

# Ejercicios sistemas Linux 100 primeros

1. Listar todos los archivos del directorio `bin`.
2. Listar todos los archivos del directorio `tmp`.
3. Listar todos los archivos del directorio `etc` que empiecen por `t` en orden inverso.
4. Listar todos los archivos del directorio `dev` que empiecen por `tty` y tengan 5 caracteres.
5. Listar todos los archivos del directorio `dev` que empiecen por `tty` y acaben en 1,2,3 ó 4.
6. Listar todos los archivos del directorio `dev` que empiecen por `t` y acaben en `C1`.
7. Listar todos los archivos, incluidos los ocultos, del directorio raíz.
8. Listar todos los archivos del directorio `etc` que no empiecen por `t`.
9. Listar todos los archivos del directorio `usr` y sus subdirectorios.
10. Cambiarse al directorio `tmp`.
11. Verificar que el directorio actual ha cambiado.
12. Mostrar el día y la hora actual.
13. Con un solo comando posicionarse en el directorio `$HOME`.
14. Verificar que se está en él.
15. Listar todos los ficheros del directorio `HOME` mostrando su número de inodo.
16. Borrar todos los archivos y directorios visibles de vuestro directorio `PRUEBA`.
17. Crear los directorios `dir1`, `dir2` y `dir3` en el directorio `PRUEBA`. Dentro de `dir1` crear el directorio `dir11`. Dentro del directorio `dir3` crear el directorio `dir31`. Dentro del directorio `dir31`, crear los directorios `dir311` y `dir312`.
18. Copiar el archivo `/etc/motd` a un archivo llamado mensaje de vuestro directorio `PRUEBA`.
19. Copiar mensaje en `dir1`, `dir2` y `dir3`.
20. Comprobar el ejercicio anterior mediante un solo comando.
21. Copiar los archivos del directorio `rc.d` que se encuentra en `/etc` al directorio `dir31`.
22. Copiar en el directorio `dir311` los archivos de `/bin` que tengan una `a` como segunda letra y su nombre tenga cuatro letras.
23. Copiar el directorio de otro usuario y sus subdirectorios debajo de `dir11` (incluido el propio directorio).
24. Mover el directorio `dir31` y sus subdirectorios debajo de `dir2`.
25. Mostrar por pantalla los archivos ordinarios del directorio `HOME` y sus subdirectorios.
26. Ocultar el archivo mensaje del directorio `dir3`.
27. Borrar los archivos y directorios de `dir1`, incluido el propio directorio.
28. Copiar al directorio `dir312` los ficheros del directorio `/dev` que empiecen por `t`, acaben en una letra que vaya de la `a` a la `b` y tengan cinco letras en su nombre.
29. Borrar los archivos de `dir312` que no acaben en `b` y tengan una `q` como cuarta letra.
30. Mover el directorio `dir312` debajo de `dir3`.
31. Crear un enlace simbólico al directorio `dir1` dentro del directorio `dir3` llamado `enlacedir1`.

