

Trucos para la consola

La consola de comandos de Linux probablemente sea la herramienta más potente de todo el sistema operativo. En este primer capítulo del libro descubriremos aquellas funcionalidades ocultas (y no tanto) que nos permitirán sacarle el máximo provecho al sistema operativo.

Evitar borrados accidentales	18
Corrección ortográfica de archivos de texto desde la consola	18
Cómo matar procesos que no responden	20
Tuberías: conexión de flujos de procesos	22
Cómo cambiar los permisos de los archivos sin recordar el significado de los bits	26
Cómo instalar el plug-in de Java	28
Cómo instalar el soporte de RealPlayer	30
Cómo habilitar el usuario root en Ubuntu	33
Cómo escuchar archivos MP3 desde la consola	35
Cómo instalar los archivos man en español	37
Capturar el texto de la consola	38
Cómo crear imágenes ISO	39
Convertir texto seleccionado en código HTML	40
Dónde buscar controladores de dispositivos	40
Instalación rápida de aplicaciones con klik	42
Cómo entrar al modo gráfico si el sistema no lo hace automáticamente al inicio	44
Qué hacer cuando una instalación de Linux no finaliza correctamente	44
Comandos de ayuda útiles	45
Guía de comandos	46
Bonus tips	48

Desplazamiento por páginas en la terminal

Toda la información que aparece en la pantalla de nuestra terminal se almacena en un **buffer** que se puede consultar como **historial** en cualquier momento. Para hacerlo, se debe usar la combinación de teclas **SHIFT+AVPAG** o **SHIFT+RETRPAG** para navegar por todas las líneas que han aparecido en la terminal como si se tratara de un archivo de texto. Luego, con tan sólo presionar la tecla **ENTER**, estaremos de nuevo en la línea de comandos del sistema.

Evitar borrados accidentales

El comando **rm** (borrar archivos y carpetas) es un comando bastante insolente que actúa por sí solo sin pedirle confirmación al usuario sobre el crimen que va a cometer. Para evitar inconvenientes, muchos usuarios lo utilizan en conjunto con el parámetro **-i**, que se encarga de **pedir confirmación** antes de llevar a cabo la tarea de eliminación del archivo o la carpeta en cuestión.

Es posible definir que cada vez que se ingrese el comando **rm** en realidad se ejecute **rm -i**. ¿Cómo se logra esto? Por medio de un alias como el siguiente:

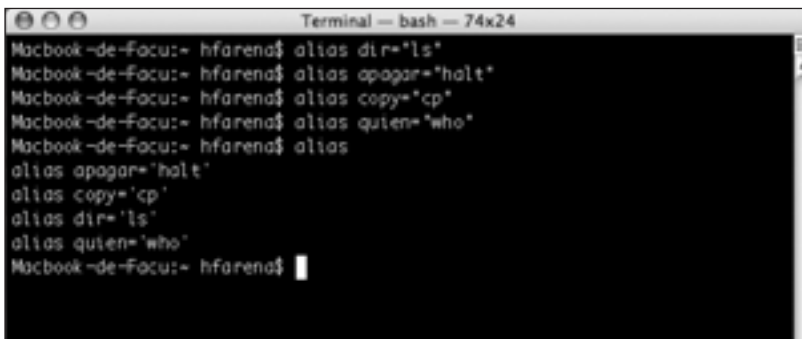
```
alias rm="rm -i"
```

Este alias sólo funcionará mientras la sesión del usuario esté abierta y cuando se cierre la sesión, el alias será eliminado. Para hacer que se cargue cada vez que inicia el sistema, sólo debemos agregar la línea al archivo **.bash_profile** (o **.bashrc**) ubicada en nuestro directorio personal.

Corrección ortográfica de archivos de texto desde la consola

El mundo de los comandos de Linux no tiene límites, y una de las tantas aplicaciones disponibles para los usuarios de este entorno operativo es el comando **ispell**, que permite corregir la ortografía de los archivos de texto (**Figura 2**). Su forma de utilización es la siguiente:

```
ispell -d spanish [archivo]
```



```
Terminal — bash — 74x24
Macbook-de-facu:~ hfarena$ alias dir='ls'
Macbook-de-facu:~ hfarena$ alias apagar='halt'
Macbook-de-facu:~ hfarena$ alias copy='cp'
Macbook-de-facu:~ hfarena$ alias quien='who'
Macbook-de-facu:~ hfarena$ alias
alias apagar='halt'
alias copy='cp'
alias dir='ls'
alias quien='who'
Macbook-de-facu:~ hfarena$
```

Figura 1. El comando **alias** nos permite crear nuevos nombres para los comandos existentes de Linux. Sin parámetros, nos lista en pantalla todos los alias creados.

Además, es útil la posibilidad de cambiar el parámetro **spanish** por cualquier otro idioma en el que se quiera corregir el archivo de texto. Una vez cargado, se presentarán en pantalla las opciones de corrección (tal como lo hace, por ejemplo, Microsoft Word) y con sólo indicar el número que identifica a una de las palabras sugeridas podremos corregir la palabra que se encuentra escrita de forma incorrecta.

Contador de palabras en archivos de texto

Otro de los comandos que nos facilita la tarea de trabajar con archivos de texto en la consola es el comando **wc**, que nos ofrece estadísticas sobre su contenido. Veamos un ejemplo:

```
Macbook-de-Facu:~ hfarena$ wc .bash-
_history
  500  988  8663 .bash_history
Macbook-de-Facu:~ hfarena$
```

III BUSCAR ARCHIVOS RÁPIDO

Muchas veces, en el uso de nuestro sistema nos encontramos con la necesidad de buscar algún archivo alojado en un directorio específico que no tenemos la más mínima idea de cuál es. Para esto, el comando **find** viene a nuestra ayuda. Utilizarlo es muy simple y sólo basta con hacerlo como en el siguiente ejemplo:

find / -name "nombre"

El símbolo **/** hace referencia al directorio inicial de la búsqueda, que en el caso del ejemplo es la raíz del sistema (no sólo buscará en la raíz sino en todos los directorios allí contenidos, a forma de árbol). Finalmente, el parámetro **-name** nos permite definir el nombre del archivo a buscar.

El primer valor que ofrece corresponde a la cantidad de líneas que hay en el archivo de texto. El segundo valor indica la cantidad de palabras y final-

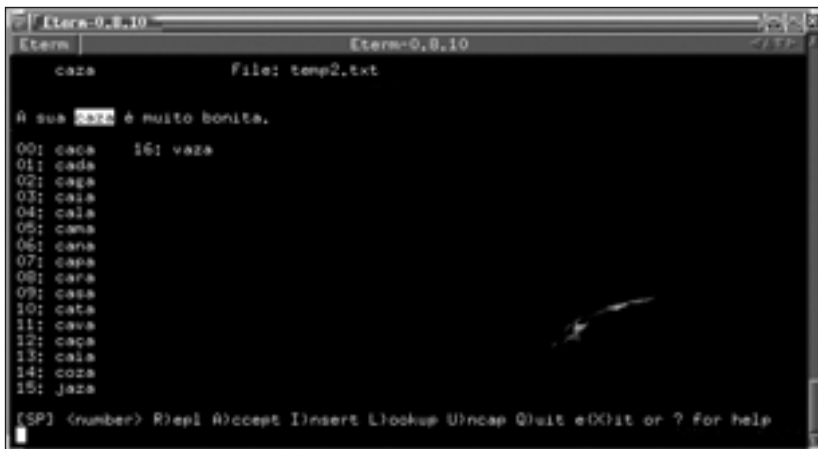


Figura 2. En Linux contamos con *ispell*, una herramienta para la consola que permite corregir la ortografía de los archivos de texto en múltiples idiomas.

mente, el tercer valor corresponde a la cantidad de caracteres.

Cómo formatear disquetes rápidamente

GNU/Linux nos ofrece la facilidad de dar formato a disquetes para diferentes sistemas operativos. Por ejemplo, para dar **formato MS-DOS** a un disquete (lo que nos permitirá utilizarlo en un equipo con Microsoft Windows), se puede utilizar del siguiente modo el comando **mformat** que se encuentra en el paquete **mtools** (incluido en casi todas las distribuciones):

mformat a:

Formatear un disquete para ser utilizado en GNU/Linux requiere de dos pasos:

```
fdformat /dev/fd0H1440
mkfs.ext2 /dev/fd0
```

El primer comando se encarga de formatear el disquete A (**/dev/fd0**) en 1.44MB (el tamaño estándar). Por último, el segundo comando se encarga de crear un sistema de archivos **EXT2** (el estándar para disquetes) en el disco recientemente formateado.



