

EXAMEN CHRISTIAN MILLÁN SORIA

COMANDOS DE LINUX

Para puntuar tu respuesta tienes que realizar captura de pantalla con los comandos usados.

1. Ejecuta instrucciones simples que den como resultado la respuesta a las siguientes cuestiones:

- Fecha y hora del sistema

```
date
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ date
Mon Mar 27 17:33:46 UTC 2023
```

- Directorio donde te encuentras

```
pwd
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ pwd
/home/christian
```

- Ir directamente al directorio de trabajo del usuario

```
cd
```

También funciona el siguiente:

```
cd ~
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ cd /bin
christian@ip-172-31-3-173:/bin$ cd
christian@ip-172-31-3-173:~$ _
```

- Listar de manera que veamos los permisos de usuario, grupo y otros del directorio home del sistema

```
ls -l /home
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -l /home
total 8
drwxr-x--- 3 christian christian 4096 Mar 27 17:02 christian
drwxr-x--- 4 ubuntu   ubuntu   4096 Mar 24 18:08 ubuntu
```

- Saber el nombre del usuario con el que nos hemos conectado

```
whoami
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ whoami
christian
```

- Saber el nombre que tiene el servidor

```
hostname
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ hostname
ip-172-31-3-173
```

2. En `"/home/1dam"`:

- Crea, usando una única instrucción, el siguiente directorio:

```
1dam
├── 1trim
│   ├── documentos
│   ├── hardware
│   ├── recursos
│   └── videos
├── 2trim
│   ├── comandos_linux
│   └── recursos
└── 3trim
    ├── recursos
    └── redes
```

Respuesta:

```
sudo mkdir -p
/home/1dam/{1trim/{documentos,hardware,recursos,videos},2trim/{comandos_linux,recursos},3trim/{recursos,redes}}
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo mkdir -p /home/1dam/{1trim/{documentos,hardware,recursos,videos},2trim/{comandos_linux,recursos},3trim/{recursos,redes}}
[sudo] password for christian:
```

Instalo "tree" para poder ver el árbol de directorios y esta es la estructura resultante:

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo tree /home
/home
├── 1dam
│   ├── 1trim
│   │   ├── documentos
│   │   ├── hardware
│   │   ├── recursos
│   │   └── videos
│   ├── 2trim
│   │   ├── comandos_linux
│   │   └── recursos
│   └── 3trim
│       ├── recursos
│       └── redes
├── christian
└── ubuntu

14 directories, 0 files
```

- Crea, desde tu workdir, dos ficheros de texto vacíos como los siguientes:

```
1dam
├── 1trim
│   ├── documentos
│   ├── hardware
│   ├── placasbase.txt
│   └── procesadores.txt
```

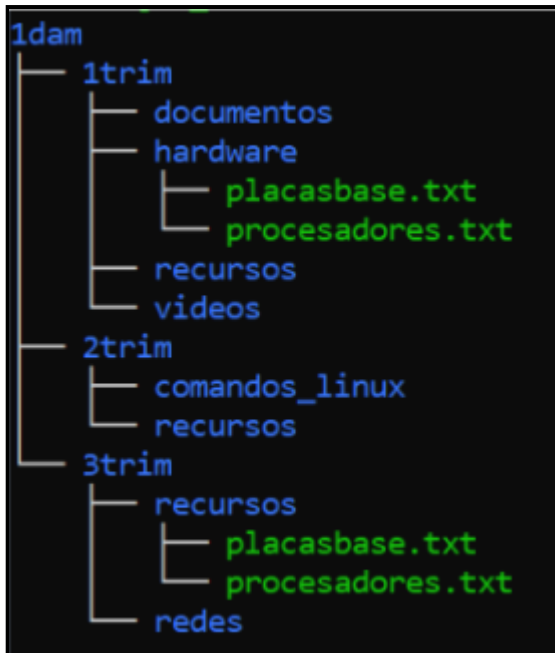
Respuesta:

