

## PRÁCTICA FILTROS Y PERMISOS

### COMANDOS

#### PARTE 1

- Crea un directorio llamado “animales”. Y dentro mete el fichero “animales.txt” “proporcionado por el profesor.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat << EOF > animales.txt
> ballena;10;azul;oceania
> leon;7;aMarillo;Africa
> mono;5;Marron;AfRIca-Asia
> ballena;10;azul;oceania
>
> oso; 8; blanco; Artico
> gato;3;marron;Europa
> raton;1;marron;Europa-Asia
> perro;3;blanco;Mundo
> Elefante;9;azul;Africa-Asia
> Tigre; 8; amarillo;aSia
> aguila;6;negra; america
>
> Tiburon;7; blanco;oceania
> erizo;1;negro;Japon
> mariposa;0; multicolor;mando
> saltamonte;1; verde:mando
> gorila;9;negro; africa
> gacela;4;marron; africa
> cocodrilo; 7; verde; africa-america
> caballo; 4; blanco; mundo
> pajaro; 1; negro; mundo
> EOF
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

Estoy haciendo la practica en una vox de Vagrant

- El cliente me ha entregado un documento llamado “animales.txt”:
  - Tiene defectos al contener espacios en blanco. Elimina los espacios en blanco.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ sed -i 's/^[\t]*//;s/[ \t]*$//' animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat
^C
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat animales.txt
ballena;10;azul;oceania
leon;7;aMarillo;Africa
mono;5;Marron;AfRIca-Asia
ballena;10;azul;oceania

oso; 8; blanco; Artico
gato;3;marron;Europa
raton;1;marron;Europa-Asia
perro;3;blanco;Mundo
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tigre; 8; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america

