

Ejercicio1. Usuarios y grupos.

1. Crear las siguientes cuentas de usuario con grupo principal especificado en la tabla. Introduce las contraseñas de los usuarios igual que el nombre.

Lo primero que vamos a hacer es crear los grupos para así cuando creamos los usuarios le indicamos el grupo principal al que le queremos añadir.

Para crear el grupo usamos el comando **addgroup** seguido del nombre.

- `sudo addgroup juana`
- `sudo addgroup informatico`
- `sudo addgroup vendedor`

```
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup juana
[sudo] contraseña para jrb Blanco:
Añadiendo el grupo 'juana' (GID 1001) ...
Hecho.
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup informatico
Añadiendo el grupo 'informatico' (GID 1002) ...
Hecho.
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$ sudo addgroup vendedor
Añadiendo el grupo 'vendedor' (GID 1003) ...
Hecho.
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$
```

Ahora procedemos a crear el usuario y le especificamos en que grupo le queremos crear con el comando **adduser** y el parametro **ingroup**.

- `sudo adduser juana --ingroup juana`
- `sudo adduser luis --ingroup informatico`
- `sudo adduser lorena --ingroup informatico`
- `sudo adduser maria --ingroup vendedor`
- `sudo adduser angel --ingroup vendedor`

```
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$ sudo adduser juana --ingroup juana
Añadiendo el usuario 'juana' ...
Añadiendo el nuevo usuario 'juana' (1001) con grupo 'juana' ...
Creando el directorio personal '/home/juana' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para juana
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []:
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] S
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$
```

Y seguimos los pasos que nos indica el comando **adduser**, como indicar la password


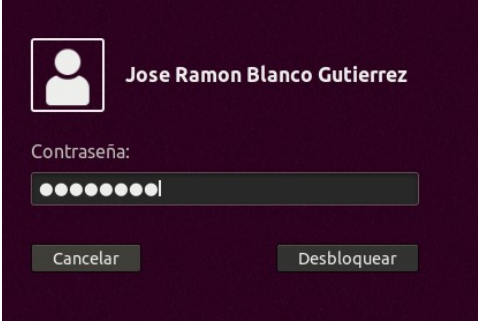
2. Realiza las capturas donde se vea el contenido de los archivos de usuarios, grupos y contraseñas (líneas añadidas al realizar el anterior apartado)

Mirando el contenido de las capturas, rellena la columna de la derecha, sustituyendo los nombres por sus GID identificadores de grupo y UID identificador de usuario.

Para Visualizar correctamente los grupos mostramos el contenido del fichero **group** en el directorio **etc**

- `cat /etc/group`

```
Scanner:x:110:Saned
saned:x:119:
avahi:x:120:
colord:x:121:
geoclue:x:122:
pulse:x:123:
pulse-access:x:124:
gdm:x:125:
jrb Blanco:x:1000:
sambashare:x:126:jrb Blanco
vboxsf:x:999:
juana:x:1001:
informatico:x:1002:
vendedor:x:1003:
jrb Blanco@SistemasUbuntu:~$
```

