

Actividades Linux ISO

Ejercicio 1:

1. Ve al directorio "Documentos" de tu carpeta personal y crea 2 carpetas: ejercicios1, ejercicios2.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ cd $HOME/Documentos && mkdir ejercicios{1,2}
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos$ ls
ejercicios1  ejercicios2
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos$
```

2. Accede a ejercicios1 y crea un fichero de texto llamado "file1.dat" con la frase "Hola tu nombre".

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos$ cd ejercicios1 && echo "Hola Josein" > file1.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$ ls
file1.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$ cat file1.dat
Hola Josein
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$
```

3. Sin moverte del directorio ejercicios1, haz una copia del fichero "file1.dat" dentro de ejercicios2 pero cambiándole el nombre a "copia_file1.dat"

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$ cp file1.dat ../ejercicios2/copia_file1.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$ ls ../ejercicios2
copia_file1.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$
```

4. Accede al directorio ejercicios2 y haz que el fichero "copia_file1.dat" sea oculto.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios1$ cd ../ejercicios2 && mv copia_file1.dat .copia_file1.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls ../ejercicios2
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

5. Lista todos los archivos (incluyendo los ocultos) mostrando todos los detalles y muestra el contenido del fichero "file1.dat"

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls -la && cat ../ejercicios1/file1
.dat
total 12
drwxrwxr-x 2 hassuna hassuna 4096 ene 20 19:01 .
drwxr-xr-x 4 hassuna hassuna 4096 ene 20 18:52 ..
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna  12 ene 20 19:00 .copia_file1.dat
Hola Josein
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

6. Crea el directorio de nombre “mover” dentro de ejercicios2 y mueve el archivo "file1.dat" hasta ejercicios2/mover poniendo como nombre del archivo "file1_movido.dat"

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ mkdir mover && mv ../ejercicios1/f
ile1.dat mover/file1_movido.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls mover/
file1_movido.dat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

7. Elimina con un solo comando todos los archivos del directorio ejercicios2.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ find . -type f -delete
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls
mover
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls mover/
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

8. Elimina el directorio mover y todo su contenido.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ rm -rf mover/
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

9. Crea el directorio ejercicios3 dentro de “Documentos” y copia en ejercicios3 todos los archivos del directorio /etc que empiecen por b.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ mkdir ../../Documentos/ejercicios3
&& cp /etc/b* ../../Documentos/ejercicios3
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/bash_completion.d'
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/binfmt.d'
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/bluetooth'
cp: no se puede abrir '/etc/brlapi.key' para lectura: Permiso denegado
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/brltty'
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls ~/Documentos/ejercicios3
bash.bashrc  bash_completion  bindresvport.blacklist  brltty.conf
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

10. Copia en ejercicios3 todos los archivos del directorio /etc que terminen en .conf y elimina todos los archivos del directorio ejercicios3.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ cp /etc/*.conf ~/Documentos/ejercicios3/ && rm -rf ~/Documentos/ejercicios3/*
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$ ls ~/Documentos/ejercicios3
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/Documentos/ejercicios2$
```

Ejercicio 2:

1. Crea los archivos f001.txt, f002.txt y f003.txt en el directorio 2012, los archivos f201.txt y f202.txt en el directorio 2013, el archivo p001.txt en el directorio presupuestos y el archivo email0001.txt en el directorio Trabajo.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/{2012,2013,2014}
~/Documentos/ejercicio3/Presupuestos ~/Documentos/ejercicio3/Correos/Trabajo && touch
~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2012/f00{1..3}.txt ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2013/f20{1,2}.txt ~/Documentos/ejercicio3/Presupuestos/p001.txt ~/Documentos/ejercicio3/Correos/Trabajo/email0001.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

2. Mueve el archivo p001.txt al directorio 2014 y cámbiale el nombre a f301.txt.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mv ~/Documentos/ejercicio3/Presupuestos/p001.txt ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2014/f301.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

3. Copia todos los archivos de 2012 a 2014.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ cp ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2012/* ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2014/
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

4. Elimina todos los archivos de 2014 que empiecen por f0.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ rm ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2014/f0*
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

5. Crea un fichero en el directorio 2012 con la fecha y hora actual del sistema.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ date > ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2012/fecha_actual.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

6. Borra el directorio 2012 y oculta el archivo email0001.txt.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ rm -rf ~/Documentos/ejercicio3/Facturas/2012 && mv ~/Documentos/ejercicio3/Correos/Trabajo/email0001.txt ~/Documentos/ejercicio3/Correos/Trabajo/.email0001.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

7. Crea un directorio llamado tmp dentro de ejercicio3.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mkdir ~/Documentos/ejercicio3/tmp
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