```
sudo touch /home/1dam/1trim/hardware/placasbase.txt && sudo touch
/home/1dam/1trim/hardware/procesadores.txt
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo touch /home/1dam/1trim/hardware/placasbase.txt && sudo touch /home/1dam/1trim/hardware/procesadores.txt
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo tree /home/1dam/1trim/
/home/1dam/1trim/
├── documentos
├── hardware
│   ├── placasbase.txt
│   └── procesadores.txt
├── recursos
└── videos

4 directories, 2 files
```

- Realiza una copia de los mismos a "3trim/recursos..." (con una única instrucción).



Respuesta:

```
sudo cp -r /home/1dam/1trim/hardware/. /home/1dam/3trim/recursos/.
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo cp -r /home/1dam/1trim/hardware/. /home/1dam/3trim/recursos/.
christian@ip-172-31-3-173:~$ tree /home/1dam/
/home/1dam/
├── 1trim
│   ├── documentos
│   ├── hardware
│   │   ├── placasbase.txt
│   │   └── procesadores.txt
│   ├── recursos
│   └── videos
├── 2trim
│   ├── comandos_linux
│   └── recursos
└── 3trim
    ├── recursos
    │   ├── placasbase.txt
    │   └── procesadores.txt
    └── redes

11 directories, 4 files
```

3. Crea los usuarios "ana" y "pedro". Crea también el usuario "alonso" de manera que su workdir sea `/home/alonso`. El shell de este usuario será `/bin/bash`. Créale una contraseña de acceso.

Los dos primeros usuarios:

```
sudo useradd -m ana
```

```
sudo useradd -m pedro
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo useradd -m pedro
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo useradd -m ana
```

Ahora el usuario "alonso":

```
sudo useradd -m -d /home/alonso -s /bin/bash alonso
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo useradd -m -d /home/alonso -s /bin/bash alonso
```

Y le establezco una contraseña de acceso:

```
sudo passwd alonso
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo passwd alonso
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

*La contraseña es "1234".

4. Realiza un listado en pantalla donde se vean a todos los usuarios creados.

Para ver todos los usuarios creados del sistema se utiliza el siguiente comando:

```
cat /etc/passwd
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:105::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111::/home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:112:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
uidd:x:107:113::/run/uidd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:108:114::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
sshd:x:109:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
pollinate:x:110:1::/var/cache/pollinate:/bin/false
landscape:x:111:116::/var/lib/landscape:/usr/sbin/nologin
fwupd-refresh:x:112:117:fwupd-refresh user,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
ec2-instance-connect:x:113:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_chrony:x:114:121:Chrony daemon,,,:/var/lib/chrony:/usr/sbin/nologin
ubuntu:x:1000:1000:Ubuntu:/home/ubuntu:/bin/bash
lxd:x:999:100::/var/snap/lxd/common/lxd:/bin/false
christian:x:1001:1001:Christian,,,:/home/christian:/bin/bash
dnsmasq:x:115:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
ana:x:1002:1002::/home/ana:/bin/sh
pedro:x:1003:1003::/home/pedro:/bin/sh
alonso:x:1004:1004::/home/alonsopersonal:/bin/bash
```

Si lo que pretende este ejercicio es mostrar solo los usuarios creados en el ejercicio anterior, utilizo el siguiente comando:

```
tail -3 /etc/passwd
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ tail -3 /etc/passwd
ana:x:1002:1002::/home/ana:/bin/sh
pedro:x:1003:1003::/home/pedro:/bin/sh
alonso:x:1004:1004::/home/alonsopersonal:/bin/bash
```

5. Cambia de tu usuario actual al usuario "ana" y crea, usando la instrucción "mkdir", un directorio dentro de su directorio de trabajo llamado "documentos".

Primero establezco una contraseña para el usuario "ana" para poder acceder a él:

```
sudo passwd ana
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo passwd ana
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

*La contraseña es "1234".

Ahora cambio al usuario "ana":

```
su ana
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ su ana
Password:
$
```

Debido a que el shell de "ana" y "pedro" no se establecieron, de forma automática se les ha puesto `/bin/sh`.

Por último, creo el directorio "documentos" dentro de su directorio de trabajo.