<p>Y para mirar el usuario visualizamos el fichero passwd en el directorio etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> cat /etc/passwd 	<pre>jrblanco:x:1000:1000:Jose Ramon Blanco Gutierrez,,,:/home/jrblanco:/bin/bash vboxadd:x:999:1:::/var/run/vboxadd:/bin/false juana:x:1001:1001:,,,:/home/juana:/bin/bash luis:x:1002:1002:,,,:/home/luis:/bin/bash lorena:x:1003:1002:,,,:/home/lorena:/bin/bash maria:x:1004:1003:,,,:/home/maria:/bin/bash angel:x:1005:1003:,,,:/home/angel:/bin/bash jrblanco@SistemasUbuntu:~\$</pre>
<ul style="list-style-type: none"> Grupo Juana (juana) 1001(1001) Grupo informatico(luis,lorena) 1002(1002,1003) Grupo vendedor (maria, angel) 1003(1004, 1005) 	
<p>3. Comienza una sesión gráfica como juana y crea 3 archivos vacíos llamados factura1, factura2, carta en su \$HOME.</p>	
<p>Inciamos sesión con juana</p>	
<p>Para crear tres ficheros vacios usamos el comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> touch factura1 factura2 carta <p>Que nos crea los 3 ficheros completamente vacíos.</p>	<pre>juana@SistemasUbuntu:~\$ ls Descargas Escritorio Música Público Documentos Imágenes Plantillas Videos juana@SistemasUbuntu:~\$ touch factura1 factura2 carta juana@SistemasUbuntu:~\$ ls carta Documentos factura1 Imágenes Plantillas Videos Descargas Escritorio factura2 Música Público juana@SistemasUbuntu:~\$</pre>
<p>4. Ejercicio administración. Se decide que juana va a ser vendedor. Los archivos factura1 y factura2 van a seguir siendo de juana, pero el archivo carta va a ser de luis. (COMO ROOT)</p>	
<p>Lo primero que establecemos es que nos ponemos como root y para poder hacer esto volvemos a la cuenta de instalación en mi caso jrblanco.</p> <p>Y ejecutamos sudo su</p>	 <pre>jrblanco@SistemasUbuntu:/home\$ sudo su root@SistemasUbuntu:/home#</pre>

<p>a. Cambiar el grupo principal de juana a vendedor. Se puede hacer por comando o cambiando grupo en fichero directamente. Escojo la opción de hacerlo por comando, para cambiar a un usuario de grupo usamos el comando usermod</p> <ul style="list-style-type: none"> usermod -g 1003 juana <p>Y con cat /etc/passwd visualizamos a ver si ha cambiado.</p>	<pre>jrb blanco:x:1000:1000:Jose Ramon Blanco Gutierrez,, vboxadd:x:999:1::/var/run/vboxadd:/bin/false juana:x:1001:1003:,,,:/home/juana:/bin/bash luis:x:1002:1002:,,,:/home/luis:/bin/bash lorena:x:1003:1002:,,,:/home/lorena:/bin/bash maria:x:1004:1003:,,,:/home/maria:/bin/bash angel:x:1005:1003:,,,:/home/angel:/bin/bash root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>b. Mover el archivo carta al directorio \$HOME de luis. Para mover el fichero carta usamos el comando mv:</p> <ul style="list-style-type: none"> mv juana/carta luis/ 	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# mv juana/carta luis/ root@SistemasUbuntu:/home# ls luis/ carta root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>c. Realizar los cambios necesarios en carta, para que su usuario y grupo propietario sean los adecuados en su nuevo destino.</p> <p>Para cambiar el usuario y el grupo del fichero carta usamos el comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> chown luis:informatico carta 	<pre>root@SistemasUbuntu:/home/luis# ls -l total 0 -rw-rw-r-- 1 juana vendedor 0 feb 9 23:30 carta root@SistemasUbuntu:/home/luis# chown luis:informatico carta root@SistemasUbuntu:/home/luis# ls -l total 0 -rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 feb 9 23:30 carta root@SistemasUbuntu:/home/luis#</pre>
<p>d. Cambiar el grupo propietario al directorio \$HOME de juana, de forma que sea del nuevo grupo.</p> <p>Para cambiar el grupo propietario al directorio juana usamos el comando chgrp:</p> <ul style="list-style-type: none"> chgrp -R vendedor /home/juana/ 	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# chgrp -R vendedor /home/juana/ root@SistemasUbuntu:/home# ls -l total 24 drwxr-xr-x 2 angel vendedor 4096 feb 9 23:00 angel drwxr-xr-x 18 jrblanco jrblanco 4096 feb 9 22:52 jrblanco drwxr-xr-x 14 juana vendedor 4096 feb 9 23:52 juana drwxr-xr-x 2 lorena informatico 4096 feb 9 22:59 lorena drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 9 23:52 luis drwxr-xr-x 2 maria vendedor 4096 feb 9 23:00 maria root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>e. Borrar el grupo juana, por no tener ya usuarios.</p> <p>Para borrar un grupo usamos el comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> groupdel juana <p>Y verificamos en el fichero /etc/group que ya no existe el grupo juana.</p>	<pre>sambashare:x:126:jrb blanco vboxsf:x:999: informatico:x:1002: vendedor:x:1003: root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>5. Grupos secundarios. El usuario luis va a pertenecer al grupo sudo (como grupo secundario)</p>	
<p>¿Cómo hacerlo? Se puede hacer de 2 formas, con comando y con fichero.</p> <p>Para añadir al usuario luis al grupo sudo ejecutamos el comando como root:</p>	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# adduser luis sudo Añadiendo al usuario `luis' al grupo `sudo' ... Añadiendo al usuario luis al grupo sudo Hecho. root@SistemasUbuntu:/home#</pre>

