

EJERCICIOS DE REPASO DE LINUX.

1. Introduce un comando para mostrar el nombre, tamaño y permisos de todos los ficheros de tu directorio de trabajo, ordenados por tamaño del fichero.

```
ls -l $HOME | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f1,5,8 | sort -t ' ' -k2 -n
```

2. Introduce un comando para mostrar el UID, nombre de usuario y directorio de trabajo de todos los usuarios del sistema.

```
cat /etc/passwd | cut -d ':' -f 1,4,6
```

3. Introduce un comando para mostrar el UID, nombre de usuario y directorio de trabajo del usuario root.

```
cat /etc/passwd | cut -d ':' -f 1,4,6 | grep root
```

4. Introduce los comandos para realizar las siguientes tareas referentes a procesos:
 - Muestra todos los procesos del sistema.
`ps -ef`
 - Muestra todos los procesos lanzados en la consola actual.
`ps -f`
 - Muestra todos los procesos del usuario root en formato detallado.
`ps -f -u root`
 - Muestra todos los procesos del sistema lanzados en una consola en modo texto.
`Ps -ef | grep tty`
 - Muestra el PID y nombre de todos los procesos de tu usuario.
`Ps -f -u usuario | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f2,8`
 - Muestra un monitor en tiempo real con los procesos del sistema.
`top`
 - Muestra el porcentaje de uso de CPU y memoria RAM de todos los procesos del usuario root.
`Ps -u root u`

5. Busca los ficheros de tu usuario mayores de 1MB y sobre los que solo el propietario tenga permisos de escritura. Los resultados deben guardarse en el fichero res5 y los errores en el fichero err5.

```
Find / -user usuario -size +1M -perm /u+w,g-w,o-w > res5 2>err5
```

6. Repite el ejercicio anterior pero contando el número de dichos ficheros.

```
Find / -user usuario -size +1M -perm /u+w,g-w,o-w 2>err6 | wc -l >res6
```

7. Busca los ficheros del usuario root menores de 1GB y que empiecen por la letra 'd' y empaquetalos en el fichero /root/ficheros_d.tar.

```
Find / -user root -size -1G -name "d*" -exec tar -cvf /root/ficheros_d.tar {} +
```

8. Busca los ficheros de tu usuario de más de 50MB y modifica el propietario al usuario root.

Find / -user usuario -size +50M -exec chown root {} +

9. Crea una tarea que se ejecute el 31 de diciembre a las 23:55 y guarde el nombre de los usuarios conectados en el fichero /root/usuarios_sin_vida_propia.

```
Nano f1
who > /root/ usuarios_sin_vida_propia
```

y fuera del fichero

```
at -f f1 23:55 12312013
```

10. Crea una tarea que se lance el 10 de diciembre de 2013 consistente en contar el número de ficheros mayores de 2MB, del usuario root. El resultado de este comando debe almacenarse en el fichero /root/ej10

```
nano f2
find / -user root size +2M| wc -l > /root/ej10
```

y fuera del fichero

```
at -f f2 12102013
```

11. Muestra las tareas programadas con el comando at.

```
atq
```

12. Elimina la tarea programada en el ejercicio 10.

```
atrm 2
```

13. Crea una tarea que se ejecute todos los lunes, miércoles y viernes a las 23:00 consistente en almacenar en el fichero /root/memoria el estado de la memoria del sistema.

Nano f3

```
00 23 * *1,3,5 free > /root/memoria
```

y fuera del fichero

```
crontab f3
```

14. Crea una tarea que cada 20 minutos que almacene en el fichero /root/historial, los 3 últimos comandos ejecutados por el usuario root. Además, al programar esta tarea, no debes desprogramar la del ejercicio 13. Este ejercicio es bastante jodido, lo reconozco.

Nano f3

```
00 23 * *1,3,5 free > /root/memoria
0,20,40 * * * * history > /root/historial
```

y fuera del fichero

crontab f3

15. Muestra las tareas periódicas programadas.

Crontab -l

16. Realiza las siguientes operaciones sobre usuarios:

- Crea el usuario usu55
adduser usu5
- Crea el usuario usu66 con el grupo usu55 como grupo primario.
Adduser -ingroup usu55 usu66
- Crea el grupo g55
addgroup g55
- Haz que el grupo primario del usu55 sea g55.
Edito el fichero /etc/paswd y en la línea del usu55 modifico el segundo numero que aparece poniendo el GID del grupo g55. Este GID lo saco de la línea de grupo g55 en el fichero /etc/group
- Añade al usuario usu55 a los grupos cdrom y admin.
Pongo usu55 al final de las líneas de los grupos cdrom y admin del fichero /etc/group
- Elimina el grupo g55.
Primero debo cambiar el grupo primario del usuario usu55 en el fichero /etc/passwd. Después ejecuto deluser usu55
- Borra el usuario usu55 haciendo una copia de seguridad de su carpeta de trabajo en el directorio /root. (si no se crea el fichero .tar en /root el ejercicio está mal).
Deluser -remove-home -backup -backup-to /root usu55
- Vuelve a crear al usu55 y restaura los datos de su copia de seguridad.