32. Posicionarse en dir3 y, empleando el enlace creado en el ejercicio anterior, crear el directorio nuevo1 dentro de dir1.
33. Utilizando el enlace creado copiar los archivos que empiecen por u del directorio /bin en directorio nuevo1.
34. Crear dos enlaces duros del fichero fich1, llamarlo enlace, en los directorios dir1 y dir2.
35. Borrar el archivo fich1 y copiar enlace en dir3.
36. Crear un enlace simbólico (llamado enlafich1) al fichero enlace de dir2 en dir1.
37. Posicionarse en dir1 y, mediante el enlace creado, copiar el archivo fichl dentro de dir311.
38. Seguir en dir1 y, mediante el enlace creado, sacar por pantalla las líneas que tiene el archivo fich1.
39. Borrar el fichero fich1 de dir2
40. Borrar todos los archivos y directorios creados durante los ejercicios.
41. Crear el directorio dir2 y dir3 en el directorio PRUEBA ¿Cuáles son los actuales permisos del directorio dir2?
42. Utilizando la notación simbólica, eliminar todos los permisos de escritura (propietario, grupo, otros) del directorio dir2. .
43. Utilizando la notación octal, eliminar el permiso de lectura del directorio dir2, al resto de los usuarios.
44. ¿Cuáles son ahora los permisos asociados a dir2?
45. Crear bajo dir2, un directorio llamado dir2l.
46. Concederse a sí mismo permiso de escritura en el directorio dir2 e intentar de nuevo el paso anterior.
47. ¿Cuáles son los valores por omisión asignados a los archivos?
48. Cambiar el directorio actual al directorio dir3. Imprimir su trayectoria completa para verificar el cambio.
49. ¿Cuáles son los permisos asignados en su momento a este directorio?
50. Establecer mediante el comando umask (buscar este comando) los siguientes valores por omisión: rwxr--r-- para los directorios y rw-r--r-- para los archivos ordinarios.
51. Crear cuatro nuevos directorios llamados dira, dirb, dirc, y dird bajo el directorio actual.
52. Comprobar los permisos de acceso de los directorios recién creados para comprobar el funcionamiento del comando umask.
53. Crear el fichero uno . Quitarle todos los permisos de lectura. Comprobarlo. Intentar borrar dicho fichero.
54. Quitarle todos los permisos de paso al directorio dir2 y otorgarle todos los demás.
55. Crear en el directorio propio:  
El directorio carpeta1 con los tres permisos para el propietario, dentro de él fich1 con lectura y escritura para todos y fich2 con lectura y escritura para el propietario y solo lectura para el resto.  
El directorio carpeta2 con todos los permisos para el propietario y lectura y ejecución para los del mismo grupo. Dentro file1 con lectura y escritura para el propietario y los del grupo y file2 con los mismos para el propietario y solo lectura para el grupo.
56. Desde otro usuario probar todas las operaciones que se pueden hacer en los ficheros y directorios creados.
57. Visualizar la trayectoria completa del directorio actual. Crear dos directorios llamados correo y fuentes debajo del directorio actual.

58. Posicionarse en el directorio fuentes y crear los directorios dir1, dir2, dir3.
59. Crear el directorio menus bajo correo sin moverse del directorio actual.
60. Posicionarse en el directorio HOME. Borrar los directorios que cuelgan de fuentes que acaben en un número que no sea el 1.
61. Ver si existe el archivo tty2 en el directorio dev. En caso de que exista, ver su fecha de creación o actualización.
62. Ver los permisos que tienen los archivos que empiecen por tt del directorio /dev.
63. Visualizar la lista de los archivos ordinarios que están en el directorio /usr/bin.
64. Visualizar la lista de todos los directorios que cuelgan del raíz.
65. Visualizar la lista de todos los ficheros que pertenezcan a root.
66. Visualizar la lista de todos los ficheros .h del directorio /usr/include.
67. Ejecutar todos los comandos que empiecen por ls del directorio /bin.
68. Visualizar de qué tipo son todos y cada uno de ficheros de todo el árbol del sistema propiedad de un usuario conocido.
69. Crear el directorio uno en el directorio HOME con permiso de escritura y paso para el propietario, de lectura y paso para los usuarios de su mismo grupo y ningún permiso para el resto de usuarios.
70. Crear el directorio uno1 dentro del directorio creado en el ejercicio anterior con todos lo permisos para el usuario, ninguno para los usuarios del grupo y permiso de escritura para el resto de usuarios.
71. Copiar todos los ficheros propiedad de un usuario conocido que acaben en un número en el directorio menus.
72. Visualiza con la orden who la relación de usuarios conectados y sus terminales. Mediante la orden cat, crea un pequeño mensaje desde tu consola y redirígelo a uno de los terminales conectados..
73. Crea un archivo de tamaño 0
74. Visualiza el archivo /etc/motd, que contiene el "mensaje del día".
75. Utilizando de entrada la información de los usuarios conectados al sistema, guardar, ordenadas por el campo hora, las líneas correspondientes al usuario que se desee en el archivo persona.
76. Crear el directorio carpeta debajo del directorio PRUEBA. Quitarle todos los permisos de lectura. A continuación, buscar todos los directorios que cuelguen del directorio propio y guardarlos en el archivo direc.
77. Volver a realizar la segunda parte del ejercicio anterior, pero redireccionando los errores al fichero malos. Comprobar la información del fichero malos.
78. Añadir al fichero direc la lista de todos los ficheros ordinarios que cuelguen de /etc.
79. Añadir al archivo nuevalista el/los nombre/s de el/los fichero/s del directorio PRUEBA que contengan en su nombre la cadena "ai", añadiendo el posible error al fichero malos.
80. Sacar por pantalla únicamente el tiempo (buscar comando time) que tarda en ejecutarse el comando who.
81. Sacar por pantalla un listado completo (buscar comando ps) de los procesos que está realizando el usuario root.
82. Crear el archivo proceso con los procesos que no tienen ningún terminal asignado.
83. Añadir al fichero anterior la fecha actual y la trayectoria completa del directorio actual.

