que se supriman no podrán recuperarse. En el indicador del buzón, puede utilizar los submandatos **file** o **folder** de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

**folder +proyecto** Una vez iniciado el programa de correo con un buzón, utilice los submandatos **file** o **folder** para pasar a otro buzón.

Si pasa del archivo **mbox** a la carpeta proyecto y ha suprimido todos los mensajes del archivo **mbox**, el programa de correo visualiza:

```
/home/david/mbox removed
+proyecto: 2 messages 2 new (2 mensajes 2 nuevos)
```

seguido de una lista de los mensajes de la carpeta proyecto.

---

## Creación y envío de correo

Gracias al programa de correo, es posible crear, enviar, reenviar y responder a los mensajes de otros usuarios, así como enviarles archivos ASCII. Por ejemplo, un archivo ASCII puede ser un documento que haya escrito utilizando su editor favorito, o bien el archivo fuente de un programa.

El programa de correo facilita un editor orientado a líneas para la creación de mensajes. Este editor le permite entrar cada una de las líneas del mensaje, pulsar la tecla Intro para obtener una línea nueva y

escribir más texto. Al crear correo con el editor de correo, el sistema rellena automáticamente los campos `date:` y `from:`. Si lo desea, puede rellenar los campos `subject:` y `cc:`. Estos campos se parecen al cuerpo de una carta comercial estándar. Otros editores sólo se pueden utilizar mediante los submandatos del editor.

Puede enviar mensajes y archivos a un usuario del sistema local, de su propia red, o a un usuario que se encuentre en otra red conectada. No es preciso que el destinatario haya iniciado la sesión en el sistema cuando usted le envíe la información. El correo se envía a la dirección de un usuario.

Para obtener más información sobre cómo crear y enviar correo, vea:

- “Direccionamiento del correo”
- “Inicio del editor de correo” en la página 21
- “Edición de un mensaje” en la página 22
- “Visualización de un mensaje desde el editor de correo” en la página 23
- “Salida del editor de correo sin enviar el mensaje” en la página 23
- “Adición de un archivo y un mensaje específico en un mensaje” en la página 24
- “Modificación o adición de información a los archivos de cabecera de un mensaje” en la página 25
- “Reformateo de un mensaje desde el editor de correo” en la página 27
- “Comprobación de la ortografía desde el editor de correo” en la página 28
- “Envío de correo” en la página 28
- “Respuesta al correo” en la página 29
- “Reenvío de correo” en la página 29
- “Envío de un aviso de mensaje de ausencia por vacaciones” en la página 31
- “Envío y recepción de correo secreto” en la página 32

## Direccionamiento del correo

El correo se envía a la dirección de un usuario. La dirección, en la que figura el nombre de inicio de sesión y el nombre del sistema, controla la entrega del mensaje de correo. Por lo general, para enviar un mensaje a otro usuario, debe escribir el mandato **mail** y la dirección, del modo siguiente:

```
mail Usuario@Dirección
```

El direccionamiento del correo depende de si el correo se envía:

- A usuarios del sistema local (“Direccionamiento de correo a usuarios del sistema local” en la página 19)
- A usuarios de la red (“Direccionamiento de correo a usuarios de la red” en la página 19)
- A usuarios de una red distinta (“Direccionamiento de correo a usuarios de otra red” en la página 20)
- A través de un enlace BNU o UUCP (“Direccionamiento de correo a través de un enlace BNU o UUCP” en la página 20)

Sin embargo, el formato del parámetro `Dirección` depende de la ubicación del destinatario. La situación es parecida a cómo enviaría una nota a otro colega en una oficina. Para enviar una nota a Rosa, que trabaja en un pequeño departamento de seis u ocho empleados, puede escribir su nombre en un sobre y colocarlo en el sistema de correo de la oficina. Sin embargo, si Rosa está en otro departamento, es probable que tenga que proporcionar más información en el sobre:

```
Rosa  
Nóminas
```

Si Rosa trabaja en otra planta, puede que incluso necesite especificar más información para asegurarse de que le va a llegar el mensaje:

Rosa  
Nóminas  
Oficina Central

**mail** rosa

Para enviar correo electrónicamente, utilice una progresión de direccionamiento similar. Si desea enviar correo a un usuario del sistema local, sólo necesita especificar el nombre de inicio de sesión en la dirección.

**mail** rosa@tybalt

Para enviar correo a un usuario de la red local, escriba la dirección (nodo) completa del sistema.

**mail** rosa@mars.aus.dbm.com

Para enviar correo a un usuario que se encuentra en otra red conectada, escriba la dirección de red y la dirección del sistema completas.

**mail** depto71

Es posible enviar correo a un grupo específico de personas utilizando una lista de alias o de distribución. Para ello, debe crear dicha lista en el archivo **.mailrc**. Si necesita información sobre la creación de alias, vea el apartado "Creación de una lista de alias o de distribución" en la página 36.

**Nota:** Puede direccionar a más de un usuario al mismo tiempo desde la línea de mandatos. Separe cada nombre mediante un espacio. Por ejemplo:

```
rosa@tybalt suemc@julius dmorgan@ophelia
```

## Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

## Direccionamiento de correo a usuarios del sistema local

Para enviar un mensaje a un usuario del sistema local (a alguien cuyo nombre de inicio de sesión figura en su archivo **/etc/passwd**), utilice el nombre de inicio de sesión para la dirección. Puede utilizar el mandato **mail** desde el indicador de la línea de mandatos del sistema, siguiendo la sintaxis que se indica en este ejemplo:

```
mail NombreInicioSesión
```

**mail** rosa

Si Rosa está en su sistema y tiene el nombre de inicio de sesión rosa, este mandato activa el programa de correo, le permite crear un mensaje e intenta enviarlo al nombre de inicio de sesión local rosa. Si el mensaje se entrega satisfactoriamente, no recibirá notificación alguna. Si Rosa no está en el sistema, el sistema de correo devuelve inmediatamente un mensaje de error, además del mensaje no enviado al buzón del sistema.

## Direccionamiento de correo a usuarios de la red

Para enviar un mensaje a través de una red local a un usuario de otro sistema, escriba lo siguiente en la línea de mandatos:

```
mail NombreInicioSesión@NombreSistema
```

Por ejemplo, si Rosa pertenece al sistema zeus, utilice el mandato siguiente para crear y enviarle un mensaje:

```
mail rosa@zeus
```

Este mandato activa el programa de correo, le permite crear un mensaje e intenta enviarlo al nombre de inicio de sesión rosa del sistema zeus. Si el mensaje se entrega satisfactoriamente, aparecerá el indicador del sistema sin notificación alguna. Si la dirección de correo es incorrecta, recibirá un mensaje de error.

**Nota:** Para enviar un mensaje a través de una red local a un usuario de otro sistema, debe conocer el nombre de inicio de sesión y el nombre del otro sistema. Si desea obtener más información sobre este tema, consulte el apartado "Mandatos del sistema para comunicaciones de los usuarios finales" ("Mandatos del sistema para comunicaciones" en la página 7).

## Direccionamiento de correo a usuarios de otra red

Si su red está conectada con otras redes, es posible enviar correo a los usuarios de dichas redes. Los parámetros de direccionamiento dependerán del modo en que ambas redes se hayan direccionado entre sí y del modo en que estén conectadas.

**Utilización de una base de datos central de nombres y direcciones:** en el indicador de la línea de mandatos del sistema, puede utilizar el mandato **mail** del mismo modo que se muestra en el ejemplo siguiente:

**mail** *NombreInicioSesión@NombreSistema*

Si las redes utilizan una base de datos central de nombres, no se precisa información adicional para enviar correo a los usuarios de las redes conectadas. Utilice el mismo formato de direccionamiento que utiliza para los usuarios de su red local.

Este tipo de direccionamiento resulta muy adecuado cuando la naturaleza de la red permite el mantenimiento de una base de datos central de nombres.

**Utilización del direccionamiento con el nombre de dominio:** en el indicador de la línea de mandatos del sistema, puede utilizar el mandato **mail** del modo que se muestra en los ejemplos siguientes:

**mail** *NombreInicioSesión@NombreSistema.NombreDominio*

En el caso de redes con una amplia extensión y numerables redes no relacionadas, el mantenimiento de una base de datos central de nombres no es posible. El parámetro *NombreDominio* define la red remota, en relación con la red local, dentro de la estructura definida para el grupo más amplio de redes interconectadas.

**mail** *pilar@merlin.odin.valryan1*

En este ejemplo, el usuario *pilar* está en el sistema *merlin* que se encuentra en una red local, llamada *odin*, la cual está conectada a una segunda red cuyo dominio se llama *valryan1*.

## Direccionamiento de correo a través de un enlace BNU o UUCP

Para enviar un mensaje a un usuario de otro sistema conectado al suyo mediante los Programas de utilidad básicos de red (BNU) o mediante otra versión del Programa de copia de UNIX a UNIX (UUCP), debe conocer:

- El nombre de inicio de sesión
- El nombre del otro sistema
- La ruta física al otro sistema

La persona responsable de la conexión de su sistema con otros sistemas debe proporcionarle la información de direccionamiento para poder comunicarse con el otro sistema.

**Si su sistema dispone de un enlace BNU o UUCP:** en el indicador de la línea de mandatos del sistema, puede utilizar el mandato **mail** de los modos que se muestran en los ejemplos siguientes:

**mail** RutaUUCP!NombreInicioSesión

Si el sistema local dispone de una conexión BNU o UUCP que puede servir para ponerse en contacto con el sistema remoto, utilice el formato indicado en este ejemplo para direccionar el mensaje. La variable *NombreInicioSesión* es el nombre de inicio de sesión del sistema remoto correspondiente al destinatario del mensaje. La variable *RutaUUCP* describe la ruta física que debe seguir el mensaje a través de la red UUCP. Si su sistema está conectado al sistema remoto sin que haya sistemas UUCP intermediarios entre uno y otro, esta variable corresponde al nombre del sistema remoto.

**mail** arturo!lancelot!merlin!olga

Si el mensaje debe viajar a través de uno o más sistemas UUCP intermediarios antes de alcanzar el sistema remoto de destino, esta variable muestra una lista de cada uno de estos sistemas intermediarios. La lista empieza por el sistema más próximo y continúa hasta el más lejano, separando cada uno mediante un signo !. Siga el ejemplo que aquí se indica si el mensaje debe viajar a través de los sistemas arturo y lancelot (en este orden) antes de llegar a merlin.

**mail** merlin!olga

Si el sistema local dispone de un enlace UUCP con un sistema llamado merlin y no existe ningún otro sistema UUCP entre su sistema y merlin, puede enviar un mensaje a olga en dicho sistema.

**Si el enlace BNU o UUCP se encuentra en otro sistema:** en un entorno de red de área amplia o red local, uno de los sistemas de la red puede tener una conexión BNU o cualquier otro tipo de conexión UUCP con un sistema remoto. Es posible utilizar dicha conexión para enviar un mensaje a un usuario que se encuentre en el sistema UUCP remoto. Puede utilizar el mandato **mail** desde el indicador de la línea de mandatos del sistema, siguiendo la sintaxis que se indica en este ejemplo:

**mail@arturo:merlin!olga**

Envía correo a olga en el sistema UUCP merlin desde el sistema de Internet arturo. El delimitador @ indica una dirección de Internet, mientras que el delimitador ! corresponde a una dirección UUCP y los dos puntos (:) conectan las dos direcciones. Observe que con este formato no se envía correo a ningún usuario de ningún sistema intermediario, por lo que no es necesario indicar el nombre de inicio de sesión antes del delimitador @ en la dirección del dominio.

**mail@arturo:odin!dpto.conta!pilar**

Envía correo a pilar en el sistema UUCP dpto.conta a través del sistema odin desde el sistema de Internet arturo.

**mail@odin.uucp:@dpto1.UUCP:@dpto2:juan@dpto3**

Envía correo a juan@dpto3 a través de los enlaces UUCP odin y dpto1 y, a continuación, a través del enlace de red local entre los sistemas dpto2 y dpto3. El archivo **/etc/sendmail.cf** debe configurarse debidamente para utilizar este tipo de notación de dirección UUCP. Consulte información a su administrador del sistema.

Si habitualmente envía correo a usuarios de otras redes, la creación de alias que incluyan las direcciones de los usuarios puede ahorrarle mucho tiempo. Consulte el apartado “Creación de una lista de alias o de distribución” en la página 36.

## Inicio del editor de correo

El programa de correo facilita un editor orientado a líneas para la redacción de mensajes. Este editor le permite entrar cada una de las líneas del mensaje, pulsar la tecla Intro para obtener una línea nueva y escribir más texto. No puede cambiar una línea después de haber pulsado la tecla Intro. No obstante,

antes de pulsar la tecla Intro, puede cambiar la información de la línea utilizando las teclas Retroceso y Supr para borrar. También es posible utilizar los submandatos del editor de correo para acceder a un editor en pantalla completa y modificar el mensaje.

El editor de correo contiene muchos submandatos de control que le permiten realizar otras operaciones con un mensaje. Cada uno de estos submandatos debe entrarse en una línea nueva e ir precedido por el carácter especial de *escape*. Por omisión, el carácter de escape es una tilde ( `~` ). Puede cambiar este carácter de escape por cualquier otro incluyendo la opción **set escape** en el archivo **.mailrc**.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El programa de correo (mail) debe haberse iniciado.

## Inicio del editor de correo desde el indicador de la línea de mandatos o del buzón

En el indicador de la línea de mandatos o el indicador del buzón, puede utilizar el mandato **mail** de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

<b>mail</b> <i>Usuario@Dirección</i>	Emita este mandato desde el indicador de la línea de mandatos. El mensaje va dirigido a <i>Usuario@Dirección</i> . El parámetro <i>Dirección</i> depende de la ubicación del destinatario.
<b>m</b> <i>Usuario@Dirección</i>	Emita este submandato desde el indicador del buzón. El mensaje va dirigido a <i>Usuario@Dirección</i> . El parámetro <i>Dirección</i> depende de la ubicación del destinatario.

Para obtener más información, consulte el apartado “Envío de correo” en la página 28. El editor de correo también se activa si utiliza los submandatos **(R)reply** o **(r)reply** para responder a un mensaje. Si desea obtener más información sobre cómo responder a un mensaje, consulte el apartado “Respuesta al correo” en la página 29.

## Edición de un mensaje

Desde el buzón puede añadir información a un mensaje existente escribiendo los submandatos **(e)dit** o **(v)isual** en el indicador del buzón. Desde el editor de correo no puede cambiar la información de una línea cuando ya se ha pulsado la tecla Intro y se ha pasado a la línea siguiente. Puede cambiar el contenido del mensaje antes de enviarlo si lo edita con otro editor.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El editor alternativo debe estar definido en el archivo **.mailrc** con:

```
set EDITOR=NombreVía
```

Esta opción define el editor que se activa con el submandato `~e`. El valor de *NombreVía* debe ser el nombre completo de la vía de acceso al programa editor que desea utilizar. Por ejemplo, la definición `set EDITOR=/usr/bin/vi` define el editor **vi** para utilizarlo con el submandato `~e`.

3. Para añadir información a un mensaje del buzón, es preciso haber iniciado antes el mandato **mail** para leer el correo del buzón del sistema, de otro buzón o de otra carpeta.
4. Para iniciar otro editor mientras está creando un mensaje, debe estar situado en el indicador del editor de correo.

## Adición de información a un mensaje específico del buzón

Para añadir información a un mensaje del buzón, escriba los submandatos **(e)dit** o **(v)isual**, seguidos del número del mensaje. En el indicador del buzón, puede utilizar los submandatos **e** o **v** de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:



- e** 13 Para añadir una nota al mensaje 13 utilizando el editor **e** (o cualquier editor definido en el archivo **.mailrc**).
- v** 15 Para añadir una nota al mensaje 15 utilizando el editor **vi** (o cualquier editor definido en el archivo **.mailrc**).

Si no especifica ningún número de mensaje, el mandato **mail** activa el editor utilizando el mensaje actual. Al salir del editor, volverá al indicador del buzón para continuar procesando los mensajes del buzón.

## Modificación del mensaje actual desde el editor de correo

Al comienzo de una línea desde el editor de correo, puede utilizar los submandatos **~e** o **~v** de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- ~e** Activa el editor **e** o cualquier otro editor que haya definido en el archivo **.mailrc**.
- ~v** Activa el editor **vi** o cualquier otro editor que haya definido en el archivo **.mailrc**.

Esto le permite editar el texto del mensaje actual. Al salir del otro editor, volverá al editor de correo.

## Visualización de un mensaje desde el editor de correo

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Para visualizar un mensaje desde el editor de correo, debe haber iniciado antes el editor de correo. Si necesita información sobre este tema, consulte el apartado “Inicio del editor de correo” en la página 21.

### Visualización de las líneas de un mensaje

Al comienzo de una línea desde el editor de correo, utilice el submandato **~p** del modo que se muestra en el ejemplo siguiente:

- ~p** El editor muestra el contenido del mensaje, incluida la información de cabecera. El texto se desplaza en la pantalla de arriba abajo. El final del mensaje va seguido del indicador del editor de correo (Continue) (Continúa).

Si el mensaje ocupa más de una pantalla y no ha definido el tamaño de página para el terminal mediante el mandato **stty**, el texto se desplaza por la parte superior de la pantalla hasta el final. Para ver el contenido de los mensajes extensos, utilice los submandatos del editor de correo para visualizar el mensaje con otro editor. Si necesita información sobre este tema, consulte el apartado “Edición de un mensaje” en la página 22.

## Salida del editor de correo sin enviar el mensaje

Para salir del editor de correo sin enviar el mensaje utilice el submandato **~q** o la secuencia de teclas de interrupción (por lo general suele ser la secuencia de teclas Alt-Pausa o Control-C). Si ya ha escrito texto, el mandato **mail** guarda el mensaje en el archivo **dead.letter**.

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Para visualizar un mensaje desde el editor de correo, debe haber iniciado antes el editor de correo. Si necesita información sobre este tema, consulte el apartado “Inicio del editor de correo” en la página 21.

## Salida del editor

Al principio de una línea desde el editor de correo, puede utilizar el submandato `~q` de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

`~q` Le permite salir del editor de correo sin enviar el mensaje. El mensaje se guarda en el archivo **dead.letter** del directorio inicial, a menos que no haya escrito ningún texto. Aparece el indicador del sistema.

**Control-C** Para abandonar el editor utilizando una secuencia de teclas de interrupción, pulse la tecla Inter (la secuencia de teclas Control-C) o la tecla Pausa (la secuencia de teclas Alt-Pausa). Aparece el mensaje siguiente:

```
(Interrupt -- one more to kill letter)
(Interrupción -- pulse una vez más para destruir el mensaje)
```

Vuelva a pulsar la tecla Inter o Pausa.

```
(Last Interrupt -- letter saved in dead.letter)
(Última interrupción -- mensaje guardado en dead.letter)
```

El mensaje no se envía. El mensaje se guarda en el archivo **dead.letter** del directorio inicial, a menos que no haya escrito ningún texto. Aparece el indicador del sistema.

**Nota:** Al salir del editor de correo sin enviar el mensaje, el contenido antiguo del archivo **dead.letter** se sustituye por el mensaje incompleto. Para recuperar el archivo, consulte el apartado “Adición de un archivo y un mensaje específico en un mensaje”.

## Adición de un archivo y un mensaje específico en un mensaje

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Debe conocer el nombre y la dirección del destinatario del correo.
3. El editor de correo debe haberse iniciado.

### Inclusión de un archivo en un mensaje

Al comienzo de una línea desde el editor de correo, puede utilizar el submandato `~r` de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

`~rplanificación` Donde `planificación` es el nombre del archivo que desea incluir. En este ejemplo, la información del archivo `planificación` se incluye al final del mensaje que se está escribiendo.

### Inclusión de un mensaje específico en un mensaje

Al comienzo de una línea nueva desde el editor de correo, puede utilizar los submandatos `~f` o `~m` de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

`~f ListaMensajes`

El mensaje o mensajes indicados se añaden al final del mensaje actual, pero *no* se efectúa el sangrado del mensaje o mensajes añadidos. También puede utilizar este submandato para añadir mensajes de consulta cuyos márgenes sean demasiado anchos como para añadirlos con el submandato `~m`.

**Nota:** El parámetro *ListaMensajes* es una lista de enteros que hace referencia a números de mensaje válidos que se encuentran en el buzón o en la carpeta gestionados mediante el correo. También puede especificar simples rangos de números. Por ejemplo:

`~f 1-4` Añade los mensajes 1, 2, 3 y 4 al final del mensaje que está escribiendo. Estos mensajes se alinean respecto al margen izquierdo (no se sangran).

`~m 2`

El mensaje indicado se añade al final del mensaje actual. El mensaje incluido se sangra un carácter de tabulación respecto al margen izquierdo normal del mensaje. En este ejemplo, el mensaje 2 se añade al mensaje actual.

`~m 1 3`

Añade el mensaje 1 y, a continuación, el mensaje 3 al final del mensaje que está escribiendo, sangrándolo con un tabulador respecto al margen izquierdo.

## Adición del contenido del archivo `dead.letter` al mensaje actual

Al comienzo de una línea nueva desde el editor de correo, puede utilizar el submandato `~d` de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

`~d` Recupera y añade el contenido del archivo `dead.letter` al final del mensaje actual. En el indicador (Continue), siga añadiendo al mensaje o envíelo.

## Modificación o adición de información a los archivos de cabecera de un mensaje

La cabecera de un mensaje contiene información de direccionamiento y una breve descripción del asunto del mensaje. Como mínimo, debe especificar un destinatario para el mensaje. El resto de la información de cabecera no es necesaria. Entre los datos que puede incluir figuran:

**To: (A:)** Contiene la dirección o direcciones de envío del mensaje.

**Subject:** Contiene un breve resumen del tema del mensaje.

**(Asunto:)**

**Cc:** Contiene la dirección o direcciones para el envío de copias del mensaje. El contenido de este campo forma parte del mensaje que se envía a todos los que lo reciben.

**Bcc:** Contiene la dirección o direcciones para el envío de copias *ocultas* del mensaje. Este campo *no* se incluye como parte del mensaje que se envía a todos los que lo reciben.

Puede personalizar el programa de correo (“Personalización del programa de correo” en la página 33) para que solicite automáticamente la información de estos campos poniendo las entradas en el archivo `.mailrc`.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Inicie el editor de correo (“Inicio del editor de correo” en la página 21) y empiece a editar un mensaje.

## Edición de la información de cabecera

Para añadir o modificar la información de más de un campo de cabecera, utilice el submandato `~h`. Cuando se especifica este submandato en una línea nueva desde el editor de correo, el sistema visualiza los cuatro campos de cabecera, de uno en uno. Esto le permite:

- Ver el contenido de cada campo.
- Suprimir información del campo (utilizando la tecla Retroceso).
- Añadir información al campo.

Al pulsar la tecla Intro se guardan los cambios realizados en el campo y se visualiza el campo siguiente y su contenido. Al pulsar la tecla Intro en el último campo (Bcc:), se vuelve al editor.

1. Escriba el mandato siguiente al principio de una línea nueva desde el editor de correo:

```
~h
```

El sistema responde con el contenido del campo To: y coloca el cursor al final del mismo:

```
To: marcos@austin_
```

Si es preciso, edite el campo o añádale información. A continuación, pulse la tecla Intro.