8. Copia al directorio tmp todos los archivos del directorio /etc que terminen con la letra f.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ cp /etc/*f ~/Documentos/ejercicio3/tmp/
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/dconf'
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/groff'
cp: -r not specified; omitting directory '/etc/resolvconf'
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ ls ~/Documentos/ejercicio3/tmp/
adduser.conf      gai.conf          logrotate.conf    resolv.conf
apg.conf          hdparm.conf       ltrace.conf       rsyslog.conf
appstream.conf    host.conf         mke2fs.conf       sensors3.conf
brltty.conf       kernel-img.conf   mtools.conf       sysctl.conf
ca-certificates.conf kernelloops.conf  nsswitch.conf     ucf.conf
debconf.conf      ld.so.conf        pam.conf          updatedb.conf
deluser.conf      libao.conf        pnm2ppa.conf      usb_modeswitch.conf
fuse.conf         libaudit.conf     popularity-contest.conf
```

9. Lista todos los archivos del directorio /dev que tengan una a en medio.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ ls /dev | grep 'a'
autofs
char
cpu_dma_latency
hidraw0
hugepages
mapper
nvram
psaux
random
sda
sda1
snapshot
udmabuf
urandom
vcsa
vcsa1
vcsa2
vcsa3
vcsa4
vcsa5
vcsa6
vga_arbiter
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

10. Lista todos los archivos del directorio /dev que empiecen por s y tengan 4 letras.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ ls /dev/s???
/dev/sda1
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

Ejercicio 3:

1. Localiza todos los archivos del directorio tmp que tengan 5 letras en su nombre.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ sudo find /tmp -type f -name "?????"
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

2. Encuentra todos los archivos del sistema que ocupen más de 50KB.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ find / -type f -size +50k
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/cert/VBoxCertUtil.exe
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/NT3x/VBoxAddInstallNT3x.exe
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/NT3x/VBoxControl.exe
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/NT3x/VBoxGuest.sys
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/NT3x/VBoxMouseNT.sys
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/NT3x/VBoxService.exe
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/gengradd.dll
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/libc062.dll
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/libc063.dll
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/libc064.dll
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/libc065.dll
/media/hassuna/VBox_GAs_7.0.122/OS2/libc066.dll
```

3. Encuentra todos los archivos de home y sus subcarpetas que tengan la extensión .txt.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ find ~/ -type f -name "*.txt"
/home/hassuna/Documentos/ejercicio3/Facturas/2014/f301.txt
/home/hassuna/Documentos/ejercicio3/Facturas/2013/f202.txt
/home/hassuna/Documentos/ejercicio3/Facturas/2013/f201.txt
/home/hassuna/Documentos/ejercicio3/Correos/Trabajo/.email0001.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

4. Encuentra todos los archivos de usr y sus subcarpetas que empiecen por b y ocupen menos de 1KB.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ find /usr -type f -name "b*" -size -1k
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/fw/loader/paged/buf.h
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/acpi/bgrt.h
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/acpi/button.h
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/acpi/battery.h
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/ipv6/seg6/bpf.h
/usr/src/linux-headers-5.4.0-150-generic/include/config/vop/bus.h
```

5. Explica qué información contienen y qué significa cada campo de los siguientes ficheros:

a. /etc/passwd

Contiene información sobre los usuarios del sistema.

Cada línea tiene los siguientes campos separados por ":".

Nombre de usuario.

Contraseña (generalmente un marcador como x que indica que la contraseña está en /etc/shadow).

UID (Identificador único de usuario).

GID (Identificador único de grupo).
Información descriptiva del usuario.
Directorio de inicio del usuario.
Shell predeterminado.

b. /etc/group

Contiene información sobre los grupos del sistema.
Campos:

Nombre del grupo.
Contraseña del grupo (si la hay, generalmente x).
GID (Identificador único del grupo).
Lista de usuarios pertenecientes al grupo.

c. /etc/shadow

Almacena contraseñas encriptadas de los usuarios y su información de expiración.
Campos:

Nombre de usuario.
Contraseña encriptada.
Última fecha de cambio de contraseña.
Días mínimos/máximos entre cambios de contraseña, etc.

d. /etc/apt/sources.list

Contiene las fuentes de software para la gestión de paquetes de APT.
Campos:

Tipo de repositorio (por ejemplo, deb).
URL del servidor.
Distribución y componentes.

6. Busca la palabra /bin/bash en el archivo passwd mostrando los números de línea en las que se ha encontrado.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ grep -n "/bin/bash" /etc/passwd
1:root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
41:hassuna:x:1000:1000:hassuna,,,:/home/hassuna:/bin/bash
43:usuario1:x:1001:1001:,,,:/home/usuario1:/bin/bash
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

7. Muestra el número de ocurrencias de la palabra `/bin/bash` en el fichero `passwd`.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ grep -c "/bin/bash" /etc/passwd
3
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

8. Muestra un listado ordenado por el UID del nombre, UID y ruta de la "home" de los usuarios del sistema.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ awk -F: '{print $1, $3, $6}' /etc/passwd | sort -k2 -n
root 0 /root
daemon 1 /usr/sbin
bin 2 /bin
sys 3 /dev
sync 4 /bin
games 5 /usr/games
man 6 /var/cache/man
lp 7 /var/spool/lpd
mail 8 /var/mail
news 9 /var/spool/news
uucp 10 /var/spool/uucp
```

Para verlo mejor: (mi usuario)