```
mkdir ~/documentos
```

```
$ mkdir ~/documentos
```

Ahora me dirijo al workdir de "ana" para comprobar que el directorio se ha creado.

```
$ cd
$ ls -la
total 24
drwxr-x--- 3 ana  ana  4096 Mar 27 18:19 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Mar 27 18:17 ..
-rw-r--r-- 1 ana  ana   220 Jan  6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 ana  ana  3771 Jan  6 2022 .bashrc
-rw-r--r-- 1 ana  ana   807 Jan  6 2022 .profile
drwxrwxr-x 2 ana  ana  4096 Mar 27 18:19 documentos
```

6. Como usuario "ana", trata de acceder al workdir de "alonso". ¿Qué ocurre? ¿Por qué?

```
cd /home/alonso
```

```
$ cd /home/alonso
sh: 9: cd: can't cd to /home/alonso
```

El usuario "ana" no puede acceder al directorio personal de "alonso" ya que no es su propio directorio personal y tampoco es un superusuario o un usuario con los permisos necesarios para ello.

Debido a que el shell de "ana" es `/bin/sh` no aparece un prompt tan elaborado como en `/bin/bash` y el error que ocurre no se especifica demasiado.

7. Crea un fichero llamado "infopersonal.txt" dentro de la carpeta "documentos" del usuario "ana". Introduce nombre, apellidos, dirección y cualquier otro contenido que inventes. Guarda el fichero y visualízalo por pantalla.

Primero creo el fichero con el siguiente comando y le inserto el contenido pedido:

```
nano documentos/infopersonal.txt
```

```
$ pwd
/home/ana
$ nano documentos/infopersonal.txt
```

El contenido:

```
GNU nano 6.2
- Nombre: Ana
- Apellido: Vargas
- Dirección: Calle Sanchez Albarragán 17 - 1 - D
- Edad: 21 años
```

Lo visualizo por pantalla con el siguiente comando:

```
cat documentos/inforpersonal.txt
```

```
$ cat documentos/infopersonal.txt
- Nombre: Ana
- Apellido: Vargas
- Dirección: Calle Sanchez Albarragán 17 - 1 - D
- Edad: 21 años
```

8. Bloquea al usuario "ana". Prueba que su bloqueo es efectivo.

```
sudo passwd -l ana
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo passwd -l ana
passwd: password expiry information changed.
```

Comprobación de que el usuario "ana" ya no es accesible:

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ su ana
Password:
su: Authentication failure
```

9. Borra el usuario "alonso" de manera que al ejecutar la instrucción de eliminación se borre también su workdir "/home/alonso". Desbloquea al usuario "ana".

Para eliminar al usuario "alonso" junto con su workdir, utilizo el siguiente comando:


```
sudo deluser --remove-home alonso
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo deluser --remove-home alonso
Looking for files to backup/remove ...
Removing files ...
Removing user `alonso' ...
Warning: group `alonso' has no more members.
Done.
```

Desbloqueo del usuario "ana":

```
sudo passwd -u ana
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo passwd -u ana
passwd: password expiry information changed.
```

Comprobación del desbloqueo:

```
su ana
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ su ana
Password:
$ _
```

10. Crea una carpeta en `/home` llamada `comun`. Ejecuta los comandos necesarios para que todos los usuarios del sistema puedan acceder a ella con todos los permisos (rwx).

```
sudo mkdir /home/comun
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo mkdir /home/comun
```

Cambio de permisos:

```
sudo chmod 777 /home/comun
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo chmod 777 /home/comun
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -l /home
total 24
drwxr-xr-x 5 root      root      4096 Mar 27 17:45 1dam
drwxr-x--- 4 ana       ana       4096 Mar 27 18:31 ana
drwxr-x--- 3 christian  christian  4096 Mar 27 17:02 christian
drwxrwxrwx 2 root      root      4096 Mar 27 18:43 comun
drwxr-x--- 2 pedro    pedro    4096 Mar 27 18:17 pedro
drwxr-x--- 4 ubuntu   ubuntu   4096 Mar 24 18:08 ubuntu
christian@ip-172-31-3-173:~$
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -l /home | grep comun
drwxrwxrwx 2 root      root      4096 Mar 27 18:43 comun
```

