

# Repaso de Linux

---

## Capítulo 2 - Ficheros y directorios

Directorios mas importantes de un sistema Linux

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

## Comandos `pwd`, `ls`, `cd`, `mkdir`

## Ejercicio del capítulo 2

1. ¿En qué directorio se encuentran los ficheros de configuración del sistema?

```
$ cd /etc  
$ ls
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ cd /etc
virginia@virginia-VirtualBox:/etc$ ls
adduser.conf          hdparm.conf           printcap
alsa                  host.conf             profile
alternatives          hostname              profile.d
anacrontab            hosts                protocols
apg.conf              hosts.allow           pulse
apm                  hosts.deny            python3
apparmor              hp                   python3.12
apparmor.d            ifplugd               rc0.d
apport                init                 rc1.d
apt                  init.d                rc2.d
avahi                initramfs-tools       rc3.d
bash.bashrc            inputrc               rc4.d
bash_completion        insserv.conf.d       rc5.d
bindresvport.blacklist ipp-usb               rc6.d
binfmt.d              iproute2              rcS.d
bluetooth            issue                 resolv.conf
brlapi.key            issue.net             rmt
brcfkey
```

2. Para entrar en un sistema Linux hace falta

- a) nombre de usuario, contraseña y dirección IP,
- b) nombre de usuario y contraseña
- c) únicamente una contraseña..

3. Muestra el contenido del directorio actual.

```
$ pwd
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:/etc$ pwd
/etc
```

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

```
$ cd ..
pwd
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:/etc$ cd ..  
virginia@virginia-VirtualBox:$ pwd  
/
```

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

```
sudo apt install ncal  
cal 07 2004
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:$ sudo apt install ncal  
[sudo] contraseña para virginia:  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  ncal  
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 58 no actualizados.  
Se necesita descargar 21,0 kB de archivos.  
Se utilizarán 59,4 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 ncal amd64 12.1.8 [21,0 kB]  
Descargados 21,0 kB en 0s (61,3 kB/s)  
Seleccionando el paquete ncal previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 154255 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../archives/ncal_12.1.8_amd64.deb ...  
Desempaquetando ncal (12.1.8) ...  
Configurando ncal (12.1.8)
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:/$ cal 07 2004
```

Julio 2004

do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
				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 /usr/ bin
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:/$ ls /usr/ bin
bin:
'['                               ncal
aa-enabled                         nc.openbsd
aa-exec                            neqn
aa-features-abi                   netaddr
aconnect                           netcat
acpidbg                            networkctl
add-apt-repository                 networkd-dispatcher
addpart                            newgrp
addr2line                           ngettext
airscan-discover                   nice
alsabat                            nisdomainname
alsaloop                           nl
alsamixer                           nm
alsatplg                           nm-applet
alsaucm                            nmcli
amidi                               nm-connection-editor
amixer                             nm-online
apg                                nmtui
apgbfm                            nmtui-connect
aplay                             nmtui-edit
... . . .
```

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,
  - moviéndote paso a paso por los directorios y
  - con dos líneas de comandos.
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/
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls -R /etc/
/etc/:
adduser.conf           hdparm.conf          ppp
alsa                  host.conf            printcap
alternatives           hostname             profile
anacrontab             hosts                profile.d
apg.conf               hosts.allow         protocols
apm                   hosts.deny          pulse
apparmor              hp                  python3
apparmor.d             ifplugd             python3.12
apport                 init                rc0.d
apt                   init.d              rc1.d
avahi                 initramfs-tools   rc2.d
bash.bashrc             inputrc             rc3.d
bash_completion         insserv.conf.d   rc4.d
bindresvport.blacklist ipp-usb             rc5.d
binfmt.d               iproute2            rc6.d
bluetooth              issue               rcS.d
brlapi.key              issue.net          resolv.conf
brltty                 joe                 rmt
brltty.conf             kernel              rpc
ca-certificates         kerneloops.conf  rsyslog.conf
ca-certificates.conf    krb5.conf.d       rsyslog.d
chattriste              ld.so               rsyslog.conf
```

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 -slh /usr/X11R6/bin
```

10. 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
```

Pruebe 'ls --help' para más información.

virginia@virginia-VirtualBox:~\$ ls -slh /etc					
total 1,2M					
4,0K -rw-r--r-- 1 root		root		3,4K	jul 5
2023 adduser.conf					
4,0K drwxr-xr-x 3 root		root		4,0K	ago 5
Ayuda alsal					
4,0K drwxr-xr-x 2 root		root		4,0K	sep 29
16:42 alternatives					
4,0K -rw-r--r-- 1 root		root		335	abr 8
2024 anacrontab					
4,0K -rw-r--r-- 1 root		root		433	abr 8
2024 apg.conf					
4,0K drwxr-xr-x 5 root		root		4,0K	ago 5
18:50 apm					
4,0K drwxr-xr-x 2 root		root		4,0K	ago 5
18:50 apparmor					
4,0K drwxr-xr-x 9 root		root		4,0K	sep 25
16:10 apparmor.d					
4,0K drwxr-xr-x 3 root		root		4,0K	ago 5
18:51 apport					

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
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls -Sshr /bin
total 225M
  X11
Ayuda xzcat
  unxz
  ghostscript
  slogin
  rjoe
  jstar
  jpico
  jmacs
  infotocap
  gtbl
  gpic
  geqn
  captoinfo
  zstdmt
  zstdcat
  v
```

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

```
ls /
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ 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/elenadocumentos.

```
ls .../ .../...
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls .. / ../..  
..:  
virginia  
  
../..  
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
```