17. Modifica el sistema para que al borrar un grupo, con el comando deluser g55, automáticamente solo lo borre si está vacío.

Nano /etc/deluser.conf

ONLY_IF_EMPTY=1

18. Indica para qué sirven los ficheros /etc/deluser.conf y /etc/adduser.conf

adduser.conf.- Almacena variables de entorno que definen el funcionamiento por defecto de los comandos adduser y addgroup.

deluser.conf.- Almacena variables de entorno que definen el funcionamiento por defecto de los comandos deluser y delgroup

19. Modifica el sistema para que cuando cualquier usuario se entre en el sistema se guarde en el fichero /root/tareas (sin eliminar el contenido previo de dicho fichero), la lista de tareas periódicas programadas de dicho usuario.

Nano /etc/profile

y al final del fichero ponemos

`crontab -l >> /root/tareas`

20. Ejecuta un comando que muestre las particiones que hay en tu equipo. Explica la información que te aparezca.

Fdisk -l

21. Introduce un usb en el sistema y realiza las siguientes tareas.

- Introduce un comando para ver el nombre de la partición asociada a dicho dispositivo (normalmente será /dev/sdb1)

`fdisk -l | grep /dev/sdb`

- Desmóntalo.

`Umount /dev/sdb1`

- Montalo manualmente en el directorio D1 dentro de tu carpeta de trabajo con permiso de solo lectura y sin permiso de ejecución para los ficheros ejecutables.

`Mkdir $HOME/D1`

`mount -t auto -o ro,noexec /dev/sdb1 $HOME/D1`

- Desmóntalo otra vez.

`Umount /dev/sdb1`

- Móntalo manualmente en el directorio D1 dentro de tu carpeta de trabajo con permiso de lectura y escritura y de forma que tu usuario sea el propietario de los ficheros del usb.

`mount -t auto -o rw,uid=alumno /dev/sdb1 $HOME/D1`

22. Modifica el sistema para que al arrancar, se monte automáticamente la partición /dev/sda7 en el directorio /D2 con permisos de lectura y escritura y de forma que si hay errores y cae, vuelva a montarse solo con permisos de lectura.

Nano /etc/fstab

Al final del fichero ponemos

```
/dev/sda7 /D2 auto rw,errors=remount-ro 0 1
```

23. Modifica el sistema para que al arrancar, se monte automáticamente la partición /dev/sda8 en el directorio /D3 con permisos de lectura y escritura y de forma que cada cierto tiempo se chequee la integridad de la partición con el comando fsck.

Nano /etc/fstab

Al final del fichero ponemos

```
/dev/sda8 /D3 auto rw 0 1
```

24. Introduce un comando para mostrar las particiones montadas en el sistema.

`mount`

25. En qué se diferencian los mandos `mount` y `fdisk -l`

`Fdisk -l` muestra las particiones existentes en el sistema, mientras que `mount` muestra solo las que están montadas, es decir, accesibles a través del sistema de archivos.

26. Introduce un comando para mostrar solo el nombre de los dispositivos montados en el sistema y el directorio de montaje.

```
# mount | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f1,3
```

27. Introduce un comando para hacer que el usuario `usu66` tenga permisos para ejecutar el comando `sudo su`.

Edito el fichero `/etc/group` y pongo al `usu66` dentro del grupo `sudo`

28. Introduce un comando programar una tarea que se ejecute todos los días del mes de Enero a las 22:55 para borrar los ficheros del sistema de más de 10GB y sobre los que sólo el propietario tenga permisos de ejecución.

Nano `f28`

```
55 22 1 * * find / -size +10G -perm /u+x,g-x,o-x -exec rm {} +
```

y fuera del fichero

`crontab f28`

29. Introduce un comando para contar el número de ficheros de tu usuario en todo el sistema.

```
Find / -user usuario | wc -l
```

30. Introduce un comando para mostrar la fecha del sistema. Este es para que tengais uno fácil.

`date`