84. Sacar por pantalla el listado de todos los usuarios conectados ordenados por número de proceso asignado.
85. Averiguar cuál es la actividad actual del sistema. Para ello visualice un listado completo del estado de todos los procesos que se están ejecutando en el sistema.
86. Obtener un listado con los siguientes datos de los procesos de su shell actual.
87. Mostrar cuantos usuarios tiene registrados el sistema (el registro de usuarios está en el archivo /etc/passwd)
88. Mostrar cuántos usuarios tiene registrados el sistema y que utilizan el intérprete bash (debe aparecer al final de la línea /bin/bash o similar)
89. Mostrar cuantos usuarios hay conectados
90. Mostrar las líneas, de un archivo de texto, empiecen por L (mayúscula o minúscula)
91. Contar las líneas, del ejemplo anterior
92. Extraer los nombres de usuario (primer campo) del sistema
93. Extraer los nombres de usuario y el shell que utilizan (último campo)
94. Cambiar la fecha de creación de un archivo ya previamente creado
95. Calcular la firma md5 de un archivo
96. Modificar la firma md5 y detectar que se ha cambiado (revisión de firma)
97. Monitorear la ocupación de las particiones en los discos
98. ¿Cual es el proceso que más carga el procesador?
99. ¿Está corriendo el proceso bash?
100. ¿Cuántos procesos que empiecen por k están corriendo?

## RESULTADOS

(1)

\$ ls /bin

(2)

\$ ls /tmp

(3)

\$ ls -dr /etc/t\*

(4)

\$ ls /dev/tty??

(5)

\$ ls /dev/tty\*[1-4]

(6)

\$ ls /dev/t\*C1

(7)

\$ ls -a /

(8)

\$ ls -d /etc/[^t]\*

(9)

```
$ ls -R /usr
```

(10)

```
$ cd /tmp
```

(11)

```
$ pwd
```

(12)

```
$ date +"%A %D - %r"  
#ó simplemente DATE
```

(13)

```
$ cd /HOME
```

(14)

```
$ pwd
```

(15)

```
$ ls -i
```

(16)

```
mkdir PRUEBA  
touch PRUEBA/{.f_hidden1,.f_hidden2,.f_hidden3}  
touch PRUEBA/{file1,file2,file3}  
mkdir PRUEBA/{dir1,dir2,dir3}  
  
$ rm -rf PRUEBA/*
```

(17)

```
$ mkdir PRUEBA/{ dir1,\  
    dir1/dir11,\  
    dir2,\  
    dir3,\  
    dir3/dir31,\  
    dir3/dir31/dir311,\  
    dir3/dir31/dir312}
```

(18)

```
$ cp /etc/motd ./PRUEBA
```

(19)

```
$ cd PRUEBA  
$ cp mensaje dir1/mensaje && cp mensaje dir2/mensaje && cp mensaje dir3/mensaje
```

(20)

```
$ ls -R PRUEBA
```

(21)

```
$ cp -r /etc/rc.d dir3
```

(22)

```
$ cp -r /bin/?a?? PRUEBA/dir3/dir31/dir311
```

(23)

```
$ sudo cp -r ../user_other PRUEBA/dir1/dir11
```

```
$ cp -r ../user PRUEBA/dir1/dir11
```