Formatear disquetes y eliminar procesos son dos tareas que generalmente requieren de permisos de administrador (root) para funcionar.

Cómo matar procesos que no responden

En el uso cotidiano de GNU/Linux se presenta la particularidad de tener algún proceso corriendo al cual necesitamos **matar** (cerrar, eliminar, etcétera). Esto se puede llevar a cabo de varias formas. En nuestro ejemplo, la aplicación Mozilla está colgada y queremos cerrarla porque no responde.

Para esto procedemos de la siguiente manera: vamos a una consola y buscamos su entrada correspondiente en el registro de procesos.

```
$ ps -aux|grep mozilla
root      16914  1.0 16.7 146836
          40264  ?    S1   Dec06
          15:32 /mozilla-1.7.2/mozilla
          bin
root      20241  0.0  0.3  1916
          736 pts/1    S+   16:24
          0:00 grep mozilla
```

III DEFINIR LA REGLA EN VI

El editor de textos VI es muy completo, aunque a veces su interfaz es muy austera y no podemos obtener datos fácilmente, como el número de línea en el que estamos trabajando. Para modificar esto, sólo debemos modificar el archivo **.vimrc** y agregar al final la línea **set ruler**. Esto mostrará la regla la próxima vez que se abra el editor.

En el ejemplo nos encontramos con dos líneas: una que nos devuelve el valor de proceso con el cual está corriendo y la otra que nos muestra la consulta que ingresamos. Para poder cerrar Mozilla debemos hacer uso del comando **kill** seguido del número **PID** o **Process Id** (en el caso del ejemplo, **16914**):

```
# kill -9 16914
```

Otra opción es utilizar el comando **killall** para matar a todos los procesos que tengan un determinado nombre:

```
# killall mozilla
```

Existe una herramienta llamada **xkill** que nos permite matar una aplicación con sólo hacer clic sobre su ventana en el modo gráfico. Podemos ejecutarla desde el panel de ejecución de comandos (con la combinación de teclas **ALT+F2** en KDE o GNOME).

Otra alternativa para buscar archivos

Buscar archivos por su nombre es una de las tareas que con más frecuencia se lleva a cabo en un sistema Linux. Y como siempre, tenemos varias opciones para hacerlo. En Linux contamos con un comando poco utilizado llamado **locate**, que nos permite consultar en una base de datos con los nombres y las ubicaciones de todos los archivos de nuestro sistema. Su uso es muy simple: con sólo ingresar **locate** y el nombre del archivo, el sistema comenzará a buscar.

Cómo cambiar la pantalla de bienvenida en modo texto

Cuando nos registramos en una terminal virtual de texto, un mensaje de bienvenida aparece frente a nosotros antes del **login** y luego, una vez que

```
top - 13:59:13 up 0 min, 1 user, load average: 0.34, 0.11, 0.04
tasks: 33 total, 1 running, 32 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
cpu(s): 0.0% us, 0.0% sy, 0.0% ni, 90.0% id, 0.0% wa, 0.0% hi, 0.0% si
Mem: 25296k total, 21012k used, 23152k free, 2016k buffers
Swap: 52210k total, 0k used, 52210k free, 10768k cached
```

PID	USER	PR	NI	UIRT	RES	SHR	S	ACPU	MEM	TIME	COMMAND
2341	root	16	0	2016	1024	012	R	0.3	0.4	0:00.02	top
1	root	16	0	1524	540	476	S	0.0	0.2	0:00.63	init
2	root	RT	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	migration/0
3	root	34	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ksft/irqd/0
4	root	10	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	events/0
5	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	helper
6	root	11	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthread
8	root	10	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	hd/lockd/0
11	root	10	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khudd
13	root	10	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	user/iod
124	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	pdf/flush
125	root	15	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	pdf/flush
126	root	25	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kswapd0
127	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ata/0
129	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	jfs/10
130	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	jfs/Commit
131	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	jfs/Sync
132	root	20	-5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	xfs/iod/0

Figura 3. *Top* es una herramienta que nos permite monitorear el estado de los procesos desde la consola. Si presionamos la tecla **K** mientras están en ejecución, podemos eliminar un proceso determinado.

nos registramos en el sistema con usuario y contraseña, otro mensaje de bienvenida puede aparecer. Esto en realidad depende de la distribución, ya que algunas no muestran un mensaje en absoluto. Pero las herramientas para definir estos dos comunicados están presentes en todas las distribuciones. Ahora bien, ¿para qué sirve esto? Como administradores de sistemas, el mensaje que podemos definir antes del **login** nos servirá para brindarles **comunicados colectivos** a todos los usuarios que se conecten al sistema. Por su parte, el mensaje que podemos definir para después del **login** nos permitirá brindarles comunicados sólo a los usuarios que entraron correctamente al sistema (Figura 4).

Para ambos mensajes tenemos archivos disponibles. Para el mensaje general tendremos que editar el archivo `/etc/issue`, y para el mensaje exclusivo para los usuarios tenemos a nuestra disposición el archivo `/etc/motd` (**Message of the day**). Con sólo editar esos archivos con nuestro editor de texto favorito podremos modificarlos.

```
Welcome to GoboLinux 013.
System.....: Linux 2.6.17.11-Gobo 1686
Compilation...: #12 SMP Tue Oct 24 12:38:45 BRST 2006
Processor.....: Genuine Intel(R) CPU T400 @ 1.83GHz
  Clock.....: 2086.810 MHz
  BogoMips...: 2999.29
Memory.....: 252964k
Terminal.....: tty2

GoboLinux login: root
Password:
Bienvenido al sistema!
root@GoboLinux ~]_
```

Figura 4. Podemos utilizar el archivo `motd` para dar la bienvenida al sistema, por ejemplo, en **GoboLinux**.

LA LÍNEA DE COMANDOS

Para definir la línea de comandos completa podemos usar la variable de entorno **PS1** del siguiente modo: **export PS1="[u@\h \W]\\$ "**. Pero, si tenemos en cuenta que `\u` es el nombre de usuario, `\h` es el nombre del equipo y `\W` es el directorio de trabajo, podemos armar la línea de comandos como más nos guste. Luego podemos ingresar esta línea al final del archivo `.bashrc` dentro de nuestro directorio personal para que los cambios se hagan permanentes.

Tuberías: conexión de flujos de procesos

GNU/Linux provee un método muy sofisticado para la comunicación de datos entre procesos denominado **pipes** (tuberías). Estas tuberías permiten tomar la salida de un proceso y enviársela a otro como entrada. Para entenderlo mejor, veamos un ejemplo de esto en la siguiente línea:

```
ls /usr/doc | more
```

Nótese el símbolo `|` entre los dos comandos. El resultado de esta operación será la devolución del directorio `/usr/doc` con pausas en cada pantalla. El `shell` analiza expresión por expresión en toda la línea de comandos. La primera expresión es el comando `ls` y la segunda es el parámetro `/usr/doc`. La tercera expresión con la que se encuentra es el símbolo `|` que le indica que deberá crear una tubería entre el comando `ls` y el siguiente (`more`), que se encarga de hacer las pausas en la pantalla.

Otro buen ejemplo para entender este procedimiento es el uso de los comandos `cat` y `grep` combinados. El comando `cat` visualiza un archivo en pantalla y el comando `grep` busca coincidencias entre cadenas. De esta manera, si queremos buscar la palabra `Other` dentro del archivo `/etc/lynx.cfg`, sólo habrá que tipear:

```
cat /etc/lynx.cfg | grep "Other"
```

Y la salida será:

```
# lynx.  Other settings are
        ignored.  Note:  INCLUDE is
        also treated as a
# you can connect to reliably.
        Otherwise users will become
        confused and think
```

```
# Other codes not listed above
        may be available for
        additional keys,
# LYMessages_en.h  Otherwise, it
        will be NOVICE_LINE_TWO.
# A double percent yields a
        literal percent on output.
        Other characters
# Other source-view related
        options:
```

La salida del comando `cat` sirvió como entrada del comando `grep` para buscar coincidencias de la palabra `Other` dentro de ese archivo.