Tiburon;7; blanco;oceania
erizo;1;negro;Japon
mariposa;0; multicolor;mando
saltamonte;1; verde:mando
gorila;9;negro; africa
gacela;4;marron; africa
cocodrilo; 7; verde; africa-america
caballo; 4; blanco; mundo
pajaro; 1; negro; mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ sed -i '/^$/d' animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat animales.txt
ballena;10;azul;oceania
leon;7;aMarillo;Africa
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
ballena;10;azul;oceania
oso; 8; blanco; Artico
gato;3;marron;Europa
raton;1;marron;Europa-Asia
perro;3;blanco;Mundo
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tigre; 8; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america
Tiburon;7; blanco;oceania
erizo;1;negro;Japon
mariposa;0; multicolor;mando
saltamonte;1; verde:mando
gorila;9;negro; africa
gacela;4;marron; africa
cocodrilo; 7; verde; africa-america
caballo; 4; blanco; mundo
pajaro; 1; negro; mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere eliminar del documento las líneas duplicadas.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ sort animales.txt | uniq > tmp && mv tmp animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat animales.txt
^C
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat animales.txt
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tiburon;7; blanco;oceania
Tigre; 8; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america
ballena;10;azul;oceania
caballo; 4; blanco; mundo
cocodrilo; 7; verde; africa-america
erizo;1;negro;Japon
gacela;4;marron; africa
gato;3;marron;Europa
gorila;9;negro; africa
leon;7;aMarillo;Africa
mariposa;0; multicolor;mando
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
oso; 8; blanco; Artico
pajaro; 1; negro; mundo
perro;3;blanco;Mundo
raton;1;marron;Europa-Asia
saltamonte;1; verde:mando
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere sacar el número de líneas del fichero.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ wc -l animales.txt
19 animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere sacar solo las líneas de los animales que son de “Africa” y guardarlos en un nuevo fichero llamado “africa.txt”. Cuidado que el documento contiene errores y hay algunos nombres en minúscula.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ grep -i "africa" animales.txt > africa.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat africa
cat: africa: No such file or directory
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat africa.txt
Elefante;9;azul;Africa-Asia
cocodrilo; 7; verde; africa-america
gacela;4;marron; africa
gorila;9;negro; africa
leon;7;aMarillo;Africa
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear otro fichero con los animales que no son de “Africa”, llamado “noafrica.txt”. Cuidado que el documento contiene errores y hay algunos nombres en minúscula.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ grep -vi "africa" animales.txt > noafrica.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat noafrica.txt
Tiburon;7; blanco;oceania
Tigre; 8; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america
ballena;10;azul;oceanica
caballo; 4; blanco; mundo
erizo;1;negro;Japon
gato;3;marron;Europa
mariposa;0; multicolor;mundo
oso; 8; blanco; Artico
pajaro; 1; negro; mundo
perro;3;blanco;Mundo
raton;1;marron;Europa-Asia
saltamonte;1; verde:mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear otro fichero con los animales que son del “mundo” o del “oceano”, llamado “mundoceano.txt”. Cuidado que el documento contiene errores y hay algunos nombres en minúscula.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ grep -Ei "mundo|oceano" animales.txt > mundoceano.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat mundoceano.txt
caballo; 4; blanco; mundo
mariposa;0; multicolor;mundo
pajaro; 1; negro; mundo
perro;3;blanco;Mundo
saltamonte;1; verde:mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear un nuevo documento, llamado “top10.txt”, ordenado por la tercera columna, y si hay dos valores iguales por la primera. Una vez ordenador solo debe contener las líneas con los 10 mejores valores.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ sort -k3,3nr -k1,1 animales.txt | head -10 > top10.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat top10.txt
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tiburon;7; blanco;oceania
Tigre; 8; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america
ballena;10;azul;oceanica
caballo; 4; blanco; mundo
cocodrilo; 7; verde; africa-america
erizo;1;negro;Japon
gacela;4;marron; africa
gato;3;marron;Europa
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear un nuevo documento, llamado “worst.txt”, ordenado por la tercera columna, y si hay dos valores iguales por la primera. Una vez ordenador solo debe contener las líneas menos las 10 primeras.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ sort -k3,3nr -k1,1 animales.txt | tail -n +11 > worst.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat worst.txt
gorila;9;negro; africa
leon;7;aMarillo;Africa
mariposa;0; multicolor;mundo
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
oso; 8; blanco; Artico
pajaro; 1; negro; mundo
perro;3;blanco;Mundo
raton;1;marron;Europa-Asia
saltamonte;1; verde:mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear un nuevo fichero llamado “anicolor.txt” que contenga solo las dos primeras columnas.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cut -d" " -f1,2 animales.txt > anicolor.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat anicolor.txt
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tiburon;7; blanco;oceania
Tigre; 8;
aguila;6;negra;
ballena;10;azul;oceania
caballo; 4;
cocodrilo; 7;
erizo;1;negro;Japon
gacela;4;marron; africa
gato;3;marron;Europa
gorila;9;negro;
leon;7;aMarillo;Africa
mariposa;0; multicolor;mundo
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
oso; 8;
pajaro; 1;
perro;3;blanco;Mundo
raton;1;marron;Europa-Asia
saltamonte;1; verde:mundo
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear un nuevo fichero llamado “anipuntos.txt” que solo contenga la columna 1 y 3, y que esté ordenada por la primera.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cut -d" " -f1,3 animales.txt | sort -k1,1 > anipuntos.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat anipuntos.txt
Elefante;9;azul;Africa-Asia
Tiburon;7;
Tigre; amarillo;aSia
aguila;6;negra; america
ballena;10;azul;oceania
caballo; blanco;
cocodrilo; verde;
erizo;1;negro;Japon
gacela;4;marron;
gato;3;marron;Europa
gorila;9;negro; africa
leon;7;aMarillo;Africa
mariposa;0;
mono;5;Marron;AfrIca-Asia
oso;
pajaro; negro;
perro;3;blanco;Mundo
raton;1;marron;Europa-Asia
saltamonte;1;
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Quiere crear un nuevo fichero llamado “filtronomb.txt” que solo contenga la columna 1, ordenada de forma inversa, y que además solo contenga aquellas líneas de animales que sus nombres:

- Empiecen por consonante, la segunda letra sea una ‘a’ y acaben por una vocal.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ awk '{print $1}' animales.txt | \
> grep -Ei '^[^aeiou][a].*[aeiou]$' | \
> sort -r > filtronomb.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat filtronomb.txt
raton;1;marron;Europa-Asia
gato;3;marron;Europa
ballena;10;azul;oceania
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Divide el fichero original “animales.txt” en varios ficheros que empiecen por “partani”. Cada fichero solo debe contener 4 líneas.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ split -l 4 animales.txt partani
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ ls -l
africa.txt      animales.txt  filtronomb.txt  noafrica.txt    partaniab    partaniad    top10.txt
anicolor.txt    anipuntos.txt mundoceano.txt  partaniaa     partaniac    partaniae   worst.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ ls -l partani*
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 103 Feb 20 17:32 partaniaa
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 106 Feb 20 17:32 partaniab
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 92 Feb 20 17:32 partaniac
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 104 Feb 20 17:32 partaniad
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 74 Feb 20 17:32 partaniae
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat partaniab
ballena;10;azul;oceania
caballo; 4; blanco; mundo
cocodrilo; 7; verde; africa-america
erizo;1;negro;Japon
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ cat partaniac
gacela;4;marron; africa
gato;3;marron;Europa
gorila;9;negro; africa
leon;7;aMarrillo;Africa
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Comprime el fichero “animales.txt” con gzip y muestra la diferencia de tamaño que hay con respecto al fichero sin comprimir. Descomprime el fichero.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ ls -lh animales.txt
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 479 Feb 20 17:22 animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ gzip animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ ls -lh animales.txt.gz
-rw-rw-rwx 1 vagrant vagrant 297 Feb 20 17:22 animales.txt.gz
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ gunzip animales.txt.gz
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ ls -lh animales.txt
-rwxrwxrwx 1 vagrant vagrant 479 Feb 20 17:22 animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Crea un fichero empaquetado y comprimido con tar de los ficheros del directorio “animales”.
  - Muestra los ficheros que hay dentro sin descomprimir.
  - Descomprime el fichero.

```
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ tar -czvf animales.tar.gz animales.txt
animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ tar -tzvf animales.tar.gz
-rwxrwxrwx vagrant/vagrant 479 2026-02-20 17:22 animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ tar -xvf animales.tar.gz
animales.txt
vagrant@ubuntu-focal:/vagrant/animales$ |
```

- Busca a partir del home del usuario actual y de forma recursiva los ficheros cuyo nombre tenga la palabra “an” y acabe en “txt”.  
(He movido la carpeta animales al home, estaba inicialmente en otra)

```
vagrant@ubuntu-focal:/home$ find ~ -type f -name "*an*.txt"
/home/vagrant/animales/animales.txt
/home/vagrant/animales/anipuntos.txt
/home/vagrant/animales/mundoceano.txt
/home/vagrant/animales/anicolor.txt
```

- Busca a partir del home del usuario actual los ficheros que tengan un tamaño superior de 2 KB.

```
vagrant@ubuntu-focal:/home$ find ~ -type f -size +2k
/home/vagrant/.bashrc
```

- Busca a partir del home del usuario actual los ficheros se han modificado en los últimos 2 días.

```
vagrant@ubuntu-focal:/home$ find ~ -type f -mtime -2
/home/vagrant/.ssh/authorized_keys
/home/vagrant/.cache/motd.legal-displayed
/home/vagrant/animales/worst.txt
/home/vagrant/animales/africa.txt
/home/vagrant/animales/animales.txt
/home/vagrant/animales/animales.tar.gz
/home/vagrant/animales/filtronomb.txt
/home/vagrant/animales/anipuntos.txt
/home/vagrant/animales/mundoceano.txt
/home/vagrant/animales/partaniad
/home/vagrant/animales/top10.txt
/home/vagrant/animales/partaniab
/home/vagrant/animales/partaniae
/home/vagrant/animales/anicolor.txt
/home/vagrant/animales/partaniac
/home/vagrant/animales/partaniaa
/home/vagrant/animales/noafrica.txt
```

- Busca a partir del home del usuario los ficheros que contengan la palabra pantera dentro de su contenido.

```
vagrant@ubuntu-focal:/home$ grep -R "pantera" ~
vagrant@ubuntu-focal:/home$ |
```

- Crea una carpeta dentro del directorio “animales” llamado “subdiranimales”. Con el comando find copia dentro solo los ficheros que su nombre contenga la palabra “ani”.

```
vagrant@ubuntu-focal:/home$ cd vagrant/animales/
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ mkdir subdiranimales
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ find . -type f -name "*ani*" -exec cp {} subdiranimales/ \
cp: './subdiranimales/animales.txt' and 'subdiranimales/animales.txt' are the same file
cp: './subdiranimales/animales.tar.gz' and 'subdiranimales/animales.tar.gz' are the same file
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ ls -l subdiranimales/
total 36
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 384 Feb 20 17:48 anicolor.txt
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 389 Feb 20 17:48 animales.tar.gz
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 479 Feb 20 17:48 animales.txt
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 368 Feb 20 17:48 anipuntos.txt
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 103 Feb 20 17:48 partaniaa
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 106 Feb 20 17:48 partaniab
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 92 Feb 20 17:48 partaniac
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 104 Feb 20 17:48 partaniad
-rwxrwxr-x 1 vagrant vagrant 74 Feb 20 17:48 partaniae
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ |
```