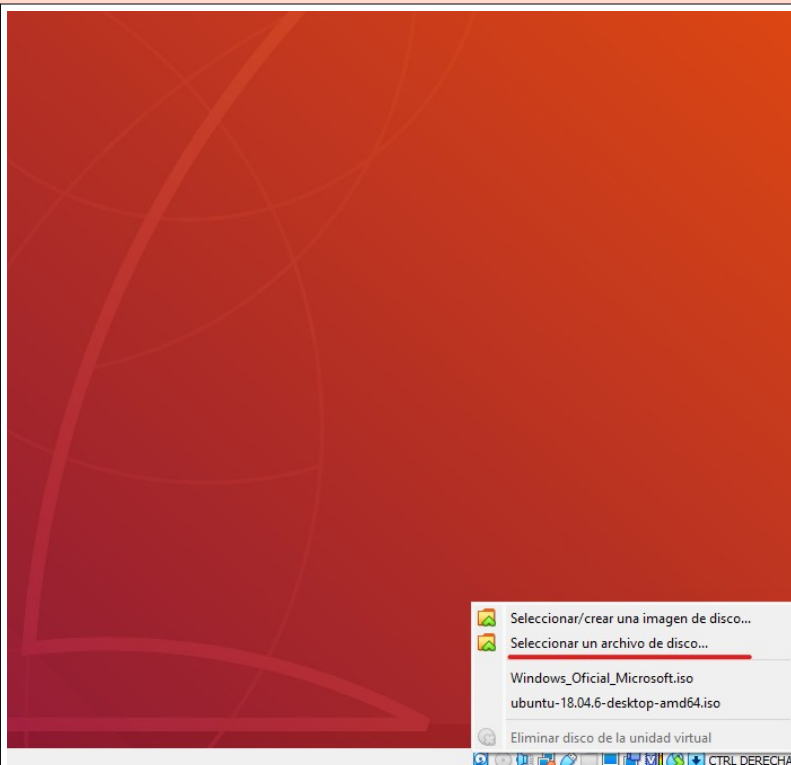
<ul style="list-style-type: none"> • adduser luis sudo 	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# groups luis luis : informatico sudo root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>Y la otra forma es editar con privilegios de root el fichero <code>/etc/group</code> y añadir al usuario</p> <p><code>sudo nano /etc/group</code></p>	<pre>tape:x:26: sudo:x:27:jrblanco,luis audio:x:29:pulse disney:x:30:jrblanco</pre>
<p>b. Mostrar línea del grupo sudo en pantalla. Para ello, ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cat /etc/group grep sudo 	<pre>jrblanco@SistemasUbuntu:/etc\$ cat /etc/group grep sudo sudo:x:27:jrblanco,luis jrblanco@SistemasUbuntu:/etc\$</pre>

Ejercicio 2. Dispositivos.