Cómo instalar paquetes RPM

RPM es el formato de empaquetamiento creado por **Red Hat**, y actualmente se utiliza en distribuciones como Fedora, SuSE y Mandriva. Siempre hay que tener en cuenta lo siguiente antes de instalar un paquete en formato RPM:

- Que la distribución que usemos tenga **soporte** para ese paquete (Mandriva, Red Hat y Fedora lo tienen, por ejemplo).
- Que los **componentes** necesarios para ese programa (librerías u otros programas) estén instalados. Si no lo están,

III CÓMO DESINSTALAR PROGRAMAS RPM

Para desinstalar un programa que instalamos en RPM, simplemente debemos usar el comando `rpm -e programa`, donde `programa` es la primera palabra que aparece en el nombre del paquete (para `abiword-2.6.0-x86`, el comando sería `rpm -e abiword`).

entonces deberemos empezar por instalar esos componentes.

- Que el archivo RPM que vamos a instalar sea para la **versión** de la distribución que estamos usando.

Una vez que todo esto se cumple, podemos proceder a instalar el archivo RPM. En el modo gráfico, con tan sólo hacer clic sobre él, KDE nos abrirá un programa de instalación que hará todo el trabajo de manera automática. En el modo texto, podemos instalarlo con el siguiente comando:

```
rpm -i archivo.rpm
```

Si el programa que hemos descargado viene en varios archivos RPM y estamos seguros de que en el directorio de paquetes está todo lo necesario para que el programa funcione, entonces podemos realizar una **instalación forzosa** de todos los paquetes de la siguiente manera:

```
rpm -i --force --nodeps *.rpm
```

Por su parte, **Mandriva** tiene un sistema llamado **urpmi** que permite instalar aplicaciones desde los servidores repositorios de archivos muy fácilmente. Para utilizarlo, debemos configurar nuevos medios de paquetes porque por defecto el sistema sólo buscará paque-

tes de aplicaciones en los CDs de la distribución. Podemos acceder a un listado de repositorios interactivo en el sitio <http://easyurpmi.zarb.org> (Figura 5). Allí se nos consultará por la plataforma, los tipos de paquetes que queremos y la versión de Mandriva que tenemos. Luego nos dará un comando para que ejecutemos en la consola que tiene la siguiente estructura:

```
urpmi.addmedia [tipo_de_paquetes]
[direccion_fuente]
```

Cuando seleccionemos los tipos de paquetes que queremos, tendremos las siguientes alternativas:

- **Main:** éstos son los paquetes oficiales de la distribución.
- **Update:** paquetes de actualización (también oficiales).
- **Contrib:** son programas no oficiales de la distribución y que se encuentran allí como colaboración.

Podemos agregar repositorios a los tres tipos de paquetes para tener más alternativas a la hora de instalar un programa si no sabemos en cuál de ellos se encuentra. Luego, para instalar paquetes de manera automática, usamos el comando **urpmi** del siguiente modo:

```
urpmi [paquete.rpm]
```



DESINSTALAR PAQUETES

Para borrar aplicaciones debemos utilizar el comando **urpme** seguido del nombre del paquete sin la extensión. Por ejemplo: **urpme kdbase**.



Figura 5. En <http://easyurpmi.zarb.org> podemos encontrar un listado de los repositorios del sistema urpmi.

El sistema se conectará al servidor de archivos, bajará todas las dependencias necesarias y se encargará de instalar el paquete solicitado.

Cómo instalar paquetes DEB

En las distribuciones **Debian**, **Ubuntu** y sus derivados, tenemos varias herramientas de instalación de paquetes. La más simple de ellas es **dpkg**, que se utiliza de manera similar al RPM de Red Hat:

dpkg -i archivo.deb

Esto se encargará de manera automática de descomprimir el paquete y copiar cada cosa a su lugar. Para desinstalar, simplemente debemos tipear:

dpkg -i nombre_paquete

Además, los usuarios de **Debian** cuentan con un comando **apt-get** que funciona de manera similar al **urpmi** que vimos antes. Para instalar aplicaciones se usa del siguiente modo: **apt-get install [paquete]**. Pero antes, siempre es conveniente actualizar la base de datos de paquetes disponibles con el comando **apt-get update**.

También existe una aplicación llamada **dselect** para el modo texto que nos permite navegar por toda la base de aplicaciones y seleccionar las que queramos instalar, desinstalar o actualizar (**Figura 6**). Lo primero que debemos hacer cuando trabajamos con paquetes en Debian y sus derivados es acceder a la opción **Access** y definir las **fuentes de paquetes** (pueden ser los CDs de Debian, un sitio web o servidores FTP). Luego, debemos seleccionar la opción **Update** para descargar la lista de aplicaciones ac-

tualizada y luego sí, proceder a la sección **Select** para seleccionar las aplicaciones que queramos instalar.

Archivos de configuración de BASH

BASH (Bourne Again SHell) lee un archivo de configuración ubicado en el directorio personal de cada usuario para generar un entorno de trabajo. ¿Qué es un entorno de trabajo? Sencillo: una configuración de la línea de comandos y un set de variables de entorno útiles para dicho usuario. Este archivo se llama **.bashrc** (es un archivo oculto ya que comienza con un punto) y como mencionamos antes está ubicado en el directorio personal de cada usuario. Es posible editarlo con cualquier editor de textos y crear o eliminar configuraciones de variables de entorno según lo deseado. Para definir variables de entorno nuevas, usamos:

LISTADO DE COMANDOS

Para obtener un listado completo de todos los comandos presentes en la distribución sólo tenemos que pulsar dos veces la tecla **TAB** y a continuación la letra **Y**.

export [nombredelavariabile]= [valor]

Existe un archivo que nos permite definir variables de entorno válidas para todos los usuarios de bash, cuya estructura es exactamente igual a la recién vista y se ubica en **/etc/bash.bashrc**.

Cómo cambiar los permisos de los archivos sin recordar el significado de los bits

Seguramente nos ha pasado que nos olvidamos la forma de armar el parámetro de permisos del comando **chmod**:

```
bob@
dselect - inspection of package states (avail., priority)
-----
DPR Section Package Inst.ver Avail.ver Description
-----
- All packages -
--- Up to date installed packages ---
--- Up-to-date Required packages ---
--- Up-to-date Required packages in section base ---
** Req base base-files 3.0.8 3.0.8 Debian base system miscellan
** Req base base-passwd 3.5.1 3.5.1 Debian base system master pa
** Req base bash 2.05b-7 2.05b-7 The GNU Bourne Again Shell
** Req base bsdtails 2.11r-1 2.11r-1 Basic utilities from 4.4BSD
** Req base coreutils 4.5.10-1 4.5.10-1 The GNU core utilities
** Req base debianutils 2.4.1 2.4.1 Miscellaneous utilities spec
** Req base diff 2.7-29 2.7-29 File comparison utilities
** Req base dpkg 1.10.10 1.10.10 Package maintenance system
** Req base dselect 1.10.10 1.10.10 a user tool to manage Debian
** Req base e2fsprogs 1.32-2 1.32-2 The EXT2 file system utilit
** Req base findutils 4.1.7-2.1 4.1.7-2.1 utilities for finding files
-----
Automatically installed - install (not install), Required
debianutils - Miscellaneous utilities specific to Debian
This package provides a number of small utilities which are used primarily by the
scripts of Debian packages, although you may use them directly.
The specific utilities included are: installkernel akboot aktemp run-parts savelog
sensible-browser sensible-editor sensible-pager texinfo which.
```

Figura 6. Dselect es un gestor de paquetes para **Debian** que está incluido en la instalación básica.

777, 666, 776 ¡demasiado difícil! Aquí tenemos una forma más fácil.

Las posibilidades que tiene el usuario dueño o el grupo dueño de realizar diferentes acciones con el archivo son tres: **Lectura (r)**, **Escritura (w)** y **Ejecución (x)**. Estos permisos pueden ser personalizados para el usuario dueño, para el grupo dueño y para los otros usuarios del sistema. Para cambiar los permisos de un archivo sin usar la nomenclatura de bits, tenemos que utilizar el comando **chmod** del siguiente modo:

chmod [quien][+/-][permiso] [usuario]

El primer parámetro (quien) nos permite definir a quién vamos a modificarle los permisos de acceso. El usuario dueño es la letra **u**, el grupo dueño es la letra **g**, los demás usuarios del sistema son la letra **o** y todos los usuarios del sistema (incluidos el usuario dueño y el grupo dueño) son la letra **a**. Luego, con los signos **+** y **-** asignamos o quitamos el permiso definido en el tercer parámetro. Es muy importante que no haya espacios entre los parámetros. Veamos algunos ejemplos para aclarar las cosas:

chmod u+x archivo.pl

III PROCESOS CON NOHUP

Para lanzar un proceso y luego poder matar el shell padre, debemos hacerlo de la siguiente manera:

nohup proceso &

Ahora, el proceso seguirá funcionando por más que la terminal en la que se encuentra se haya cerrado. La salida del comando podemos verla en el archivo **nohup.out**.