(24)

```
$ mv PRUEBA/dir3/dir31 PRUEBA/dir2
```

(25)

```
$ ls -R $HOME
```

(26)

```
$ mv PRUEBA/dir3/mensaje PRUEBA/dir3/.mensaje
```

(27)

```
$ rm -rf PRUEBA/dir1
```

(28)

```
$ ls /dev/t???[a*b]
```

(29)

```
$ find dir312 -type f -regex ".*???q[^\b$]" -exec rm -r {} \;
```

(30)

```
$ mv PRUEBA/dir2/dir31/dir312 PRUEBA/dir3
```

(31)

```
$ ln -s /home/usuario1/PRUEBA/dir1 PRUEBA/dir3/enlacedir1
```

(32)

```
$ cd PRUEBA/dir3
```

```
$ mkdir enlacedir1/nuevo1
```

(33)

```
$ cp -r /bin/u* enlacedir1/nuevo1/
```

(34)

```
$ ln fich1 dir1/enlace
```

```
$ ln fich1 dir2/enlace
```

(35)

```
$ rm fich1
```

```
$ cp dir1/enlace dir3/
```

```
$ ln -s /home/usuario1/PRUEBA/dir2/enlace /home/usuario1/PRUEBA/dir1/enlafich1
```

(36)

```
$ ln -s dir2/enlace dir1/enlafich1
```

(37)

```
$ cd dir1
dir1$ cp enlafich1 ../dir2/dir31/dir311/fich1
```

```
(38)
dir1$ cat enlafich1
```

```
(39)
PRUEBA$ rm dir2/fich1
```

```
(40)
$ rm -r *
```

```
(41)
$ mkdir dir1 dir2
```

```
(42)
$ chmod = dir1
```

```
(43)
$ chmod 751 dir2
```

```
(44)
$ ls -la ./dir2
```

```
(45)
$ mkdir dir2/dir21
no se puede crear
```

```
(46)
$ chmod 200 dir1
$ ls -l
$ mkdir dir1/dir21
mkdir: no se puede crear el directorio «dir1/dir21»: Permiso denegado
```

```
(47)
$ touch dir1/{file1,file2,file3}
PRUEBA$ ls -l dir1
```

```
(48)
$ ls
dir1 dir2 dir3
$ mv dir1 dir3/
$ ls -lR
.:
./dir2:
./dir2/dir21:
./dir3:
./dir3/dir1:
```

```
(49)
./dir3:
```

(50)  
umask 0033

(51)  
\$ mkdir dira dirb dirc dird

(52)  
\$ ls -l

(53)  
\$ touch uno  
\$ chmod a-r uno  
\$ ls -l  
\$ rm uno  
\$ \_

(54)  
\$ chmod = dir2  
\$ chmod o=rwx dir2

(55)  
\$ mkdir carpeta1 carpeta2  
\$ chmod u=rwx,g=,o= carpeta1  
\$ chmod u=rwx,g=rx,o= carpeta2  
\$ ls -l  
\$ touch carpeta1/{fich1,fich2}  
\$ chmod = carpeta1/{fich1,fich2}  
\$ chmod o=rw carpeta1/fich1  
\$ ls -l carpeta1

\$ touch carpeta2/{file1,file2}  
\$ chmod = carpeta2/{file1,file2}  
\$ chmod u=rw,g=rw carpeta2/file1  
\$ chmod u=rw,g=r carpeta2/file2  
\$ ls -l carpeta2

(56)  
\$ su us3rlinux  
Contraseña:  
## carpeta1 ##  
# prueba de acceso  
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA\$ cd carpeta1  
bash: cd: carpeta1: Permiso denegado  
# prueba de lectura  
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA\$ ls carpeta1  
ls: no se puede abrir el directorio carpeta1: Permiso denegado  
## carpeta2 ##  
# prueba de acceso  
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA\$ cd carpeta2  
# prueba de lectura  
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA/carpeta2\$ ls -l  
total 0



```
-rw-rw---- 1 usuario1 usuario1 0 2009-12-08 09:41 file1
-rw-r----- 1 usuario1 usuario1 0 2009-12-08 09:41 file2
# prueba de lectura
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA/carpeta2$ cat file1
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA/carpeta2$ cat file2
# prueba de escritura
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA/carpeta2$ echo 'hola' > file1
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA/carpeta2$ echo 'hola' > file2
bash: file2: Permiso denegado
exit
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA$ whoami
us3rlinux
us3rlinux@equipo1:/home/usuario1/PRUEBA$ exit
exit
usuario1@equipo1:~/PRUEBA$ whoami
usuario1
usuario1@equipo1:~/PRUEBA$
```