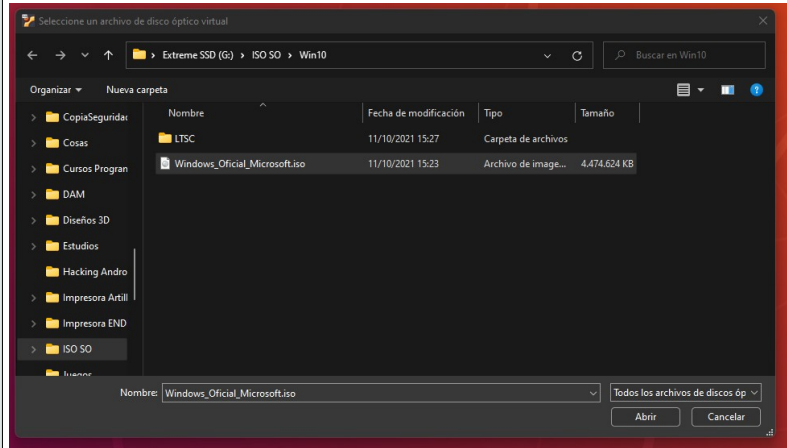
Montaje automático de un CD en Ubuntu.

1. Con la máquina virtual de Ubuntu arrancada, ir a dispositivos/disco óptico y seleccionar la iso de la instalación de Windows. (Solo tienes que montarlo en VirtualBox. Después, Linux lo va a reconocer automáticamente igual que Windows)

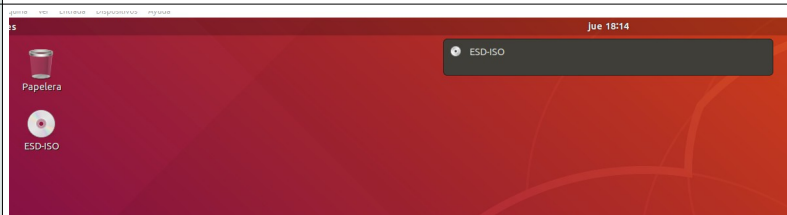
Aunque podemos ir a la configuración de la máquina virtual y después a almacenamiento, lo directo es en la parte inferior de la máquina virtual con el botón derecho pulsar en el símbolo del CD/DVD y en el menú seleccionar Archivo de disco



Se abre un cuadro de dialogo de seleccionar ficheros y buscamos y seleccionamos la ISO de Windows que nos pide y pulsamos Abrir.



Y automáticamente se monta la unidad de DVD...



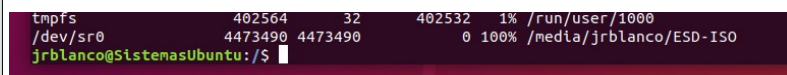
2. ¿En qué directorio está montado el CD?
¿Cuál es el archivo de dispositivo /dev/..... que lo maneja?

Con el comando “df” vemos los dispositivos montados. Y vemos que está montado en

- **/media/jrblanco/ESD-ISO**

Y tambien vemos que el dispositivo que usa es:

- **/dev/sr0**

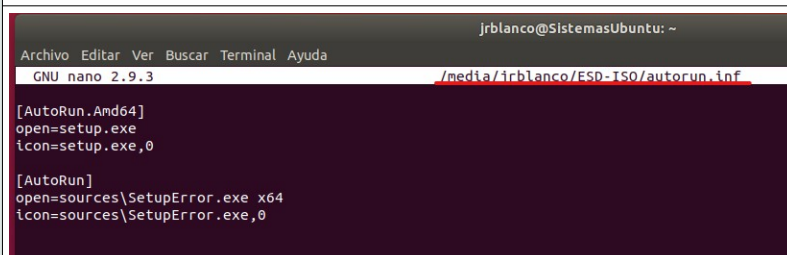
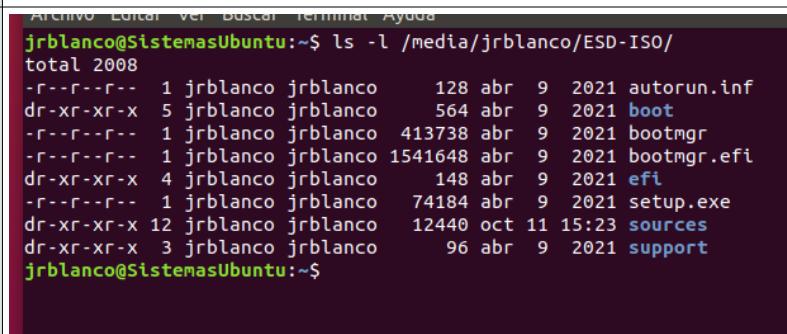