11. Crea dos nuevos grupos en el sistema denominados "1daw" y "1dam". Introduce a tu usuario en el grupo al que pertenezcas. Introduce a los usuarios "ana" y "pedro" en el grupo "1daw". Crea dos usuarios nuevos "jorge" y "cristina" y agrégalos al grupo "1dam".

Primero creo los dos grupos.

```
sudo groupadd 1daw && sudo groupadd 1dam
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo groupadd 1daw && sudo groupadd 1dam
```

Ahora introduzco a mi usuario en el grupo "1daw", que es al que yo pertenezco.

```
sudo adduser christian 1daw
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo adduser christian 1daw
Adding user `christian' to group `1daw' ...
Adding user christian to group 1daw
Done.
```

Añado a los usuarios "ana" y "pedro" al grupo "1daw".

```
sudo adduser ana 1daw && sudo adduser pedro 1daw
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo adduser ana 1daw && sudo adduser pedro 1daw
Adding user `ana' to group `1daw' ...
Adding user ana to group 1daw
Done.
Adding user `pedro' to group `1daw' ...
Adding user pedro to group 1daw
Done.
```

Y por último, creo los usuarios "jorge" y "cristina" y los agrego al grupo "1dam".

```
sudo useradd -m jorge
```

```
sudo useradd -m cristina
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo useradd -m jorge
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo useradd -m cristina
```

Para añadirlos al grupo...

```
sudo adduser jorge 1dam && sudo adduser cristina 1dam
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo adduser jorge 1dam && sudo adduser cristina 1dam
Adding user `jorge' to group `1dam' ...
Adding user jorge to group 1dam
Done.
Adding user `cristina' to group `1dam' ...
Adding user cristina to group 1dam
Done.
```

12. Realiza un listado de los grupos creados y sus componentes.

Para ver los dos grupos creados anteriormente utilizo el siguiente comando:

```
tail -6 /etc/group
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ tail -6 /etc/group
ana:x:1005:
pedro:x:1006:
1daw:x:1007:christian,ana,pedro
1dam:x:1008:jorge,cristina
jorge:x:1009:
cristina:x:1010:
```

*El 6 es para poder ver los dos primeros usuarios, los dos grupos con sus componentes y los dos últimos usuarios.

13. Haz lo necesario para que el directorio `"/home/1dam"` creado en el ejercicio 2 sea accesible con todos los permisos para los componentes del grupo "1dam" y no para el resto de usuarios.

Primero cambio el usuario y el grupo propietario de dicho directorio y con el siguiente comando le cambio los permisos para que estos puedan acceder a él con todos los permisos y los demás no tengan ningún permiso sobre él:

```
sudo chown christian:1dam /home/1dam
```

```
sudo chmod 770 /home/1dam
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo chown christian:1dam /home/1dam
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo chmod 770 /home/1dam
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -l /home
total 32
drwxrwx--- 5 christian 1dam      4096 Mar 27 17:45 1dam
drwxr-x--- 4 ana      ana      4096 Mar 27 18:31 ana
drwxr-x--- 3 christian christian 4096 Mar 27 17:02 christian
drwxrwxrwx 2 root     root     4096 Mar 27 18:43 comun
drwxr-x--- 2 cristina cristina 4096 Mar 27 18:59 cristina
drwxr-x--- 2 jorge    jorge    4096 Mar 27 18:59 jorge
drwxr-x--- 2 pedro    pedro    4096 Mar 27 18:17 pedro
drwxr-x--- 4 ubuntu   ubuntu   4096 Mar 24 18:08 ubuntu
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -l /home | grep 1dam
drwxrwx--- 5 christian 1dam      4096 Mar 27 17:45 1dam
```

14. Crea una copia de toda la estructura de directorios y archivos desde `/home/1dam` a `/home/1daw`. Haz lo necesario para que solo los salumnos de "1daw" puedan acceder a dicho directorio.