Es importante tener en cuenta que si eliminamos el archivo **nohup.out** mientras el proceso sigue activo, no volverá a crearse.

Mediante la línea de este ejemplo el usuario dueño del archivo podrá ejecutar el archivo **archivo.pl**.

chmod go-w datos.txt

Con este comando, el grupo dueño del archivo y los demás usuarios del sistema no podrán escribir el archivo **datos.txt**.

chmod a+w datos.txt

Ahora, todos los usuarios del sistema podrán escribir el archivo **datos.txt**.

```
root@Gobolinux ~# ll -l
total 28
drwxr-xr-x 5 root root 4096 2007-04-02 16:26 Choices
drwxr--r-- 3 root root 4096 2007-04-02 16:20 Desktop
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-02 16:28 Documentos
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-02 16:28 Imágenes
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-01 15:45 lib
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-02 16:26 Trash
-rw-r--r-- 1 root root 2198 2007-04-01 22:39 xorg.conf.new
root@Gobolinux ~#
```

Figura 7. Podemos visualizar los permisos de los archivos con el comando **ls -l** (es la primera columna).



Tenemos la posibilidad de generar archivos comprimidos desde Midnight Commander (el gestor de archivos clon de Norton Commander) de manera sumamente sencilla. Para

hacerlo, sólo hay que seleccionar los archivos que se quieren comprimir, presionar la tecla F2 (que despliega el menú de utilidades) y seleccionar la opción Crear archivo comprimido .tar.gz.

Cómo generar un archivo comprimido .tar.gz

Para generar este tipo de paquetes se utilizan dos herramientas. La primera de ellas es **tar**, que se encarga de empaquetar muchos archivos en uno solo, pegándolos todos cola con cabeza uno debajo del otro. **Tar** no comprime absolutamente nada, por lo que necesitaremos de otra herramienta para realizar esta tarea: hablamos de **gzip**. Con **gzip** comprimimos el paquete generado con **Tar** para que ocupe menos espacio. Para generar este tipo de paquetes debemos ubicarnos en el directorio que contiene los paquetes que queremos empaquetar. Allí tenemos que tipear el siguiente comando:

```
tar -cvf [archivo.tar] *
```

Esto generará un archivo empaquetado, que además podemos comprimir con el siguiente comando:

```
gzip archivo.tar
```

Cómo deshabilitar el PC-Speaker

En muchas ocasiones (por no decir siempre) es bastante molesto el muy conocido **beep** del PC-Speaker que suena con eventos, con el autocompletado, cuando nos equivocamos de tecla, de comando, y en tantas otras ocasiones. La solución es muy simple. Sólo tendremos que agregarle una línea a nuestro **inicio** o al sistema por medio de un script al **rc.local**, **boot.local**. La línea es:

```
set bell-style none
```

Cuando ingresemos otra vez en el sistema, éste no molestará con el **beep**.

Cómo instalar el plug-in de Java

Primero debemos descargar la última versión de uno de los componentes

III CÓMO CAPTURAR EL CONTENIDO DE UNA CONSOLA

Para capturar el contenido de una terminal en GNU/Linux sólo debemos introducir una pequeña sentencia del comando **setterm**, que en realidad lo que hace es mostrar el contenido del archivo **/dev/vcsaN** (donde **N** es el número de la terminal). La línea de comando es la siguiente:

```
# setterm -file [nombre de archivo] -dump N
```

esenciales para todo usuario de Linux que navegue por Internet. Para eso tenemos que dirigirnos a la dirección www.java.com/en/download/linux_manual.jsp (Figura 8).

Allí, si hacemos clic en la **versión no RPM**, descargaremos el archivo binario de instalación con un peso que ronda los 18 MB. Una vez descargado, procedemos a copiarlo en un nuevo directorio llamado `/usr/java`. Siempre como usuario **root** tipeamos:

```
# mkdir /usr/java
```

Otorgamos permisos para ejecutarlo:

```
# chmod 777 jre-1_5_0_04-linux-i586.bin
```

Ejecutamos el binario:

```
# ./jre-1_5_0_04-linux-i586.bin
```

Esto va a crear un directorio llamado **jre1.5.0_04**. Dentro del subdirectorio `/plugin/i386/ns7` encontraremos el plug-in específico para cualquier navegador web. Ahora debemos buscar la ubicación en la que nuestro navegador guarda el plug-in y crear un enlace:

whereis mozilla

```
mozilla: /usr/bin/mozilla /usr/lib/mozilla /usr/share/man/man1/mozilla.1.gz
```

Entramos en el directorio:

```
cd /usr/lib/mozilla
ls
libnssckbi.so plugins
```

Y creamos el enlace:

```
ln -s /usr/java/jre1.5.0_04/plugin/i386/ns7/libjavaplugin_oji.so
```



Figura 8. La última versión de Java para Linux se puede descargar de www.java.com/en/download/linux_manual.jsp.

De esta forma, el plug-in queda instalado. Sólo resta cerrar nuestro navegador y volverlo a abrir para ver su correcto funcionamiento.

Cómo instalar el soporte de RealPlayer

Para instalarlo, primero debemos descargar la versión para GNU/Linux de www.real.com/linux?pcode=rn&src=freeplayer_partner&opage=freeplayer_partner (Figura 9). Una vez que lo hayamos descargado, debemos proceder a asignar permisos totales para **root**:

```
chmod 755 RealPlayer10GOLD.bin
```

Y luego tenemos que ejecutar el binario:

```
./RealPlayer10GOLD.bin
Extracting files for RealPlayer
installation.....
.....

Enter the complete path to the
directory where you want
RealPlayer to be installed. You
must specify the full
pathname of the directory and
have write privileges to
the chosen directory.
Directory: [//local/Paquetes/SH/
RealPlayer]: /usr/local/real

Welcome to the RealPlayer
(10.0.5.756) Setup for UNIX
Setup will help you get
RealPlayer running on your
```

```
computer.
Press [Enter] to continue...
```

Cuando se nos consulte sobre la **ruta destino**, podemos optar por **/usr/local/real** o cualquier otra que nos guste.

```
You have selected the following
RealPlayer configuration:
```

```
Destination:
/usr/local/real
```

```
Enter [F]inish to begin copying
files, or [P]revious to go
back to the previous prompts:
[F]:
```

Ahora presionamos la **F** para que el sistema comience a copiar todos los archivos, cada uno en su lugar:

```
Copying RealPlayer
files...configure system-wide
symbolic links? [Y/n]:
.....y
enter the prefix for symbolic
links [/usr]:
.....
Setting up realplay symlinks in
/usr...
configuring icons...
configuring document icons...
configuring pixmaps...
configuring locale...
configuring desktop...
configuring applications...
configuring GNOME mime types...
```

```
Configuring realplay script...
```

```
RealPlayer installation is
  complete.
```

```
Cleaning up installation
  files...
```

```
Done.
```

Para usar la aplicación, la ejecutamos desde una terminal en modo gráfico con el comando:

```
$ /usr/bin/realplay
```

Si tenemos dudas sobre la ubicación del binario ejecutable, podemos consultarle al sistema con el comando **whereis**:

```
$ whereis realplay
```

```
realplay: /usr/bin/realplay /usr/lib/
realplay /usr/share/realplay
```

Borrado de archivos según la fecha

Seguramente, en alguna oportunidad se nos presentó la necesidad de borrar archivos según una determinada fecha y, por supuesto, recurrimos al comando **ls -l** para verlas y luego proceder a borrar con **rm**. Este método es útil con pocos archivos ya que con varios, la cosa se complica. Es por eso que incluimos un truco con el que podremos borrar los archivos de forma simple y con tan sólo una línea.

```
# find -mtime +60 -type f -exec rm "{}" ;
```

Este comando buscará en nuestro sistema los archivos que tengan más de **60 días** y procederá a borrarlos uno a uno con el comando **rm**. Debemos reemplazar el **60** por la cantidad de días que necesitemos y listo.



Figura 9. La última versión de RealPlayer para Linux se puede descargar de www.real.com/linux?pcode=rn&src=freeplayer_partner&opage=freeplayer_partner.