3. Obtén un listado de los archivos del CD.
Muestra en pantalla, el contenido de un fichero de texto del CD.

Con el ls y la ruta del DVD vemos los archivos del DVD

y para abrir un archivo ejecutamos el NANO y el autottun.inf

nano /media/jrblanco/ESD-ISO/autorun.inf



Ejercicio 3. Discos y particiones.

Crear una partición en disco duro con fdisk y montarla siempre en /mnt/Datos. Para ello, seguir los siguientes pasos:

1. Mostrar particiones actuales del disco con fdisk

Ejecutamos el comando fdisk como root y con el parametro -l para mostarr las particiones

- `sudo fdisk -l /dev/sda`

```
jrblanco@SistemasUbuntu:~$ sudo fdisk -l /dev/sda
Disco /dev/sda: 100 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: dos
Identificador del disco: 0xd39cee4e

Dispositivo Inicio Comienzo Final Sectores Tamaño Id Tipo
/dev/sda1 * 2048 99999743 99997696 47,7G 83 Linux
/dev/sda2 100001790 116000767 15998978 7,6G 5 Extendida
/dev/sda5 100001792 116000767 15998976 7,6G 82 Linux swap / Solaris
jrblanco@SistemasUbuntu:~$
```

2. Crear con fdisk una partición lógica de 10GB en espacio libre de tu Ubuntu. Previamente, tendrás que crear extendida. Crea la extendida con todo el espacio libre. Reinicia la máquina.

Para crear una partición iniciamos el fdisk:

- `sudo fdisk /dev/sda`

```
jrblanco@SistemasUbuntu:~$ sudo fdisk /dev/sda

Bienvenido a fdisk (util-linux 2.31.1).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

Orden (m para obtener ayuda): m

Ayuda:

DOS (MBR)
a conmuta el indicador de iniciable
b modifica la etiqueta de disco BSD anidada
c conmuta el indicador de compatibilidad con DOS

General
d borra una partición
l lista el espacio libre no particionado
l lista los tipos de particiones conocidos
n añade una nueva partición
p muestra la tabla de particiones
t cambia el tipo de una partición
v verifica la tabla de particiones
i imprime información sobre una partición

Miscelánea
M muestra este menú
u cambia las unidades de visualización/entrada
x funciones adicionales (sólo para usuarios avanzados)

Script
I carga la estructura del disco de un fichero de script sfdisk
O vuelca la estructura del disco a un fichero de script sfdisk

Guardar y Salir
w escribe la tabla en el disco y sale
q sale sin guardar los cambios

Crea una nueva etiqueta
g crea una nueva tabla de particiones GPT vacía
G crea una nueva tabla de particiones SGI (IRIX) vacía
o crea una nueva tabla de particiones DOS vacía
s crea una nueva tabla de particiones Sun vacía

Orden (m para obtener ayuda):
```

Pulsamos **N** para crear una nueva partición y nos pregunta el primer sector y pulsamos ENTER.

Después nos pide ultimos sector, donde le indicamos que queremos +10G que es 10GB como nos pide.

