

Repaso de Linux

Repaso de Linux

Capítulo 2 - Ficheros y directorios

2.3 Visualización, creación y cambio de directorios (pwd, ls, cd, mkdir)

2.4 Visualización de ficheros

2.5 Edición de ficheros (touch, vi, ee, mcedit)

Ejercicios del capítulo 2

3.2 Copia y borrado de ficheros

Capítulo 2 - Ficheros y directorios

Tabla de los directorios más importantes de sistema Linux

| | | |
|---|---------------|--|
| / | /bin | Contiene programas ejecutables básicos para el sistema. |
| | /boot | Contiene los ficheros necesarios para el arranque del sistema. |
| | /dev | Contiene los ficheros correspondientes a los dispositivos: sonido, impresora, disco duro, lector de cd/dvd, video, etc. |
| | /etc | Contiene ficheros y directorios de configuración. |
| | /home | Contiene los directorios de trabajo de los usuarios. Cada usuario tiene su propio directorio en el sistema dentro de /home/. |
| | /lib | Contiene las librerías compartidas y los módulos del kernel |
| | /media | Dentro de este directorio se montan los dispositivos como el CD-ROM, memorias USB, discos duros portátiles, etc |
| | /opt | Directorio reservado para instalar aplicaciones. |
| | /sbin | Contiene los ficheros binarios ejecutables del sistema operativo. |
| | /srv | Contiene datos de los servicios proporcionado por el sistema. |
| | /tmp | Directorio de archivos temporales. |
| | /usr | Aquí se encuentran la mayoría de los archivos del sistema, aplicaciones, librerías, manuales, juegos... Es un espacio compartido por todos los usuarios. |
| | /var | Contiene archivos administrativos y datos que cambian con frecuencia: registro de errores, bases de datos, colas de impresión, etc. |
| | /root | Directorio de trabajo del administrador del sistema (usuario root). |
| | /proc | Aquí se almacenan datos del kernel e información sobre procesos. |

2.3 Visualización, creación y cambio de directorios (*pwd*, *ls*, *cd*, *mkdir*)

pwd

Muestra en qué directorio se encuentra en el momento de escritura del comando

```
$ pwd
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ pwd
/home/danny25
```

ls

Este comando sirve para mostrar el contenido del directorio en el que nos encontremos

```
$ ls
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Público  Vídeos
Documentos Imágenes   Plantillas  snap
```

Este posee diferentes variaciones

```
ls -a
```

Muestra todos los archivos, incluyendo ocultos

```
$ ls -a
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls -a
.          Escritorio  .sudo_as_admin_successful
..         Imágenes   .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
.bash_history .local    .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
.bash_logout Música     .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
.bashrc     Plantillas .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
.cache      .profile  .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
.config     Público   .vboxclient-vmsvga-session-tty2-control.pid
Descargas   snap      .vboxclient-vmsvga-session-tty2-service.pid
Documentos  .ssh      Vídeos
```

```
ls -l
```

Muestra un listado de los archivos de manera detallada

```
$ ls -l
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls -l
total 36
drwxr-xr-x 2 danny25 danny25 4096 sep 25 16:29 Descargas
drwxr-xr-x 2 danny25 danny25 4096 sep 25 16:29 Documentos
drwxr-xr-x 2 danny25 danny25 4096 sep 25 16:29 Escritorio
drwxr-xr-x 2 danny25 danny25 4096 sep 25 16:29 Imágenes
```

```
ls -h
```

Muestra un listado de los archivos, pero con el tamaño de los ficheros incluido

```
$ ls -h
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls -h
Descargas  Escritorio  Música      Público  Vídeos
Documentos Imágenes   Plantillas  snap
```

man

En el caso que queramos saber para qué se usa un comando, si colocamos `man` delante, se nos dará una guía con información detallada sobre el comando, para salir del manual, si pulsamos la letra `q`, saldremos de este.

```
$ man [comando]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ man ls
```

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

`cd`

Este sirve para cambiar de directorio. Si no se escribe nada, irá al directorio principal, en el caso de que se indique a continuación una ruta, se cambia al directorio que se indica.

```
$ cd
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Imágenes$ cd
danny25@danny25-VirtualBox:~$
```

En el caso de que queramos acceder a un directorio que se encuentre dentro del que ya estamos, deberemos indicar a continuación del comando a cuál queremos acceder

```
$ cd [Ubicación]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ cd Imágenes
danny25@danny25-VirtualBox:~/Imágenes$ cd
```

En el caso de que deseemos utilizar una ruta absoluta, deberemos indicarlo iniciando con una `/` al inicio

```
$ cd /[Ubicación]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ cd /usr/local
danny25@danny25-VirtualBox:/usr/local$
```