Arranques personalizados con LILO

Muchas veces tenemos la necesidad de **bootear** en forma específica en un determinado nivel (**runlevel**) para realizar tareas de administración (como chequear la parte física o lógica del disco, operación riesgosa en los **niveles 3 y 5**). A veces puede ser necesario entrar en el **nivel 1** para cambiar la clave de **root** olvidada. Esta operación se realiza de forma muy simple con LILO, ya que sólo debemos teclear al inicio de nuestro sistema el número de nivel en el que se quiere iniciar:

boot: Linux 1

Además, desde el inicio podemos definir una determinada cantidad de memoria operativa en nuestro sistema. Esta operación se utiliza cuando queremos testear

WORD EN LA CONSOLA

Existe una herramienta llamada **antiword** (<http://freshmeat.net/projects/antiword>), que permite visualizar el contenido de un archivo **.DOC** en la pantalla. Para usarla, se debe tipear **antiword [archivo]**. Si no poseemos la herramienta instalada y somos usuarios de **Ubuntu** o cualquier otra versión de **Debian**, debemos instalarla con **apt-get install antiword**.

una determinada distribución con menos recursos de los que realmente tiene el sistema. La forma de hacerlo es simple:

boot: Linux mem=128M

De esta manera, le decimos al sistema que inicie con **128 RAM** de memoria sin importar cuánta sea realmente la cantidad de memoria física.



Figura 10. Si nuestra distribución nos muestra un menú gráfico de inicio, debemos presionar la tecla **ESC** para pasar al modo de línea de comandos de LILO.

Cómo configurar fecha y hora desde la consola

Con tres simples líneas podemos fijar la hora de nuestra distribución según nuestro hardware, utilizando el formato **MM/ DD/hh:mm**.

```
# date MMDDhhmmCCYY
# hwclock —utc —systohc
# hwclock —show
```

Por el contrario, quizá debemos sincronizar nuestro equipo para que tome la fecha y hora de un determinado servidor remoto y esto se logra con el siguiente comando:

```
# ntpdate server
```

Si contamos con una conexión permanente a Internet, podemos incluir la línea al archivo **/etc/cron.daily**. Esta operación es muy utilizada en redes donde la sincronización horaria es muy importante.

Cómo habilitar el usuario root en Ubuntu

Muchos usuarios de las distribuciones **Ubuntu** no saben cuál es la clave de



Algunas distribuciones, como Ubuntu, deshabilitan la posibilidad de usar la cuenta **root** para evitar que los usuarios con poca experiencia puedan cometer errores que pongan en peligro la estabilidad del sistema. Aunque nos consideremos usuarios con experiencia, recordemos que es conveniente utilizar el sistema operativo de manera cotidiana con una cuenta de usuario normal.

root, que parece ser una cuenta de usuario no habilitada. La cuestión es que esta distribución utiliza un sistema llamado **sudo** que permite que los usuarios ejecuten un comando con privilegios de **root** sin usar la cuenta del administrador (para evitar problemas). De todas formas, también podemos activar y asignar una clave al usuario **root** de forma muy simple y con un solo comando:

```
sudo passwd root
```

Cambiar la imagen de Grub

Cambiar la imagen que muestra **Grub** al inicio puede ser una buena práctica cuando empezamos a aburrirnos del estado general de nuestro sistema (**Figura 11**). El proceso no es complejo y requiere de

III CÓMO CONFIGURAR EL TECLADO EN ESPAÑOL

Algunas distribuciones no nos preguntan por la configuración de nuestro teclado al momento de instalarlas. Esto hace que el uso del sistema operativo una vez iniciado se vuelva bastante complicado, especialmente en la consola. Para configurar el teclado en español, simplemente hay que usar el comando **loadkeys es**.

algunas modificaciones a nuestra foto favorita. Para lograrlo, debemos abrir **Gimp** y seleccionar una imagen que nos guste. Luego debemos cambiarle la resolución a 640 pixeles de ancho por 480 pixeles de alto. Después de eso debemos hacer un clic con el botón derecho del mouse sobre esa imagen y seleccionar la opción **Imagen/Modo/Indexado**.

Dentro de la pantalla de indexado seleccionamos del lado izquierdo la opción **Generar gama de colores óptima** y, en el lado derecho, (**Número de colores**) ingresamos el número **14**. Hacemos clic en el botón **Aceptar** y guardamos el archivo con extensión **XPM**.

Si por cualquier razón Gimp no nos permitiera guardar el archivo con esta extensión, entonces debemos guardarlo como **PNG** y luego convertirlo con el siguiente comando:

```
convert nombre_imagen.png
nombre_imagen.xpm
```

Una vez creada la imagen, como **root** ejecutamos los siguientes comandos:

```
gzip nombre_imagen.xpm
mv nombre_imagen.xpm.gz /boot/grub/
```

Paso seguido, editamos el archivo **menu.lst** ubicado en el directorio **/boot/grub/** en el que indicaremos el nombre de nuestra imagen.

```
# Splash Image
splashimage=(hd0,0)/grub/nombre_
imagen.xpm.gz
```

Ahora sólo resta que reiniciemos nuestro equipo para ver el inicio de Grub con nuestra imagen preferida.



Figura 11. Es posible modificar el look de Grub para hacer, por ejemplo, que el menú de inicio de Ubuntu se vea como el de SuSE.

Cómo crear un disco de arranque con menú de GRUB

Siempre es bueno tener un disco de inicio de nuestra distribución para tener a mano en caso de que aparezcan problemas. Para esto, primero debemos crear un sistema de ficheros en un disquete con el comando `mke2fs /dev/fd0` y montar el disco en algún directorio (por ejemplo `/mnt` o `/media`). Luego debemos copiar las imágenes de GRUB al directorio `/mnt/boot/grub`. Cabe aclarar que sólo `stage1`, `stage2` y `menu.lst` son necesarios. Finalmente, debemos desmontar el disco flexible y ejecutar los siguientes comandos:

```
/sbin/grub -batch -device
  map=/dev/null <<EOT
device (fd0) /dev/fd0
root (fd0)
setup (fd0)
quit
EOT
```

Cómo escuchar archivos MP3 desde la consola

Este truco está pensado para las personas que no utilizan el entorno gráfico de forma continua. Con él podremos escuchar archivos MP3 y OGG sin ningún tipo de problemas desde una consola. Para ello, sólo debemos tener instalada en nuestro equipo la aplicación `mpg123` e ingresar la siguiente línea:

```
mpg123 [archivo.mp3]
```

III RPM FORZADO

A veces sucede que queremos instalar un paquete RPM y el sistema nos devuelve un montón de mensajes de errores de **dependencias y componentes faltantes**. Con frecuencia, esos componentes están instalados en el sistema y el problema se debe a que RPM no puede encontrarlos. En esos casos, es bueno probar instalar el paquete de forma forzada al menos para saber si funcionará. Esto puede ser realizado con el siguiente comando:

```
rpm -i --force --nodeps [archivo.rpm]
```

Si nuestro archivo MP3 tiene espacios en blanco en el nombre, deberemos usar comillas al inicio y al final. De cualquier manera, podemos escribirlas en todos nuestros archivos. Para dejar el archivo reproduciéndose y seguir usando la consola podemos usar:

```
mpg123 -q "canción.mp3" &
```

Si pulsamos una vez la tecla **ENTER**, empezaremos a escuchar la canción, pero la consola quedará liberada para la introducción de nuevos comandos.

Con este formato no veremos los nombres de las canciones pero sí el número de proceso que está corriendo. Si quisiéramos interrumpir la canción, deberíamos ingresar el siguiente comando:

```
kill -9 <número-proceso>
```

Seguramente, en algún momento desearemos escuchar toda una lista com-

pleta de canciones. Para eso, tendremos que usar este comando:

```
mpg123 -@ "lista.m3u"
```

Si queremos dejar liberada la consola:

```
mpg123 -@ "lista.m3u" -q &
```

Para crear una lista de un directorio completo de archivos:

```
ls -1 *.mp3 > lista.m3u
```

Luego podemos cambiar el orden de las canciones con cualquier editor de texto. Por último, para manejar el volumen de salida debemos utilizar el comando **aumix** (Figura 12).

