

Repaso Linux Práctica 2

EJERCICIOS LINUX (2ª PARTE)

Comandos - Permisos

1. Visualiza el modo (máscara de permisos) de todos los archivos de tu directorio. Visualiza también el modo (máscara) de los archivos ocultos si los hay (profile, etc.) ¿Qué archivos corresponden a directorios?

Los que tienen una letra de color azul son directorios.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l
total 48
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Desktop
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Documents
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Downloads
-rw-r--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 8980 oct 30 13:06 examples.desktop
drwxr-xr-x 6 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 17:56 multimedia
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Music
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 17:54 Pictures
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Public
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Templates
drwxr-xr-x 2 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:17 Videos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -la
total 104
drwxr-xr-x 15 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 17:56 .
drwxr-xr-x  3 root         root         4096 oct 30 13:06 ..
-rw-r--r--  1 ubuntu18sor ubuntu18sor  220 oct 30 13:06 .bash_logout
-rw-r--r--  1 ubuntu18sor ubuntu18sor 3771 oct 30 13:06 .bashrc
drwx----- 11 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:47 .cache
drwx----- 11 ubuntu18sor ubuntu18sor 4096 oct 30 13:19 .config
```

2. La orden touch permite crear un archivo vacío. Si se especifica un archivo ya existente simplemente actualiza su fecha y hora. Crea el fichero perm1 y comprueba el modo por defecto con el que se ha creado, su propietario y el grupo asociado.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ touch perm1
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l perm1
-rw-r--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 0 oct 30 18:53 perm1
```

3. Modifica el permiso del fichero perm1 para permitir su lectura y escritura al propietario y sólo su lectura al grupo y al resto. Especifica la orden de todas las formas distintas que se te ocurran.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod 744 perm1
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l perm1
-rwxr--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 0 oct 30 18:53 perm1
```

4. Crea un directorio prueba1 y en él un fichero llamado script1 (con cat > script1) con el siguiente contenido:

clear
who
ls -l

(finaliza pulsando [Ctrl + d])

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat > script1
clear
who
ls -lubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls
```

5. Visualiza sus permisos de acceso. Elimina el permiso de lectura del fichero script1 para su propietario e intenta verlo.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l script1
-rw-r--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 15 nov  1 21:16 script1
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u-r script1
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l script1
--w-r--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 15 nov  1 21:16 script1
```

6. Elimina el permiso de escritura del fichero script1 para el propietario. Añade a la máscara de permisos del fichero script1 los de escritura y ejecución para su propietario. Añade la línea indicada en la práctica anterior. "Ejecuta" el fichero ./script1 (Al ejecutar el fichero se ejecutan secuencialmente las órdenes Linux contenidas en él. Este tipo de ficheros corresponde a la programación shell.).

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u-w script1
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u+w+x script1
```

¿Qué línea?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ echo Línea >> script1
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ .script1
```

7. Elimina en el fichero script1 el permiso de lectura e intenta ejecutarlo. ¿Puedes?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u-r script1
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ./script1
bash: ./script1: Permission denied
```

8. Crea un directorio misfotos. Comprueba su modo de acceso. Elimina el permiso de escritura e intenta copiar el fichero script1 en él. Vuelve a modificar el modo del directorio para conseguirlo.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ mkdir misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u-w misfotos
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cp script1 /misfotos
cp: cannot open 'script1' for reading: Permission denied
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cp script1 misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  misfotos  Music  Pictures  script1  Videos
Documents  examples.desktop  multimedia  perm1  Public  Templates
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cd misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~/misfotos$ ls
script1
```


9. Elimina el permiso de lectura del fichero script1 para su propietario e intenta verlo.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~/misfotos$ chmod u-r script1
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~/misfotos$ cat script1
cat: script1: Permission denied
```

10. Elimina el permiso de lectura del directorio misfotos e intenta ver su contenido con la orden ls. Repítelo con la opción ls -l.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  misfotos  Music  Pictures  script1  Videos
Documents  examples.desktop  multimedia  perm1  Public  Templates
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u-r misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l misfotos
ls: cannot open directory 'misfotos': Permission denied
```

11. Elimina el permiso de ejecución del directorio misfotos. ¿Puedes ejecutar el fichero script1 con la orden misfotos/script1? ¿Puedes situarte en el directorio misfotos para ejecutar el fichero script1 desde allí?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ./misfotos/script1
bash: ./misfotos/script1: Permission denied
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cd misfotos
bash: cd: misfotos: Permission denied
```

12. Vuelve a asignar el permiso de ejecución del directorio e inténtalo otra vez.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ chmod u+x misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cd misfotos
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~/misfotos$
```

13. Crea un usuario con useradd llamado arturo con Password @lumn0, todo lo demás datos si se piden enter por defecto. sudo arturo -p @lumn0