Si deseamos retroceder atrás, deberemos indicar tras el comando dos puntos:

```
$ cd ..
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:/usr/local$ cd ..  
danny25@danny25-VirtualBox:/usr$
```

mkdir

Si deseamos crear un directorio, deberemos utilizar este comando.

```
$ mkdir nombreCarpeta
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ mkdir nombreCarpeta  
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls  
Descargas  Escritorio  Música      Plantillas  snap  
Documentos  Imágenes   nombreCarpeta  Público     Vídeos
```

Si queremos utilizar más de uno, deberemos introducir mediante espacios los directorios que se deseen crear.

```
$ mkdir nombreCarpeta1 nombreCarpeta2 nombreCarpeta3
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ mkdir Uno Dos Tres  
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls  
Dos  Tres  Uno
```

2.4 Visualización de ficheros

cat

Si deseamos mostrar por pantalla el contenido de un fichero, este te lo muestra.

```
$ cat [ruta del documento]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ cat nuevo.txt  
Hola!
```

more

Sirve para lo mismo que cat, solo que este muestra hasta que se llena la pantalla y, si se quiere ver más, debe presionarse espacio para pasar a la siguiente ventana.

```
$ more [ruta del documento]
```

```

danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ more /var/log/dmesg
[    0.000000] kernel: Linux version 6.14.0-32-generic (buildd@lcy02-amd64-047)
(x86_64-linux-gnu-gcc-13 (Ubuntu 13.3.0-6ubuntu2~24.04) 13.3.0, GNU ld (GNU Binu
tils for Ubuntu) 2.42) #32~24.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Sep  2 14:21:0
4 UTC 2 (Ubuntu 6.14.0-32.32~24.04.1-generic 6.14.11)
[    0.000000] kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.14.0-32-generic
root=UUID=756a1b56-92b2-4924-93d7-c355ccbc732e ro quiet splash
[    0.000000] kernel: KERNEL supported cpus:
[    0.000000] kernel:   Intel GenuineIntel
[    0.000000] kernel:   AMD AuthenticAMD
[    0.000000] kernel:   Hygon HygonGenuine
[    0.000000] kernel:   Centaur CentaurHauls
[    0.000000] kernel:   zhaoxin   Shanghai
[    0.000000] kernel: BIOS-provided physical RAM map:
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] us
able
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] re
served
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] re
served
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x000000000dffeffff] us
able
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000dfff0000-0x000000000dfffffff] AC
PI data
--Más--(2%)

```

less

Se utiliza igual que los demás, pero se puede ir avanzando usando los cursores. Si deseamos salir del documento, se debe presionar el botón "q".

```
$ less [ruta del documento]
```

```

danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ less /var/log/dmesg

```

head

Sirve para mostrar las primeras líneas del contenido del fichero.

```
$head [ruta del documento]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ head /var/log/dmesg

[    0.000000] kernel: Linux version 6.14.0-32-generic (buildd@lcy02-amd64-047) (x86_64-linux-gn
u-gcc-13 (Ubuntu 13.3.0-6ubuntu2~24.04) 13.3.0, GNU ld (GNU Binutils for Ubuntu) 2.42) #32~24.04
.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Sep  2 14:21:04 UTC 2 (Ubuntu 6.14.0-32.32~24.04.1-generic 6.1
4.11)
[    0.000000] kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.14.0-32-generic root=UUID=756a1b
56-92b2-4924-93d7-c355ccbc732e ro quiet splash
[    0.000000] kernel: KERNEL supported cpus:
[    0.000000] kernel:   Intel GenuineIntel
[    0.000000] kernel:   AMD AuthenticAMD
[    0.000000] kernel:   Hygon HygonGenuine
[    0.000000] kernel:   Centaur CentaurHauls
[    0.000000] kernel:   zhaoxin   Shanghai
[    0.000000] kernel: BIOS-provided physical RAM map:
[    0.000000] kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
```

tail

Sirve para mostrar las últimas líneas del contenido del fichero.

```
$ tail [ruta del documento]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ tail /var/log/dmesg

                13:55:53.045217 main      Process ID: 1099
                13:55:53.045218 main      Package type: LINUX_64BITS_GENERIC
[    5.344798] kernel: 13:55:53.055134 main 7.2.2 r170484 started. Verbose level = 0
[    5.354570] kernel: 13:55:53.064893 main vbglR3GuestCtrlDetectPeekGetCancelSupport: Suppo
rted (#1)
[    5.457519] kernel: NET: Registered PF_QIPCRTR protocol family
[    5.932898] kernel: e1000: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[    6.039727] kernel: kauditd_printk_skb: 144 callbacks suppressed
[    6.039731] kernel: audit: type=1400 audit(1759154153.749:155): apparmor="DENIED" operation="
capable" class="cap" profile="/usr/sbin/cupsd" pid=1365 comm="cupsd" capability=12 capname="net
_admin"
[    6.401286] kernel: loop9: detected capacity change from 0 to 8
[    8.538150] kernel: rfkill: input handler disabled
```