Instalar paquetes .DEB en Red Hat y .RPM en Debian

En muchos casos, puede pasar que no encontremos paquetes compilados para nuestra distribución preferida. Como bien lo informa el título, vamos a ver cómo instalar paquetes .DEB (de De-

III BÚSQUEDA DE COMANDOS

Command not found es un error típico de la terminal de Linux cuando escribimos el nombre de un comando que no existe. Las distribuciones **Ubuntu** incluyen una herramienta llamada **command-not-found** que, al instalarla, reemplaza ese mensaje por un sistema de búsqueda del comando en los repositorios de Ubuntu. Entonces, si tipeamos el nombre de un comando que existe pero no está instalado en el sistema, Ubuntu intentará descargarlo e instalarlo automáticamente.

bian) en distribuciones basadas en .RPM y el caso contrario, instalar paquetes RPM en Debian. Esto lo solucionamos con un sistema llamado **alien**, que viene incluido en muchas distribuciones. Si no está en la nuestra, lo podemos descargar de <http://kitenet.net/~joey/code/alien.html>.

Una vez instalado, se utiliza del siguiente modo. Para generar un .DEB a partir de un .RPM:

```
alien --to-deb paquete.rpm
```

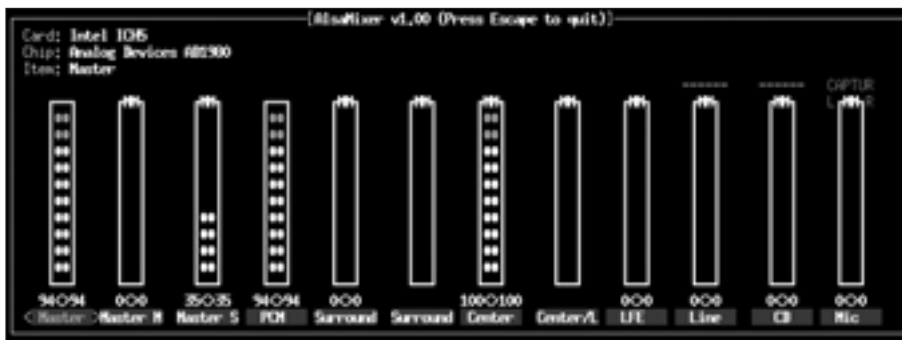


Figura 12. Aumix es una herramienta para controlar los niveles de la placa de sonido desde la terminal.

Y para generar un .RPM a partir de un .DEB ingresamos la siguiente línea:

```
alien --to-rpm paquete.deb
```

Luego, sólo es cuestión de instalar los paquetes como lo haríamos si los hubiésemos bajado directamente en el formato de nuestra distro.

Cómo instalar los archivos man en español

Es muy desalentador para los nuevos usuarios de GNU/Linux el hecho de encontrarse con los manuales del sistema en inglés. Para bajarlos en español, tendremos que ingresar a la siguiente URL para seleccionar la descarga correspondiente a español: **www.win.tue.nl/~aeb/linux/man** (Figura 13).

Luego de descargarlo, debemos descomprimir el archivo en un directorio como



El proyecto de traducción de las páginas del manual al español es llevado a cabo por colaboradores independientes. Podemos realizar un seguimiento de la evolución del trabajo si visitamos la página oficial del proyecto TLDP en español en <http://es.tldp.org>. Allí encontraremos la última versión y podremos acceder a la lista de correo especial para este trabajo.

`/usr/local`. Para todo esto necesitamos estar trabajando con la cuenta `root`:

```
tar -jxvf man-pages-es-1.55.tar.bz2
```

Ingresamos en el directorio que se creó y lo instalamos con los comandos **make** y **make install**. Por último, tendremos que editar el directorio `/etc/profile` para especificar que brinde prioridad al lenguaje español agregando la siguiente línea:

```
export LANG=es_ES
```



Figura 13. Entre todos los idiomas disponibles, podemos encontrar el español al final de la lista.

Luego debemos salir del shell con el comando **exit** y volver a entrar para ver los resultados: todos los manuales deberían estar en español (**Figura 14**).

Capturar el texto de la consola

En muchos casos, puede ser muy útil poder enviar a la impresora los datos contenidos en la consola o imprimir un archivo de texto directamente sin abrir primero un editor. Para poder llevar a cabo estas tareas, debemos usar el siguiente comando para guardar los datos en un archivo:

```
script archivo.txt
```

En cambio, para enviar los datos a una impresora conectada al puerto lp0 debemos ingresar el siguiente comando (se debe reemplazar lp0 por el archivo de conexión que corresponda):

```
script /dev/lp0
```

Cómo dividir grandes archivos para que entren en discos floppy

Suele suceder que debemos transferir cierta cantidad de información de una computadora a otra y el espacio ofrecido por un disco floppy no es suficiente. Pero hay una solución: comprimirlos en un solo archivo y luego dividirlos con el comando **split**. Primero debemos comprimir todo como un paquete **.tar.gz**:

```
tar -cvf nombre_archivo.tar *
```

Luego lo tenemos que dividir en varios archivos más pequeños de 1.44MB (el tamaño de un disco floppy) utilizando el comando **split**:

```
# split -b 1440k nombre_archivo.tar.gz
```

De esta manera, se dividirá el archivo **nombre_archivo.tar.gz** en varios archivos del tamaño definido y, ahora sí, estos archivos podrán ser copiados a dis-

```

LS(1)
NOMBRE
ls, dir, vdir - listas los contenidos de directorios

SINOPSIS
ls [opciones] [fichero...]
dir [fichero...]
vdir [fichero...]

Opciones de POSIX: [-CFRacdligrtu]

Opciones de GNU (en la forma más corta): [-labcdffgiklmnopqrstuvwx@BC-
FGLMQRSDX] [-w cols] [-T cols] [-l patrón] [--full-time] [--show-con-
trol-chars] [--block-size=tamaño] [--format={long,verbose,com-
mas,across,vertical,single-column}] [--sort={none,time,size,extension}]
[--time={atime,access,use,ctime,status}] [--color={none,auto,always}]
[--help] [--version] [--]

DESCRIPCIÓN
El programa ls lista primero sus argumentos o directorios fichero, y
luego para cada argumento directorio todos los ficheros susceptibles de
listarse contenidos en dicho directorio. Si no hay presente ningún
argumento aparte de las opciones, se supone un argumento predeterminado

```

Figura 14. Las páginas del manual (accesibles con el comando **man**) son indispensables para aprender a dominar al máximo todos los comandos.

quetes para su transferencia. Para volver a unirlos, podemos utilizar comando `cat` del siguiente modo:

```
cat nombre_archivo1.tar.gz nombre_
archivo2.tzr.gz > nombre_archivo.tar.gz
```

Cómo crear imágenes ISO

En general, los usuarios de GNU/Linux no tenemos en cuenta que cuando ejecutamos determinadas aplicaciones de forma gráfica, en realidad lo que estamos haciendo es utilizar entornos gráficos de programas que corren de forma nativa en Linux desde la consola.

En el caso de cualquier aplicación gráfica para grabar CDs o DVDs estamos en la misma situación. Por ejemplo, cuando utilizamos **K3B** estamos usando **cdrecord**, **mkisofs**, **cdrdao**, etcétera. Esto quiere decir que podremos utilizar nuestra grabadora de forma remota con tan sólo un logueo vía `ssh` o incluso desde nuestra consola. Entonces, veamos el proceso completo. Primero vamos a generar una imagen ISO de un CD con el comando **dd** o el comando **cat** (se llega al mismo resultado).

```
dd if=/dev/cdrom of=imagen.iso
```

LISTAR DISPOSITIVOS PCI

Un comando muy útil a la hora de configurar el hardware es **lspci**, que muestra en pantalla un listado completo de todas las tarjetas conectadas a la computadora. Incluye datos de hardware y del fabricante.

o:

```
cat /dev/cdrom > imagen.iso
```

Luego sólo resta grabar la imagen a otro CD con el comando **cdrecord**:

```
cdrecord -v speed=VELOCIDAD dev=GRABADORA imagen.iso
```

Obtener información de paquetes .DEB

Para obtener información sobre algún programa instalado, sólo debemos teclear en la consola el siguiente comando:

```
$ apt-cache show "nombre del paquete"
```

Por ejemplo:

```
$ apt-cache show postfix
```

CÓMO DESCARGAR ARCHIVOS DESDE LA CONSOLA

Existe un comando llamado **wget** que sirve para descargar archivos e incluso sitios web completos. Funciona muy bien y permite continuar descargas previamente interrumpidas. Su forma de utilización es la siguiente: `wget -c [url_archivo]`. Para obtener más información sobre este comando podemos utilizar el comando `man wget`.