2. El sistema responde con el contenido del campo Subject::

```
Subject: Salda Pesca_
```

**Nota:** Si ha modificado este campo, puede que el cursor no aparezca al final del campo.

Para corregir la ortografía incorrecta del asunto, utilice la tecla de cursor a la derecha o a la izquierda para situar el cursor debajo de l en Salda. Vuelva a escribir el resto del asunto para cambiarlo por Salida Pesca. Pulse la tecla Intro.

3. El sistema responde con el contenido del campo Cc::

```
Cc: ana@gtwn_
```

Para añadir otra persona a la lista de copia, asegúrese de que el cursor esté al final de la lista, añada un espacio y escriba la dirección nueva:

```
Cc: ana@gtwn leo@austin
```

La lista de copia se habrá ampliado a dos personas. Una vez finalizada, pulse la tecla Intro.

4. El sistema responde con el contenido del campo Bcc:. Realice los cambios necesarios y pulse la tecla Intro.
5. El sistema responde con el indicador (Continue) y le devuelve al editor de correo, al final del mensaje actual.

## Establecimiento o restablecimiento del campo Subject:

Utilice el submandato `~s` para establecer el campo Subject: con un texto o una frase determinados. El uso de este submandato sustituye el contenido anterior (de haberlo) del campo Subject:. Al comienzo de una línea nueva desde el editor de correo, puede utilizar el submandato `~s` de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

`~s` Salida Pesca                      Esto cambia el campo Subject: actual:  
Subject: Vacaciones

Por el siguiente:  
Subject: Salida Pesca

**Nota:** No es posible añadir información al campo Subject: con este submandato. Utilice el submandato `~h`, tal como se describe en el apartado “Edición de la información de cabecera” en la página 26.

## Adición a la lista To:, Cc: y Bcc:

Al comienzo de una línea nueva desde el editor de correo, puede utilizar los submandatos `~t`, `~c` o `~b` de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

`~t` leo@austin ana@gtn                      Esto cambia la lista To:actual:  
To: marcos@austin

por la siguiente:  
To: marcos@austin leo@austin ana@gtn

`~c` leo@austin ana@gtn                      Esto cambia la lista Cc: actual:  
Cc: marcos@austin amy

por la siguiente:  
Cc: marcos@austin amy leo@austin ana@gtn

`~b` leo@austin ana@gtn                      Esto cambia la lista Bcc: actual:  
Bcc: marcos@austin

por la siguiente:  
Bcc: marcos@austin leo@austin ana@gtn

**Nota:** No es posible utilizar los submandatos `~t`, `~c` o `~b` para cambiar o suprimir el contenido de las listas To:, Cc: y Bcc:. Utilice el submandato `~h`, tal como se describe en el apartado “Edición de la información de cabecera” en la página 26.

## Reformateo de un mensaje desde el editor de correo

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El mandato `fmt` debe estar instalado en el sistema.

### Reformateo de un mensaje desde el editor de correo

Una vez escrito el mensaje y antes de enviarlo, puede reformatearlo para mejorar su aspecto utilizando el programa de shell `fmt`. Al comienzo de una línea nueva desde el editor de correo, puede utilizar el mandato `fmt` de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

`| fmt`                      En este caso, se utiliza el mandato `fmt` para cambiar el aspecto del mensaje al acomodar la información de cada párrafo respecto a los márgenes definidos (cada párrafo debe ir separado mediante una línea en blanco). El submandato de conducto (`|`) conduce el mensaje a la entrada estándar del mandato y lo sustituye por la salida estándar del mismo.

**Atención:** No utilice el mandato `fmt` si el mensaje contiene mensajes incorporados o información con formato procedente de archivos externos. El mandato `fmt` reformatea la información de

cabecera de los mensajes incorporados y también puede modificar el formato de la información con un formato previo. En su lugar, utilice los submandatos `~e` o `~v` para acceder a un editor en pantalla completa y cambiar el formato del mensaje.

## Comprobación de la ortografía desde el editor de correo

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Los programas para dar formato al texto deben estar instalados en el sistema.

### Comprobación de la ortografía del mensaje

Para utilizar el mandato **spell** desde el editor de correo para comprobar si la ortografía del mensaje es correcta:

1. Grabe el mensaje en un archivo temporal. Por ejemplo, para grabar el mensaje en el archivo `checkit`, escriba:

```
~w checkit
```

2. Ejecute el mandato **spell** utilizando el archivo temporal como entrada. Escriba:

```
~! spell checkit
```

En este ejemplo, el signo de exclamación final (!) es el submandato que inicia un shell, ejecuta un mandato y le devuelve al buzón. El mandato **spell** responde con una lista de palabras que no figuran en su lista de términos conocidos, seguida de un signo de exclamación final (!) para indicar que ha vuelto al programa de correo.

3. Examine la lista de palabras. Vea si necesita utilizar un editor para llevar a cabo las correcciones.
4. Escriba lo siguiente para suprimir el archivo temporal:

```
~! rm checkit
```

## Envío de correo

### Prerrequisitos

- El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
- Debe conocer el nombre y la dirección del destinatario del correo.

### Envío de correo

1. Escriba el mandato **mail** en la línea de mandatos, seguido del nombre y la dirección del destinatario (o destinatarios) del mensaje. Por ejemplo:

```
>mail juan@brown
```

El sistema responde con:

```
Subject:
```

2. Escriba el asunto del mensaje. Por ejemplo:

```
Subject: Reunión Dpto
```

y pulse Intro. A continuación, puede escribir el cuerpo del texto.

3. Escriba el mensaje.

```
Esta tarde tendrá lugar una breve reunión del departamento en mi oficina. Se ruega vuestra asistencia.
```

4. Para enviar el mensaje que ha escrito con el editor de correo, pulse el carácter de fin de texto, que por lo general suele ser la secuencia de teclas Control-D o un punto (.), al principio de una línea nueva del mensaje.

El sistema visualiza el campo de copia:

Cc:

5. Escriba los nombres y las direcciones de los usuarios que deben recibir copias del mensaje y pulse Intro. Por ejemplo:

Cc: carmen@hobo carlos@cross

**Nota:** Si no desea enviar copias, pulse Intro sin escribir nada.

6. Una vez pulsada la tecla Intro, el mensaje se entregará en la dirección especificada.

**Nota:** Si escribe una dirección desconocida para el sistema, o que no está definida en ninguna lista de alias o de distribución, el sistema responderá con el nombre de inicio de sesión seguido de un mensaje de error:

[ID usuario]... Usuario desconocido

## Respuesta al correo

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. El buzón del sistema debe tener correo.

### Respuesta a un mensaje de correo

En el indicador del buzón, puede utilizar los submandatos (r)eply/respond y (R)eply/respond de las maneras que se muestran en los ejemplos siguientes:

- r** El submandato **r** crea un mensaje nuevo dirigido al remitente del mensaje seleccionado y con copia a los usuarios indicados en la lista Cc: (si los hay). El campo Subject: del mensaje nuevo hace referencia al mensaje seleccionado. El valor por omisión del submandato **r** es el mensaje actual. Este valor por omisión puede alterarse temporalmente escribiendo el número del mensaje después de **r**.
- R** Se responde únicamente al remitente del mensaje. El valor por omisión del submandato **R** es el mensaje actual.
- R 4** Se responde únicamente al remitente del mensaje. El mensaje actual por omisión puede alterarse temporalmente escribiendo el número del mensaje después de **R**. Este ejemplo empieza a responder al mensaje 4. El sistema responde con un mensaje similar al siguiente:

To: carmen@thor  
Subject: Re: Reunión Departamento

A continuación, puede escribir la respuesta:

Acudiré sin falta.

Cuando haya terminado de escribir el texto, pulse el carácter . (punto) o la secuencia de teclas Control-D para enviar el mensaje. Una vez enviada la respuesta, volverá al indicador del buzón.

## Creación de un mensaje nuevo desde el buzón

En el indicador del buzón, puede utilizar el submandato **m** de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

- m Dirección** El parámetro *Dirección* puede ser cualquier dirección de usuario correcta. Este submandato inicia el editor de correo y le permite crear un mensaje nuevo desde el buzón. Una vez enviado el mensaje, volverá al indicador del buzón.

## Reenvío de correo

Mientras lee el correo, puede que le interese reenviar una determinada nota a otro usuario. Esta operación puede realizarse mediante los submandatos **~f** y **~m**.

Si va a estar ausente de su dirección de red normal, también puede hacer que su correo se envíe a otra dirección de red creando el archivo **.forward**. La dirección nueva puede ser cualquier dirección de correo válida de su red o de una red conectada a la suya. Por ejemplo, podría tratarse de la dirección de red de un compañero de trabajo que se hará cargo de sus mensajes durante su ausencia. Si elige reenviar su correo electrónico, no recibirá copia alguna del correo entrante en su buzón. Todo el correo se reenviará directamente a la dirección o direcciones que haya especificado.

## Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Si reenvía un mensaje seleccionado, inicie el recurso de correo con el mandato **mail**. Tome nota del número del mensaje de correo que desea reenviar.

## Reenvío de mensajes seleccionados desde el buzón

Siga estos pasos para reenviar mensajes de correo específicos.

1. Cree un mensaje nuevo utilizando el submandato **m** y especifique un destinatario. Escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

```
Usuario@SistemaPrincipal
```

donde *Usuario* hace referencia al nombre de inicio de sesión de otro usuario y *SistemaPrincipal* es el nombre del sistema de dicho usuario. Si el usuario se encuentra en su sistema, puede omitir la parte *@SistemaPrincipal* de la dirección.

2. Escriba el nombre del asunto en el indicador **Subject:**.
3. Para especificar el número del mensaje de correo que va a reenviar, escriba:

```
~f NúmeroMensaje
```

O BIEN

```
~m NúmeroMensaje
```

*NúmeroMensaje* identifica el elemento de correo que va a reenviar.

El mandato **mail** visualiza un mensaje similar al siguiente:

```
Interpolating: 1  
(continue)
```

4. Para salir de mail, escriba un **.** (punto) en una línea en blanco. En el indicador **Cc:**, escriba los nombres adicionales a quienes desea reenviar el mensaje de correo.

## Reenvío de todo el correo

Siga estos pasos para reenviar todo el correo a otra persona.

1. Escriba el mandato **cd** sin parámetros para asegurarse de que se encuentra en el directorio inicial. Por ejemplo, escriba lo siguiente para el nombre de inicio de sesión marta:

```
cd  
pwd
```

El sistema responde con:

```
/home/marta
```

2. Cree un archivo **.forward** en el directorio inicial. Este archivo contiene la dirección o direcciones de red que recibirán el correo de red reenviado. Las direcciones deben tener el formato *Usuario@SistemaPrincipal*. *Usuario* hace referencia al nombre de inicio de sesión de otro usuario y *SistemaPrincipal* es el nombre del sistema del usuario. Si el usuario se encuentra en su sistema, puede omitir la parte *@SistemaPrincipal* de la dirección. Puede utilizar el mandato **cat** para crear un archivo **.forward** del modo siguiente:



```
cat > .forward
marcos
juan@saturn
[END OF FILE]
```

[END OF FILE] representa el carácter de fin de archivo que, en la mayoría de terminales, suele ser la secuencia de teclas Control-D. Debe escribirse en una línea en blanco.

El archivo **.forward** contiene las direcciones de los usuarios a los que desea reenviar su correo. El correo se reenviará a marcos en su sistema local, y a juan en el sistema saturn.

**Nota:** No recibirá correo alguno hasta que suprima el archivo **.forward**.

Este archivo debe contener direcciones válidas. Si se trata de un archivo nulo (de longitud cero), el correo no se reenviará y se almacenará en el buzón.

3. Para detener el reenvío de correo, utilice el mandato **rm** para eliminar el archivo **.forward** del directorio inicial:

```
rm .forward
```

## Envío de un aviso de mensaje de ausencia por vacaciones

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

### Envío de un aviso de mensaje de ausencia por vacaciones

1. Para inicializar el mensaje de vacaciones, escriba lo siguiente en el directorio **\$HOME** (de inicio de sesión):

```
vacation -I
```

Este mandato crea un archivo **.vacation.dir** y un archivo **.vacation.pag** en que se guardan los nombres de las personas que envían mensajes.

2. Modifique el archivo **.forward**. Por ejemplo, carlos entra la sentencia siguiente en el archivo **.forward**:  
carlos, |"/usr/bin/vacation carlos"

La primera entrada carlos corresponde al nombre del usuario a quien se reenvía el correo. La segunda entrada carlos corresponde al nombre de usuario del remitente del mensaje de vacaciones. El remitente del mensaje de correo recibe un mensaje de vacaciones de carlos cada semana, independientemente de la cantidad de mensajes que se envíen a carlos desde el remitente. Si ha reenviado su correo a otra persona, el mensaje de correo del remitente se reenvía a la persona que haya definido en su archivo **.forward**.

Utilice el distintivo **-f** para modificar los intervalos de frecuencia a los que se envía el mensaje. Por ejemplo, carlos entra la sentencia siguiente en el archivo **.forward**:

```
carlos, |"/usr/bin/vacation -f10d carlos"
```

El remitente del mensaje de correo recibe un mensaje de vacaciones de carlos cada diez días, independientemente de la cantidad de mensajes que se envíen a carlos desde el remitente.

3. Si desea enviar un mensaje a cada una de las personas que le envían correo, cree el archivo **\$HOME/.vacation.msg** y añádale su mensaje. A continuación se muestra un ejemplo de un mensaje de ausencia por vacaciones:

```
From: carlos@odin.austin (Carlos Ruiz)
Subject: Estoy de vacaciones.
Estaré de vacaciones hasta el 1 de octubre. Si tiene algún asunto urgente,
póngase en contacto con Jaime Tierno <tierno@zeus.valhalla>.
--carlos
```

El remitente recibe el mensaje que se encuentra en el archivo **\$HOME/.vacation.msg** o bien, si el archivo no existe, el mensaje por omisión que figura en el archivo **/usr/share/lib/vacation.def**. Si no existe ninguno de estos archivos, no se envían respuestas automáticas al remitente del mensaje de correo y no se genera ningún mensaje de error.

4. Para cancelar el mensaje de ausencia por vacaciones, elimine los archivos **.forward**, **.vacation.dir**, **.vacation.pag** y **.vacation.msg** del directorio **\$HOME** (inicio de sesión):

```
rm .forward .vacation.dir .vacation.pag .vacation.msg
```

## Envío y recepción de correo secreto

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Debe haberse configurado una contraseña utilizando el mandato **enroll**.

### Envío de correo secreto

En el indicador de la línea de mandatos del sistema puede utilizar el mandato **xsend** de la manera que se muestra en el ejemplo siguiente:

```
xsend beatriz
```

En este ejemplo, se va a enviar correo secreto al nombre de inicio de sesión beatriz. Al pulsar Intro, se utilizará un editor de una sola línea para escribir el texto del mensaje. Cuando haya terminado de escribir el mensaje, pulse la secuencia de teclas Control-D o un . (punto) para salir del editor de correo y enviar el mensaje. El mandato **xsend** cifra el mensaje antes de enviarlo.

### Recepción de correo secreto

1. En el indicador de la línea de mandatos del sistema, escriba:

```
mail
```

El sistema visualiza la lista de mensajes del buzón del sistema. El programa de correo secreto le envía una notificación de que ha recibido correo secreto. La línea del mensaje será similar a la siguiente:

```
Mail [5.2 UCB] Type ? for help. (Pulse ? para obtener ayuda.)
"/usr/spool/mail/linda": 4 messages 4 new (4 mensajes 4 nuevos)
>N 1 roberto Mie Abr 14 15:23 4/182 "correo secreto de roberto@Zeus"
```

El texto del mensaje le indica que debe leer el correo secreto en su sistema principal utilizando el mandato **xget**.

2. En el indicador de la línea de mandatos del sistema, escriba:

```
xget
```

Se le solicitará la contraseña que haya configurado previamente con el mandato **enroll**. Una vez escrita la contraseña, aparecerá el indicador del mandato **xget** seguido de un listado de todo el correo secreto. El programa de correo se utiliza para visualizar este tipo de correo. Debe escribir el submandato **(q)uit** si desea dejar los mensajes leídos y no leídos en el buzón secreto y evitar que el mandato **xget** los suprima.

---

## Visualización de información de ayuda sobre el correo

Puede obtener información de ayuda sobre cómo utilizar el programa de correo (mail) mediante el uso de los mandatos **?**, **man** o **info**.

- “Obtención de ayuda sobre el correo en el programa de correo (Mail)” en la página 33
- “Obtención de información de ayuda sobre el correo utilizando páginas manuales” en la página 33

## Obtención de ayuda sobre el correo en el programa de correo (Mail)

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

### Obtención de ayuda en el buzón

Para obtener ayuda en el buzón, escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

?

O BIEN

help

Los submandatos `?` y `help` visualizan un resumen de los submandatos de correo más comunes.

También puede visualizar una lista de todos los submandatos de buzón (sin una explicación de su función) escribiendo el submandato `(l)ist`:

l

### Obtención de ayuda en el editor de correo

Para obtener ayuda en el editor de correo, escriba lo siguiente en el indicador del editor de correo:

~?

El submandato `~?` visualiza un resumen de los submandatos del editor de correo más comunes.

### Obtención de ayuda en el correo secreto

Para obtener ayuda en el correo secreto, escriba lo siguiente en el indicador del editor de correo:

?

El submandato `?` visualiza un resumen de los submandatos del correo secreto más comunes.

## Obtención de información de ayuda sobre el correo utilizando páginas manuales

El mandato `man` proporciona información, en formato ASCII, sobre diversos temas de consulta, tales como mandatos, subrutinas y archivos.

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

### Obtención de información de ayuda sobre el correo utilizando el mandato man

Escriba lo siguiente en el indicador de la línea de mandatos del sistema:

```
man mail
```

En este ejemplo, `mail` es el nombre del mandato que se busca. El sistema le proporcionará documentación en formato ASCII sobre el mandato `mail`. En la marca de continuación (:), pulse Intro para ver el resto del documento.

---

## Personalización del programa de correo

Es posible personalizar las opciones y los mandatos de los archivos `.mailrc` y `/usr/share/lib/Mail.rc` para adaptarlos a sus necesidades de correo específicas.

Entre las características de una sesión de correo que puede personalizar se incluyen:

- Mensajes de solicitud del tema de un mensaje. Al escribir el mandato **mail**, el programa le solicita que complete el campo `Subject:`. Cuando aparezca este mensaje de solicitud, puede escribir un resumen del tema del mensaje. Dicho resumen se incluirá en el inicio del mensaje cuando lo lea el destinatario.
- Mensajes de solicitud de los usuarios que deben obtener una copia del mensaje. Puede personalizar el archivo **.mailrc** para que al enviar un mensaje el programa de correo le pregunte los nombres de los otros usuarios que deben recibir copias del mensaje.
- Listas de alias o de distribución. Si envía correo en una red de dimensiones considerables o envía a menudo el mismo mensaje a una gran cantidad de personas, el hecho de tener que escribir largas direcciones para cada destinatario puede resultar una tarea pesada. Para simplificar este proceso, cree una lista de alias o de distribución en el archivo **.mailrc**. Un alias es un nombre que usted define para utilizarlo en lugar de una dirección de usuario individual. Una lista de distribución es un nombre que usted define para utilizarlo en lugar de un grupo de direcciones de usuario.
- Número de líneas visualizadas al leer los mensajes. Puede modificar el número de líneas de las cabeceras de mensaje o del texto del mensaje que se desplazan por la pantalla.
- Contenido de la información de los mensajes. Puede desactivar las cabeceras de los mensajes como, por ejemplo, el campo `message-id` definido por la máquina.
- Directorio de carpetas para el almacenamiento de mensajes. Puede crear un directorio especial para almacenar mensajes. Puede utilizar el submandato `acotado +` (signo de suma) para designar dicho directorio al almacenar mensajes o al consultar carpetas.
- Archivo de anotaciones cronológicas para el registro de mensajes salientes. Puede indicar al programa **mail** que registre todos los mensajes salientes en un archivo o en un subdirectorio del directorio inicial.
- Editores para escribir mensajes. Además del editor de correo, puede elegir otros dos editores para editar mensajes.

Para obtener más información sobre cómo personalizar el programa de correo, consulte:

- “Habilitación e inhabilitación de las opciones de correo”
- “Modificación del mensaje de solicitud para los campos `Subject` y `Copia (Cc:)`” en la página 35
- “Creación de una lista de alias o de distribución” en la página 36
- “Modificación del número de líneas para la cabecera del mensaje o de texto del mensaje que se visualizan en el programa de correo” en la página 36
- “Control de la información que se visualiza” en la página 38
- “Creación de carpetas por omisión para almacenar mensajes” en la página 39
- “Modificación de los editores de texto utilizados para escribir mensajes” en la página 40

## Habilitación e inhabilitación de las opciones de correo

Las opciones pueden ser binarias o con un valor. Las opciones binarias son **set** o **unset**, mientras que las opciones con un valor pueden **establecerse** (`set`) con un valor específico.

**Nota:** La forma **unsetopción** equivale a **set noopción**.

Utilice el mandato **pg** para ver el archivo **/usr/share/lib/Mail.rc**. El contenido del archivo **/usr/share/lib/Mail.rc** define la configuración del programa de correo. Altere la configuración del sistema para el programa de correo creando un archivo **\$HOME/.mailrc**. Al ejecutar el mandato **mail**, los submandatos del archivo **.mailrc** alteran temporalmente submandatos similares del archivo **/usr/share/lib/Mail.rc**. Las opciones de **.mailrc** se pueden personalizar y son válidas cada vez que utiliza el programa de correo.

Para ejecutar mandatos de correo que están almacenados en un archivo, utilice el submandato **source**.

### Prerrequisitos

El programa de correo (`mail`) debe estar instalado en el sistema.

## Habilitación de opciones de correo

Los submandatos del buzón que se emplean habitualmente para alterar las características de una sesión de correo son los siguientes:

**set** Habilita las opciones de correo.  
**source** Habilita las opciones de correo que están almacenadas en un archivo. Al leer el correo, puede emitir este submandato desde el indicador del buzón:

```
source NombreVía
```

donde *NombreVía* es la vía de acceso y el archivo que contiene los mandatos de correo. Los mandatos de este archivo prevalecen sobre los valores anteriores de cualquier mandato similar el tiempo que dure la sesión actual. También puede alterar las características de la sesión de correo actual escribiendo mandatos en el indicador del buzón.

Estas opciones pueden establecerse desde el buzón o especificando entradas en el archivo **.mailrc**.

**Visualización de las opciones de correo habilitadas:** Al leer el correo, escriba el submandato **set** sin ningún argumento para mostrar una lista de todas las opciones de **.mailrc** habilitadas. En esta lista, también puede comprobar si se ha seleccionado un directorio de carpetas, y si se ha configurado un archivo de anotaciones cronológicas para el registro de los mensajes salientes.

Escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

```
set
```

Se muestra un mensaje similar al siguiente:

```
ask  
metoo  
toplines 10
```

En este ejemplo, se han habilitado dos opciones binarias: **ask** y **metoo**. En la lista no figura la entrada **askcc**. Esto indica que la opción **askcc** no está habilitada. La opción **toplines** tiene asignado el valor 10.

## Inhabilitación de opciones de correo

Los submandatos del buzón que se emplean habitualmente para alterar las características de una sesión de correo son los siguientes:

**unset** Inhabilita las opciones de correo.  
**unalias** Suprime los nombres de alias especificados.  
**ignore** Suprime los campos de cabecera de mensaje.

Estas opciones pueden establecerse desde el buzón o especificando entradas en el archivo **.mailrc**.