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ awk -F: '{print $1, $3, $6}' /etc/passwd | sort -k2 -n |
grep hassuna
hassuna 1000 /home/hassuna
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

9. Haz una copia en tu home de los ficheros vacíos del directorio `/tmp`, posteriormente bórralos.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ sudo find /tmp -type f -empty -exec cp {} $HOME \; -exec
rm {} \;
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

Ejercicio 4:

1. Crea un fichero de nombre "usuarios.txt" en el que se añadan los login y home de los tres usuarios con mayor UID. El formato será: a. Borja ⇒ `/home/borja` b. Usuario1 ⇒ `/home/usuario1` c. Usuario2 ⇒ `/home/usuario2`


```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ awk -F: '{print $3, $1, $6}' /etc/passwd | sort -n | tail
-3 | awk '{print $2 " =>" $3}' > usuarios.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ cat usuarios.txt
hassuna => /home/hassuna
usuario1 => /home/usuario1
nobody => /nonexistent
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

2. Muestra la cantidad de grupos secundarios a los que pertenece tu usuario.

Pertenece a 9 grupos secundarios, ya que le restamos 1 que es el principal.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ groups $(whoami) | wc -w
10
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

3. Crea un fichero "bashUsuarios.txt" con el nombre y UID de los usuarios cuya shell es /bin/bash.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ grep '/bin/bash' /etc/passwd | cut -d: -f1,3 > bashUsuarios.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ cat bashUsuarios.txt
root:0
hassuna:1000
usuario1:1001
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

4. Crea el directorio "DAM", y dentro de él seis ficheros ("alum1", "alum2", ..., "alum6"), escribe "Jorge Gallego Fuentes" en el fichero "alum5", localiza todos los ficheros vacíos del directorio "DAM" y elimínalos.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mkdir DAM && cd DAM && touch alum{1..6} && echo "Jorge Gallego Fuentes" > alum5 && find . -type f -size 0 -exec rm {} \;
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/DAM$ ls
alum5
hassuna@hassuna-VirtualBox:~/DAM$
```

5. Indica qué significan los caracteres "-", "d", "c", "b" y "l" que se muestran al inicio de cada línea cuando ejecutamos "ls -l".

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ ls -l
total 72
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna  34 ene 20 20:33 bashUsuarios
-rw----- 1 hassuna hassuna   0 ene 20 20:16 config-err-v
drwxrwxr-x 2 hassuna hassuna 4096 ene 20 20:34 DAM
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Descargas
drwxr-xr-x 6 hassuna hassuna 4096 ene 20 19:46 Documentos
drwxrwxr-x 2 hassuna hassuna 4096 ene 15 19:54 ejemplo
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna  795 ene  9 10:17 ejercicioXv
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna 1457 ene  9 10:19 ejercicioXv
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna   0 ene 15 20:02 hey
-rw-rw-r-- 1 hassuna hassuna   0 ene 15 20:02 hey2
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Imágenes
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Música
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Plantillas
drwxr-xr-x 2 hassuna hassuna 4096 dic 11 21:26 Público
```

- : archivo regular
d : directorio
c : archivo de dispositivo de caracteres
b : archivo de dispositivo de bloques
l : enlace simbólico

6. Crea los ficheros "datos1.bat" y "datos2.bat".

a. Al fichero "datos1.bat": añade permisos de ejecución al grupo y retira permisos de lectura al grupo y resto de usuarios.

b. Al "fichero2.txt" establece permisos de lectura y escritura para todos.

c. Haz que el "datos2.bat" tenga los mismos permisos que el "datos1.bat" usando la opción --reference de chmod.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ touch datos1.bat datos2.bat && chmod g+x,g-r,o-r datos1.bat && chmod a+rw datos2.bat && chmod --reference=datos1.bat datos2.bat
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

7. Crea un directorio de nombre "modificados" en tu home y introduce en él una copia de los ficheros de tu home que hayan sido modificados hace más de 5 minutos y menos de 30 minutos.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mkdir $HOME/modificados && find $HOME -type f -mmin +5 -mmin -30 -exec cp {} $HOME/modificados \;
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ ls modificados/
alum5  bashUsuarios.txt  config-err-vxooMX  usuarios.txt
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

8. Muestra la cantidad de usuarios del sistema que tienen contraseña y no están bloqueados.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ sudo grep -v '^#' /etc/shadow | grep -v '!!!' | cut -d: -f1 | wc -l
43
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

9. Crea un directorio de nombre "copia" en tu home y guarda en él una copia de los ficheros temporales (/tmp) de los que no seas propietario y no sean ocultos. No se buscará en subdirectorios.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ mkdir $HOME/copia && find /tmp -maxdepth 1 -type f ! -user $(whoami) ! -name ".*" -exec cp {} $HOME/copia \;
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```

10. Localiza en /tmp los ficheros que han sido accedidos posteriormente de la última modificación que se haya realizado sobre el fichero passwd.

```
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$ sudo find /tmp -type f -newer /etc/passwd /tmp/.X1024-lock
hassuna@hassuna-VirtualBox:~$
```