(57)

```
$ pwd
/home/usuario1/PRUEBA
$ mkdir correo fuentes
```

(58)

```
$ cd fuentes
$ mkdir dir1 dir2
```

(59)

```
mkdir ../correo/menus
```

(60)

```
$ cd $HOME
$ find PRUEBA/fuentes -type d -name "*" -exec rm -r {} \;
```

(61)

```
$ find PRUEBA/fuentes/* -type d -regex ".*[0,2,3,4,5,6,7,8,9]" -exec rm -r {} \;
$ find PRUEBA/fuentes/* -type d -regex ".*[^1]" -exec rm -r {} \;
```

(62)

```
$ ls -l /dev/tty*
```

(63)

```
$ find /usr/bin -type f
```

(64)

```
$ ls /
$ find / -maxdepth 1 -type d
```

(65)

```
$ find / -user root -type f
```

(66)

```
$ find /usr/include -type f -regex ".*.h"
```

(67)

```
$ ls /bin/ls*
```

(68)

```
$ find /home/us3rlinux -exec file --mime-type -0 '{}' \;
```

(69)

```
$ mkdir uno
```

```
$ chmod u=rw,g=rw,o= uno
```

```
$ ls -ld uno
```

(70)

```
$ chmod u=rwx,g=rwx,o= uno
```

```
$ mkdir uno/uno1
```

```
$ chmod u=rwx,g=,o=w uno/uno1
```

```
$ ls -ld uno/uno1
```

(71)

```
$ find /home/usuario1 -type f -regex ".*[0-9]" -exec cp -r '{}' PRUEBA/correo/menus/ \;
```

(72)

```
$ sudo -s
```

(73)

```
touch archivo_tamaño_cero
```

(74)

```
$ cat /etc/motd
```

```
0 packages can be updated.
```

```
0 updates are security updates.
```

(75)

```
$ who | grep $USER | sort -k 4 > persona
```

(76)

```
$ mkdir carpeta
```

```
$ chmod a-r carpeta
```

```
$ find ~ -type d > direc
```

(77)

```
$ find ~ -type d 2> malo
```

(78)

```
$ find /etc -type f >> direc
```

(79)

```
$ find ./ -type f -not -iname *ai* 1> nuevalista 2> malos
```

```
$ find ./ -type f -iname *ai* 1> nuevalista 2> malos
```

(80)

```
$ time `sleep 3`  
$ time who -p %e
```

```
(81)  
$ ps -U root -u root u
```

```
(82)  
$ ps -U root -u root u | grep -v "`ls /dev`"
```

```
(83)  
$ echo "`date +%A %D`" - `pwd`" >>nuevalista
```

```
(84)  
$ ps axu
```

```
(85)  
$ top -d .1 -n 10
```

```
(86)
```

```
(87)  
$ cat /etc/passwd | wc -l
```

```
(88)  
$ cat /etc/passwd | grep bash
```

```
(89)  
$ who -q
```

```
(90)  
$ man gcc > gcc.man_page  
$ cat gcc.man_page | sed -e 's/ //g' > file.filled  
$ cat file.filled | grep ^[L]
```

```
(91)  
$ cat file.filled | grep ^[L] | wc -l
```

```
(92)  
$ cat /etc/passwd | cut -d ':' -f 1
```

```
(93)  
$ gawk -F: '{print $1, $7}' /etc/passwd
```

```
(94)  
$ touch -t 9910011101 good  
$ ls -l good
```

```
(95)  
$ md5sum good
```

```
(96)  
$ md5sum good > good.MD5  
$ echo hola >> good
```

```
$ md5sum -c good.MD5
$ md5sum good
```

```
(97)
$ df -lh
```

```
(98)
for x in `seq 1 10`; do ps -eo pid,pcpu,pmem,user,args | sort -r -k 2 | head -n 2; sleep 3; done
```

```
(99)
$ ps -eo pid,pcpu,pmem,user,args | grep bash
$ ps a | grep bash
```

```
(100)
$ ps -eo args | cut -d ' ' -f 1 | grep ^g | wc -l
```