**Nota:** La forma **unsetopción** equivale a **set noopción**.

## Modificación del mensaje de solicitud para los campos Subject y Copia (Cc:)

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

## Habilitación o inhabilitación de la solicitud para el campo Subject

Es posible habilitar o inhabilitar el campo Subject tal como se indica en estos ejemplos:

**set ask**                    La solicitud del campo Subject se habilita editando el archivo **.mailrc**, opción ask.  
**unset ask**                La solicitud del campo Subject se inhabilita editando el archivo **.mailrc**, opción ask.

## Habilitación o inhabilitación de la solicitud para el campo Copia (Cc:)

Es posible habilitar o inhabilitar el campo Subject tal como se indica en estos ejemplos:

**set askcc**                La solicitud del campo Copia (Cc:) se habilita editando el archivo **.mailrc**, opción askcc.  
**unset askcc**            La solicitud del campo Copia (Cc:) se inhabilita editando el archivo **.mailrc**, opción askcc.

## Creación de una lista de alias o de distribución

### Prerrequisitos

1. El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.
2. Debe conocer el nombre y las direcciones de los usuarios que desea incluir en la lista de alias o de distribución.

### Creación de una lista de alias o de distribución

En los ejemplos siguientes se ilustra cómo crear una lista de alias o de distribución:

**alias**     **isa isabel@gtwn**

En este ejemplo, se ha listado el alias **isa** para el usuario **isabel** en la dirección **gtwn**. Una vez añadida esta línea al archivo **\$HOME/.mailrc**, para enviar un mensaje a **Isabel**, escriba lo siguiente en el indicador de la línea de mandatos:

```
mail isa
```

A partir de ahora, ya puede enviar correo a **Isabel** utilizando este alias.

**alias**     **dpto eva@merlin ana@anchor julio@zeus jorge carlos**

Una vez añadida esta línea al archivo **\$HOME/.mailrc**, para enviar un mensaje a su departamento, escriba lo siguiente en el indicador de la línea de mandatos:

```
mail dpto
```

Ahora, el mensaje que cree y envíe se dirigirá a **eva** en el sistema **merlin**, a **ana** en el sistema **anchor**, a **julio** en el sistema **zeus**, y a **jorge** y **carlos** en el sistema local.

### Visualización de las listas de alias y de distribución creadas

Escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

```
alias
```

```
O BIEN
```

```
a
```

Aparecerá un listado de las listas de alias y de distribución.

## Modificación del número de líneas para la cabecera del mensaje o de texto del mensaje que se visualizan en el programa de correo

Si modifica el archivo **.mailrc**, puede personalizar la posibilidad de desplazarse por listas del buzón o por los mensajes reales.

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

## Modificación del número de líneas visualizadas de la lista de mensajes

Cada mensaje del buzón tiene una cabecera de una línea en la lista de mensajes. Si tiene más de 24 mensajes, las primeras cabeceras de la lista de mensajes desaparecerán por la parte superior de la pantalla. La opción **set screen** controla la cantidad de líneas de la lista que pueden visualizarse al mismo tiempo.

Para cambiar el número de líneas de la lista de mensajes que se pueden visualizar a la vez, escriba lo siguiente en el archivo **\$HOME/.mailrc**:

```
set screen=20
```

En este ejemplo, el sistema visualizará 20 cabeceras de mensaje al mismo tiempo. Utilice los submandatos (**h**)eader o **z** para ver más grupos de cabeceras. También puede escribir este submandato en el indicador del buzón.

## Modificación del número de líneas visualizadas en un mensaje largo

Si desea ver un mensaje que contiene más de 24 líneas, las primeras líneas de éste desaparecerán por la parte superior de la pantalla. Puede utilizar el programa **pg** desde el correo para examinar los mensajes largos si ha incluido la opción **set crt** en el archivo **.mailrc**. La opción **set crt** controla la cantidad de líneas que debe tener un mensaje antes de iniciar el programa **pg**.

Por ejemplo, si utiliza el submandato **t** para leer un mensaje largo, sólo se visualizará una pantalla (o página). La página vendrá seguida del signo de dos puntos para indicarle que hay más páginas. Pulse la tecla Intro para visualizar la siguiente página del mensaje. Una vez visualizada la última página, aparecerá un indicador similar a éste:

```
EOF:
```

Desde el indicador puede escribir cualquier submandato **pg** válido. También puede ver páginas anteriores, buscar series de caracteres en el mensaje o abandonar la lectura de éste para volver al indicador del buzón.

La opción **set crt** se entra en el archivo **.mailrc** de la forma siguiente:

```
set crt=Líneas
```

Por ejemplo:

```
set crt=20
```

especifica que un mensaje debe tener 20 líneas para que se inicie el programa **pg**. El programa **pg** se iniciará cuando lea mensajes con más de 20 líneas.

## Modificación del número de líneas visualizadas al principio de un mensaje

El submandato **top** le permite explorar un mensaje sin leerlo completamente. Puede controlar la cantidad de líneas visualizadas de un mensaje estableciendo la opción **toplines** del modo siguiente:

```
set topline=Líneas
```

En este submandato, la variable *Líneas* corresponde al número de líneas que se visualizan con el submandato **top**, empezando por arriba e incluyendo todos los campos de cabecera.

Por ejemplo, si el usuario Arturo tiene la línea siguiente en su archivo **.mailrc**:

```
set topline=10
```

cuando Arturo ejecute el mandato **mail** para leer sus mensajes nuevos, recibirá el mensaje siguiente:

```
Mail Type ? for help. (Mail Pulse ? para obtener ayuda.)
"/usr/mail/arturo": 2 messages 2 new> (2 mensajes 2 nuevos)
N 1 jorge   Mie Ene  6  9:47 11/257 "Reunión Dpto"
N 2 marcos  Mie Ene  6 12:59 17/445 "Planificador Proyecto"
```

Cuando Arturo utilice el submandato **top** para examinar sus mensajes, podrá ver un mensaje parcial, tal como se muestra en el diálogo siguiente:

```
top 1
Message 1:
From jorge Mie Ene 6 9:47 CST 1988
Received: by zeus
       id AA00549; Mie, 6 Ene 88 9:47:46 CST
Date: Mie, 6 Ene 88 9:47:46 CST
From: jorge@zeus
Message-Id: <8709111757.AA00178>
To: arturo@zeus
Subject: Reunión Dpto
El viernes a la 1:30 se celebrará la reunión
del departamento en la sala de conferencias. Espero poder discutir
```

El mensaje se visualizará parcialmente porque **toplines** está establecido con el valor 10. Sólo se visualizan las líneas 1 (campo Received:) a 10 (segunda línea del cuerpo del mensaje). La primera línea, From jorge Mie Ene 6 9:47 CST 1988, siempre está presente y no se cuenta en la opción **toplines**.

## Control de la información que se visualiza

Si modifica el archivo **.mailrc**, puede controlar la información de cabecera que se visualiza en un mensaje. Puede que parte de dicha información de cabecera ya esté desactivada. Examine el archivo **/usr/share/lib/Mail.rc** para comprobar los campos de cabecera que se ignoran.

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

### Ocultación de las cabeceras Date, From y To

1. Cada mensaje consta de varios campos de cabecera al principio. Estos campos se visualizan al leer un mensaje. Puede utilizar el submandato **ignore** para suprimir la visualización de los campos de cabecera cuando lea un mensaje. El formato del submandato **ignore** es el siguiente:

```
ignore [ListaCampos]
```

La variable *ListaCampos* puede estar compuesta de uno o más nombres de campos que desea ignorar al visualizar un mensaje. Por ejemplo, si el usuario Arturo incluye la línea siguiente en su archivo **.mailrc**:

```
ignore date from to
```

y el archivo **/usr/share/lib/Mail.rc** contiene la línea:

```
ignore received message-id
```

el resultado del uso del submandato (**t**)ype será:

```
t 1
Message 1:
From jorge Mie Ene 6 9:47 CST 1988
Subject: Reunión Dpto
El viernes a la 1:30 se celebrará la reunión
del departamento en la sala de conferencias. Espero poder discutir
los nuevos procedimientos para utilizar el programa de
planificación del proyecto desarrollado por nuestro departamento.
```

Los campos Received:, Date:, From:, Message-Id: y To: no aparecen en la visualización. Para ver estos campos, utilice los submandatos (**T**)ype, (**P**)rint o **top**.



**Nota:** En el ejemplo, se visualiza la línea From. Esta línea no es la misma que la que corresponde al campo From: incluido en la *ListaCampos* del submandato **ignore**.

2. Para obtener una lista de los campos de cabecera que se ignoran actualmente, escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

```
ignore
```

Se visualizará una lista de todas las cabeceras ignoradas en este momento. Por ejemplo:

```
mail-from  
message-id  
return-path
```

3. Para restablecer los campos de cabecera, utilice el submandato **retain**. Por ejemplo:

```
retain date
```

Para ver los campos de cabecera que se mantienen en este momento, escriba el submandato **retain** sin ningún parámetro de campo de cabecera.

## Ocultación del mensaje de cabecera

El mensaje de cabecera de correo es la línea situada en la parte superior de la lista de mensajes que muestra el nombre del programa de correo cuando se emite el mandato **mail**. Es parecido a la línea siguiente:

```
Mail [5.2 UCB] [Workstation 3.1] Type ? for help.
```

Para ocultar el mensaje de cabecera cuando inicie el programa de correo, añada la línea siguiente al archivo **\$HOME/.mailrc**:

```
set quiet
```

Otra opción que suprime el mensaje de cabecera de **mail** es:

```
set noheader
```

Si especifica esta opción en el archivo **.mailrc**, la lista de mensajes del buzón no se visualizará. Al iniciar el programa de correo (**mail**), la única respuesta que aparecerá será el indicador del buzón. Puede obtener una lista de mensajes escribiendo el submandato **(h)header**.

## Combinación de los mandatos delete y print

Después de leer un mensaje, puede suprimir el mensaje con el submandato **d**. Puede visualizar el mensaje siguiente mediante el submandato **p**. Combine estos submandatos escribiendo la línea siguiente en el archivo **.mailrc**:

```
set autoprint
```

Con la opción **set autoprint** en el archivo **.mailrc**, el submandato **d** suprime el mensaje actual y visualiza el siguiente.

## Creación de carpetas por omisión para almacenar mensajes

### Prerrequisitos

El programa de correo (mail) debe estar instalado en el sistema.

### Creación de un directorio de buzón de correspondencia para almacenar mensajes en carpetas

1. Para comprobar si se ha habilitado la opción **set folder** en el archivo **.mailrc**, escriba lo siguiente en el indicador del buzón:

```
set
```

Si se ha habilitado la opción **set folder**, el sistema responde con el siguiente mensaje:

```
folder /home/jorge/cartas
```

En este ejemplo, `cartas` es el directorio en que se almacenarán las carpetas de correo.

2. Si no se ha habilitado la opción **set folder**, cree una entrada `set folder` en el archivo **.mailrc**:

```
set folder=/home/jorge/cartas
```

En este ejemplo, `/home/jorge` es el directorio inicial de Jorge y `cartas` es el directorio en que se almacenarán las carpetas de correo. La opción `set folder` le permitirá utilizar la notación acotada + (signo de suma) para guardar mensajes en el directorio `cartas`.

3. Si no existe un directorio `cartas`, deberá crearlo en el directorio inicial. Desde el directorio inicial, escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema:

```
mkdir cartas
```

## Mantenimiento de un registro de los mensajes enviados a otros usuarios

1. Escriba la siguiente sentencia en el archivo **.mailrc**:

```
set record=cartas/correosal
```

2. >Si no existe un directorio `cartas`, deberá crearlo en el directorio inicial. Desde el directorio inicial, escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema:

```
mkdir cartas
```

3. Para leer copias de los mensajes enviados a otros usuarios, escriba:

```
mail -f +correosal
```

En este ejemplo, el archivo `correosal` contiene copias de los mensajes que ha enviado a otros usuarios.

## Modificación de los editores de texto utilizados para escribir mensajes

### Prerrequisitos

El programa de correo (`mail`) debe estar instalado en el sistema.

### Definición del editor a utilizar

**set EDITOR=NombreVía**

Esta opción del archivo **.mailrc** define el editor que se activará con la secuencia de teclas `~e`. El valor de *NombreVía* debe ser el nombre completo de la vía de acceso al programa editor que desea utilizar.

Para cambiar el editor **e** desde el programa de correo, escriba:

```
~e
```

Esta secuencia activa el editor **e** o cualquier otro editor que haya definido en el archivo **.mailrc**. Edite el mensaje de correo utilizando este editor.

**set VISUAL=NombreVía**

Esta opción del archivo **.mailrc** define el editor que se activará con la secuencia de teclas `~v`. El valor de *NombreVía* debe ser el nombre completo de la vía de acceso al programa editor que desea utilizar. El valor por omisión es `/usr/bin/vi`.

Para cambiar el editor **vi** desde el programa de correo, escriba:

```
~v
```

Esta secuencia activa el editor **vi** o cualquier otro editor que haya definido en el archivo **.mailrc**. Edite el mensaje de correo utilizando este editor.

---

## Resumen de mandatos y submandatos de correo (Mail)

A continuación se ofrece un resumen de los mandatos y submandatos de correo que están a disposición del usuario:

- “Resumen de mandatos del sistema para ejecutar el correo”
- “Resumen de submandatos del buzón del programa de correo”
- “Resumen de submandatos del editor de correo” en la página 42
- “Resumen de submandatos del correo secreto” en la página 42

## Resumen de mandatos del sistema para ejecutar el correo

La información siguiente resume los mandatos del sistema utilizados para ejecutar el correo:

<b>mail</b>	Visualiza el buzón del sistema.
<b>mail -f</b>	Visualiza su buzón personal ( <b>mbox</b> ).
<b>mail -f +carpeta</b>	Visualiza una carpeta de correo.
<b>mailusuario@dirección</b>	Direcciona un mensaje a un usuario específico.

## Resumen de submandatos del buzón del programa de correo

Cuando el programa de correo procesa un buzón, visualiza el indicador del mismo para indicar que está esperando entrada. El indicador del buzón es un símbolo & que se visualiza al principio de una línea nueva. Desde este indicador puede especificar cualquiera de los submandatos del buzón.

### Submandatos de control

<b>q</b>	Sale del programa y aplica los submandatos del buzón especificados en esta sesión.
<b>x</b>	Sale del programa y restaura el buzón a su estado original.
<b>!</b>	Inicia un shell, ejecuta un mandato y le devuelve al buzón.
<b>cd dir</b>	Cambia a los directorios <b>dir</b> o <b>\$HOME</b> .

### Submandatos de visualización

<b>t</b>	Visualiza los mensajes de <i>lista_mjes</i> o el mensaje actual.
<b>n</b>	Visualiza el siguiente mensaje.
<b>f lista_mjes</b>	Visualiza las cabeceras de los mensajes de <i>lista_mjes</i> o del mensaje actual si no se especifica <i>lista_mjes</i> .
<b>hnúm</b>	Visualiza las cabeceras de los grupos que contienen el mensaje <i>núm</i> .
<b>topnúm</b>	Visualiza un mensaje parcial.
<b>set</b>	Visualiza una lista de todas las opciones de <b>.mailrc</b> habilitadas.
<b>ignore</b>	Visualiza una lista de todos los campos de cabecera ignorados.
<b>folder</b>	Visualiza el número de mensajes de la carpeta actual, junto con el nombre de la vía de acceso de la carpeta.

### Manejo de mensajes

<b>enúm</b>	Edita el mensaje <i>núm</i> (el editor por omisión es <b>e</b> ).
<b>dlista_mjes</b>	Suprime los mensajes de <i>lista_mjes</i> o el mensaje actual.
<b>ulista_mjes</b>	Llama a los mensajes suprimidos de <i>lista_mjes</i> .
<b>slista_mjes +archivo</b>	Añade mensajes (con cabeceras) a <i>archivo</i> .
<b>w lista_mjes +archivo</b>	Añade mensajes (sólo texto) a <i>archivo</i> .
<b>prelista_mjes</b>	Guarda los mensajes en el buzón del sistema.

## Creación de correo nuevo

<code>m</code>	<code>listadir</code>	Crea y envía un mensaje nuevo a las direcciones de <code>listadir</code> .
<code>r</code>	<code>lista_mjes</code>	Envía una respuesta a los remitentes y destinatarios de los mensajes.
<code>R</code>	<code>lista_mjes</code>	Envía una respuesta únicamente a los remitentes de los mensajes.
<code>a</code>		Visualiza una lista de los alias y sus direcciones.

## Resumen de submandatos del editor de correo

Cuando se procesa el editor de correo, visualiza el indicador del editor de correo para indicar que está esperando entrada. Desde este indicador puede especificar cualquiera de los submandatos del editor de correo.

### Submandatos de control

<code>q</code>		Sale del editor sin guardar ni enviar el mensaje actual.
<code>p</code>		Visualiza el contenido del almacenamiento intermedio de mensajes.
<code>:</code>	<code>mcmd</code>	Ejecuta un submandato del buzón, ( <code>mcmd</code> ).
<code>EOT</code>		Envía el mensaje (Control-D en la mayoría de terminales).
<code>.</code>		Envía el mensaje actual.

### Adiciones a la cabecera

<code>h</code>		Añade información a las listas To:, Subject:, Cc: y Bcc:.
<code>t</code>	<code>listadir</code>	Añade las direcciones de usuario de <code>listadir</code> a la lista To:.
<code>s</code>	<code>asunto</code>	Establece la línea Subject: con la serie especificada por <code>asunto</code> .
<code>c</code>	<code>listadir</code>	Añade las direcciones de usuario de <code>listadir</code> a la lista Cc: (copiar a).
<code>b</code>	<code>listadir</code>	Añade las direcciones de usuario de <code>listadir</code> a la lista Bcc: (copia oculta).

### Adiciones al mensaje

<code>d</code>		Añade el contenido de <code>dead.letter</code> al mensaje.
<code>r</code>	<code>nombarch</code>	Añade el contenido de <code>nombarch</code> al mensaje.
<code>f</code>	<code>listanúm</code>	Añade el contenido de los números de mensaje de <code>listanúm</code> .
<code>m</code>	<code>listanúm</code>	Añade y sangra el contenido de los números de mensaje de <code>listanúm</code> .

### Modificación del mensaje

<code>e</code>		Edita el mensaje con el editor <code>e</code> (el valor por omisión es <code>e</code> ).
<code>v</code>		Edita el mensaje con el editor <code>vi</code> (el valor por omisión es <code>vi</code> ).
<code>w</code>	<code>nombarch</code>	Graba el mensaje en <code>nombarch</code> .
<code>!</code>	<code>mandato</code>	Inicia un shell, ejecuta <code>mandato</code> y devuelve al editor.
<code> </code>	<code>mandato</code>	Conduce el mensaje a la entrada estándar de <code>mandato</code> y lo sustituye por la salida estándar del mismo.

## Resumen de submandatos del correo secreto

Cuando el programa de correo secreto procesa un buzón secreto, visualiza el indicador del mismo para indicar que está esperando entrada. El indicador del buzón secreto es un ? (signo de interrogación) y aparece al principio de una nueva línea. Desde este indicador puede especificar cualquiera de los submandatos del buzón secreto.

## Mandatos del sistema para ejecutar correo secreto

**xsend** *beatriz*                    Dirige un mensaje a un usuario específico.  
**xget**                                Visualiza el buzón secreto.

## Submandatos del buzón secreto

**q**                                    Sale del programa, manteniendo los mensajes no leídos.  
**n**                                    Suprime el mensaje actual y visualiza el siguiente.  
**d**                                    Suprime el mensaje actual y visualiza el siguiente.  
Tecla de retorno                Suprime el mensaje actual y visualiza el siguiente.  
**!**                                    Ejecuta un mandato de shell.  
**s**                                    Guarda el mensaje en el archivo indicado o en **mbox**.  
**w**                                    Guarda el mensaje en el archivo indicado o en **mbox**.



---

## Capítulo 3. Visión general del protocolo Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)

Cuando los sistemas se comunican entre sí, existen ciertas normas o *protocolos*, que les permiten transmitir y recibir datos de una forma ordenada. Uno de los protocolos con mayor difusión a escala internacional es el Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). (No obstante, en gran parte de Europa se utiliza el protocolo X.25.) Entre las funciones más comunes con las que se utiliza TCP/IP se encuentra el correo electrónico, la transferencia de archivos entre sistemas y el inicio de sesión remoto.

Los temas que se tratan en este capítulo son los siguientes:

- “Aplicación, terminología y recursos TCP/IP”
- “Comunicación con otros sistemas y usuarios” en la página 49
- “Transferencia de archivos” en la página 53
- “Impresión de archivos” en la página 56
- “Búsqueda de información sobre sistemas principales y usuarios” en la página 58
- “Personalización de características TCP/IP” en la página 59
- “Resumen de mandatos TCP/IP para usuarios finales” en la página 63

---

### Aplicación, terminología y recursos TCP/IP

El Protocolo de control de transmisiones/protocolo Internet (TCP/IP) es una serie de protocolos que especifican estándares de comunicaciones entre sistemas y detallan los convenios para el direccionamiento y la interconexión de redes. Su uso en Internet está ampliamente extendido y, por consiguiente, es la herramienta preferida de centros de investigación, escuelas, universidades, organismos oficiales y empresas para comunicarse entre sí.

TCP/IP permite establecer la comunicación entre varios sistemas (llamados sistemas principales) conectados a una red. A su vez, cada red puede estar conectada a otra para comunicarse con los sistemas principales de dicha red. Aunque existen muchos tipos de tecnologías de red, la mayoría de los cuales utilizan el transporte en modalidad continua y por conmutación de paquetes, TCP/IP ofrece una ventaja significativa: la independencia del hardware.

Dado que los protocolos Internet definen la unidad de transmisión y especifican cómo enviarla, TCP/IP puede ocultar los detalles del hardware de la red, lo cual permite a un gran número de tecnologías conectarse e intercambiar información. Las direcciones de Internet hacen posible que todas las máquinas de la red se comuniquen entre sí. TCP/IP también proporciona estándares para la mayoría de servicios de comunicaciones que pueden necesitar los usuarios.

TCP/IP facilita los recursos que convierten el sistema en un sistema principal de Internet capaz de conectarse a una red y comunicarse con otros sistemas principales de Internet. TCP/IP incluye mandatos y recursos para:

- Transferir archivos entre sistemas
- Iniciar sesiones en sistemas remotos
- Ejecutar mandatos en sistemas remotos
- Imprimir archivos en sistemas remotos
- Enviar correo electrónico a usuarios remotos
- Conversar de forma interactiva con usuarios remotos
- Gestionar una red

**Nota:** TCP/IP proporciona funciones básicas para la gestión de redes. El Protocolo de administración de redes simples (SNMP) facilita más funciones y mandatos de red.

## ¿Quién utiliza TCP/IP?

Las redes locales están diseñadas para responder a las necesidades de un determinado grupo de usuarios. Por ejemplo, en una universidad probablemente se necesite un sistema con numerosos sistemas principales de distintos tipos para que los alumnos puedan finalizar sus tareas cuando el profesorado esté elaborando trabajos de investigación. De igual modo, una empresa de informática con delegaciones por todo el país puede que necesite un gran número de potentes estaciones de trabajo para diseñar un nuevo sistema. En ambos casos, los programadores y los gestores del sistema elegirán los protocolos de hardware y de comunicaciones basándose en los problemas de comunicación particulares y en sus necesidades de cálculo concretas.