```
root@ubuntu18sor-VirtualBox:/home/ubuntu18sor# useradd arturo
root@ubuntu18sor-VirtualBox:/home/ubuntu18sor# passwd arturo
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@ubuntu18sor-VirtualBox:/home/ubuntu18sor#
```

14. Ejecuta `cat > países` y escribe países del mundo para finalizar pulsa **CRTL +D**. Cambia como propietario del archivo al usuario arturo. Mira quien es el propietario ahora.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat > países
España EEUU Rusia China Japonubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ sudo chown arturo países
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ stat países
  File: países
  Size: 30          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: 801h/2049d Inode: 548220       Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--)  Uid: ( 1001/ arturo)   Gid: ( 1000/ubuntu18sor)
Access: 2020-11-01 22:25:05.061912538 +0100
Modify: 2020-11-01 22:25:41.077911813 +0100
Change: 2020-11-01 22:30:06.897906459 +0100
 Birth: -
```

15. Añade un nuevo país al archivo países. ¿Te ha dejado? ¿Por qué?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat Italia >> países
bash: países: Permission denied
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ls -l países
-rw-r--r-- 1 arturo ubuntu18sor 30 nov  1 22:25 países
```

No se me permite modificarlo porque ahora el archivo “países” pertenece al usuario arturo

16. Cambia el grupo del archivo países para que sea juan. Y vuelve a realizar la operación de añadir un país al archivo. ¿Has podido? ¿Por qué?

¿Juan? → Supongo que se refiere al usuario alumno, pasaré el archivo al usuario principal e introduciré un país.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat >> países.txt
Japonubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$
```

Ahora es posible ya que el usuario vuelve a ser alumno

Comandos de filtros

1 Crea los tres ficheros siguientes:

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat > piezas.Perez
Tornillo      hexagonal      00891-00      025.00
Tornillo      cuadrado       00784-00      018.00
Tuerca        hexagonal      00643-00      008.00
Tuerca        cuadrada       00675-00      006.00^Z
[5]+  Stopped                  cat > piezas.Perez
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat > piezas.Lopez
Plancha       rectangular    00632-00      215.00
Barra         cuadrada      00578-00      250.00
Varilla       redonda       00601-00      235.00ub
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat > piezas.Ruiz
Clavo         pequeño       00329-00      002.00
Arandela      redonda       00274-00      003.00
Arandela      redonda       00407-00      005.00u
```

- 2 Clasificar sólo el primer campo el fichero piezas.Perez.
- Clasifica sólo por el tercer campo, numérica y en orden inverso piezas.Lopez.
 - Clasifica los tres archivos de piezas por precio, de menor a mayor.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ sort -k1 piezas.Perez
Tornillo      cuadrado       00784-00      018.00
Tornillo      hexagonal      00891-00      025.00
Tuerca        hexagonal      00643-00      008.00
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ sort -k3 -n -r piezas.Lopez
Plancha       rectangular    00632-00      215.00
Varilla       redonda       00601-00      235.00
Barra         cuadrada      00578-00      250.00
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ sort -k4 -nr piezas.Perez piezas.Lopez piezas.Ruiz
Barra         cuadrada       00578-00      250.00
Varilla       redonda       00601-00      235.00
Plancha       rectangular    00632-00      215.00
Tornillo      hexagonal      00891-00      025.00
Tornillo      cuadrado       00784-00      018.00
Tuerca        hexagonal      00643-00      008.00
Arandela      redonda       00407-00      005.00
Arandela      redonda       00274-00      003.00
Clavo         pequeño       00329-00      002.00
```


- 3 Crea el siguiente fichero:

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat> telef
maria 232323      07738  oficina1
juan  242424      07760  oficina2
luis  212121      07733  oficina3
pedro 222222      07731  oficina4
```

- 4 Suprimir las líneas redundantes a partir de un archivo. Contar las líneas duplicadas del fichero.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat telef | sort
juan  242424      07760  oficina2
luis  212121      07733  oficina3
maria 232323      07738  oficina1
pedro 222222      07731  oficina4
pedro 222222      07731  oficina4
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat telef | sort | uniq
juan  242424      07760  oficina2
luis  212121      07733  oficina3
maria 232323      07738  oficina1
pedro 222222      07731  oficina4
```

- 5 Corta el primer campo (nombre) de cada línea del fichero "telef".
Selecciona los campos 1,3 y 4 del archivo telef y guarda el otro fichero llamado telef134 1.31. Selecciona los campos 1 y 4 de los ficheros telef y telef134.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat telef | uniq | cut -d" " -f 1 telef >>telef134
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ cat telef134
maria
juan
luis
pedro
pedro
```

- 6 Localiza en el archivo países todos los países que empiecen por p.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ grep ^p -i países
Panama
Polonia
```

