

<b>Curso</b>	CURSO HACKING ÉTICO
<b>Sección 1</b>	INTRODUCCIÓN
<b>Título</b>	Comandos linux
<b>Nombre</b>	<i>Indicar tu nombre</i>

## Objetivos

En esta práctica se trabajará la Shell de Linux, practicando con diferentes comandos. Linux es el sistema dominante en el mundo del Pentesting. Por lo tanto un usuario debe sentirse cómodo con un conjunto mínimo de comandos que se irán aplicando en las diferentes técnicas que iremos desarrollando a lo largo del curso, como por ejemplo:

- Listar archivos
- Copiar archivos
- Comprimir y descomprimir archivos
- Trabajar con permisos Linux
- Comandos básicos de networking
- etc

## Enunciado

Resuelve los siguientes ejercicios. Encontrarás la solución después de los enunciados. No es necesario subas nada a la plataforma. No dudes contactar con tu tutor para cualquier consulta o duda sobre estos ejercicios.

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/hostname 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 fich1 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 los 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 los 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 `nueva` la lista 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 cuántos 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 cuántos 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.** ¿Cuál es el proceso que más carga el procesador?
- 99.** ¿Está corriendo el proceso `bash`?
- 100.** ¿Cuántos procesos que empiecen por k están corriendo?

### ***Resultado***

En este caso no es necesario la entrega de ningún tipo de respuesta. Los comandos son un repaso para todos aquellos alumnos que no tienen una cierta experiencia en Linux, y que por lo tanto deben practicar para poder realizar algunos de los laboratorios del curso.

## ***Soluciones***

---

Ejercicio 1)

```
$ ls /bin
```

Ejercicio 2)

```
$ ls /tmp
```

Ejercicio 3)

```
$ ls -dr /etc/t*
```

Ejercicio 4)

```
$ ls /dev/tty??
```

Ejercicio 5)

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

Ejercicio 6)

```
$ ls /dev/t*C1
```

Ejercicio 7)

```
$ ls -a /
```

Ejercicio 8)

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

Ejercicio 9)

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

Ejercicio 10)

```
$ cd /tmp
```

Ejercicio 11)

```
$ pwd
```

Ejercicio 12)

```
$ date
```

Ejercicio 13)

```
$ cd /$HOME
```

Ejercicio 14)

```
$ pwd
```

Ejercicio 15)

```
$ ls -i
```

## Ejercicio 16)

Primero creamos la estructura para luego poder borrar:

```
mkdir PRUEBA
touch PRUEBA/{.f_hidden1,.f_hidden2,.f_hidden3} touch PRUEBA/{file1,file2,file3}
mkdir PRUEBA/{dir1,dir2,dir3}
ls -la PRUEBA
```

Ahora borramos

```
$ rm -rf PRUEBA/*
```

Verificamos con `ls -la PRUEBA`

Podmos

## Ejercicio 17)

```
$ mkdir
```

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

## Ejercicio 18)

```
$ cp /etc/hostname ./PRUEBA/mensaje
```

## Ejercicio 19)

```
$ cd PRUEBA
```

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

## Ejercicio 20)

```
$ ls -R ../PRUEBA
```

## Ejercicio 21)

```
$ cp -r /etc/rc.d dir31
```

## Ejercicio 22)

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

## Ejercicio 23)

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

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

## Ejercicio 24)

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

## Ejercicio 25)

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

## Ejercicio 26)

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

## Ejercicio 27)

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

## Ejercicio 28)

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

Ejercicio 29)

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

Ejercicio 30)

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

Ejercicio 31)

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

Ejercicio 32)

```
$ cd PRUEBA/dir3
```

```
$ mkdir enlacedir1/nuevo1
```

Ejercicio 33)

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

Ejercicio 34)

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

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

Ejercicio 35)

```
$ rm fich1
```

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

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

Ejercicio 36)