No obstante, y dado que la variedad de necesidades de redes informáticas es muy amplia, no existe un único sistema de red ideal. Por lo general, las redes pueden clasificarse en dos categorías: redes de área local y redes de área amplia. Las *redes de área local* (LAN) suelen ser más rápidas que las redes de área amplia, pero su extensión es limitada. Las *redes de área amplia* (WAN) suelen ser más lentas que las LAN, pero pueden conectarse con los sistemas principales de todo el mundo. Para permitir a los usuarios de un sistema principal local comunicarse con redes remotas, independientemente de las diferencias de hardware o de la configuración de la red, se creó el protocolo *Internet*.

## ¿Quién desarrolló TCP/IP?

A lo largo de la década de los 70 y a principios de los 80, la US Department of Defense Advanced Research Projects Agency (ARPA) (Agencia de proyectos de investigación avanzados del departamento de defensa de EE.UU.) desarrolló la investigación sobre la creación de estándares destinados a la comunicación entre sistemas; estableciendo una serie de convenios para la interconexión de redes, envío y recepción de información y transferencia de datos. Desde entonces, algunos de los centros de investigación más importantes, entre los que cabe citar la National Science Foundation (Instituto nacional de ciencias), el Department of Energy (Departamento de energía) y la National Aeronautics and Space Administration (Administración nacional de aeronáutica y del espacio), han adoptado los estándares ARPA, trasladando también esta exigencia a sus contratistas. Dichos estándares reciben el nombre de Protocolo de control de transmisiones/protocolo Internet.

Las características siguientes diferencian a TCP/IP de los protocolos de interconexión de redes anteriores, los cuales disponían de funciones más limitadas:

- Independencia respecto a la tecnología de red. TCP/IP puede ejecutarse con cualquier tipo de hardware (sistemas de distintas clases, cables, líneas telefónicas, etc.) que cumpla los estándares nacionales.
- Interconexión universal. Un sistema de una red local puede comunicarse con otro sistema de la misma red, o de otra, siempre y cuando la red local se haya configurado a tal efecto.
- Estándares de protocolo de aplicaciones. Los estándares de Internet cubren la mayoría de aplicaciones como, por ejemplo, el correo electrónico, la transferencia de archivos y el inicio de sesiones remotas.

TCP/IP viene a llenar el vacío creado por los antiguos protocolos. Y a medida que aumenten los requisitos de la comunicación en red, TCP/IP evolucionará hacia nuevos o más desarrollados conjuntos de protocolos.

## Comprensión de la terminología de TCP/IP

Antes de continuar, puede que le resulte útil familiarizarse con los siguientes términos de Internet, tal como se utilizan en este documento:

**cliente** Sistema o proceso que accede a los datos, servicios o recursos de otro sistema o proceso de la red.



<b>sistema principal</b>	Sistema conectado a una red Internet, y que puede comunicarse con otros sistemas principales de Internet. El <i>sistema principal local</i> de un usuario individual es el sistema en el que trabaja el usuario. Un <i>sistema principal externo</i> es cualquier otro nombre de sistema principal de la red. Desde el punto de vista de la red de comunicaciones, tanto el origen como el destino de los paquetes son sistemas principales. Un sistema principal puede ser un cliente, un servidor, o ambas cosas. En una red Internet, el sistema principal está identificado mediante su nombre y dirección de Internet.
<b>red</b>	Combinación de dos o más sistemas principales y los enlaces de conexión entre dichos sistemas. Una <i>red física</i> es el hardware que configura la red. Una <i>red lógica</i> es la base abstracta que subyace en toda una red física (o varias), o en una parte. La red Internet es un ejemplo de red lógica. El programa de interfaz maneja la conversión de operaciones de la red lógica en operaciones de la red física.
<b>paquete</b>	Bloque de datos y de información de control que conforman una transacción entre un sistema principal y su red. Los paquetes son el medio de intercambio que utilizan los procesos para enviar y recibir datos a través de las redes Internet. Un paquete se envía desde un <i>origen</i> a un <i>destino</i> .
<b>boca</b>	Punto de conexión lógico de un proceso. Los datos se transmiten entre los procesos a través de bocas (o <i>sockets</i> ). Cada boca proporciona colas para el envío y la recepción de datos. En una red de programas de interfaz, cada boca dispone de un <i>número de boca</i> de Internet basado en el uso de la boca. Una boca determinada se identifica mediante una <i>dirección de socket</i> , que es la combinación de un número de boca y una dirección de sistema principal de Internet.
<b>proceso</b>	Programa en ejecución. Un proceso es el elemento activo de un sistema. Los terminales, archivos y demás dispositivos de E/S se comunican entre sí a través de procesos. Por consiguiente, las comunicaciones de red constituyen una <i>comunicación entre procesos</i> .
<b>protocolo</b>	Conjunto de normas para el manejo de las comunicaciones a nivel físico o lógico. Los protocolos suelen utilizar otros protocolos para ofrecer determinados servicios. Por ejemplo, un <i>protocolo a nivel de conexión</i> utiliza un <i>protocolo a nivel de transporte</i> para transferir paquetes que mantienen una conexión entre dos sistemas principales.
<b>servidor</b>	Sistema o proceso que facilita datos, servicios o recursos a los que pueden acceder otros sistemas o procesos de la red.

## Protocolos

En cualquier entorno de comunicaciones, todos los sistemas deben seguir ciertas normas (llamadas *protocolos*) que permiten a los demás sistemas principales recibir e interpretar los mensajes que se les envían. TCP/IP soporta una *serie* de protocolos, cada uno de los cuales ofrece un servicio distinto. Estos protocolos constituyen el mecanismo que hace posible la independencia de la comunicación en red respecto al hardware de la red.

La serie de protocolos TCP/IP se compone de los grupos siguientes:

- Protocolos Internet a nivel de aplicación
- Protocolos Internet a nivel de transporte

## Paquetes y datagramas

La información se envía a través de Internet en pequeños bloques llamados *paquetes*. Los protocolos fragmentan la información en trozos más pequeños llamados *datagramas*, les añaden cabeceras y, a continuación, transmiten los datagramas a través de la red hacia su destino. En este documento, el término datagrama hace referencia a los protocolos de capa Internet, mientras que el término paquete alude a la capa de red física. No obstante, en el sector de la informática, estos términos suelen ser intercambiables.

## Direcciones

Para garantizar la fiabilidad de las comunicaciones, cada sistema principal de Internet tiene asignada, como mínimo, una dirección de Internet exclusiva. Los protocolos utilizan esta dirección de 32 bits para direccionar debidamente los paquetes a través de una red que utilice TCP/IP. Cada interfaz de red de la red Internet tiene asignada una dirección exclusiva. La máquina que se haya especificado como sistema principal de pasarela entre dos o más redes puede tener más de una dirección de interfaz. Cuando se

transporta un paquete a través de la red, éste incluye la dirección de Internet del sistema principal de origen, además de la del sistema principal de destino. Las direcciones de Internet identifican la dirección de red y la dirección del sistema principal local.

## Nombres

Cada sistema, o sistema principal, de una red Internet tiene asignado, como mínimo, un nombre de sistema principal de Internet y puede tener varios alias. En TCP/IP, los nombres se convierten, o se resuelven, en direcciones de Internet utilizando el archivo **/etc/hosts** en el caso de una red local, o un servidor de nombres en una red remota.

## Direccionamiento

El direccionamiento permite conducir la información desde un sistema principal de origen a uno de destino. Existen dos tipos de direccionamiento en TCP/IP: *direccionamiento estático* y *direccionamiento dinámico*. Las rutas estáticas pueden definirse en cada sistema principal de Internet para especificar destinos comunes. Las rutas pueden definirse dinámicamente gracias a los *daemons de direccionamiento*, los cuales se encargan de encontrar las rutas para destinos que no se han definido en las tablas de direccionamiento.

Si desea establecer comunicación entre dos redes, puede conectarlas a través de una máquina, llamada máquina de *pasarela*. Esta máquina debe estar presente físicamente en ambas redes. Una pasarela contiene las direcciones e información de direccionamiento de todos los sistemas principales de su red, y puede utilizar *daemons de direccionamiento* para difundir esta información entre otras pasarelas, o para recibirla. TCP/IP direcciona la información al sistema apropiado de la red basándose en los datos de direccionamiento transportados en un paquete o corriente de información.

## Entrega de mensajes para TCP/IP

TCP/IP proporciona dos tipos de entrega de mensajes para los mandatos, servicios y programas de aplicación: la entrega de paquetes sin conexión y la entrega de corriente fiable. Estos dos servicios de transporte de datos constituyen la red principal de Internet y TCP/IP.

El User Datagram Protocol (UDP) proporciona la entrega de *paquetes sin conexión* en TCP/IP. UDP considera la entrega finalizada cuando coloca el paquete en la red. Este tipo de entrega no es fiable, puesto que cada paquete se direcciona y se envía individualmente.

El Protocolo de control de transmisiones (TCP) proporciona una entrega de *corriente fiable* en TCP/IP. Este tipo de entrega hace posible que el programa de aplicación de una máquina se conecte con el programa de aplicación de otra. También permite enviar una amplia corriente de datos a la máquina receptora. De hecho, la corriente contiene numerosos paquetes de datos, que se envían de uno en uno a la máquina receptora.

TCP se considera un protocolo fiable porque, a diferencia de UDP, la máquina receptora emite un acuse de recibo a medida que recibe cada uno de los paquetes enviados. TCP notifica al sistema origen que el mensaje ha llegado a su destino. TCP puede detectar errores de transmisión, paquetes extraviados o la anomalía de un sistema principal que ha hecho de intermediario en la vía de acceso.

## Interfaz de programas de aplicación

La interfaz de programas de aplicación (API) de sockets le permite desarrollar programas utilizando componentes de TCP/IP. La API de sockets ofrece tres tipos de servicio de comunicación: entrega de corriente fiable, entrega de datagramas sin conexión y entrega de socket sin procesar.

Las rutinas de biblioteca de protocolo (como, por ejemplo, **tcpm**, **tcp** y **udp**) soportadas en releases anteriores del sistema operativo, carecen de soporte en este release. Todas las aplicaciones TCP/IP deben escribirse utilizando la API de sockets.

**Nota:** La API de sockets constituye la interfaz de programación de aplicaciones para TCP/IP.

El mandato de usuario **mail**, los mandatos de usuario del Manejador de mensajes (MH) y el mandato de servidor **sendmail** pueden utilizar TCP/IP para enviar y recibir correo entre sistemas; mientras que los Programas de utilidad básicos de red (BNU) pueden utilizar TCP/IP para enviar y recibir archivos y mandatos entre sistemas.

---

## Comunicación con otros sistemas y usuarios

Existen varios métodos para comunicarse con otros sistemas y usuarios. Dos de estos métodos se exponen a continuación. El primero consiste en conectar un sistema principal local con un sistema principal remoto. Este procedimiento le permite acceder al archivo personal de la estación de trabajo de otra persona, solicitar al administrador del sistema que reasigne los permisos para un determinado archivo con el que ha estado trabajando o incluso conectarse a su propio sistema desde la estación de otro usuario. El segundo método se basa en la conversación con un usuario remoto. Este procedimiento le permite mantener una conversación electrónica interactiva con un usuario de un sistema principal remoto.

- “Conexión de un sistema principal local a un sistema principal remoto”
- “Conversación con un usuario remoto” en la página 52

## Conexión de un sistema principal local a un sistema principal remoto

Existen varias razones por las que puede necesitar acceder a un sistema que no sea el suyo. Por ejemplo, quizá el administrador del sistema necesite reasignar los permisos para un determinado archivo con el que ha estado trabajando o bien precise el acceso a un archivo personal de la estación de trabajo de otra persona. Las funciones de inicio de sesión remota, por ejemplo los mandatos **rlogin**, **rexec** y **telnet**, permiten al sistema principal local funcionar como un sistema principal de terminal de entrada/salida. Las pulsaciones se envían al sistema principal remoto y el resultado se muestra en el monitor local. Al finalizar la sesión remota, todas las funciones vuelven al sistema principal local.

TCP/IP contiene los mandatos siguientes para la ejecución de mandatos y el inicio de sesión remotos:

**rexec** El mandato **rexec** hace que sea posible ejecutar mandatos de forma interactiva en diferentes sistemas principales externos cuando el usuario inicia la sesión en un sistema principal remoto con el mandato **rlogin**. Si su red precisa seguridad adicional, el gestor del sistema se encarga de inhabilitar este mandato. Tras emitir el mandato **rexec**, el sistema principal local busca en el archivo **\$HOME/.netrc** del sistema principal remoto el nombre de usuario y una contraseña del sistema principal local. Si los encuentra, el mandato cuya ejecución ha solicitado que se realice en el sistema principal local se ejecutará. De lo contrario, se le solicitará que proporcione un nombre de inicio de sesión y una contraseña para dar vía libre a la petición.

## rlogin

El mandato **rlogin** permite iniciar la sesión en sistemas principales externos similares. A diferencia de **telnet**, que se puede utilizar con diferentes sistemas principales remotos, el mandato **rlogin** sólo se puede utilizar en sistemas principales UNIX. Si su red precisa seguridad adicional, el gestor del sistema se encarga de inhabilitar este mandato.

El mandato **rlogin** es similar al mandato **telnet** en que ambos permiten que un sistema principal local se conecte a un sistema principal remoto. La única diferencia es que el mandato **rlogin** se considera un mandato no autorizado y puede inhabilitarse si el sistema necesita seguridad adicional.

El mandato **rlogin** no es un mandato autorizado porque el archivo **\$HOME/.rhosts**, que es propiedad del usuario local, y el archivo **/etc/hosts.equiv**, que es propiedad del gestor del sistema, mantienen cada uno un listado de sistemas principales remotos que tienen acceso al sistema principal local. Por consiguiente, si deja el terminal encendido mientras está desatendido, un usuario no autorizado podría examinar los nombres y contraseñas contenidos en estos archivos o, aún peor, podría dañar de algún modo un sistema principal remoto. Lo ideal sería solicitar a los usuarios remotos que entren una contraseña después de emitir el mandato **rlogin**, pero es bastante posible pasar por alto esta función recomendada.

Si ni el archivo **\$HOME/.rhosts** ni el archivo **/etc/hosts.equiv** contiene el nombre de un sistema principal remoto que está intentando iniciar la sesión, el sistema principal local solicita una contraseña. En primer lugar, se comprueba el archivo de contraseña remoto para verificar la contraseña especificada y, si no es correcta, vuelve a aparecer el indicador de inicio de sesión. Si se pulsa el carácter de tilde y un punto (~.) en el indicador de inicio de sesión, finalizará el intento de inicio de sesión remota.

El mandato **rlogin** también se puede configurar para utilizar Kerberos V.5 a fin de autentificar al usuario. Esta opción permite identificar al usuario sin utilizar ningún archivo **\$HOME/.rhosts** o sin pasar la contraseña por la red. Para obtener más información sobre este uso del mandato **rlogin**, consulte el apartado “Comprensión de los rcmds seguros” en la página 61.

## rsh y remsh

Los mandatos **rsh** y **remsh** hacen que sea posible ejecutar mandatos en sistemas principales externos similares. El sistema principal remoto debe realizar toda la entrada necesaria. El gestor del sistema inhabilita los mandatos **rsh** y **remsh** si se necesita seguridad adicional para la red.

El mandato **rsh** puede utilizarse de dos modos:

- Para ejecutar un solo mandato en un sistema principal remoto cuando se especifica un nombre de mandato
- Para ejecutar el mandato **rlogin** cuando no se especifica ningún nombre de mandato

Cuando se emite el mandato **rsh**, el sistema principal local busca en el archivo **/etc/hosts.equiv** del sistema principal remoto el permiso para iniciar la sesión. Si la operación no es satisfactoria, se busca en el archivo **\$HOME/.rhosts**. Ambos archivos contienen una lista de los sistemas principales remotos con permiso de inicio de sesión. Se deberá solicitar a los usuarios remotos que entren una contraseña después de emitir el mandato **rsh**.

También es posible eliminar la necesidad de emitir el mandato **rlogin**. El mandato **rsh** permite ejecutar mandatos en un sistema principal remoto pero no proporciona ningún medio para ignorar el requisito de contraseña. Si se necesita una contraseña para acceder a un sistema principal remoto, se necesitará también una contraseña para utilizar el mandato **rsh** porque ambos mandatos acceden a los archivos **\$HOME/.rhosts** y **/etc/hosts.equiv**.

El mandato **rsh** también se puede configurar para utilizar Kerberos V.5 a fin de autentificar al usuario. Esta opción permite identificar al usuario sin utilizar un archivo **\$HOME/.rhosts** o sin pasar la contraseña por la red. Para obtener más información sobre este uso del mandato **rsh**, consulte el apartado “Comprensión de los rcmds seguros” en la página 61.

**telnet, tn y tn3270**

El mandato **telnet** es un programa de emulación de terminal que implementa el protocolo TELNET y le permite iniciar la sesión en un sistema principal externo similar o diferente.

**Nota:** Por comodidad, a partir de este punto **telnet** hará referencia a los mandatos **telnet, tn** y **tn3270**.

El mandato **telnet** es uno de los procedimientos que un usuario puede utilizar para iniciar la sesión en un sistema principal remoto. La característica más importante del mandato **telnet** es que es un mandato autorizado. En cambio, el mandato **rlogin**, que también permite el inicio de sesión remoto, no se considera un mandato autorizado.

Un sistema puede necesitar seguridad adicional para evitar que usuarios no autorizados puedan acceder a los archivos, robar datos delicados, suprimir archivos o colocar virus o elementos nocivos en el sistema. Las funciones de seguridad de TCP/IP están diseñadas para evitar estas situaciones.

Un usuario que desea iniciar la sesión en un sistema principal remoto con el mandato **telnet** deberá proporcionar el nombre de usuario y la contraseña de un usuario aprobado para dicho sistema. Este procedimiento es similar al empleado para iniciar la sesión en un sistema principal local. Una vez iniciada satisfactoriamente la sesión en un sistema principal remoto, el terminal del usuario funcionará como si estuviera conectado directamente al sistema principal.

El mandato **telnet** implementa el protocolo TELNET, que permite el inicio de sesión remoto en otros sistemas principales. TCP/IP se utiliza para comunicarse con otros sistemas principales de la red. El mandato **tn** efectúa la misma función que el mandato **telnet**.

El mandato **telnet** soporta una opción llamada negociación de terminal. Si el sistema principal remoto soporta la negociación de terminal, el mandato **telnet** envía el tipo de terminal local al sistema principal remoto. Si el sistema principal remoto no acepta el tipo de terminal local, el mandato **telnet** intenta emular un terminal 3270 y un terminal DEC VT100. Si especifica la emulación de un terminal determinado, el mandato **telnet** no negocia el tipo de terminal. Si los sistemas principales local y remoto no se ponen de acuerdo en un tipo de terminal, el sistema principal local toma por omisión el valor **none**.

El mandato **telnet** soporta estos tipos de terminal 3270: 3277-1, 3278-1, 3278-2, 3278-3, 3278-4 y 3278-5. Si está utilizando el mandato **telnet** en modalidad 3270 en una pantalla de color, los colores y los campos se visualizarán, por omisión, igual que los de una pantalla 3279. Puede seleccionar otros colores editando uno de los archivos de correlación de teclado en la lista anterior de tipos de terminal. Una vez finalizada la sesión de **telnet**, la pantalla se restablecerá a los colores que se utilizaban antes de que empezara la sesión.

El mandato **telnet** también se puede configurar para utilizar Kerberos V.5 a fin de autenticar al usuario. Esta opción permite identificar al usuario sin utilizar un archivo **\$HOME/.rhosts** o sin pasar la contraseña por la red. Para obtener más información sobre este uso del mandato **telnet**, consulte el apartado "Comprensión de los rcmds seguros" en la página 61.

**Nota:** Los mandatos **rsh** y **rexec** se pueden utilizar para ejecutar mandatos en un sistema principal remoto, pero ninguno de los dos es un mandato autorizado, por lo que puede que no cumplan todos los niveles de seguridad configurados en su sistema. Como consecuencia, estos mandatos pueden inhabilitarse si su sistema necesita seguridad adicional.

## Prerrequisitos

Deberá tener un ID de usuario y una contraseña válidos para el sistema principal remoto.

## Iniciar la sesión en un sistema principal remoto

1. Para iniciar la sesión en un sistema principal remoto (`sistprall` en este ejemplo) y efectuar la negociación de terminal, entre:

```
telnet sistprall
```

En la pantalla aparecerá información de este tipo:

```
Trying . . .
Connected to sistpral1
Escape character is '^T'.
```

```
AIX telnet (sistpral1)
```

```
AIX Operating System
Version 4.1
(/dev/pts0)
login: _
```

2. Si no puede iniciar la sesión, puede cancelar la conexión pulsando la secuencia de teclas Control-T. Una vez iniciada la sesión, puede emitir mandatos. Para finalizar la sesión del sistema y cerrar la conexión, pulse la secuencia de teclas Control-D.

## Conversación con un usuario remoto

Puede utilizar el mandato **talk** para tener una conversación en tiempo real con otro usuario de un sistema principal remoto. El mandato **talk** necesita una dirección válida a la que enlazarse. El nombre de sistema principal de la máquina remota debe estar enlazado a una interfaz de red en funcionamiento, que pueda ser utilizada por otros mandatos de red, por ejemplo el mandato **ping**. Si una máquina carece de interfaz de red, es decir, se trata de una máquina autónoma, debe enlazar su nombre de sistema principal con la dirección de bucle de retorno (127.0.0.1) para poder utilizar el mandato **talk**.

Mediante la utilización del correo electrónico puede enviar mensajes de texto a otros usuarios de una red local así como recibir correo de los mismos. Si la configuración del sistema es la adecuada y conoce la dirección electrónica correcta, es posible enviar mensajes de correo electrónico a cualquier usuario del país (o del mundo) ubicado en un sistema remoto.

TCP/IP contiene los mandatos siguientes para las comunicaciones remotas:

<b>mail</b>	Envía y recibe cartas y memorándums electrónicos.
<b>talk</b>	Le permite mantener una conversación interactiva con un usuario de un sistema principal remoto.

## Prerrequisitos

1. El daemon **talkd** debe estar activo en el sistema principal local y el sistema principal remoto.
2. El usuario del sistema principal remoto tiene que haber iniciado la sesión.

## Conversación con un usuario remoto

1. Para conversar con un usuario que ha iniciado la sesión en un sistema principal remoto, entre:  
`talk silvia@sistpral2`

En este ejemplo jane@sistpral1 está intentando conversar con silvia@sistpral2.

2. Cuando un usuario remoto desea iniciar una conversación con usted, aparece un mensaje similar al siguiente:

```
Message from TalkDaemon@sistpral1 at 15:16...
talk: connection requested by jane@sistpral1.
talk: respond with: talk jane@sistpral1
```

silvia@sistpral2 recibe este mensaje que le informa que jane@sistpral1 está intentando conversar con ella.

3. Para aceptar la invitación, entre:  
`talk jane@sistpral1`

silvia@sistpral2 y jane@sistpral1 pueden ahora tener una conversación interactiva.

4. Para finalizar una conversación en cualquier momento, pulse la secuencia de teclas Control-C. Volverá al indicador de la línea de mandatos.