- 7 Realiza la misma operación, pero para los países que acaben en a.
También localiza los países Italia y Portugal.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ grep a$ -i países
España
Rusia
Polonia
Italia
```

- 8 Listar todos los directorios que cuelgan de /usr. Listar únicamente todos los ficheros ordinarios.
Listar los ficheros que acaben en i del directorio /bin.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:/bin$ find / -type f -print
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:/bin$ find / -type f -print | grep i$
find: '/root': Permission denied
find: '/lost+found': Permission denied
/lib/firmware/intel/ibt-19-0-0.sfi
```

- 9 Buscar en todos los directorios los archivos ordinarios cuyo propietario sea alumno.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find -user ubuntu18sor -print
.
./Panama
./.vboxclient-display-svgx-x11.pid
./Documents
```

- 10 Buscar todos los archivos del directorio /usr que tengan más de 10 bloques y a los que se haya accedido hace más de 90 días.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find -user ubuntu18sor -size +10 -mtime +90 -print
find: './misfotos': Permission denied
```

- 11 Borrar todos los ficheros a los que no se ha tenido acceso durante un determinado periodo.
Borrar, después de confirmarlo, todos los ficheros a los que no se ha tenido acceso durante un periodo determinado.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find -atime +10 | rm -f
```

- 12 Ejecutar todos los archivos de /bin que empiecen por l?.
Ejecutar el comando ls -l sobre los archivos de root que empiecen por p del directorio /etc.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:/bin$ find | grep l
./ntfscluster
./setfacl
./ntfsallocate
```


- 13 La orden `find / -name motd -print` busca en toda la estructura de archivos del sistema un archivo de nombre `motd`, comenzando la búsqueda por el directorio raíz `/` y mostrando al final su ruta de acceso. En un sistema de archivos complejo la búsqueda puede ser lenta.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:/bin$ find / -name motd -print
find: '/root': Permission denied
find: '/lost+found': Permission denied
find: '/sys/kernel/debug': Permission denied
find: '/sys/fs/pstore': Permission denied
```

- 14 Ejecuta la orden `find` para sacar todos los archivos que tienen el permiso 644 en el directorio `alumno`.

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find / perm 644
/
/swapfile
/root
find: '/root': Permission denied
/boot
```

- 15 Ejecuta la orden y espera a que vuelva a aparecer el prompt o indicativo del sistema. Repite la ejecución en segundo plano y observa la inmediata aparición del prompt. ¿Aparece en pantalla la salida final de la orden `find` ejecutada en segundo plano?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find /home/ubuntu18sor -perm 644 &
[2] 2424
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ /home/ubuntu18sor/Panama
/home/ubuntu18sor/.bashrc
/home/ubuntu18sor/telef134
/home/ubuntu18sor/.profile
/home/ubuntu18sor/docab.tar.gz
/home/ubuntu18sor/piezas.Lopez
```

- 16 Ejecuta la orden `find . -exec ls -s {} \; | sort -n | tail -6`

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ find . -exec ls -l {} \; | sort -n | tail
-6
total 8
total 80
total 88
total 900
--wxr--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 30 nov 1 22:06 ./misfotos/script1
--wxr--r-- 1 ubuntu18sor ubuntu18sor 30 nov 1 22:06 script1
```

- 17 Ejecuta la siguiente línea de 8 órdenes: `ps -l; find / -name motd ; ps -l`
¿Puedes identificar en la información de `ps` el proceso generado por la orden `find` ? Repite la ejecución del grupo de órdenes, pero en segundo plano. ¿Durante la ejecución de `find` en background ejecuta una nueva orden `ps -l`. ¿Qué diferencias aprecias entre los tres listados de `ps`?

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ ps -l; find / -name motd ; ps -l
F S  UID    PID  PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
0 S  1000    7291  7281  0   80   0  -   7389 wait  pts/0    00:00:00 bash
0 T  1000    7352  7291  0   80   0  -   3643 signal pts/0    00:00:00 sleep
0 R  1000    7355  7291  0   80   0  -   9004 -      pts/0    00:00:00 ps
```

```
ubuntu18sor@ubuntu18sor-VirtualBox:~$ sleep 10; find / -name motd ; ps -l
^Z
[2]+  Stopped                  sleep 10
find: '/root': Permission denied
find: '/lost+found': Permission denied
find: '/sys/kernel/debug': Permission denied
find: '/sys/fs/pstore': Permission denied
/usr/share/doc/util-linux/examples/motd
/usr/share/base-files/motd
```