De forma automática, obtendremos una respuesta como la siguiente:

```
$ apt-cache show postfix
Package: postfix
Priority: optional
Section: mail
Installed-Size: 2172
Maintainer: LaMont Jones
<lamont@debian.org>
Architecture: i386
Version: 2.2.10-1ubuntu0.1
Replaces: postfix-doc (< 1.1.7
0), postfix-tls, mail
transport-agent...
```

Convertir texto seleccionado en código HTML

Convertir una porción de texto seleccionado en código HTML es muy útil para crear sitios web. Para hacerlo, sólo tipeamos desde la consola de **Vim**:

so `\$VIMRUNTIME/syntax/2html.vim`

Sólo resta guardarlo con **:w archivo.html** y luego **:q**.

Dónde buscar controladores de dispositivos

Hay varias herramientas que nos permiten averiguar dos datos esenciales: el primero de ellos es saber si el dispositivo que nosotros queremos configurar tiene soporte en el mundo de GNU/Linux. En tal caso, debemos averiguar el segundo dato esencial: dónde encontrar el **driver** que funciona con nuestra distribución. El proyecto **Phoronix** (www.phoronix.com/lch/?k=home) es una inmensa base de datos creada por usuarios, que tiene información sobre miles de dispositivos (**Figura 15**). Entre otras cosas, los usuarios pueden poner comentarios como, por ejemplo, dónde encontraron el driver, cómo lo



Figura 15. Phoronix es un gran repositorio de información sobre el soporte de hardware en Linux.



Figura 16. DriverGuide es un gran repositorio de controladores de hardware para Linux y Windows.

configuraron en su distribución, los datos que detecta el kernel sobre el dispositivo en cuestión y advertencias sobre el funcionamiento y el rendimiento, entre otras cosas. El sitio incluye un buscador para encontrar más fácilmente lo que estamos buscando. Si tipeamos, por ejemplo, la palabra **iPod**, encontraremos un link que nos derivará hacia comentarios de usuarios que han logrado conectar este popular dispositivo con GNU/Linux, cuáles son las herramientas más populares de sincronización y mucho más. Otro sitio indispensable a la hora de buscar drivers para GNU/Linux es

DriverGuide (www.driverguide.com) que, si bien es un portal que incluye una base de datos de drivers para múltiples plataformas, la sección Linux es muy amplia e incluye un buscador que nos permitirá llegar rápidamente al preciado archivo con sólo poner algunas palabras clave (**Figura 16**). Antes de instalar una distribución, debemos consultar en su sitio oficial la sección **Compatibilidad con Hardware** (o **Hardware Compatibility**) porque allí podremos informarnos rápidamente si la distribución que deseamos instalar incluye soporte para todos los dispositivos que tenemos en

III CÓMO BUSCAR TEXTO DENTRO DE ARCHIVOS

Existe una forma muy simple de buscar una cadena de texto dentro de un archivo, y consiste en combinar los comandos **cat** y **grep** del siguiente modo: **cat [archivo] | grep [cadena]**. Lo que veremos en pantalla serán las líneas del archivo en las que aparece la cadena utilizada como parámetro del comando **grep**.

nuestro equipo. Esta base de compatibilidad sólo la encontraremos en los sitios de las distribuciones importantes como **SuSE**, **Mandriva** y **Ubuntu**, entre otras. Elegir distribuciones raras y poco populares es un camino seguro a pasar horas en el intento de configurar desde el mouse hasta la impresora.

Instalación rápida de aplicaciones con klik

Klik consta de dos componentes: uno que se instala en nuestro navegador web y un sitio (<http://klik.atekon.de>) que tiene miles de aplicaciones divididas por categorías, en el que además se incluye un buscador (**Figura 17**).

¿Cómo funciona? Muy simple: una vez que tenemos el sistema klik instalado, lo único que tenemos que hacer es dirigirnos al sitio de klik con nuestro na-

vegador favorito, elegir la aplicación que queremos, **hacer klik** sobre ella y se descargará. En nuestro escritorio aparecerá un archivo con extensión **.CMG**. Entonces, si hacemos clic sobre ese archivo, automáticamente la aplicación comenzará a correr.

Podemos armarnos un directorio **Aplicaciones** y almacenar allí todos los archivos **.CMG** si queremos tener algo similar al modelo de **Mac OS X**. Para borrar las aplicaciones el proceso es sencillo: enviar el archivo **.CMG** a la papelera de reciclaje.

El proceso de instalación (y posterior uso) de klik es muy sencillo. Se recomienda utilizar **Firefox** como navegador y KDE o GNOME como gestores de escritorios para que, cada vez que descargemos un **.CMG**, éste aparezca como un nuevo icono en el escritorio. Podemos ver el procedimiento para instalar klik en el **Paso a paso: Instalación de Klik**.



Figura 17. El proyecto klik posee un gran directorio de aplicaciones de fácil instalación para Linux.

Si no queremos que klik descargue los .CMG directamente en el escritorio podemos hacer, por ejemplo, que aparezcan en nuestro nuevo directorio **Aplicaciones**. Para eso debemos crear un archivo llamado **.klikrc** en nuestro directorio personal e incluir lo siguiente:

```
# Definimos el destino de los
  archivo .cmg en
# $HOME/Aplicaciones.
export
  DESTINATION=$HOME/
  Aplicaciones
```

Agregar PATHs perdidos

Al escribir un comando, debemos tener presente que cualquier Linux debe poder encontrar el directorio que contenga el comando antes de poder ejecutarlo. La variable de entorno **PATH** contiene la lista de directorios en los que deseamos que Linux realice las

búsquedas de comandos. La variable **PATH** debe contener todos los directorios necesarios para localizar todos los comandos que utilicemos.

Es muy común instalar algunas aplicaciones que no ponen sus ejecutables en los directorios estándares para ejecutables como **/bin**, **/usr/bin** y **/usr/local/bin**. Generalmente, sus ejecutables están en su directorio propio y este directorio no aparece en el **PATH** del sistema. Por eso no podemos ejecutar el comando con sólo escribirlo, sino que debemos especificar la ruta absoluta al comando. Además, cabe aclarar que tampoco podremos usar el autocompletar (**TAB**) para el comando.

La solución es agregar el directorio a la variable de entorno **PATH**, algo que se puede realizar con el comando **export** de la siguiente manera:

```
export PATH=$PATH:/usr/local/share/
```

En el ejemplo estamos agregando el directorio **/usr/local/share** al **PATH**. Hay

■ Instalación de klik

PASO A PASO

- 1 En una terminal virtual en modo gráfico, ejecute el siguiente comando para instalar la infraestructura necesaria de klik:
wget klik.atekon.de/client/
install -O - |sh
- 2 Luego abra el navegador e ingrese a la dirección **http://klik.atekon.de**.
- 3 Navegue por el directorio de aplicaciones y haga clic sobre la que quiera instalar.
- 4 Luego aparecerá en su escritorio un archivo .CMG. Si hace clic sobre él, encontrará la aplicación que quiere ejecutar.

que tener en cuenta que los directorios en la variable **PATH** se separan por dos puntos (;). Si queremos que la variable **PATH** siempre esté actualizada con las modificaciones, debemos guardar el comando para que se ejecute en algunos de los dos archivos de configuración de Bash (`~/bashrc` o `/etc/profile`). Basta con agregar el comando al final del archivo.

Cómo entrar al modo gráfico si el sistema no lo hace automáticamente al inicio

A veces, sucede que luego de instalar el sistema operativo, reiniciamos y éste sólo inicia en modo texto. Es decir, no nos muestra el **entorno gráfico** que tanto queremos. Esto puede deberse a que durante el proceso de instalación del sistema, no hemos configurado correctamente el modo gráfico. Para evitarlo, siempre hay que prestar especial atención a la configuración gráfica en la instalación y probar la configuración antes de continuar.

Sin embargo, una vez que tenemos el problema, lo que podemos hacer es in-



El archivo de configuración de X.Org se encuentra en `/etc/X11/xorg.conf`. Allí podremos modificar los controladores de video y la resolución de la pantalla. Luego podemos

probar la configuración con el comando **X**. Antes de hacer cambios, conviene que conozcamos las características de nuestro hardware y sepamos qué resoluciones y configuraciones pueden soportar.