---

## Transferencia de archivos

Aunque es posible enviar archivos relativamente pequeños utilizando el correo electrónico, existen modos más eficaces para transferir archivos de mayor tamaño. Los programas de correo electrónico suelen estar diseñados para transmitir cantidades de texto no muy grandes y, por consiguiente, es preciso utilizar otros métodos para transferir archivos grandes con eficacia. Los mandatos **ftp**, **rcp** y **tftp** se basan en TCP/IP para establecer conexiones directas entre un sistema principal local y uno remoto. Los Programas de utilidad básicos de red (BNU) también pueden utilizar TCP/IP para proporcionar conexiones directas con sistemas principales externos.

- “Copia de archivos utilizando los mandatos **ftp** y **rcp**”
- Copia de archivos utilizando los mandatos **tftp** y **utftp** (“Copia de archivos utilizando los mandatos **tftp** y **utftp**” en la página 55)

### Copia de archivos utilizando los mandatos **ftp** y **rcp**

El mandato **ftp** le permite copiar un archivo de un sistema principal remoto. No mantiene los atributos del archivo ni copia los subdirectorios. Si necesita alguno de estos elementos, utilice el mandato **rcp**.

- ftp** Utiliza el Protocolo de transferencia de archivos (FTP) para transferir archivos entre sistemas principales que utilizan distintos sistemas de archivos o representaciones de caracteres como, por ejemplo, EBCDIC y ASCII. Se trata de un método seguro, ya que envía contraseñas al sistema principal remoto y permite al mismo tiempo el inicio de sesión automático, la transferencia de archivos y la finalización de la sesión.
- rcp** Copia uno o más archivos entre un sistema principal remoto y uno local, entre dos sistemas principales remotos separados, o entre archivos del mismo sistema principal remoto. Este mandato es parecido al mandato **cp**, pero se diferencia en que sólo funciona para operaciones de archivo remotas. Si su red precisa seguridad adicional, el gestor del sistema se encarga de inhabilitar este mandato.

### Prerrequisitos

1. Debe estar especificado el permiso de inicio de sesión remota en el archivo **\$HOME/.netrc** del sistema principal remoto, si va a utilizar la característica de inicio de sesión automática. En caso contrario, deberá conocer el nombre de inicio de sesión y la contraseña del sistema principal remoto. Para obtener más información sobre el archivo **.netrc**, consulte el apartado “Creación del archivo **.netrc**” en la página 59.

Como alternativa, se puede configurar el sistema para que utilice la autenticación Kerberos V.5. Se utilizará en lugar de los archivos **.netrc** o **\$HOME/rhosts**. Puede encontrar más información sobre este tema en la sección “Comprensión de los **rcmds** seguros” en la página 61.

2. Si desea copiar un archivo de un sistema principal remoto, debe disponer de permiso de lectura para dicho archivo.

**Nota:** Los permisos de lectura y grabación de los archivos y directorios de un sistema principal remoto vienen determinados por el nombre de inicio de sesión utilizado.

3. Si desea copiar un archivo del sistema principal local en el sistema principal remoto, debe disponer de permiso de grabación para el directorio que va a contener el archivo copiado. Asimismo, si el directorio del sistema principal remoto contiene un archivo cuyo nombre coincide con el archivo que desea copiar en dicho directorio, debe tener permiso de grabación para poder añadirlo al sistema principal remoto.

### Iniciar la sesión en un sistema principal remoto

1. Utilice el mandato **cd** para cambiar al directorio que contiene el archivo que desea enviar (enviar un archivo) o al directorio en el que desea que resida el archivo transferido (recibir un archivo).

2. Inicie una sesión en el sistema principal remoto. Puede hacerlo directa o indirectamente. Para iniciar directamente la sesión en un sistema principal, escriba:

**ftp** *NombreSistPral*

Si tiene permiso de inicio de sesión automático, aparecerá información similar a ésta en el sistema principal local:

```
Connected to canopus.austin.century.com.  
220 canopus.austin.century.com FTP server (Version 4.1 Sat Nov 23 12:52:09 CST 1995) ready.  
331 Password required for dee.  
230 User dee logged in.  
ftp>
```

En caso contrario, la información que podrá ver en el sistema local será la siguiente. Escriba su nombre de inicio de sesión y la contraseña cuando se lo solicite el sistema.

```
Connected to canopus.austin.century.com.  
220 canopus.austin.century.com FTP server (Version 4.1 Sat Nov 23 12:52:09 CST 1995) ready.  
Name (canopus:eric): dee  
331 Password required for dee.  
Password:  
230 User dee logged in.  
ftp>
```

3. Para iniciar indirectamente una sesión en un sistema principal remoto, escriba:

**ftp**

Escriba lo siguiente cuando se visualice el indicador ftp>:

**open** *NombreSistPral*

Si tiene permiso de inicio de sesión automático, aparecerá la información siguiente en el sistema principal local:

```
Connected to canopus.austin.century.com.  
220 canopus.austin.century.com FTP server (Version 4.1 Sat Nov 23 12:52:09 CST 1995) ready.  
331 Password required for dee.  
230 User dee logged in.  
ftp>
```

En caso contrario, la información que podrá ver en el sistema local será la siguiente. Escriba su nombre y la contraseña cuando se lo solicite el sistema.

```
Connected to canopus.austin.century.com.  
220 canopus.austin.century.com FTP server (Version 4.1 Sat Nov 23 12:52:09 CST 1995) ready.  
Name (canopus:eric): dee  
331 Password required for dee.  
Password:  
230 User dee logged in.  
ftp>
```

Ahora ya puede empezar a copiar un archivo entre los dos sistemas principales.

## **Copia de un archivo desde un sistema principal remoto a un sistema principal local**

El mandato **ftp** utiliza el tipo de transferencia ASCII por omisión para copiar archivos.

1. Determine si el archivo que desea copiar reside en el directorio actual emitiendo el submandato **dir**. (El submandato **dir** del mandato **ftp** funciona igual que el mandato **ls -l**.) Si el archivo no se encuentra en ese directorio, utilice el submandato **cd** para ir al directorio adecuado.
2. Si desea copiar el archivo local utilizando una imagen binaria, escriba:  
**binary**
3. Para copiar un archivo en su sistema principal, escriba:



`get NombreArchivo`

El archivo se colocará en el directorio desde el cual ha emitido el mandato **ftp**.

4. Para finalizar la sesión, pulse la secuencia de teclas Control-D o escriba **quit**.

## Copia de un archivo desde un sistema principal local a un sistema principal remoto

El mandato **ftp** utiliza el tipo de transferencia ASCII por omisión para copiar archivos.

1. Si desea colocar el archivo en un directorio distinto del directorio **\$HOME**, utilice el submandato **cd** para ir al directorio deseado.

2. Si desea copiar el archivo local utilizando una imagen binaria, escriba:

`binary`

3. Para copiar un archivo en el sistema principal remoto, escriba:

`put NombreArchivo`

El archivo se colocará en el directorio de trabajo del sistema principal remoto.

4. Para finalizar la sesión, pulse la secuencia de teclas Control-D o escriba **quit**.

## Copia de archivos utilizando los mandatos **tftp** y **utftp**

Los mandatos **tftp** y **utftp** utilizan el Trivial File Transfer Protocol (TFTP) para transferir archivos entre sistemas principales. Dado que TFTP es un protocolo de transferencia de un solo archivo, los mandatos **tftp** y **utftp** no proporcionan todas las características del mandato **ftp**. Si su red precisa seguridad adicional, el gestor del sistema puede inhabilitar este mandato.

**Nota:** El mandato **tftp** no está disponible cuando el sistema principal funciona con un alto nivel de seguridad.

### Prerrequisitos

1. Si desea copiar un archivo de un sistema principal remoto, debe disponer de permiso de lectura para el directorio que contiene el archivo en cuestión.
2. Si desea copiar un archivo en un sistema principal remoto, debe disponer de permiso de grabación para el directorio en el que se va a colocar el archivo.

## Copia de un archivo desde un sistema principal remoto

1. Para establecer una conexión con un sistema principal remoto, escriba:

`tftp sistprall`

En este ejemplo, `sistprall` es el nombre del sistema principal con el que desea conectarse.

2. Se visualiza el indicador `tftp>`. Para determinar si se ha establecido una conexión, escriba:

`status`

Se muestra un mensaje similar al siguiente:

```
Connected to sistprall
Mode: netascii Verbose: off Tracing: off
Remxt-interval: 5 seconds, Max-timeout: 25 seconds
tftp>
```

3. Después del indicador `tftp>`, escriba el submandato **get**, el nombre del archivo que se va a transferir y el nombre que debe asignarse al archivo en el sistema remoto:

`get /home/alicia/actualizar actualizar`

El directorio `/home/alicia` del sistema principal remoto debe tener establecido el permiso de lectura para otros. En este ejemplo, el archivo `/home/alicia/actualizar` se transfiere de `sistpra1` al archivo `actualizar` del directorio actual del sistema local.

4. Para finalizar la sesión, escriba:

```
quit
```

o utilice la secuencia de teclas Control-D.

## Copia de un archivo a un sistema principal remoto

1. Para establecer una conexión con un sistema principal remoto, escriba:

```
tftp sistpra1
```

En este ejemplo, `sistpra1` es el nombre del sistema principal con el que desea conectarse.

2. Se visualiza el indicador `tftp>`. Para determinar si se ha establecido una conexión, escriba:

```
status
```

Se muestra un mensaje similar al siguiente:

```
Connected to sistpra1
Mode: netascii Verbose: off Tracing: off
Remxt-interval: 5 seconds, Max-timeout: 25 seconds
tftp>
```

3. Después del indicador `tftp>`, escriba el submandato **put**, el nombre del archivo que se va a transferir desde el sistema principal local y la vía de acceso y el nombre de archivo en el sistema principal remoto:

```
put miarchivo /home/alicia/tuarchivo
```

El directorio `/home/alicia` del sistema principal remoto debe tener establecido el permiso de grabación para otros. El archivo `miarchivo`, que se encuentra en el directorio de trabajo actual del usuario, se transfiere a `sistpra1`. Debe especificar el nombre de la vía de acceso, a menos que se haya indicado un nombre por omisión. El archivo `miarchivo` aparece en el sistema principal remoto como `tuarchivo`.

4. Para finalizar la sesión, escriba:

```
quit
```

o utilice la secuencia de teclas Control-D.

---

## Impresión de archivos

Esta sección facilita la información siguiente:

- “Impresión en un sistema remoto”
- “Impresión desde un sistema remoto” en la página 57

## Impresión en un sistema remoto

Si dispone de una impresora local conectada a su sistema principal, esta sección hace referencia a la impresión en una impresora remota. Por el contrario, si carece de impresora local, esta sección hace referencia a la impresión en una impresora remota distinta de la impresora por omisión. Para llevar a cabo esta tarea, puede utilizar el mandato **enq** o la System Management Interface Tool (SMIT).

**Nota:** Esta sección explica cómo imprimir en un sistema principal remoto de la forma más sencilla posible. Para obtener más detalles e información sobre la impresión remota, lea la documentación sobre el mandato **enq**.

## Prerrequisitos

1. El nombre del sistema principal debe aparecer en el archivo **/etc/hosts.lpd** del sistema principal remoto.

**Nota:** El sistema de colas no da soporte a los nombres de sistema principal de múltiples bytes.

Para realizar cambios en el archivo **/etc/hosts.lpd** sin reiniciar el sistema, utilice el mandato **refresh** de System Resource Controller (SRC).

2. Debe poder determinar el nombre de cola y el nombre de la impresora remota en el archivo **/usr/lib/lpd/qconfig** local.

## Puesta en cola de un trabajo utilizando el mandato enq

1. Localice el nombre de cola y el nombre de dispositivo remoto apropiados. El nombre de cola suele empezar por las letras **rp** seguidas de uno o más números. El nombre de la impresora remota suele empezar por las letras **drp** seguidas de uno o más números.
2. Escriba el mandato siguiente:

```
enq -P NombreCola:NombreDispositivo NombreArchivo
```

donde *NombreCola* es el nombre de la cola (como por ejemplo *rp1*) y *NombreImpresora* es el nombre de la impresora (por ejemplo, *drp1*) tal como figuran en el archivo **/usr/lib/lpd/qconfig**. No omita el signo **:** (dos puntos) entre el *NombreCola* y el *NombreImpresora*. *NombreArchivo* es el nombre del archivo que desea imprimir.

## Puesta en cola de un trabajo utilizando la SMIT

1. Escriba el mandato siguiente:  

```
smit
```
2. Seleccione el **Spooler** e inicie un menú de trabajo de impresión.
3. Seleccione la opción **File to Print** y escriba el nombre del archivo que desea imprimir.
4. Seleccione la opción **Print Queue** y seleccione el nombre de la impresora remota en la que desea imprimir. A partir de ese momento, ya puede imprimir en una impresora remota.

## Impresión desde un sistema remoto

Ocasionalmente, puede que necesite imprimir un archivo que se encuentra en un sistema principal remoto. La ubicación de la salida dependerá de las impresoras remotas que estén disponibles en el sistema principal remoto.

**Nota:** Esta sección explica cómo imprimir en un sistema principal remoto de la forma más sencilla posible. Para obtener más detalles e información sobre la impresión remota, lea la documentación sobre el mandato **enq**.

## Prerrequisitos

1. Debe poder iniciar la sesión en el sistema remoto utilizando los mandatos **rlogin** o **telnet**.
2. Debe tener permiso de lectura para el archivo remoto que desea imprimir en la impresora local.

## Impresión desde un sistema remoto

1. Inicie una sesión en el sistema remoto utilizando los mandatos **rlogin** o **telnet**.
2. Localice el nombre de cola y el nombre de dispositivo remoto apropiados. El nombre de cola suele empezar por las letras **rp** seguidas de uno o más números. El nombre de la impresora remota suele empezar por las letras **drp** seguidas de uno o más números.
3. Escriba el mandato siguiente:

```
enq -P NombreCola:NombreDispositivo NombreArchivo
```

donde *NombreCola* es el nombre de la cola (como por ejemplo rp1) y *NombreImpresora* es el nombre de la impresora (como por ejemplo drp1) tal como figuran en el archivo `/usr/lib/lpd/qconfig`. No omita el signo : (dos puntos) entre el *NombreCola* y el *NombreImpresora*. *NombreArchivo* es el nombre del archivo que desea imprimir.

- Finalice la conexión con el sistema principal remoto pulsando la secuencia Control-D o escribiendo `quit`.

---

## Búsqueda de información sobre sistemas principales y usuarios

Los mandatos TCP/IP se pueden utilizar para determinar el estado de una red, visualizar información sobre un usuario y resolver la información del sistema principal que se necesita para establecer la comunicación con otro usuario o sistema principal.

### Mandatos de estado

TCP/IP contiene los mandatos siguientes para determinar el estado de sistemas principales remotos y locales, y sus redes:

<b>finger</b> o <b>f</b>	Visualiza información sobre los usuarios actuales de un determinado sistema principal. Esta información puede incluir datos como, por ejemplo, el nombre de inicio de sesión del usuario, el nombre completo y el nombre del terminal; así como la fecha y la hora del inicio de sesión.
<b>host</b>	Resuelve un nombre de sistema principal en una dirección de Internet o viceversa.
<b>ping</b>	Ayuda a determinar el estado de una red o sistema principal. Se utiliza habitualmente para verificar que se está ejecutando una red o sistema principal.
<b>rwho</b>	Muestra los usuarios que han iniciado una sesión en una red local. Visualiza el nombre del usuario, el nombre del sistema principal y la fecha y hora del inicio de sesión de todos los usuarios de la red local.
<b>whois</b>	Identifica a quién pertenece un ID de usuario o apodo. Este mandato sólo se puede utilizar si la red local está conectada a la red Internet.

### Visualización de información sobre todos los usuarios conectados a un sistema principal

Para visualizar información sobre todos los usuarios conectados al sistema principal `alcatraz`, escriba:

```
finger @alcatraz
```

Se mostrará información parecida a ésta:

```
bosch    consola  Mar 15 13:19
valle    pts0     Mar 15 13:01
marin    tty0     Mar 15 13:01
```

El usuario `bosch` está conectado a la consola, el usuario `valle` está conectado desde una pseudolínea de teletipo `pts0` y el usuario `marin` está conectado desde `tty0`. El administrador del sistema puede configurar el sistema para que el mandato **finger** funcione de otro modo. Si detecta algún problema al utilizar el mandato **finger**, póngase en contacto con el administrador del sistema.

### Visualización de información sobre un usuario conectado a un sistema principal

Para visualizar información sobre el usuario `bosch` de `alcatraz`, escriba:

```
finger bosch@alcatraz
```

Se mostrará información parecida a ésta:

```
Login name: bosch
Directory: /home/bosch      Shell: /home/bin/xinit -L -n Startup
On since May 8 07:13:49 on consola
No Plan.
```

El administrador del sistema puede configurar el sistema para que el mandato **finger** funcione de otro modo. Si detecta algún problema al utilizar el mandato **finger**, póngase en contacto con el administrador del sistema.

---

## Personalización de características TCP/IP

Esta sección proporciona información sobre los temas siguientes:

- “Creación del archivo `.netrc`”
- “Escritura de macros `ftp`”
- “Modificación de la asignación de un grupo de teclas” en la página 60
- Utilización de un archivo `.k5login` (“Utilización de un archivo `.k5login`” en la página 61)

### Creación del archivo `.netrc`

El archivo `.netrc` especifica la información de inicio de sesión automático para los mandatos **ftp** y **rexec**. Los pasos siguientes indican cómo crear y editar el archivo `$HOME/.netrc`.

#### Prerrequisitos

1. Debe tener una copia del archivo `/usr/lpp/tcpip/samples/netrc`.
2. El mandato **securetcpip** no debe estar ejecutándose en el sistema.

#### Creación del archivo `.netrc`

1. Copie el archivo `/usr/lpp/tcpip/samples/netrc` en el directorio `$HOME` escribiendo el mandato siguiente:  

```
cp /usr/lpp/tcpip/samples/netrc $HOME
```
2. Edite el archivo `$HOME/netrc` para suministrar las variables *NombreSistPral*, *NombreInicioSesión* y *Contraseña* apropiadas. Por ejemplo:  

```
machine host1.austin.century.com login fred password bluebonnet
```
3. Establezca los permisos en el archivo `$HOME/netrc` en 600 utilizando el mandato **chmod**. En el indicador de la línea de mandatos (`$`), escriba lo siguiente:  

```
chmod 600 $HOME/.netrc
```
4. Cambie el nombre del archivo `$HOME/netrc` por `$HOME/.netrc`. El punto (`.`) inicial hace que el archivo se oculte.  

```
mv $HOME/netrc $HOME/.netrc
```

El archivo `$HOME/.netrc` puede contener múltiples definiciones de inicio de sesión y hasta 16 macros por definición de inicio de sesión.

### Escritura de macros `ftp`

Las macros **ftp** están definidas en el archivo `$HOME/.netrc`. Los pasos siguientes indican cómo crear una macro **ftp**.

#### Prerrequisitos

Debe haber creado el archivo `$HOME/.netrc`.

#### Escritura de una macro

1. Edite el archivo `$HOME/.netrc` para incluir las instrucciones siguientes:

```
macdef init
put planificación
```

Asegúrese de insertar una línea en blanco al final de la macro **ftp**. La línea en blanco finaliza la macro **ftp**. En el ejemplo anterior, el submandato **macdef** define la macro del submandato **init**. La línea siguiente corresponde al mandato que especifica la macro, en este caso **put planificación**, donde **planificación** es el nombre de un archivo.

- Después de crear la macro **ftp**, escriba lo siguiente en el indicador de la línea de mandatos:

```
ftp nombresistpral
```

Donde *nombresistpral* es el nombre del sistema principal al que se está conectando. **ftp** explora el archivo **\$HOME/.netrc** en busca de una definición de inicio de sesión que corresponda con el nombre de sistema principal y utiliza dicha definición de inicio de sesión para conectar el usuario.

- Después de iniciar la sesión, escriba lo siguiente en el indicador de la línea de mandatos:

```
ftp init
```

En este ejemplo, **ftp** explora la macro llamada **init** y ejecuta el mandato o mandatos que especifica la macro.

Una macro **ftp** está asociada con la entrada de inicio de sesión inmediatamente anterior a la misma. Las macros **ftp** no son globales para el archivo **\$HOME/.netrc**. La macro **init** se ejecutará automáticamente tras el inicio de sesión. Es posible ejecutar otras macros desde el indicador de **ftp** (**ftp>**) escribiendo lo siguiente:

```
$getit
```

En este ejemplo, **\$** ejecuta la macro **ftp getit**.

## Modificación de la asignación de un grupo de teclas

Los pasos siguientes describen cómo crear y editar el archivo **\$HOME/.3270keys** para personalizar funciones o secuencias de teclas.

### Prerrequisitos

- Debe tener conocimientos suficientes sobre el uso del editor **vi**.
- El editor **vi** debe estar instalado en el sistema.

### Procedimiento

- Copie el archivo **/etc/3270.keys** en el directorio **\$HOME** y cámbiele el nombre por **.3270keys** utilizando el mandato siguiente:  

```
cp /etc/3270.keys $HOME/.3270keys
```
- Cambie las sentencias de enlace del archivo **\$HOME/.3270keys** para modificar la asignación de un grupo de teclas efectuando los pasos siguientes:
  - Inicie el editor **vi** en un archivo nuevo y entre en la modalidad de inserción.
  - Pulse la secuencia de teclas Control-V y, a continuación, la tecla que desea correlacionar. Se visualizará un valor para la tecla pulsada.
  - Coloque dicho valor en la línea apropiada de la columna Sequence del archivo **\$HOME/.3270keys**.

Por ejemplo, tras invocar el editor **vi** y pasar a la modalidad de inserción, pulse Control-V y, después, Alt-Insert. Esta operación visualizará `[[141q`. El primer símbolo `[` se sustituye por `\e` en la columna Sequence, de forma que la línea configurada tiene el aspecto siguiente:

```
3270 Function Sequence Key
bind pa1 "\e[141q" #a_insert
```

## Utilización de un archivo .k5login

El archivo **.k5login** se utiliza cuando se emplea la autenticación Kerberos V.5 para los rcmds de seguridad. Este archivo especifica qué principales DCE de qué células tienen permitido acceder al perfil del usuario. El archivo se encuentra en **\$HOME/.k5login**. Debe pertenecer al usuario local y el propietario debe tener el permiso **read** (lectura) sobre este archivo. El valor de permiso mínimo para este archivo es 400.

El archivo **.k5login** contiene una lista de los pares de principal DCE/célula que tienen permitido el acceso al perfil. Los pares de principal/célula se conservan en formato Kerberos (en oposición al formato DCE). Por ejemplo, si el archivo contiene

```
UsuarioA@Célula1
```

el principal DCE UsuarioA de la célula DCE Célula1 puede acceder al perfil.

Si el principal DCE es igual que el nombre de perfil del usuario y no existe un archivo **\$HOME/.k5login** para dicho perfil de usuario, el principal DCE obtiene acceso al perfil (siempre que esté configurada la autenticación Kerberos V.5).

Para obtener más información sobre la autenticación Kerberos V.5, consulte el apartado “Comprensión de los rcmds seguros”.

---

## Comprensión de los rcmds seguros

Los rcmds seguros son **rlogin**, **rcp**, **rsh**, **telnet** y **ftp**. Estos mandatos se han mejorado para proporcionar métodos de autenticación adicionales a los utilizados hoy en día. Se conocen colectivamente mediante el término “método *Standard AIX*”. (Este método hace referencia al método de autenticación utilizado por AIX 4.3 y releases anteriores.) Los dos métodos adicionales son Kerberos V.5 y Kerberos V.4.