14. Crea el directorio gastos dentro del directorio personal.

```
mkdir gastos
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ mkdir gastos
```

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

```
mkdir /etc/gastos
```

16. Muestra el contenido del fichero /etc/fstab

```
cat /etc/fstab
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ 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).  
#  
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>  
# / was on /dev/sda2 during curtin installation  
/dev/disk/by-uuid/cd59e76a-a97e-4d94-adc2-57ce067c7343 / ext4 defaults 0  
1  
/swap.img none swap sw 0 0
```

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

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

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ 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. Crea la siguiente estructura de directorios dentro del directorio de trabajo personal

```
mkdir multimedia
cd multimedia
mkdir musica imagenes video presentaciones
cd imagenes
mkdir personales otras
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ mkdir multimedia
virginia@virginia-VirtualBox:~$ cd multimedia
virginia@virginia-VirtualBox:~/multimedia$ mkdir musica imagenes video presentaciones
virginia@virginia-VirtualBox:~/multimedia$ cd imagenes
virginia@virginia-VirtualBox:~/multimedia/imagenes$ mkdir personales otras
```

19. Crea un fichero vacío dentro del directorio musica, con nombre estilos\_favoritos.txt

```
$ cd
$touch estilos_favoritos.txt
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ cd
virginia@virginia-VirtualBox:~/multimedia/musica$ touch estilos_favoritos.txt
virginia@virginia-VirtualBox:~/multimedia/musica$
```

## Capítulo 3 - Ficheros y directorios (Parte 2)

2. Muestra todos los archivos del directorio /usr/bin que empiecen por la letra j

```
$ ls /usr/bin/j*
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls /usr/bin/j*
/usr/bin/jmacs      /usr/bin/jpico          /usr/bin/jsonpointer
/usr/bin/joe        /usr/bin/jq            /usr/bin/json_pp
/usr/bin/join       /usr/bin/jsondiff      /usr/bin/jsonschema
/usr/bin/journalctl /usr/bin/jsonpatch    /usr/bin/jstar
/usr/bin/jpgicc     /usr/bin/json-patch-jsondiff
virginia@virginia-VirtualBox:~$
```

3. Muestra los archivos que empiecen por k y tengan una a en la tercera posición, dentro del directorio /usr/bin.

```
$ ls /usr/bin/k?a*
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls /usr/bin/k?a*
ls: no se puede acceder a '/usr/bin/k?a*': No existe el archivo o el directorio
```

4. Muestra los archivos del directorio /bin que terminen en n

```
ls /bin/*n
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls /bin/*n
/bin/aptdcon          /bin/hp-align        /bin/prezip-bin
/bin/bluemoon         /bin/hp-clean        /bin/pw-mon
/bin/btmon             /bin/hp-plugin      /bin/py3clean
/bin/catman            /bin/hp-scan         /bin/rpcgen
/bin/chcon             /bin/ibus-daemon   /bin/runcon
/bin/chfn              /bin/join           /bin/sbsign
/bin/chown             /bin/kmodsign       /bin/sbvarsign
/bin/column            /bin/ldapmodrdn    /bin/session-migration
/bin/cpan              /bin/linux-version /bin/setupcon
/bin/dbus-daemon       /bin/ln              /bin/slogin
/bin/dbus-run-session  /bin/login          /bin/splain
/bin/dbus-uuidgen      /bin/man            /bin/ssh-keygen
/bin/dh_bash-completion /bin/mapscrn       /bin/ssh-keyscan
/bin/eqn               /bin/mimeopen       /bin/systemd-run
/bin/fc-pattern        /bin/neqn           /bin/tracker3-daemon
/bin/fc-scan            /bin/open           /bin/uuidgen
/bin/fzputtygen        /bin/pkaction       /bin/vcs-run
/bin/gapplication       /bin/pkcon          /bin/xcursorgen
/bin/geqn              /bin/pkmon          /bin/xdg-desktop-icon
/bin/gnome-keyring-daemon /bin/pod2man      /bin/xdg-open
/bin/gnome-session      /bin/pon            /bin/xman
virginia@virginia-VirtualBox:~$
```

5. Muestra todos los archivos que hay en /etc y todos los que hay dentro de cada subdirectorio, de forma recursiva.

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

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ ls -R /etc
/etc:
adduser.conf          hdparm.conf          ppp
alsa                  host.conf           printcap
alternatives          hostname            profile
anacrontab            hosts               profile.d
apg.conf              hosts.allow        protocols
apm                  hosts.deny         pulse
apparmor              hp                 python3
apparmor.d            ifplugd            python3.12
apport                init               rc0.d
apt                  init.d             rc1.d
avahi                initramfs-tools   rc2.d
bash.bashrc           inputrc            rc3.d
bash_completion       insserv.conf.d   rc4.d
bindresvport.blacklist ipp-usb            rc5.d
binfmt.d              iproute2           rc6.d
bluetooth            issue              rcS.d
brlapi.key            issue.net          resolv.conf
brltty                joe                rmt
brltty.conf           kernel             rpc
ca-certificates       kerneloops.conf  rsyslog.conf
ca-certificates.conf  krb5.conf.d      rsyslog.d
chatscripts           ldap               rygel.conf
```

10. Borra el directorio multimedia/imagenes/otras. El sistema debe pedir al usuario que confirme el borrado.

```
rm -Ri multimedia/imagenes/otras
```

```
virginia@virginia-VirtualBox:~$ rm -Ri multimedia/imagenes/otras
rm: ¿borrar el directorio 'multimedia/imagenes/otras'? (s/n) s
virginia@virginia-VirtualBox:~$
```