III CERRAR EL SISTEMA

Prácticamente, todos los procesos de Linux pueden ser llevados a cabo de más de una forma diferente. Un buen ejemplo de esto es el acto de apagar el sistema, que se puede realizar de las siguientes maneras:

```
halt
shutdown -h now
init 0
```

gresar al modo gráfico con el comando **startx**. Si no funciona, entonces deberemos iniciar la **herramienta de configuración** de la distribución que estemos usando. En el caso de Mandriva, por ejemplo, con sólo tipear **setup** la tendremos en pantalla para configurar el modo gráfico como corresponde.

Qué hacer cuando una instalación de Linux no finaliza correctamente

A veces, cuando estamos instalando una distribución de GNU/Linux, el sistema de instalación se congela sin respuesta aparente y no avanza más. Esto puede deberse a varias razones, pero las principales son: problema físico en el CD o DVD (que esté rayado o mal grabado), problema del medio de almacenamiento (clusters malos en el disco rígido), problema en las particiones (que estén mal hechas, dañadas o solapadas) y por último, problema en el hardware del equipo (que esté mal la memoria RAM o el procesador es lo más común).

Pero, ¿cómo saberlo? La manera más común es abrir la terminal de texto del sistema de instalación. Todas las distribuciones permiten acceder a ellas por medio de la combinación de las teclas **ALT + FUNCION[n]** (reemplazar la **n** por la que corresponda. Para saber, hay que ir probando todas las posibilidades). Una vez que se encuentra la terminal, se podrán ver todos los mensajes que devolvió el sistema de instalación. Si se cuelga, sólo es cuestión de ver cuál fue el último mensaje de error para tratar de solucionar el problema.

Comandos de ayuda útiles

Al utilizar el sistema, los usuarios de GNU/Linux no se encuentran solos. Existen algunos comandos y parámetros que permiten obtener ayuda sobre un comando o una aplicación en especial. Lo primero que debe hacer el usuario es chequear que exista una página del manual de dicho comando. Por ejemplo, si queremos obtener ayuda sobre el comando **ls**, sólo tenemos que escribir la siguiente línea:

```
man ls
```

Así aparecerá el sistema de manuales con la ayuda en pantalla. Algunas veces, esta ayuda estará en idioma español y otras veces no. En realidad, eso depende de que el grupo de traducción de aplicaciones y documentos de GNU/Linux haya llegado a los datos que estamos manejando. Para salir del sistema de manuales, sólo tenemos que presionar la tecla **q**.

Si obtenemos un mensaje de error, entonces es muy probable que esa aplicación o comando no incluya páginas del manual. Todavía quedan opciones. Podemos probar agregando el parámetro **-help** al comando, de la siguiente manera:

```
ls -help
```

Lo que obtendremos en pantalla es una escueta guía de uso de ese comando, compuesta por un listado de parámetros y sus respectivas descripciones de acción.

Por último, debemos recordar que en los directorios **/usr/doc** y **/usr/share/doc** se encuentran almacenadas las documentaciones de todos los comandos y aplicaciones que tengamos instalados en el sistema. Por eso, darse una vuelta por esos directorios con algún editor de texto puede ser una buena idea.

III TRABAJAR CON EL HISTORIAL

Dominar la herramienta de historial de Bash nos permitirá ahorrar mucho tiempo de tipeo. El comando **history** nos muestra un listado de todos los comandos previamente utilizados en Bash. Cada comando está precedido por un número único que lo identifica y, si queremos volver a ejecutar ese comando, debemos escribir el símbolo **!** seguido del número de comando que tenemos que ejecutar sin espacio intermedio. Por ejemplo: **!508**.

GUÍA DE COMANDOS

A continuación presentamos una guía con los comandos más importantes que se pueden usar en el modo texto de GNU/Linux.

COMANDO	DESCRIPCIÓN
cd	Cambia de directorio.
compress	Comprime archivos.
cp	Copia un archivo.
chmod	Cambia los permisos de un archivo o directorio.
chown	Cambia el propietario de un archivo o directorio.
df	Muestra el espacio libre en disco.
du	Muestra el espacio en disco utilizado.
fdformat	Formatea un disquete.
fdisk	Utilidad para particionar unidades.
find	Encuentra un archivo.
fsck	Chequea el sistema de archivos.
gzip	Descomprime un archivo en formato GZIP.
ln	Crea un enlace simbólico.
ls	Muestra el contenido de un directorio (análogo a dir).
mkdir	Crea un directorio.
mkfs	Crea un nuevo sistema de archivos.
mknod	Crea un archivo de dispositivo.
mkswap	Crea un espacio de intercambio.
mount	Monta una unidad o partición en el sistema de archivos.
mv	Mueve un archivo (se utiliza también para renombrar).
pwd	Devuelve la cadena correspondiente al directorio actual.
rm	Borra un archivo.
rmdir	Borra un directorio.
split	Divide un archivo en muchos archivos de un tamaño determinado.
swapoff	Desactiva el espacio de intercambio.
swapon	Activa el espacio de intercambio.
sync	Sincroniza los procesos de escritura y lectura.
tac	Da vuelta el contenido de un archivo.
tail	Muestra las últimas líneas de un archivo.
tar	Desempaqueta un archivo en formato TAR.
umount	Desmonta un sistema de archivos ya montado.
uniq	Borra las líneas duplicadas de un archivo.
wc	Cuenta el número de caracteres de un archivo.

Tabla 1. Comandos para el manejo de archivos.

COMANDO	DESCRIPCIÓN
bg	Ejecuta un proceso (interrumpido) en segundo plano.
fg	Ejecuta un proceso (interrumpido) en primer plano.
free	Muestra la memoria libre y la utilizada.
halt	Apaga la máquina.
kill	Envía una señal a un proceso.
ldd	Muestra las librerías que se necesitan para ejecutar un programa.
nice	Ejecuta un proceso con menor prioridad de ejecución.
ps	Muestra todos los procesos que se están ejecutando en el sistema.
printenv	Muestra las variables de entorno.
ps tree	Como el ps , pero muestra todo en forma de árbol.
reboot	Reinicia el sistema.
shutdown	Cierra el sistema.
top	Una utilidad para monitorear procesos y el estado del sistema.
uname	Muestra información del sistema.

Tabla 2. Comandos para el manejo de procesos.

COMANDO	DESCRIPCIÓN
adduser	Crea un nuevo usuario.
chsh	Cambia el shell de un usuario determinado.
groups	Muestra el listado de grupos de usuarios del sistema.
id	Muestra la información de usuario y grupo de un determinado usuario.
passwd	Cambia la clave de acceso de un determinado usuario.
su	Cambia de usuario.
talk	Permite chatear con otros usuarios.
users	Lista los usuarios conectados al sistema.
who	Muestra información de los usuarios actualmente conectados.

Tabla 3. Comandos para el manejo de usuarios.

COMANDO	DESCRIPCIÓN
alias	Permite ejecutar comandos utilizando otros nombres (crea alias).
apropos	Encuentra las páginas del manual para un comando determinado.
cal	Muestra el calendario.
date	Permite ver y cambiar el día y la hora actuales.
info	Muestra ayuda de un determinado comando.
man	Muestra las páginas del manual de un determinado comando.
unalias	Borra el alias de un comando.

Tabla 4. Otros comandos.



BONUS TIPS

- 1** Es posible ver un listado completo de los comandos tipeados por el usuario si accedemos al archivo **.bash_history** de su directorio personal.
- 2** Con el signo de admiración (!) y un número de comando del listado que ofrece el comando **history**, es posible volver a ejecutar un comando de manera rápida y sencilla.
- 3** En algunas distribuciones, con **CTRL + PAGE UP** y **CTRL + PAGE DOWN** es posible hacer **scroll** por una terminal.
- 4** Bash guarda su configuración en **/etc/bashrc** (para todos los usuarios) y en **/\$HOME/.bashrc** y **/\$HOME/.bash_profile** para la configuración particular de cada usuario.
- 5** Se puede usar el comando **dd** para crear una imagen de bajo nivel de un floppy del siguiente modo: **dd if=/dev/fd0 of=/imagen**.
- 6** Con la combinación **CTRL + ALT + RETROCESO** se puede reiniciar el sistema.
- 7** Si editamos el archivo **/etc/inittab** es posible cambiar el comportamiento de la combinación de las teclas **CTRL + ALT + RETROCESO**.
- 8** Las teclas FLECHA ARRIBA y FLECHA ABAJO permiten navegar el historial de los comandos de bash.
- 9** Es posible apagar el sistema con el comando **init 0**.
- 10** Es posible cambiar el mensaje de bienvenida de una distro en modo texto si editamos los archivos **/etc/issue** y **/etc/motd**.