Al utilizar el método de autenticación Kerberos V.5, el cliente obtiene un boleto de Kerberos V.5 del servidor de seguridad. El boleto es una porción de las credenciales DCE actuales del usuario cifrada para el servidor TCP/IP con el que desea conectar. El daemon del servidor TCP/IP descifra el boleto. Esto permite a dicho servidor identificar al usuario de forma absoluta. Si el principal DCE descrito en el boleto tiene permitido el acceso al perfil del usuario del sistema operativo, la conexión prosigue.

**Nota:** A partir de DCE versión 2.2, el servidor de seguridad DCE puede devolver boletos de Kerberos V.5.

Además de autenticar el cliente, Kerberos V.5 remite las credenciales del usuario actual al servidor TCP/IP. Si dichas credenciales están marcadas como que se pueden remitir, el cliente las envía al servidor como TGT (Ticket Granting Ticket) de Kerberos. Del lado del servidor TCP/IP, el daemon actualiza el TGT hasta convertirlo en las credenciales DCE completas mediante el mandato **k5dcelogin**.

El mandato **ftp** utiliza un método de autenticación distinto al de los restantes mandatos. Utiliza el mecanismo de seguridad GSSAPI para pasar la autenticación entre el mandato **ftp** y el daemon **ftpd**. Mediante el uso de los submandatos **clear/safe/private**, el cliente **ftp** soporta el cifrado de datos.

Entre clientes y servidores del sistema operativo, **ftp** se ha mejorado para permitir transferencias de múltiples bytes para conexiones de datos cifrados. Los estándares sólo definen transferencias de un solo byte para dichas conexiones. Si se está conectado a terceras máquinas y se utiliza el cifrado de datos, **ftp** sigue el límite de las transferencias de un solo byte.

## Configuración del sistema

Para todos los rcmds seguros, existe un mecanismo de configuración a nivel de sistema para determinar qué métodos de autenticación están permitidos para cada sistema. La configuración controla las conexiones tanto entrantes como salientes.

La configuración de la autenticación consta de una biblioteca, **libauthm.a**, y dos mandatos, **lsauthent** y **chauthent**, que proporcionan un acceso a través de la línea de mandatos a las dos rutinas de la biblioteca: **get\_auth\_methods** y **set\_auth\_methods**.

El sistema soporta tres métodos de autenticación distintos: Kerberos V.5, Kerberos V.4 y *Standard AIX*. El método de autenticación define el método que se utiliza para autenticar un usuario en una red.

- Kerberos V.5 es el método más común y constituye la base de Distributed Computing Environment (DCE). El sistema operativo actualiza los boletos entrantes de Kerberos V.5 para credenciales de DCE completas.
- Sólo utilizan Kerberos V.4 dos de los rcmds seguros: **rsh** y **rcp**. Se proporciona para ofrecer soporte de compatibilidad en sistemas SP y sólo funcionará en uno. Un boleto de Kerberos V.4 no se actualiza para credenciales DCE.
- El término "método de autenticación *Standard AIX*" previamente mencionado hace referencia al método de autenticación utilizado por AIX 4.3 y releases anteriores.

Cuando se configura más de un método de autenticación, se produce una implantación replegada. Si el primer método no puede conectar, el cliente intenta la autenticación utilizando el siguiente método configurado.

Los métodos de autenticación se pueden configurar en cualquier orden. La única excepción consiste en que *Standard AIX* debe ser el último método configurado, puesto que no tiene ninguna opción de repliegue. Si *Standard AIX* no es un método de autenticación configurado, no se intenta autenticar la contraseña y se rechaza cualquier intento de conexión utilizando este método.

Es posible configurar el sistema sin ningún método de autenticación. En este caso, la máquina rechaza todas las conexiones procedentes y dirigidas a cualquier máquina que utilice los rcmds seguros. Asimismo, y puesto que sólo se soporta Kerberos V.4 con los mandatos **rsh** y **rcp**, un sistema configurado de forma que sólo utilice Kerberos V.4 no permitirá conexiones utilizando **telnet**, **ftp** ni **rlogin**.

Para obtener más información, consulte las subrutinas `get_auth_method` y `set_auth_method` en el manual *AIX 5L Version 5.1 Technical Reference: Communications Volume 2*, el mandato `lsauthent` en el manual *AIX 5L Version 5.1 Commands Reference, Volume 3* y el mandato `chauthen` en el manual *AIX 5L Version 5.1 Commands Reference, Volume 1*.

## Validación del usuario de Kerberos V.5

Al utilizar el método de autenticación Kerberos V.5, el cliente TCP/IP obtiene un boleto de servicio cifrado para el servidor TCP/IP. Cuando el servidor descifra el boleto, dispone de un método seguro para identificar al usuario (por el principal DCE). No obstante, sigue teniendo que determinar si el principal DCE tiene permitido acceder al perfil local. La correlación del principal DCE con el perfil del sistema operativo local lo maneja una biblioteca compartida, **libvaliduser.a**, la cual tiene una única subrutina `kvalid_user`. Si se prefiere otro método de correlación, el administrador del sistema debe proporcionar una alternativa a la biblioteca **libvaliduser.a**.

## Configuración de DCE

Para utilizar los rcmds seguros, deben existir dos principales DCE para cada interfaz de red a la que se puedan conectar. Se trata de:

```
host/NombreInterfazCompleto
ftp/NombreInterfazCompleto
```

donde *NombreInterfazCompleto* consiste en el nombre de la interfaz y el nombre del dominio. Para el primario *NombreSistPral.NombreDominio*.



---

## Resumen de mandatos TCP/IP para usuarios finales

TCP/IP forma parte de la estructura subyacente de su sistema. Le permite comunicarse con otro sistema o estación de trabajo simplemente ejecutando un mandato o programa. El sistema se encarga del resto.

Los mandatos TCP/IP para usuarios finales pueden agruparse en las categorías siguientes:

- “Mandatos de transferencia de archivos”
- “Mandatos de inicio de sesión remoto”
- “Mandatos de estado”
- “Mandatos de comunicaciones remotas”
- “Mandatos de impresión”

### Mandatos de transferencia de archivos

<b>ftp</b> <i>nombsistpral</i>	Transfiere archivos entre un sistema principal local y uno remoto.
<b>rcp</b> <i>archivo</i>	Transfiere archivos entre un sistema principal local y uno remoto, o entre dos sistemas principales remotos.
<b>sistpral:archivo</b>	
<b>tftp</b>	Transfiere archivos entre sistemas principales.

### Mandatos de inicio de sesión remoto

<b>rexec</b> <i>mandato sistpral</i>	Ejecuta mandatos de uno en uno en un sistema principal remoto.
<b>rlogin</b> <i>sistpralremoto</i>	Conecta un sistema principal local con uno remoto.
<b>rsh</b> y <b>remsh</b> <i>mandato sistpralremoto</i>	Ejecuta el mandato especificado en el sistema principal remoto o inicia la sesión en el sistema principal remoto.
<b>telnet</b> , <b>tn</b> y <b>tn3270</b> <i>nombsistpral</i>	Conecta el sistema principal local con uno remoto utilizando la interfaz TELNET.

### Mandatos de estado

<b>finger</b> o <b>f</b> <i>usuario@sistpral</i>	Muestra información del usuario.
<b>host</b> <i>nombsistpral</i>	Resuelve un nombre de sistema principal en una dirección de Internet o viceversa.
<b>ping</b> <i>nombsistpral</i>	Envía una petición de eco a un sistema principal de red.
<b>rwho</b>	Muestra los usuarios que han iniciado una sesión en sistemas principales de la red local.
<b>whois</b> <i>nombre</i>	Identifica un usuario mediante su ID o alias.

### Mandatos de comunicaciones remotas

<b>talk</b> <i>Usuario@SistPral</i>	Conversa con otro usuario.
-------------------------------------	----------------------------

### Mandatos de impresión

<b>enq</b> <i>archivo</i>	Pone un archivo en cola.
<b>refresh</b>	Solicita la renovación de un subsistema o grupo de subsistemas.
<b>smit</b>	Efectúa la gestión del sistema.



---

## Capítulo 4. Visión general de los Programas de utilidad básicos de red (BNU)

Los Programas de utilidad básicos de red (BNU) establecen comunicaciones entre sistemas ubicados en redes locales y remotas. BNU es uno de los programas de Extended Services que puede instalarse con el sistema operativo base.

BNU contiene un grupo de mandatos relacionados con el UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP) desarrollado por AT&T y modificado como parte de Berkeley Software Distribution (BSD).

BNU facilita mandatos, procesos y una base de datos de soporte para las conexiones con sistemas remotos y locales. Las redes de comunicaciones como, por ejemplo, la red en anillo y Ethernet se utilizan para conectar sistemas de redes locales. La conexión de una red local con un sistema remoto puede realizarse a través de un módem de teléfono o de cable. Esto permite el intercambio de mandatos y archivos entre la red local y el sistema remoto.

Los temas que se tratan en esta visión general son los siguientes:

- “Utilización de nombres de vía de acceso BNU”
- “Comunicación entre sistemas locales y remotos” en la página 66
- “Marcación de un número hasta establecer una conexión” en la página 67
- “Marcación de múltiples números hasta establecer una conexión” en la página 68
- “Intercambio de archivos entre sistemas locales y remotos” en la página 68
- “Utilización de los mandatos uuto y uupick para el intercambio de archivos” en la página 69
- “Intercambio de mandatos entre sistemas locales y remotos” en la página 70
- “Transferencia de un archivo a un sistema remoto para su impresión” en la página 71
- “Identificación de sistemas compatibles” en la página 71
- “Información del estado de intercambio de mandatos y archivos” en la página 72
- “Utilización del mandato uustat para cancelar trabajos remotos” en la página 73
- “Lista de mandatos BNU” en la página 73
- “Lista de directorios, formatos de archivo y archivos BNU” en la página 74

---

### Utilización de nombres de vía de acceso BNU

Los nombres de vía de acceso que se utilizan con los mandatos de los Programas de utilidad básicos de red (BNU) se pueden entrar de distintas formas. Los nombres de vía de acceso indican el directorio raíz, o bien una vía de acceso de atajo al destino, con el nombre de un sistema o sistemas remotos. Cada formato sigue unas directrices específicas.

#### Nombre completo de vía de acceso

Un nombre de vía de acceso completo empieza en el directorio raíz y efectúa un rastreo de todos los directorios que quedan por debajo hasta llegar al archivo y directorio de destino. Por ejemplo, `/etc/uucp/Devices` hace referencia al archivo `Devices` del directorio `uucp` del directorio raíz etc.

Para indicar un directorio raíz, siempre es preciso especificar delante el carácter de barra inclinada (`/`). Separe siempre los elementos de la vía de acceso mediante el carácter de barra inclinada (`/`).

#### Nombre relativo de vía de acceso

El nombre relativo de vía de acceso sólo contiene los directorios que dependen del directorio actual.

Por ejemplo, si el directorio actual es `/usr/bin` y el directorio de destino es `/usr/bin/reports`, escriba el nombre relativo de vía de acceso `reports` (sin la barra inclinada inicial).

Los nombres relativos de vía de acceso se pueden utilizar con los mandatos **cu**, **uucp** y **uux**, así como con el nombre del archivo fuente en el mandato **uuto**.

**Nota:** Puede que los nombres relativos de vía de acceso no funcionen con todos los mandatos BNU. Si experimenta algún problema al utilizar un nombre relativo de vía de acceso, vuelva a entrar el mandato con el nombre completo de vía de acceso.

## Nombre de vía de acceso `~` [opción]

El nombre de vía de acceso `~` [opción] representa el directorio inicial del usuario especificado. El carácter de tilde (`~`) se puede utilizar como un atajo a determinados directorios.

Por ejemplo, `~juan` hace referencia al directorio inicial del usuario, `juan`. La entrada `~uucp` o `~` (tilde sola) hace referencia al directorio público de BNU en el sistema remoto. El nombre completo de vía de acceso del directorio público de BNU es `/var/spool/uucppublic`.

**Nota:** Este uso de la tilde no debe confundirse con el otro uso de la tilde en BNU. El carácter de tilde también se utiliza delante de algunos mandatos para su ejecución en un sistema local cuando el usuario ha iniciado una sesión en un sistema remoto utilizando el mandato **cu**.

## Nombre de vía de acceso `Nombre_Sistema!`

El nombre de vía de acceso `nombre_sistema!` identifica la vía de acceso a un archivo de otro sistema. Por ejemplo, `distant!/account/march` hace referencia al archivo `march` del directorio `account` del sistema remoto `distant`.

## Nombre de vía de acceso `Nombre_Sistema!Nombre_Sistema!`

El nombre de vía de acceso `nombre_sistema!nombre_sistema!` identifica una vía de acceso a través de múltiples sistemas. Por ejemplo, si sólo se puede llegar al sistema llamado `distant` a través de otro sistema llamado `near`, el nombre de la vía de acceso será `near!distant!/account/march`.

Separe los nombres de sistemas mediante un signo de exclamación final (!). En el caso de múltiples nombres de vía de acceso de sistemas, no se aplica la norma de separación de los nombres de sistemas con una barra inclinada (/). No obstante, la norma sí sigue siendo válida para el sistema final, en el que se estipulan los archivos y directorios.

**Nota:** Si utiliza un shell bourne, separe los nombres de sistemas con un signo de exclamación final (!). Cuando utilice BNU en un shell C o korn, ponga el carácter de barra inclinada invertida (\) delante del signo de exclamación. La barra inclinada invertida es un carácter de escape necesario para poder interpretar literalmente el siguiente carácter y no como un carácter especial.

---

## Comunicación entre sistemas locales y remotos

Para que los Programas de utilidad básicos de red (BNU) establezcan la comunicación entre un sistema local y uno remoto, el sistema remoto debe disponer de lo siguiente:

- Enlace de módem o de cable con el sistema local
- Sistema operativo basado en UNIX instalado
- BNU u otra versión del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP) en ejecución.

**Nota:** Se puede utilizar BNU para comunicarse con un sistema que no sea UNIX, pero dichas conexiones puede que precisen hardware o software adicional.

BNU posee dos mandatos que le permiten comunicarse con sistemas remotos. El mandato **cu** conecta sistemas a través de líneas telefónicas o cableadas. El mandato **ct** únicamente conecta sistemas a través de líneas telefónicas, con el uso de un módem.

Utilice el mandato **cu** para establecer la comunicación entre redes cuando conozca el número de teléfono o el nombre del sistema de destino. Para utilizar el mandato **ct**, *debe* disponer del número de teléfono del sistema de destino.

**Nota:** Existe un tercer mandato, **tip**, que funciona de forma muy parecida al mandato **cu**. Sin embargo, el mandato **tip** es un componente de la versión Berkeley Software Distribution (BSD) del programa UUCP. Su instalación con BNU precisa una configuración especial.

## Utilización del mandato cu

Si emite el mandato **cu** desde el sistema local, podrá:

- Establecer una conexión con un sistema remoto especificado.
- Iniciar una sesión en el sistema remoto.
- Realizar tareas en el sistema remoto.
- Trabajar al mismo tiempo en ambos sistemas, pasando de uno a otro indistintamente.

Si el sistema remoto se está ejecutando con el mismo sistema operativo, puede emitir los mandatos habituales desde el sistema local. Por ejemplo, emita mandatos para cambiar de directorio, ver su contenido, examinar archivos o enviarlos a la cola de impresión de un sistema remoto. Si desea emitir mandatos para su uso en el sistema local, o para iniciar intercambios de archivos y mandatos remotos, utilice mandatos locales **cu** especiales, precedidos por el carácter de tilde (`~`).

## Utilización del mandato ct

Emita el mandato **ct** para comunicarse por módem con otro sistema. Para llamar al módem remoto, escriba el mandato **ct** seguido de un número de teléfono. Cuando se establezca la conexión, aparecerá el indicador de inicio de sesión remoto en la pantalla.

El mandato **ct** puede resultar útil en determinadas situaciones. Si desea obtener detalles sobre cómo utilizar el mandato **ct**, vea:

- “Marcación de un número hasta establecer una conexión”.
- “Marcación de múltiples números hasta establecer una conexión” en la página 68.

---

## Marcación de un número hasta establecer una conexión

### Prerrequisitos

El sistema al que va a llamar debe estar ejecutando los Programas de utilidad básicos de red (BNU) o alguna versión del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP).

### Procedimiento

Este procedimiento describe el uso del mandato **ct** para continuar marcando un número de módem remoto hasta establecer una conexión o hasta que se agota un período de tiempo especificado.

Escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema local:

```
ct -w3 5550990
```

Se efectúa la llamada al número de teléfono 555-0990 del módem remoto. **-w3** indica al mandato **ct** que llame al módem remoto a intervalos de un minuto hasta que se establezca la conexión, o hasta que transcurran tres minutos.

**Nota:** Escriba el número de teléfono del módem remoto antes o después del distintivo.

---

## Marcación de múltiples números hasta establecer una conexión

### Prerrequisitos

El sistema al que va a llamar debe estar ejecutando los Programas de utilidad básicos de red (BNU) o alguna versión del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP).

### Procedimiento

Este procedimiento describe el uso del mandato **ct** para continuar marcando múltiples números de módems remotos hasta establecer una conexión o hasta que se agota un período de tiempo especificado.

Escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema local:

```
ct -w6 5550990 5550991 5550992 5550993
```

Se efectúa la llamada a los números de teléfono 555-0990, 555-0991, 555-0992 y 555-0993 de módems remotos. El distintivo y el número **-w6** indican al mandato **ct** que llame a los módems remotos a intervalos de un minuto hasta que se establezca una conexión, o hasta que transcurran seis minutos.

**Nota:** Escriba los números de teléfono de los módems remotos en la línea de mandatos de **ct**, antes o después del distintivo.

---

## Intercambio de archivos entre sistemas locales y remotos

La transferencia de archivos entre sistemas es la aplicación más típica de los Programas de utilidad básicos de red (BNU). BNU utiliza cuatro mandatos, **uucp**, **uuseed**, **uuto** y **uupick**, para intercambiar archivos entre sistemas locales y remotos.

El mandato **uucp** es el programa de utilidad principal para transferencia de datos BNU. El mandato **uuseed** es el mandato de transferencia de Berkeley Software Distribution (BSD) incorporado a BNU. Los mandatos **uuto** y **uupick** son mandatos de envío y recepción especializados que funcionan con el mandato **uucp**.

Los mandatos BNU, **uencode** y **uudecode**, facilitan la transferencia de archivos. Estos mandatos codifican y decodifican los archivos binarios que se transmiten por medio del recurso de correo BNU.

### Utilización de los mandatos **uucp** y **uuseed**

El mandato **uucp** y sus opciones intercambian archivos dentro del sistema local, entre el sistema local y uno remoto, y entre sistemas remotos. Por ejemplo, las opciones de **uucp** pueden crear directorios para contener los archivos en el sistema destinatario, o para enviar mensajes sobre el éxito o el fracaso de las transferencias de archivos.

Utilice el mandato **uuseed** específicamente para enviar archivos a un sistema remoto que no esté enlazado directamente al sistema emisor, pero al cual se pueda acceder a través de una cadena de conexiones BNU. A pesar de estar provisto de un menor número de opciones que el mandato **uucp**, **uuseed** se incluye entre los programas de utilidad BNU para satisfacer las preferencias de los usuarios del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP) de BSD.

## Utilización del mandato uuto

El mandato **uuto** envía archivos de un sistema a otro. Forma parte del mandato **uucp** y simplifica el proceso de intercambio de archivos tanto para los remitentes como para los destinatarios. El mandato **uuto** envía archivos a un determinado usuario y los deposita directamente en su directorio personal, el cual se encuentra en el directorio público BNU de dicho sistema. También notifica al destinatario que ha llegado un archivo. El destinatario utiliza el mandato **uupick** para manejar el archivo nuevo.

## Utilización del mandato uupick

El mandato **uupick** recibe y manipula los archivos enviados con el mandato **uuto**. Dispone de opciones para el manejo de archivos que permiten al destinatario localizar los archivos enviados, moverlos a un directorio específico, ejecutar mandatos o suprimir archivos, entre otras tareas.

Si desea ver una demostración de cómo se pueden aplicar los mandatos **uuto** y **uupick**, consulte el apartado "Utilización de los mandatos uuto y uupick para el intercambio de archivos".

## Utilización de los mandatos uuencode y uudecode

Los mandatos **uuencode** y **uudecode** funcionan en pareja en la preparación de archivos para su transmisión por módem. El mandato **uuencode** transforma los archivos binarios en archivos ASCII. Posteriormente, estos archivos se pueden enviar a un sistema remoto mediante el recurso de correo.

Con el mandato **uudecode**, el usuario convierte los archivos codificados en ASCII al formato binario.

---

## Utilización de los mandatos uuto y uupick para el intercambio de archivos

### Prerrequisitos

Los sistemas remitente y destinatario deben estar ejecutando los Programas de utilidad básicos de red (BNU) o alguna versión del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP).

### Procedimiento

Este procedimiento describe el envío y la recepción de un archivo utilizando los mandatos **uuto** y **uupick**. También indica las opciones para la recepción de un archivo.

#### Envío de un archivo con uuto

El mandato **uuto** envía un archivo. Incluya el archivo que va a enviar, el destino del sistema remoto y el usuario de destino. Por ejemplo:

```
uuto /home/bin/archivo1 distant!eva
```

Esta operación envía `archivo1` desde el directorio local `/home/bin` al usuario `eva` del sistema remoto `distant`.

El mandato **uuto** se ejecuta bajo el mandato **uucp**. El archivo se transfiere al sistema remoto, en `/var/spool/uucppublic`. El archivo se deposita en el directorio `/var/spool/uucppublic/receive/usuario/Sistema` del sistema remoto. Si el directorio de destino no existe, se crea durante el intercambio del archivo.

El mandato BNU **rmail** notifica la llegada de un archivo al destinatario.

**Nota:** Para enviar un archivo a un usuario de un sistema *local*, entre el mandato **uuto**. Incluya el archivo que va a enviar, el destino del sistema local y el usuario de destino. Por ejemplo:

```
uuto /home/bin/archivo2 near!nestor
```

Esta operación envía `archivo2` desde el directorio local `/home/bin` al usuario `nestor` del sistema local `near`.

## Recepción de un archivo con `uupick`

Para recibir un archivo, escriba:

```
uupick
```

El mandato **`uupick`** busca en el directorio público los archivos que incluyan el ID del usuario remoto en los nombres de vía de acceso. A continuación, el mandato **`uupick`** visualiza un mensaje parecido a éste en la pantalla remota:

```
from system base: archivo archivo1?
```

El submandato `?` (signo de interrogación) de la segunda línea del aviso solicita al destinatario que utilice cualquiera de las opciones de **`uupick`** para manejar archivos en el directorio público BNU.

## Opciones de `uupick`

Si desea ver una lista de todas las opciones disponibles, escriba un `*` (asterisco) en la línea que figura debajo del indicador `?` (signo de interrogación). Las opciones para salir, guardar y visualizar son las siguientes:

<b><code>p</code></b>	Visualiza el contenido del archivo.
<b><code>m</code></b> <i>[Directorio]</i>	Guarda el archivo en el directorio especificado mediante la variable <i>[Directorio]</i> . Si no se especifica destino alguno con la opción <b><code>m</code></b> , el archivo pasará al directorio de trabajo actual.
<b><code>q</code></b>	Sale del proceso de manejo de archivos de <b><code>uupick</code></b> .