Tanto en head como en tail, se muestran 10 líneas, pero si se indica con -n, en este se indica las líneas que deseamos que se muestren.

```
$head -n[numero de líneas] [ruta del documento]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ head -n4 /var/log/dmesg
[    0.000000] kernel: Linux version 6.14.0-32-generic (buildd@lcy02-amd64-047) (x86_64-linux-gn
u-gcc-13 (Ubuntu 13.3.0-6ubuntu2~24.04) 13.3.0, GNU ld (GNU Binutils for Ubuntu) 2.42) #32~24.04
.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Sep  2 14:21:04 UTC 2 (Ubuntu 6.14.0-32.32~24.04.1-generic 6.1
4.11)
[    0.000000] kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.14.0-32-generic root=UUID=756a1b
56-92b2-4924-93d7-c355ccbc732e ro quiet splash
[    0.000000] kernel: KERNEL supported cpus:
[    0.000000] kernel:   Intel GenuineIntel
```

```
$tail -n[numero de líneas] [ruta del documento]
```



```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ tail -n4 /var/log/dmesg
[ 6.039727] kernel: kaudit_printk_skb: 144 callbacks suppressed
[ 6.039731] kernel: audit: type=1400 audit(1759154153.749:155): apparmor="DENIED" operation="capable" class="cap" profile="/usr/sbin/cupsd" pid=1365 comm="cupsd" capability=12 capname="net_admin"
[ 6.401286] kernel: loop9: detected capacity change from 0 to 8
[ 8.538150] kernel: rfkill: input handler disabled
```

2.5 Edición de ficheros (*touch*, *vi*, *ee*, *mcedit*)

touch

El comando permite crear un fichero vacío en el documento

```
$touch [nombre del archivo].[extensión]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ touch documentoNuevo.txt
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls
documentoNuevo.txt
```

ee

Deprecado, se recomienda la utilización de editores como gedit, joe o nano.

vi

Se utiliza para inicializar el editor de Linux "vi".

```
$vi [nombre del documento]
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ vi documentoNuevo.txt
```

Ejercicios del capítulo 2

3. Muestra del contenido del directorio actual

```
$ ls
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls
documentoNuevo.txt
```

4. Muestra el contenido del directorio que está justo a un nivel superior

```
$ ls Escritorio
```



```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls Escritorio
documentoNuevo.txt
```

5. ¿En qué día de la semana naciste?, utiliza la instrucción cal para averiguarlo.

```
$ cal 07 1999
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ cal 07 1999
      Julio 1999
do lu ma mi ju vi sa
                1  2  3
 4  5  6  7  8  9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
```

6. Muestra los archivos del directorio /bin

```
$ ls /bin
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls /bin
 '['                                mv
aa-enabled                         namei
aa-exec                           nano
aa-features-abi                  nautilus
aconect                          nautilus-autorun-software
acpidbg                          nautilus-sendto
```

7. Suponiendo que te encuentras en tu directorio personal (/home/nombre), muestra un listado del contenido de /usr/bin con una sola línea de comando

```
$ ls /usr/bin
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ ls /usr/bin
 '['                                mv
aa-enabled                         namei
```

8. Muestra todos los archivos que hay en /etc y todos los que hay dentro de cada subdirectorio, de forma recursiva (con un solo comando)

```
$ls -R /etc
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -R /etc
/etc:
adduser.conf      hdparm.conf      ppp
alsa              host.conf        printcap
alternatives      hostname         profile
```

9. Muestra todos los archivos del directorio /usr/X11R6/bin ordenados por tamaño (de mayor a menor). Sólo debe aparecer el nombre de cada fichero, sin ninguna otra información adicional.

```
$ls -s /usr/X11R6/bin
```

6. Muestra todos los archivos del directorio /etc ordenados por tamaño (de mayor a menor) junto con el resto de características, es decir, permisos, tamaño, fechas de la última modificación, etc. El tamaño de cada fichero debe aparecer en un formato “legible”, o sea, expresado en Kb, Mb, etc.

```
$ ls -Slh /etc
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -Slh /etc
total 1,2M
-rw-r--r-- 1 root          74K jul 12  2023 mime.t
ypes
-rw-r--r-- 1 root          57K sep 29 16:40 ld.so.
cache
-rw-r--r-- 1 root          30K mar 31  2024 brltty
.conf
-rw-r--r-- 1 root          13K mar 27  2021 servic
es
-rw-r--r-- 1 root          13K feb 22  2024 login.
defs
-rw-r--r-- 1 root          12K may 23  2023 nanorc
-rw-r--r-- 1 root          11K mar 31  2024 sensor
```