- Compara el contenido de los directorios “animales” y “subdiranimales”.

```
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ diff -r ../../animales/ subdiranimales/
Only in ../../animales/: africa.txt
Only in ../../animales/: filtronomb.txt
Only in ../../animales/: mundoceano.txt
Only in ../../animales/: noafrica.txt
Only in ../../animales/: subdiranimales
Only in ../../animales/: top10.txt
Only in ../../animales/: worst.txt
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ |
```

- Compara el contenido de los ficheros “africa.txt” y “mundoceano.txt”

```
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ diff africa.txt mundoceano.txt
1,6c1,5
< Elefante;9;azul;Africa-Asia
< cocodrilo; 7; verde; africa-america
< gacela;4;marron; africa
< gorila;9;negro; africa
< leon;7;aMarillo;Africa
< mono;5;Marron;AfrIca-Asia
---
> caballo; 4; blanco; mundo
> mariposa;0; multicolor;mundo
> pajaro; 1; negro; mundo
> perro;3;blanco;Mundo
> saltamonte;1; verde:mundo
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ |
```

## PARTE 2

- A parte del usuario que creó la carpeta “animales”, créate un usuario llamado animales1

```
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ sudo useradd animales1
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ sudo passwd animales1
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ |
```

- De la carpeta y todo su contenido:

- El usuario propietario debe tener todos los permisos.
- Los que pertenezcan dentro del grupo propietario pueden listar, entrar en el directorio, pero no puede modificar, crear o eliminar contenido.
- Para los otros solo puede listar el contenido, pero no pueden ni entrar a la carpeta.
- Valida que el usuario propietario puede hacer cualquier cosa, y que el usuario animales1 solo se le aplica el de otros.

```
$ ls /home/vagrant/animales
africa.txt      animales.tar.gz  anipuntos.txt    mundoceano.txt  partaniaa  partaniac  partaniae    top10.txt
anicolor.txt   animales.txt     filtronomb.txt  noafrica.txt  partaniab  partaniad  subdiranimales worst.txt
$ cd /home/vagrant/animales
-sh: 3: cd: can't cd to /home/vagrant/animales
$ who
vagrant  pts/0        2026-02-20 17:16 (10.0.2.2)
$ whoiam
-sh: 5: whoiam: not found
$ whoami
animales1
$ |

vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ touch prueba.txt
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ rm prueba.txt
vagrant@ubuntu-focal:~/animales$ |
```

- Mete al usuario animales1 dentro del grupo propietario de la carpeta.

```
root@ubuntu-focal:/home/vagrant# sudo usermod -aG vagrant animales1  
root@ubuntu-focal:/home/vagrant# |
```

- Valida que ahora se le aplica los permisos del grupo propietario y no el de otros.

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ su animales1  
Password:  
$  
$ ls  
animales  
$ cd animales  
$ ls  
africa.txt animales.tar.gz anipuntos.txt mundoceano.txt partaniaa partaniac partaniae top10.txt  
anicolor.txt animales.txt filtronomb.txt noafrica.txt partaniab partaniad subdiranimales worst.txt  
$ |
```

```
$ cd ../../  
$ ls -ld animales  
drwxr-xr-- 3 vagrant vagrant 4096 Feb 20 17:58 animales  
$ |
```

```
root@ubuntu-focal:/home/vagrant# groups animales1  
animales1 : animales1 vagrant  
root@ubuntu-focal:/home/vagrant# |
```

- Cambia el propietario y el grupo del directorio para que pase del usuario propietario que lo creó al usuario animales1.

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ sudo chown -R animales1:animales1 animales  
vagrant@ubuntu-focal:~$ |
```

- Valida que permisos se le aplica ahora a cada uno de los usuarios.

```
vagrant@ubuntu-focal:~$ ls -l  
total 4  
drwxr-xr-- 3 animales1 animales1 4096 Feb 20 17:58 animales  
vagrant@ubuntu-focal:~$ |
```

NOTA: Recuerda que para que se apliquen los cambios de los permisos, cada vez que se realice un cambio hay que salir del login y volverse a logearse con el usuario.