---

## Intercambio de mandatos entre sistemas locales y remotos

Los Programas de utilidad básicos de red (BNU) permiten a los usuarios intercambiar mandatos entre sistemas locales y remotos. El mandato **`uux`** ejecuta mandatos en un sistema remoto. El mandato **`uupoll`** controla la sincronización de la ejecución de mandatos.

## Utilización del mandato `uux`

El mandato **`uux`** solicita la ejecución de un mandato en un sistema remoto.

El mandato **`uux`** no ejecuta los mandatos en el sistema remoto. El mandato **`uux`** prepara los archivos de datos y control necesarios en `/var/spool/uucp`. Para realizar la transferencia se invoca el programa **`uucico`**. Una vez completada la transferencia, el programa `uucico` del sistema remoto crea un archivo de ejecución en su directorio de spool.

Cuando los dos programas **`uucico`** se ponen de acuerdo para estar en suspenso, el daemon **`uuxt`** explora el directorio para ver si existen solicitudes de ejecución pendientes. El daemon **`uuxt`** comprueba los permisos y comprueba si se necesita información adicional. A continuación inicia un mandato para que lleve a cabo la acción solicitada.

**Nota:** Puede utilizar el mandato **`uux`** en cualquier sistema configurado para ejecutar un determinado mandato. Sin embargo, y por motivos de seguridad, las normas de algunos emplazamientos puede que limiten el uso de ciertos mandatos. Por ejemplo, es posible que en algunos emplazamientos sólo se permita la ejecución del mandato **`mail`**.

Una vez recibidos los archivos en el sistema remoto, el daemon **`uuxqt`** ejecuta el mandato especificado en dicho sistema. El daemon **`uuxqt`** explora periódicamente el directorio de spool público del sistema remoto en busca de archivos recibidos en transmisiones de **`uux`**. El daemon **`uuxqt`** comprueba que los



datos a los que deben acceder los archivos enviados estén en el sistema remoto. También verifica que el sistema remitente disponga de permiso para acceder a los datos. A continuación, el daemon **uuxqt** ejecuta el mandato o notifica al sistema remitente que éste no se ha ejecutado.

Si desea ver una demostración de cómo se puede aplicar el mandato **uux**, consulte el apartado "Transferencia de un archivo desde el sistema local a un sistema remoto para su impresión ("Transferencia de un archivo a un sistema remoto para su impresión").

## Utilización del mandato uupoll

El mandato **uupoll** inicia la transmisión de trabajos almacenados en el directorio de spool público del sistema local.

El mandato **uupoll** crea un trabajo nulo en el directorio público para el sistema remoto e inicia el daemon **uucico**. Esto hace que el daemon **uucico** se ponga inmediatamente en contacto con el sistema remoto y transfiera los trabajos que están en la cola.

---

## Transferencia de un archivo a un sistema remoto para su impresión

### Prerrequisitos

- Debe establecerse una conexión de los Programas de utilidad básicos de red (BNU) con el sistema remoto.
- Debe tener permiso para ejecutar operaciones en el sistema remoto.

### Procedimiento

Escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema local:

```
uux remote! /usr/bin/lpr local!nombarch
```

Se imprimirá el archivo local *nombarch* en el sistema remoto.

---

## Identificación de sistemas compatibles

### Utilización del mandato uuname

Emita el mandato **uuname** para visualizar una lista de todos los sistemas a los que puede acceder el sistema local. Por ejemplo, si escribe:

```
uuname
```

en la línea de mandatos, el sistema muestra una lista como ésta:

```
arturo  
isabel  
neptuno  
zeus
```

Esta información se utiliza, por ejemplo, para determinar el nombre de un sistema accesible antes de copiar un archivo en él. El mandato **uuname** también se utiliza para establecer la identidad del sistema local. El mandato **uuname** obtiene su información leyendo del archivo **/etc/uucp/systems**.

### Información relacionada

"Utilización de nombres de vía de acceso BNU" en la página 65.

"Comunicación entre sistemas locales y remotos" en la página 66.

“Intercambio de mandatos entre sistemas locales y remotos” en la página 70.

“Intercambio de archivos entre sistemas locales y remotos” en la página 68.

“Información del estado de intercambio de mandatos y archivos”.

---

## Información del estado de intercambio de mandatos y archivos

Los Programas de utilidad básicos de red (BNU) disponen de tres mandatos para conocer el estado de los intercambios de archivos y mandatos. El mandato **uusnap** visualiza el estado de las conexiones BNU con sistemas remotos. El mandato **uuq** muestra la cola de trabajos BNU. El mandato **uustat** informa sobre el estado de varias operaciones BNU.

### Utilización del mandato uusnap

El mandato **uusnap** visualiza una tabla de información sobre todos los sistemas conectados mediante BNU. La tabla muestra una línea para cada sistema, en la que figuran los nombres y números de archivos de mandatos, archivos de datos y ejecuciones de mandatos remotos que se encuentran en las colas de los sistemas. El último elemento de cada línea es un mensaje de estado. Este mensaje indica una conexión BNU satisfactoria o una explicación de la razón por la cual BNU no ha establecido un enlace.

### Utilización del mandato uuq

El mandato **uuq** lista todas las entradas de la cola de trabajos BNU. El formato de la lista es similar al formato que muestra el mandato **ls**. Cada entrada incluye el número de trabajo, seguido en la misma línea por un resumen en el que consta el nombre del sistema, el número de trabajos del sistema y el número total de bytes a enviar. Los usuarios con autorización root pueden utilizar un mandato **uuq** para identificar trabajos en cola específicos mediante sus números de trabajo.

### Utilización del mandato uustat

El mandato **uustat** facilita el estado de un determinado intercambio de archivo o mandato en el sistema BNU. Especificado sin ninguna opción de distintivo, el mandato **uustat** visualiza una sola línea para cada trabajo solicitado por el usuario actual, en la que se incluye:

- Número de ID de trabajo
- Fecha y hora
- Estado (enviado o recibido)
- Nombre del sistema
- ID de usuario de la persona que ha emitido el mandato
- Nombre y tamaño del archivo de trabajo.

Dotado de varios distintivos, el mandato **uustat** puede informar de todos los trabajos de la cola, de todos los usuarios, o sólo de los trabajos solicitados por otros sistemas de la red.

El mandato **uustat** proporciona a los usuarios un control limitado de los trabajos en cola para ejecutarlos en un sistema remoto. Es posible examinar el estado de las conexiones BNU con otros sistemas y hacer un seguimiento de los intercambios de archivos y mandatos. Por ejemplo, el usuario puede cancelar las peticiones de copia iniciadas mediante el mandato **uucp**. Consulte el apartado “Utilización del mandato uustat para cancelar trabajos remotos” en la página 73 para obtener una aplicación de ejemplo de este mandato.

---

## Utilización del mandato `uustat` para cancelar trabajos remotos

### Prerrequisitos

- Debe establecerse una conexión de los Programas de utilidad básicos de red (BNU) con el sistema remoto de destino.
- Debe haberse emitido un trabajo remoto desde el sistema local.

### Procedimiento

Este procedimiento utiliza el mandato `uustat` para cancelar un proceso BNU emitido para un sistema remoto.

1. Determine el número de ID de trabajo del proceso, en cual figura en la lista de la cola remota. Escriba lo siguiente en la línea de mandatos del sistema local:

```
uustat -a
```

La opción `-a` visualiza todos los trabajos de la cola del sistema remoto y las peticiones de trabajos de cualquier otro usuario BNU del sistema.

BNU responde con un mensaje parecido a éste:

```
heraC3113 11/06-17:47 S hera you 289 D.venus471afd8
merlinC3119 11/06-17:49 S merlin jane 338 D.venus471bc0a
```

2. Escriba:

```
uustat -k heraC3113
```

La opción `-k` cancela la petición de trabajo `heraC3113`.

---

## Lista de mandatos BNU

Esta lista incluye los mandatos para utilizar los Programas de utilidad básicos de red (BNU).

Vea la “Lista de directorios, formatos de archivo y archivos BNU” en la página 74 para obtener más información.

### Utilización de los mandatos

<b>ct</b>	Conecta con otro sistema mediante una línea telefónica.
<b>cu</b>	Conecta con otro sistema mediante una línea telefónica o una conexión cableada.
<b>tip</b>	Conecta con otro sistema. Esta modalidad del mandato <b>cu</b> es un mandato de conexión adicional instalado con BNU. Requiere una configuración especial.
<b>uucp</b>	Copia archivos de un sistema a otro que esté ejecutando BNU u otra versión del UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP).
<b>uudecode</b>	Decodifica un archivo binario codificado mediante el mandato <b>uuencode</b> .
<b>uuencode</b>	Codifica un archivo binario para su transmisión por correo.
<b>uuname</b>	Proporciona una lista de los sistemas a los que se puede acceder.
<b>uupick</b>	Completa la transferencia de archivos enviados mediante el mandato <b>uuto</b> .
<b>uupoll</b>	Fuerza una llamada a un sistema remoto para poder transferir los archivos en cola.
<b>uuq</b>	Visualiza la cola de trabajos BNU.
<b>uusend</b>	Utiliza BNU para enviar un archivo a un sistema principal remoto que está ejecutando BNU u otra versión de UUCP.
<b>uusnap</b>	Visualiza un breve resumen del estado de BNU.
<b>uustat</b>	Informa del estado de las operaciones de BNU y proporciona un control limitado de las mismas.
<b>uuto</b>	Copia archivos a otro sistema utilizando BNU u otra versión de UUCP.
<b>uux</b>	Solicita la ejecución de un mandato en otro sistema utilizando BNU u otra versión de UUCP.

---

## Lista de directorios, formatos de archivo y archivos BNU

La lista incluye:

- “Directorios públicos y de bloqueo”
- “Archivos y directorios administrativos”
- “Formatos de archivos de configuración”
- “Formatos de archivos de emulador” en la página 75

Consulte la “Lista de mandatos BNU” en la página 73 para obtener información sobre los mandatos para utilizar los Programas de utilidad básicos de red (BNU).

El uso de estos archivos, formatos de archivo y directorios está destinado a la seguridad, administración, configuración y emulación de BNU.

### Directorios públicos y de bloqueo

- Directorio */var/locks*
- Directorios */var/spool/uucppublic/\**

### Archivos y directorios administrativos

- Directorios */var/spool/uucppublic/\**
- Directorio */var/spool/uucp*
- Directorio */var/spool/uucp/.Admin*
- Archivo **audit**
- Archivo **errors**
- Archivo **Foreign**
- Archivo **xferstats**
- Directorio */var/spool/uucp/.Corrupt*
- Directorios */var/spool/uucp/.Log*
- Directorio */var/spool/uucp/.Old*
- Directorio */var/spool/uucp/.Status*
- Directorio */var/spool/uucp/.Workspace*
- Directorio */var/spool/uucp/.Xqtdir*
- Directorio */var/spool/uucp/NombreSistema*
- Archivos de mandatos (**C.\***)
- Archivos de datos (**D.\***)
- Archivos de ejecución (**X.\***)
- Archivos temporales (**TM.\***)

### Formatos de archivos de configuración

Los archivos de configuración de BNU que residen en el directorio */etc/uucp* son:

- **Devices**
- **Dialcodes**
- **Dialers**
- **Maxuuscheds**
- **Maxuuxqts**
- **Permissions**

- **Poll**
- **Sysfiles**
- **Systems**

El archivo de configuración de BNU que reside en el directorio **/usr/sbin/uucp** es:

- Formato de archivo **remote.unknown**

## **Formatos de archivos de emulador**

- **tip phones**
- **tip remote**
- **tip .tiprc**



---

## Capítulo 5. Asynchronous Terminal Emulation (ATE)

Asynchronous Terminal Emulation (ATE) permite a un terminal emular un sistema remoto. Gracias a ATE, el usuario puede conectarse a la mayoría de sistemas que dan soporte a los terminales asíncronos. ATE puede hacer que el sistema remoto considere el terminal como una pantalla del sistema o como un terminal DEC VT100. La opción VT100 permite al usuario iniciar la sesión en sistemas que no dan soporte a su terminal, pero que sí contemplan los terminales VT100.

ATE utiliza las conexiones directas (por cable) y por módem para comunicar el sistema del usuario con un sistema remoto. El usuario puede servirse de ATE para conectarse a un sistema ubicado en la habitación contigua, o con un sistema que se encuentra en la otra punta del país. En el caso de una conexión directa, debe saber la boca que debe utilizar en su sistema. En el caso de una conexión de módem, debe saber la boca que debe utilizar en su sistema y el número de teléfono del sistema remoto. El usuario también debe disponer de un ID de inicio de sesión y de una contraseña en el sistema remoto.

Los temas que se tratan en este capítulo son los siguientes:

- “Conceptos sobre ATE”
- “Configuración de un directorio de marcación de ATE” en la página 80
- “Edición del archivo de ATE por omisión” en la página 81
- “Lista de mandatos ATE” en la página 81
- “Lista de formatos de archivo ATE” en la página 82

---

### Conceptos sobre ATE

Asynchronous Terminal Emulation (ATE) permite a un usuario ejecutar mandatos en el sistema remoto, enviar y recibir archivos, así como utilizar el protocolo **xmodem** para comprobar la integridad de los datos de los archivos transferidos entre los sistemas. El usuario también puede capturar y archivar los datos procedentes del sistema remoto.

**Nota:** El usuario debe ser miembro del grupo UNIX-to-UNIX Copy Program (UUCP) para poder utilizar ATE. Los usuarios con autorización root utilizan System Management Interface Tool (SMIT) para instalar usuarios individuales en grupos.

Esta sección facilita la información conceptual siguiente:

- “Utilización de ATE”
- “Utilización del Unconnected Main Menu de ATE” en la página 78
- “Utilización del Connected Main Menu de ATE” en la página 78
- “Utilización de teclas de control con ATE” en la página 79
- “Personalización de ATE” en la página 80

### Utilización de ATE

ATE utiliza menús y submandatos. Si inicia ATE con el mandato **ate**, aparecerá el Unconnected Main Menu (“Utilización del Unconnected Main Menu de ATE” en la página 78), que permite al usuario:

- Cambiar temporalmente las características de ATE (**modify**, **alter**)
- Conectarse a otro sistema (**directory**, **connect**)
- Obtener ayuda (**help**)
- Ejecutar mandatos del sistema operativo de la estación de trabajo en el sistema (**perform**).
- Salir de ATE (**quit**)

En función del submandato emitido desde el Unconnected Main Menu (Menú principal no conectado), ATE visualiza distintos submenús. Si utiliza los submandatos **modify** o **alter**, ATE muestra, respectivamente, el Modify Menu (menú Modificar) o el Alter Menu (menú Alterar). Si utiliza los submandatos **directory** o **connect** para conectarse con un sistema remoto, ATE visualiza el Connected Main Menu (“Utilización del Connected Main Menu de ATE”). Si utiliza el submandato **directory**, ATE muestra el directorio de marcación (una lista de números de teléfono).

Desde el Connected Main Menu, el usuario puede emitir submandatos para:

- Enviar y recibir archivos del sistema remoto (**send, receive**)
- Enviar una señal de interrupción al sistema remoto (**break**)
- Finalizar la conexión con el sistema remoto (**terminate**)

Además, los submandatos **modify, alter, help, perform** y **quit** realizan las mismas funciones que los que se proporcionan con el Unconnected Main Menu.

El usuario puede controlar determinadas acciones de ATE con secuencias de teclas de control. Estas secuencias de teclas reciben el nombre de `CAPTURE_KEY`, `MAINMENU_KEY` y `PREVIOUS_KEY`. Las secuencias de teclas aparecen descritas en el apartado “Utilización de teclas de control con ATE” en la página 79. ATE se instala con combinaciones de teclas por omisión para dichas teclas, pero el usuario puede cambiarlas modificando el archivo de ATE por omisión, **ate.def**.

## Utilización del Unconnected Main Menu de ATE

El Unconnected Main Menu de ATE visualiza cuándo un usuario emite el mandato **ate**. Una vez establecida la conexión, el uso del submandato **connect** de ATE hace que ATE visualice el Connected Main Menu.

Desde el Unconnected Main Menu de ATE se emiten los submandatos siguientes. Para emitir el submandato, escriba la primera letra en el indicador de mandatos del menú. Por ejemplo, escriba **d** para emitir el submandato **directory**.

<b>alter</b>	Cambia temporalmente las características de transmisión de datos como, por ejemplo, la velocidad de transmisión.
<b>connect</b>	Establece una conexión.
<b>directory</b>	Visualiza un directorio de marcación.
<b>help</b>	Visualiza información de ayuda.
<b>modify</b>	Modifica temporalmente los valores locales como, por ejemplo, el archivo de captura para los datos entrantes.
<b>perform</b>	Permite al usuario ejecutar mandatos del sistema operativo de la estación de trabajo en ATE.
<b>quit</b>	Sale del programa ATE.

De las secuencias de teclas de control `CAPTURE_KEY`, `MAINMENU_KEY` y `PREVIOUS_KEY`, sólo `PREVIOUS_KEY` se puede utilizar desde el Unconnected Main Menu de ATE.

## Utilización del Connected Main Menu de ATE

ATE visualiza el Connected Main Menu cuando se establece una conexión mediante el submandato **connect** de ATE desde el Unconnected Main Menu de ATE (“Utilización del Unconnected Main Menu de ATE”) o cuando el usuario pulsa `MAINMENU_KEY` mientras está conectado a un sistema remoto.

Desde el Connected Main Menu de ATE se emiten los submandatos siguientes. Para emitir el submandato, escriba la primera letra en el indicador de mandatos del menú. Por ejemplo, escriba **a** para emitir el submandato **alter**.



<b>alter</b>	Cambia temporalmente las características de transmisión de datos como, por ejemplo, la velocidad de transmisión.
<b>break</b>	Envía una señal de interrupción al sistema remoto.
<b>help</b>	Visualiza información de ayuda.
<b>modify</b>	Modifica temporalmente los valores locales que utiliza el emulador como, por ejemplo, el archivo de captura para los datos entrantes.
<b>perform</b>	Permite al usuario ejecutar mandatos del sistema operativo de la estación de trabajo en ATE.
<b>quit</b>	Sale del programa ATE.
<b>receive</b>	Recibe archivos de un sistema remoto.
<b>send</b>	Envía archivos a un sistema remoto.
<b>terminate</b>	Finaliza la conexión de ATE.

Las tres teclas de control de ATE se pueden utilizar desde el Connected Main Menu de ATE.

## Utilización de teclas de control con ATE

Utilice las siguientes teclas de control con ATE. Modifique la secuencia de teclas para cada función editando el archivo **ate.def**.

CAPTURE_KEY	<p>Inicia o detiene la operación para guardar los datos que aparecen en la pantalla durante una conexión. La secuencia de teclas por omisión para CAPTURE_KEY es Control-B.</p> <p>CAPTURE_KEY tiene un efecto de alternancia o conmutación. Al pulsar esta tecla de control, se empezarán a guardar los datos. Si vuelve a pulsarla, la operación se detendrá. Los datos se guardan en el archivo de captura definido en el archivo <b>ate.def</b>.</p> <p>El nombre del archivo de captura por omisión es el archivo <b>\$HOME/kapture</b>. Utilice el submandato <b>modify</b> para modificar temporalmente este nombre. Edite el archivo por omisión de ATE ("Edición del archivo de ATE por omisión" en la página 81) para cambiar de forma permanente el nombre del archivo de captura.</p> <p>La secuencia de teclas CAPTURE_KEY no funciona cuando el terminal está efectuando una operación de transferencia de archivos, y sólo es válida cuando se establece una conexión. Si el usuario pulsa la secuencia de teclas CAPTURE_KEY antes de establecer una conexión, el siguiente mandato especificado no será satisfactorio y se visualizará un mensaje de error.</p>
PREVIOUS_KEY	<p>Le devuelve a la pantalla de visualización anterior. PREVIOUS_KEY también se utiliza para detener una operación de transferencia de archivos. La secuencia de teclas por omisión para PREVIOUS_KEY es Control-R.</p> <p>PREVIOUS_KEY se puede utilizar desde cualquier menú principal de ATE.</p>
MAINMENU_KEY	<p>Visualiza el Connected Main Menu ("Utilización del Connected Main Menu de ATE" en la página 78) para que el usuario pueda emitir un submandato de ATE. La secuencia de teclas por omisión para MAINMENU_KEY es Control-V. Utilice esta tecla de control para visualizar el Connected Main Menu tras establecer una conexión con un sistema remoto.</p> <p>Si el usuario pulsa la secuencia de teclas MAINMENU_KEY antes de establecer una conexión, el siguiente mandato especificado no será satisfactorio y se visualizará un mensaje de error.</p> <p>La personalización del archivo por omisión de ATE ("Edición del archivo de ATE por omisión" en la página 81) permite al usuario modificar de forma permanente los valores de las teclas de control y el nombre del archivo de captura.</p>

## Personalización de ATE

ATE crea el archivo por omisión **ate.def** en el directorio actual la primera vez que el usuario ejecuta ATE. Edite el archivo **ate.def** para personalizar distintos aspectos de ATE. Por ejemplo, el usuario puede cambiar el nombre del archivo del directorio de marcación, el tipo de protocolo de transferencia utilizado para enviar y recibir archivos del sistema remoto y la velocidad en baudios que ATE espera del módem. Consulte el apartado “Edición del archivo de ATE por omisión” en la página 81 para obtener una explicación completa de la personalización de ATE.

Además de editar el archivo por omisión para personalizar ATE, el usuario puede modificar temporalmente determinados aspectos de ATE por medio de los submandatos **modify** y **alter**. Estos submandatos modifican algunos valores. Las excepciones son las secuencias de teclas de control (que sólo se pueden modificar editando el archivo por omisión) y el nombre del directorio de marcación (que puede modificarse con el submandato **directory** o editando el archivo por omisión). Todos los cambios realizados con los submandatos **modify**, **alter** o **directory** sólo son efectivos para la presente sesión de ATE. La próxima vez que el usuario ejecute ATE, los valores utilizados serán los definidos en el archivo por omisión.

Al utilizar un módem con ATE, el usuario puede crear un directorio de marcación con un máximo de 20 números de teléfono. El submandato **directory** visualiza los números de teléfono y permite al usuario seleccionar uno para conectarse con el sistema al que se está llamando.

Gracias al uso de un directorio de marcación, el usuario se evita la molestia de buscar el número de teléfono cada vez que llama a un determinado sistema. También puede especificar ciertas características de transmisión de datos en el archivo del directorio de marcación. Esto resulta muy útil si algunas conexiones utilizan características distintas de las especificadas por omisión.

El usuario puede crear un directorio de marcación personalizado, mientras que el administrador del sistema puede crear un directorio de marcación para todo el sistema. Especifique el directorio de marcación que se va a utilizar en el archivo de ATE por omisión. Para obtener más información, consulte el apartado “Configuración de un archivo de directorio de marcación de ATE” (“Configuración de un directorio de marcación de ATE”).

Si desea obtener información sobre procedimientos en ATE, vea:

- “Configuración de un directorio de marcación de ATE”
- “Edición del archivo de ATE por omisión” en la página 81
- “Lista de mandatos ATE” en la página 81
- “Lista de formatos de archivo ATE” en la página 82

---

## Configuración de un directorio de marcación de ATE

### Prerrequisitos

- El programa Asynchronous Terminal Emulation (ATE) debe estar configurado en el sistema.
- Para configurar un directorio de marcación para todo el sistema, el usuario debe disponer de acceso de grabación para el archivo **/usr/lib/dir**.