11. Muestra todos los archivos del directorio /bin ordenados por tamaño (de menor a mayor). Sólo debe aparecer el tamaño y el nombre de cada fichero, sin ninguna otra información adicional. El tamaño de cada fichero debe aparecer en un formato “legible”, o sea, expresado en Kb, Mb, etc.

```
$ ls -Sshr /bin
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -Slh /etc
total 1,2M
-rw-r--r-- 1 root          74K jul 12  2023 mime.t
ypes
-rw-r--r-- 1 root          57K sep 29 16:40 ld.so.
cache
-rw-r--r-- 1 root          30K mar 31  2024 brltty
.conf
-rw-r--r-- 1 root          13K mar 27  2021 servic
es
-rw-r--r-- 1 root          13K feb 22  2024 login.
defs
-rw-r--r-- 1 root          12K may 23  2023 nanorc
-rw-r--r-- 1 root          11K mar 31  2024 sensor
```

12. Muestra el contenido del directorio raíz utilizando como argumento de ls una ruta absoluta.

```
$ ls /
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls /
bin                home               mnt                sbin.usr-is-merged  usr
bin.usr-is-merged  lib               opt                snap                var
boot              lib64             proc              srv
cdrom             lib.usr-is-merged root              swap.img
dev              lost+found        run               sys
etc              media             sbin              tmp
```

13. Muestra el contenido del directorio raíz utilizando como argumento de ls una ruta relativa. Suponemos que el directorio actual es /home/danny25/documentos.

```
$ ls /home/danny25/documentos
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ ls /home/danny25/Documentos
documentoNuevo.txt
```

14. Crea el directorio gastos dentro del directorio personal

```
$ mkdir /home/danny25/gastos
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ mkdir /home/danny25/gastos
```

15. ¿Qué sucede si se intenta crear un directorio dentro de /etc?

Se deniega porque no hay permisos

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ mkdir /etc/home
mkdir: no se puede crear el directorio «/etc/home»: Permiso denegado
```

16. Muestra el contenido del fichero /etc/fstab

```
$ cat /etc/fstab
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
```

17. Muestra las 10 primeras líneas del fichero /etc/bash.bashrc

```
$ head /etc/bash.bashrc
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~/Escritorio$ head /etc/bash.bashrc
# System-wide .bashrc file for interactive bash(1) shells.

# To enable the settings / commands in this file for login shells as well,
# this file has to be sourced in /etc/profile.

# If not running interactively, don't do anything
[ -z "$PS1" ] && return

# check the window size after each command and, if necessary,
# update the values of LINES and COLUMNS.
```

18. -

19. Crea un fichero vacío dentro del directorio musica, con nombre estilos_favoritos.txt

```
$ touch Música/estilos_favoritos.txt
```

```
danny25@danny25-VirtualBox:~$ touch Música/estilos_favoritos.txt
```

20. Utiliza tu editor preferido para abrir el fichero estilos_favoritos.txt e introduce los estilos de música que más te gusten. Guarda los cambios y sal.

```
$ nano Música/estilos_favoritos.txt
```

21. Muestra todo el contenido de estilos_favoritos.txt

```
$ cat Música/estilos_favoritos.txt
```

22. Muestra las 3 primeras líneas de estilos_favoritos.txt

```
$ head -n3 Música/estilos_favoritos.txt
```

23. Muestra la última línea de estilos_favoritos.txt

```
$ tail -1 Música/estilos_favoritos.txt
```

24. Muestra todo el contenido del fichero estilos_favoritos.txt excepto la primera línea. Se supone que no sabemos de antemano el número de líneas del fichero.

```
$ tail -n+2 Música/estilos_favoritos.txt
```

Capítulo 3: Ficheros y directorios

3.1. *Caracteres comodín*

Se pueden usar corchetes como símbolo comodín para no tener que escribir todos los ficheros del 1 al 6.

```
$ cat docu[1-6]
```

En el caso de que queramos aquellos que comiencen por docu

```
$ cat docu*
```

En el caso de que queramos que comience y termine por una letra, se puede poner el asterisco en medio

```
$ ls /usr/bin/a*s
```

En el caso de que queramos que solo sustituya un carácter, utilizaremos el símbolo ?

```
$ ls /usr/bin/g?o*
```

Este sirve para todos aquellos que comience por la letra "g" y que siga cualquier carácter, seguido de una "o" y el resto del texto.

3.2 Copia y borrado de ficheros

.cp sirve para copiar fichero, puede ser uno o muchos