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

Ejercicio 37)

```
$ cd dir1
```

```
dir1
```

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

Ejercicio 38)

```
dir1$ cat enlafich1
```

Ejercicio 39)

```
PRUEBA$ rm dir2/fich1
```

Ejercicio 40)

```
$ rm -r *
```

Ejercicio 41)

```
$ mkdir dir1 dir2
```

Ejercicio 42)



```
$ chmod = dir1
```

Ejercicio 43)

```
$ chmod 751 dir2
```

Ejercicio 44)

```
$ ls -la ./dir2
```

Ejercicio 45)

```
$ mkdir dir2/dir21    no  
se puede crear
```

Ejercicio 46)

```
$ chmod 200 dir1
```

```
$ ls -l
```

```
$ mkdir dir1/dir21 mkdir: no se puede crear el directorio  
«dir1/dir21»: Permiso denegado
```

Ejercicio 47)

```
$ touch dir1/{file1,file2,file3}
```

```
PRUEBA$ ls -l dir1
```

Ejercicio 48)

```
$ ls      dir1    dir2  
dir3
```

```
$ mv dir1 dir3/
```

```
$ ls -lR
```

```
.:  
./dir2:  
./dir2/dir21:  
./dir3:  
./dir3/dir1:
```

Ejercicio 49)

```
./dir3:
```

Ejercicio 50)

```
umask 0033
```

Ejercicio 51)

```
$ mkdir dira dirb dirc dird
```

Ejercicio 52)

```
$ ls -l
```

Ejercicio 53)

```
$ touch uno
$ chmod a-r uno
$ ls -l
$ rm uno
$ _
```

Ejercicio 54)

```
$ chmod = dir2
$ chmod o=rwx dir2
```

Ejercicio 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
```

Ejercicio 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$
```

Ejercicio 57)

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

Ejercicio 58)

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

Ejercicio 59)

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

Ejercicio 60)

```
$ cd $HOME
$ find PRUEBA/fuentes -type d -name "*1" -exec rm -r {} \;
```

Ejercicio 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 {} \;
```

Ejercicio 62)

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

Ejercicio 63)

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

Ejercicio 64)

```
$ ls /
```

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

Ejercicio 65)

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

Ejercicio 66)

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

Ejercicio 67)

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

Ejercicio 68)

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

Ejercicio 69)

```
$ mkdir uno
```

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

```
$ ls -ld uno
```

Ejercicio 70)

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

```
$ mkdir uno/uno1
```

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

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

Ejercicio 71)

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

Ejercicio 72)

```
$ sudo -s
```

Ejercicio 73)

```
touch archivo_tamaño_cero
```

Ejercicio 74)

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

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

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

Ejercicio 75)

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

Ejercicio 76)

```
$ mkdir carpeta
```

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

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

Ejercicio 77)

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

Ejercicio 78)

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

Ejercicio 79)

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

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

Ejercicio 80)

```
$ time `sleep 3`
```

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

Ejercicio 81)

```
$ ps -U root -u root u
```

Ejercicio 82)

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

Ejercicio 83)

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

Ejercicio 84)

```
$ ps axu
```

Ejercicio 85)

```
$ top -d .1 -n 10
```

Ejercicio 86)

Ejercicio 87)

```
$ cat /etc/passwd | wc -l
```

Ejercicio 88)

```
$ cat /etc/passwd | grep bash
```

Ejercicio 89)

```
$ who -q
```

Ejercicio 90)

```
$ man gcc > gcc.man_page
```

```
$ cat gcc.man_page | sed -e 's/          //g' > file.filled
```

```
$ cat file.filled | grep ^[Ll]
```

Ejercicio 91)

```
$ cat file.filled | grep ^[Ll] | wc -l
```

Ejercicio 92)

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

Ejercicio 93)

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

Ejercicio 94)

```
$ touch -t 9910011101 good
```

```
$ ls -l good
```

Ejercicio 95)

```
$ md5sum good
```

Ejercicio 96)

```
$ md5sum good > good.MD5
```

```
$ echo hola >> good
```

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

```
$ md5sum good
```

Ejercicio 97)

```
$ df -lh
```

Ejercicio 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
```

Ejercicio 99)

```
$ ps -eo pid,pcpu,pmem,user,args | grep bash $
```

```
ps a | grep bash
```

Ejercicio 100)

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