### Procedimiento

1. Cree el archivo del directorio de marcación:
  - a. Cambie al directorio en el residirá el archivo del directorio de marcación.
  - b. Copie el archivo **/usr/lib/dir** que va a utilizar como plantilla. Cambie el nombre del archivo por cualquier nombre de archivo válido.
  - c. Cree las entradas de los números de teléfono utilizando el formato indicado en el formato de archivo del directorio de marcación.

d. Guarde el archivo.

**Nota:** Si el nuevo archivo del directorio de marcación va a ser el archivo por omisión para todo el sistema, guárdelo con el nombre **/usr/lib/dir**.

2. Si el nombre de archivo del directorio de marcación no va a ser el archivo por omisión (**/usr/lib/dir**), edite el archivo **ate.def** (“Edición del archivo de ATE por omisión”) en el directorio desde el que se ejecuta el programa ATE. Cambie el parámetro **DIRECTORY** del archivo **ate.def** por el nuevo archivo del directorio de marcación.
3. Inicie ATE y visualice el directorio de marcación con el submandato **directory**.

---

## Edición del archivo de ATE por omisión

### Prerrequisitos

El programa Asynchronous Terminal Emulation (ATE) debe estar configurado en el sistema.

### Procedimiento

Para cambiar los valores del archivo **ate.def**, siga estos pasos:

1. Edite el archivo **ate.def** con un editor de texto ASCII.
2. Escriba los valores nuevos para los parámetros que va a modificar. El resto de valores pueden suprimirse o ignorarse. El sistema utiliza sus valores por omisión para todos los parámetros suprimidos.
3. Guarde el archivo **ate.def** modificado.

Los cambios realizados en el archivo **ate.def** se activarán la próxima vez que se ejecute ATE desde el directorio que contiene el archivo **ate.def** personalizado.

Los usuarios pueden conservar una copia del archivo **ate.def** en cualquier directorio para el que dispongan de permisos de lectura y grabación. Por ejemplo, si el usuario necesita ejecutar el programa ATE con valores por omisión diferentes en momentos distintos, guarde varias copias del archivo **ate.def**, con los valores apropiados, en subdirectorios diferentes del directorio **\$HOME**. No obstante, las sucesivas copias del archivo **ate.def** utilizan almacenamiento del sistema. Como alternativa, cambie temporalmente la mayoría de valores con los submandatos **alter** y **modify** de ATE. Utilice una entrada del directorio de marcación (“Configuración de un directorio de marcación de ATE” en la página 80) para cambiar los valores de una conexión de módem individual.

---

## Lista de mandatos ATE

Esta lista de Asynchronous Terminal Emulation (ATE) incluye:

- “Mandato ate y submandatos” en la página 82
- “Mandato xmodem” en la página 82.

Vea la “Lista de formatos de archivo ATE” en la página 82 para obtener información adicional.

## Mandato ate y submandatos

<b>ate</b>	Inicia el programa ATE. Los submandatos son:
<b>break</b>	Da entrada a la actividad actual en un sistema remoto.
<b>connect</b>	Conecta con un sistema remoto.
<b>directory</b>	Visualiza el directorio de marcación de ATE y permite que los usuarios escojan una entrada de dicho directorio para conectarse con un sistema remoto.
<b>help</b>	Facilita ayuda para los submandatos ATE.
<b>perform</b>	Permite al usuario emitir mandatos del sistema operativo de la estación de trabajo mientras utiliza ATE.
<b>quit</b>	Sale del programa ATE.
<b>receive</b>	Recibe un archivo de un sistema remoto.
<b>send</b>	Envía un archivo a un sistema de archivos remotos.
<b>terminate</b>	Finaliza una conexión ATE con un sistema remoto.

## Mandato xmodem

<b>xmodem</b>	Transfiere archivos con el protocolo xmodem, el cual detecta los errores de transmisión de datos durante la transmisión asíncrona.
---------------	--

---

## Lista de formatos de archivo ATE

Esta sección contiene una lista de los formatos de archivo ATE (Asynchronous Terminal Emulation).

<b>ate.def</b>	Establece los valores por omisión para las conexiones.
<b>Directorio de marcación</b>	Define los números de teléfono y los valores de las conexiones de módem específicas.

Vea la “Lista de mandatos ATE” en la página 81 para obtener información adicional.

### Información relacionada

“Conceptos sobre ATE” en la página 77

“Edición del archivo de ATE por omisión” en la página 81

Formato del archivo ate.def, Formato del archivo del directorio de marcación para ATE.

Los submandatos **directory** y **connect**.

---

## Apéndice. Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se ofrecen en EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se describen en este documento en otros países. Consulte con el representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que están actualmente disponibles en su área. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio IBM no pretende afirmar ni implica que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario la evaluación y la verificación del funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que afecten a los temas que se describen en este documento. El suministro de este documento no proporciona ninguna licencia sobre estas patentes. Puede enviar consultas sobre patentes a:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
EE.UU.

Para consultas sobre licencias relacionadas con información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el Departamento de Propiedad Intelectual de IBM de su país o envíe las consultas, por escrito a:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokio 106, Japón

**El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país en el que tales disposiciones entren en contradicción con la ley local:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INCUMPLIMIENTO, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO.

Algunos países no permiten la exclusión de garantías expresas o implícitas en determinadas operaciones comerciales, por lo que es posible que este párrafo no se aplique en su caso.

Esta información puede contener correcciones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizarán modificaciones en la información aquí contenida; dichos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar en cualquier momento cambios y/o mejoras en el(los) producto(s) y/o programa(s) que se describen en esta publicación sin previo aviso.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le suministre del modo que considere más adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los titulares de una licencia de este programa que deseen obtener información sobre el mismo con la finalidad de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) la utilización mutua de la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation  
Dept. LRAS/Bldg. 003  
11400 Burnet Road  
Austin, TX 78758-3498  
EE.UU.

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluyendo en algunos casos, el pago de una tarifa.

El programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible

para el mismo los proporciona IBM bajo los términos del IBM Customer Agreement, el IBM International Program License Agreement o cualquier acuerdo entre IBM y el usuario.

La información sobre productos no IBM se ha obtenido de los proveedores de dichos productos, de sus anuncios publicados u otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado dichos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra información relacionada con productos no IBM. Las preguntas sobre las posibilidades de los productos no IBM deben dirigirse a los proveedores de dichos productos.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas del modo más completo posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier semejanza con los nombres y direcciones utilizados en una empresa real es una mera coincidencia.

# Índice

## A

- alias
  - mail 36
- alias de correo
  - creación de una lista 36
- almacenar correo en carpetas 15
- aplicaciones de emulación 5
- aplicaciones de red 3
- archivo ate.def 81
- archivo dead.letter, correo
  - descripción 9
  - recuperación y adición 25
- archivo dead.letter, mail
  - guardar el mensaje en 23
- archivos
  - .3270keys
    - TCP/IP 59, 60
  - .forward
    - mail 30
  - .mailrc
    - mail 15
  - .netrc
    - TCP/IP 59
  - .rhosts
    - TCP/IP 50
  - .vacation.dir
    - mail 31
  - .vacation.msg
    - mail 31
  - .vacation.pag
    - mail 31
  - ate.def
    - ATE 79
  - dead.letter 9
  - hosts.equiv
    - TCP/IP 50
  - impresión
    - BNU 71
    - TCP/IP 56
  - Mail.rc
    - mail 34
  - mbox 9
  - qconfig
    - TCP/IP 57
  - transferencia
    - BNU 68
    - TCP/IP 53
  - vacation.def
    - mail 31
- archivos TCP/IP
  - copia de archivos mediante el mandato ftp 53
  - copia desde un sistema principal local a un sistema principal remoto
    - procedimiento 55
  - copia desde un sistema principal remoto a un sistema principal local
    - procedimiento 54, 55, 56

- archivos TCP/IP (*continuación*)
  - transferencia 53
- asynchronous terminal emulation 77
- ATE (asynchronous terminal emulation)
  - visión general
    - general 77
- ATE (Asynchronous Terminal Emulation)
  - connected main menu
    - utilización 78
  - descripción 6
  - directorio de marcación
    - configuración 80
    - visión general 80
  - edición
    - formato de archivo ate.def 81
  - formatos de archivo 82
  - mandato, submandatos, lista 81
  - mandato, submandatos, utilización 77
  - modificación 81
  - personalización
    - visión general 80
  - teclas de control
    - utilización 79
  - unconnected main menu
    - utilización 78
  - visión general 77
- autenticación
  - Kerberos V.5 61
- ayuda, correo 32
- ayuda sobre el correo
  - páginas manuales 33
  - programa de correo (mail)
    - buzón 33
    - correo secreto 33
    - editor de correo 33

## B

- bellmail, mandato 3
- BNU (Programas de utilidad básicos de red)
  - archivos
    - administrativos 74
    - configuración 74
    - estado 72
    - impresión 71
    - intercambio 68, 69
    - lista de 74
    - transferencia 71
  - cancelación de trabajos remotos 73
  - comunicaciones 66
  - correo
    - direccionamiento 20
  - directorios
    - administrativos 74
    - lista de 74
  - intercambio
    - mandatos 70
  - mandatos, lista 73

BNU (Programas de utilidad básicos de red)

(continuación)

- mandatos de emulación 6
  - ct, mandato 6
  - cu, mandato 6
  - tip, mandato 6
- marcación
  - múltiples números 68
  - un solo número 67
- nombres de vía de acceso 65
- sistemas compatibles 71
- buzón 15
  - sistema 9
- buzón del sistema 9
- buzón personal 9
- buzón personal por omisión 9

## C

- campo subject
  - mail 26
- campos de cabecera, correo 25
- carpetas 10
- carpetas de correo 15
- carpetas por omisión 39
- cliente
  - TCP/IP 46
- comprobación de la ortografía, correo 28
- comunicación
  - funciones 4
  - soporte 3
  - visión general 1
- comunicación con usuarios de otros sistemas 66
- conexiones de sistema principal
  - local a remoto 49
  - telnet, tn o tn3270, mandato 49
- configuración del correo 33
- correo
  - ayuda 32
  - descripción 1
  - visión general
    - aplicaciones de correo 1
- correo secreto 32
- creación de correo
  - carpetas 39
  - comprobación de la ortografía 28
  - correo secreto 32
  - descripción 17
  - direccionamiento 18
  - edición de correo 22
  - mensaje de vacaciones 31
  - reformatear 27

## D

- DCE (equipo de terminación de circuito de datos) 4
- direccionamiento del correo 20
  - descripción 18
  - enlace BNU (UUCP) 20
  - red local 19
  - sistema local 19

- direcciones
  - correo 18
  - Internet
    - general 47
- directorio de marcación
  - ATE 80
- directorios
  - BNU
    - lista de 74
- DTE (equipo de terminación de datos) 4

## E

- editor de correo
  - campos de cabecera
    - añadir a 25
    - modificación 25
  - comprobación de la ortografía 28
  - descripción 21
  - editar un mensaje 22
  - inicio 22
  - mensaje
    - añadir 22, 24, 25
    - modificación 23
    - salir sin guardar 23
    - visualización 23
  - reformatear un mensaje 27
  - seleccionar un editor de texto 40
  - submandatos 42
- editores
  - correo 21
- emulación de sistema principal 5
- emulación de terminal
  - asíncrono 6
  - BNU, mandatos 6
  - TCP/IP 5
    - telnet, mandato 51
- emuladores
  - ATE 77
  - terminal 5
- emuladores de terminal 5, 77
- enviar correo 28
- envío de correo
  - añadir a mensaje 24
  - correo secreto 32
  - descripción 17
  - mail, mandato 28
  - mandatos y submandatos 41
  - mensaje de vacaciones 31
  - reenviar 29
  - responder 29
  - submandatos 42
- equipo de terminación de circuito de datos 4
- equipo de terminal de datos 4
- estado
  - mail 11

## F

- formatos de archivo
  - ATE 82



## G

grupo de teclas de instalación y configuración de  
TCP/IP 60

## H

hardware  
soporte de comunicaciones para usuarios finales 3

## I

inicio  
editor de correo 21  
mail 10  
intercambio de archivos  
BNU 68  
interfaz de programas de aplicación 48

## L

lectura de correo 10  
leer correo 13  
listas de distribución  
mail 36

## M

mail  
estado 11  
mandato 10  
mandatos del sistema 41  
personal 9  
submandatos  
buzón 41  
correo secreto 41  
editor de correo 41  
mandatos  
?  
mail 33  
ate  
ATE 77  
ct  
BNU 67  
cu  
BNU 67  
enq  
TCP/IP 56  
enroll  
mail 32  
finger  
TCP/IP 58  
fmt 27  
ftp  
TCP/IP 53  
help  
mail 33  
host  
TCP/IP 58  
mail 10  
mail -f 11  
man 33

mandatos (continuación)

ping  
TCP/IP 52, 58  
rexec  
TCP/IP 49  
rlogin  
TCP/IP 49, 57  
rsh  
TCP/IP 50  
rwho  
TCP/IP 58  
smit  
TCP/IP 57  
spell 28  
talk  
TCP/IP 52  
telnet  
TCP/IP 57  
fttp  
TCP/IP 55  
tn  
TCP/IP 51  
utftp  
TCP/IP 55  
uucico  
BNU 71  
uucp  
BNU 68  
uudecode  
BNU 69  
uuencode  
BNU 69  
uuname  
BNU 71  
uupick  
BNU 69  
uupoll  
BNU 71  
uuq  
BNU 72  
uusend  
BNU 68  
uusnap  
BNU 72  
uustat  
BNU 72  
uuto  
BNU 69  
uux  
BNU 70  
uuxqt  
BNU 70  
vacation -l  
mail 31  
whois  
TCP/IP 58  
xget  
mail 32  
xsend  
mail 32

mandatos autorizados 5

- mandatos de ejecución, TCP/IP
  - rsh y remsh 50
- mandatos de inicio de sesión
  - rexec 49
  - rlogin 49
  - sistema principal remoto
    - ftp, mandato 53
- marcación
  - BNU 67
- mbox 9
- mensaje de cabecera
  - control de la visualización 39
- mensaje de vacaciones 31
- mensajes 21
- mh, programa 2

## N

- nombre de inicio de sesión
  - visualización 7
- nombre del sistema
  - visualización 7
- nombres de vía de acceso
  - BNU 65
- número de mensaje
  - visualización del actual 13

## O

- opciones
  - alias
    - mail 36
  - ask
    - mail 35
  - askcc
    - mail 36
  - autoprint
    - mail 39
  - carpeta
    - mail 39
  - crt
    - mail 37
  - editor
    - mail 40
  - mail 33
  - pantalla
    - mail 36
  - quiet
    - mail 39
  - toplines
    - mail 37
  - visual
    - mail 40
- opciones de visualización de mensajes de correo 36
- operaciones de impresión en TCP/IP
  - sistemas remotos
    - impresión desde 57
    - impresión en 56
- organización del correo 15

## P

- páginas manuales 33

- paquete
  - TCP/IP 47
- paquete MH (Message Handler)
  - descripción 1
- personalización
  - ATE 80
  - mail 33
  - TCP/IP 59
- personalización de TCP/IP
  - creación del archivo .netrc 59
  - escritura de macros FTP 59
  - modificación de la asignación de un grupo de
    - teclas 60
- personalización del correo 33
  - alias
    - crear una lista 36
  - campo copia 35
  - campo subject 35
  - delete, submandato 39
  - descripción 33
  - editor de texto 40
  - listas de distribución 36
  - opciones
    - descripción 34
    - habilitar e inhabilitar 34
  - visualización
    - cabecera 38
    - mensaje de cabecera 38
    - texto 36
- protocolos
  - TCP/IP 47

## R

- recepción de correo
  - buzones
    - archivo dead.letter, descripción 9
    - búsqueda de nombre 17
    - búsqueda y visualización de correo
      - seleccionado 12
    - buzón del sistema, descripción 9
    - cambiar 17
    - carpetas 10
    - comprobación 10
    - edición de correo 22
    - organización 15
    - personal (mbox), descripción 9
    - salida 15
    - submandatos 41
    - visualización del contenido 11
  - correo secreto 32
  - descripción 10
  - leer 13
  - mail, mandato 13
  - reenviar 29
- recibir correo 10
- recibir correo secreto 32
- recursos de correo
  - añadir a mensaje
    - archivo 24
    - dead.letter 25

- recursos de correo (*continuación*)
  - mensaje 24
    - texto 22
  - archivo dead.letter, descripción 9
  - carpetas, descripción 10
  - correo secreto 32
    - submandatos 42
  - creación y envío
    - descripción 17
  - direccionamiento 18
  - enviar
    - mail, mandato 28
  - lectura 10, 13
  - mbox, descripción 9
  - mensajes de vacaciones 31
  - recepción 10
    - mail, mandato 13
  - reformatear un mensaje 27
  - responder 29
  - visión general
    - usuario 9
- red
  - TCP/IP 46
- redes, correo 20
  - direccionamiento a otra red 20
  - direccionamiento local 19
- reenviar, correo 29
- reformatear, correo 27
- responder al correo 29
- respuesta al correo
  - remitente y lista de copia 29
  - sólo al remitente 29

## S

- salida del correo 15
- seguridad de TCP/IP
  - configuración
    - archivos 59
- servidor
  - TCP/IP 61
- sistema principal
  - TCP/IP 46
- sistemas operativos
  - otros 4
- sistemas remotos
  - iniciar la sesión en 51
- sistemas remotos, TCP/IP
  - conexiones de sistema principal 49
  - copia de archivos
    - ftp, mandato 53
    - tftp, mandato 55
  - impresión desde 57
  - impresión en 56
  - iniciar la sesión
    - procedimiento 53
  - usuarios conectados 52
    - conversación con 58
- software
  - soporte de comunicaciones para usuarios finales 3

- submandato
  - editor de correo 28
- break
  - ATE 78
- directory
  - ATE 77
- macdef
  - TCP/IP 59
- receive
  - ATE 79
- send
  - ATE 79
- terminate
  - ATE 79
- submandatos
  - - mail 14
  - +
    - mail 14
  - =
    - mail 13
  - ~!
    - editor de correo 28
  - ~?
    - editor de correo 33
  - ~|
    - editor de correo 27
  - ~b
    - editor de correo 27
  - ~c
    - editor de correo 27
  - ~d
    - editor de correo 25
  - ~e
    - editor de correo 23
  - ~f
    - editor de correo 24
  - ~h
    - editor de correo 26
  - ~m
    - editor de correo 24
  - ~p
    - editor de correo 23
  - ~s
    - editor de correo 26
  - ~t
    - editor de correo 27
  - ~v
    - editor de correo 23
- alter
  - ATE 77
- connect
  - ATE 77
- d
  - mail 14
- e
  - mail 22
- f
  - mail 12

## submandatos (continuación)

- folder
  - mail 13
- folder (mail) 17
- get
  - TCP/IP 55
- h
  - mail 12
- ignore
  - mail 38
- m
  - mail 29
- mail 41
- modify
  - ATE 77
- n
  - mail 14
- p
  - mail 13
- perform
  - ATE 77
- put
  - TCP/IP 56
- q
  - mail 15
- r
  - mail 29
- R
  - mail 29
- s
  - mail 16
- set
  - mail 16, 34
- set folder
  - mail 16
- source 35
- t
  - mail 13
- u
  - mail 14
- unset
  - mail 34
- v
  - mail 22
- w
  - mail 16
- x
  - mail 15
- z
  - mail 12

supresión de correo 14

## T

- talk, mandato
  - conversación en tiempo real 52
- TCP/IP
  - conversación en tiempo real
    - talk, mandato 52
  - copia de archivos
    - ftp, mandato 53
    - tftp, mandato 55

## TCP/IP (continuación)

- File Transfer Protocol (FTP) 53
- grupo de teclas 60
- interfaz de programas de aplicación (API) 48
- Internet 46
- mandatos
  - estado de la red 58
  - transferencia de archivos 53
  - usuario final 46
- mandatos de comunicaciones remotas
  - talk 63
- mandatos de emulación 5
  - mandato telnet 5
  - rlogin, mandato 5
- mandatos de estado 63
  - finger o f, mandato 58
  - host, mandato 58
  - ping, mandato 58
  - rwho, mandato 58
  - whois, mandato 58
- mandatos de impresión 63
- mandatos de inicio de sesión remoto 63
- mandatos de transferencia de archivos 63
  - ftp, mandato 53
  - rcp, mandato 53
  - tftp, mandato 55
  - tftp o utftp, mandato 53
- protocolos
  - visión general 46, 47
- redes
  - red de área amplia (WAN) 46
  - red de área local (LAN) 46
  - visión general 46
- términos
  - API 48
  - cliente 46
  - datagramas 47
  - direccionamiento 48
  - direcciones 47
  - entrega de mensajes 48
  - nombres 48
  - paquete 47
  - paquetes 47
  - proceso 47
  - protocolos 47
  - red 47
  - servidor 47
  - sistema principal 47
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) 53
- teclas de control
  - ATE 79
- terminal DEC VT 100 6
- trabajo de impresión, TCP/IP
  - desde un sistema remoto
    - procedimiento 57
  - puesta en cola con el mandato enq
    - procedimiento 57
  - puesta en cola utilizando la SMIT
    - procedimiento 57
- transferencia de archivos
  - BNU 70

transferencia de archivos *(continuación)*  
TCP/IP 53  
transferir archivos 53

## U

usuario remoto, TCP/IP  
    conversación con 52  
usuarios conectados  
    visualización 58  
uucp, mandato 68  
uuencode, mandato 69  
uupick, mandato 69  
uupoll, mandato 71  
uuq, mandato 72  
uusend, mandato 68  
uusnap, mandato 72  
uustat, mandato 72  
uuto, mandato 69  
uux, mandato 70

## V

visualización  
    contenido del buzón 11  
    nombre de inicio de sesión 7  
    nombre del sistema 7  
    número del mensaje actual 13  
    usuarios conectados 7



---

# Hoja de Comentarios

**AIX 5L Versión 5.1**

**Guía del usuario del sistema: Comunicaciones y redes**

**Número de Publicación SC10-3204-03**

Por favor, sírvase facilitarnos su opinión sobre esta publicación, tanto a nivel general (organización, contenido, utilidad, facilidad de lectura,...) como a nivel específico (errores u omisiones concretos). Tenga en cuenta que los comentarios que nos envíe deben estar relacionados exclusivamente con la información contenida en este manual y a la forma de presentación de ésta.

Para realizar consultas técnicas o solicitar información acerca de productos y precios, por favor diríjase a su sucursal de IBM, business partner de IBM o concesionario autorizado.

Para preguntas de tipo general, llame a "IBM Responde" (número de teléfono 901 300 000).

Al enviar comentarios a IBM, se garantiza a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir dichos comentarios en la forma que considere apropiada sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Comentarios:

Gracias por su colaboración.

Para enviar sus comentarios:

- Envíelos por correo a la dirección indicada en el reverso.
- Envíelos por correo electrónico a: [aix6koub@austin.ibm.com](mailto:aix6koub@austin.ibm.com)

Si desea obtener respuesta de IBM, rellene la información siguiente:

Nombre

Dirección

Compañía

Número de teléfono

Dirección de e-mail

IBM S.A.  
National Language Solutions Center  
Avda. Diagonal, 571  
Edif. "L'Illa"  
Barcelona 08029  
España







SC10-3204-03