Primero creo el directorio "1daw".

```
sudo mkdir /home/1daw
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo mkdir /home/1daw
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -la /home
total 44
drwxr-xr-x 11 root     root     4096 Mar 27 19:08 .
drwxr-xr-x 19 root     root     4096 Mar 27 09:52 ..
drwxrwx--- 5 christian 1dam      4096 Mar 27 17:45 1dam
drwxr-xr-x 2 root     root     4096 Mar 27 19:08 1daw
drwxr-x--- 4 ana      ana      4096 Mar 27 18:31 ana
drwxr-x--- 3 christian christian 4096 Mar 27 17:02 christian
drwxrwxrwx 2 root     root     4096 Mar 27 18:43 comun
drwxr-x--- 2 cristina cristina 4096 Mar 27 18:59 cristina
drwxr-x--- 2 jorge    jorge    4096 Mar 27 18:59 jorge
drwxr-x--- 2 pedro    pedro    4096 Mar 27 18:17 pedro
drwxr-x--- 4 ubuntu   ubuntu   4096 Mar 24 18:08 ubuntu
```

Copio todo el contenido con el siguiente comando

```
sudo cp -r /home/1dam/. /home/1daw/
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo cp -r /home/1dam/. /home/1daw/
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo tree /home/1daw/
/home/1daw/
├── 1trim
│   ├── documentos
│   ├── hardware
│   │   ├── placasbase.txt
│   │   └── procesadores.txt
│   ├── recursos
│   └── videos
├── 2trim
│   ├── comandos_linux
│   └── recursos
└── 3trim
    ├── recursos
    │   ├── placasbase.txt
    │   └── procesadores.txt
    └── redes

11 directories, 4 files
```

Lo siguiente es cambiar los permisos y el usuario y grupo propietarios para que solo puedan acceder los alumnos de "1daw":

```
sudo chmod 770 /home/1daw
```

```
sudo chown ana:1daw /home/1daw
```

*He utilizado el usuario "ana" porque es una de las alumnas de "1daw".

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo chmod 770 /home/1daw
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo chown ana:1daw /home/1daw
christian@ip-172-31-3-173:~$ ls -la /home
total 44
drwxr-xr-x 11 root      root      4096 Mar 27 19:08 .
drwxr-xr-x 19 root      root      4096 Mar 27 09:52 ..
drwxrwx--- 5 christian  1dam      4096 Mar 27 17:45 1dam
drwxrwx--- 5 ana       1daw      4096 Mar 27 19:10 1daw
drwxr-x--- 4 ana       ana       4096 Mar 27 18:31 ana
drwxr-x--- 3 christian christian 4096 Mar 27 17:02 christian
drwxrwxrwx 2 root      root      4096 Mar 27 18:43 comun
drwxr-x--- 2 cristina  cristina 4096 Mar 27 18:59 cristina
drwxr-x--- 2 jorge     jorge    4096 Mar 27 18:59 jorge
drwxr-x--- 2 pedro     pedro    4096 Mar 27 18:17 pedro
drwxr-x--- 4 ubuntu    ubuntu    4096 Mar 24 18:08 ubuntu
```

Como se puede ver, el usuario "ana" sí puede acceder al directorio `/home/1daw`, debido a que está en el grupo "1daw".

```
cd /home/1daw
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ sudo passwd cristina
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

Sin embargo, el usuario "cristina" no puede acceder a este directorio porque no pertenece a este grupo.

```
cd /home/1daw
```

```
christian@ip-172-31-3-173:~$ su cristina
Password:
$ cd /home/1daw
sh: 1: cd: can't cd to /home/1daw
```

*La contraseña que le he puesto a este usuario es "1234".