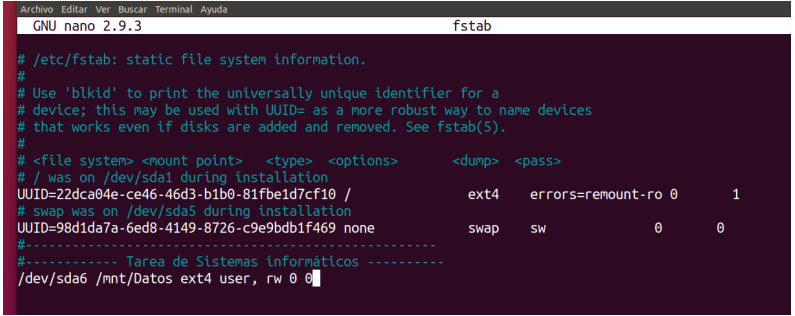
```
Orden (m para obtener ayuda): n
Se está utilizando todo el espacio para particiones primarias.
Se añade la partición lógica 6
Primer sector (116002816-209715199, valor predeterminado 116002816):
Último sector, +sectores o +tamaño[K,M,G,T,P] (116002816-209715199, valor predeterminado 209715199): +10G
```

```
Se añade la partición lógica 6
Primer sector (116002816-209715199, valor predeterminado 116002816):
Último sector, +sectores o +tamaño[K,M,G,T,P] (116002816-209715199, valor predeterminado 209715199): +10G


Crea una nueva partición 6 de tipo 'Linux' y de tamaño 10 GiB.

Orden (m para obtener ayuda):
```

<p>Y pulsamos W para guardar y salir.</p> <p>Despues reiniciamos el equipo.</p>	<pre>Orden (m para obtener ayuda): w Se ha modificado la tabla de particiones. Se están sincronizando los discos. jrblanco@SistemasUbuntu:~\$</pre>
<p>Al reiniciar el equipo con el fdisk -l comprobamos que está bien creada la partición.</p>	<pre>jrblanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo fdisk -l /dev/sda [sudo] contraseña para jrblanco: Disco /dev/sda: 100 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 sectores Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes Tipo de etiqueta de disco: dos Identificador del disco: 0xd39cee4e Dispositivo Inicio Comienzo Final Sectores Tamaño Id Tipo /dev/sda1 * 2048 99999743 99997696 47,7G 83 Linux /dev/sda2 100001790 209715199 109713410 52,3G 5 Extendida /dev/sda5 100001792 116000767 15998976 7,6G 82 Linux swap / Solaris /dev/sda6 116002816 136974335 20971520 10G 83 Linux jrblanco@SistemasUbuntu:~\$</pre>
<p>3. Formatear la nueva partición como ext4.</p> <p>Para formatear la nueva partición como ext4 usamos el comando mkfs:</p> <ul style="list-style-type: none"> sudo mkfs -t ext4 /dev/sda6 	<pre>jrblanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sda6 mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018) Se está creando un sistema de ficheros con 2621440 bloques de 4k y 655360 nodos-i UUID del sistema de ficheros: c7d2894d-0224-4120-8b9d-7401e0e9331f Respaldos del superbloque guardados en los bloques: 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632 Reservando las tablas de grupo: hecho Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho Creando el fichero de transacciones (16384 bloques): hecho Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho</pre>
<p>4. Montar la partición con comando mount en /mnt/Datos Comprobad que se puede escribir.</p> <p>Lo primero que hacemos es crear el directorio /mnt/Datos para poder montar ahí la partición</p> <p>y después montamos la partición en esa carpeta.</p>	<pre>Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda jrblanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo mkdir /mnt/Datos jrblanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo mount /dev/sda6 /mnt/Datos jrblanco@SistemasUbuntu:~\$</pre>
<p>Vamos a la carpeta en la que hemos montado la partición para ver si podemos escribir y lo hacemos con el usuario de instalación y vemos que no podemos escribir, podemos leer y ejecutar.</p>	<pre>jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ ls -l total 4 drwxr-xr-x 3 root root 4096 feb 10 22:52 Datos jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt\$</pre>
<p>Para poder leer y escribir cambio los permisos, para que el usuario puedan acceder y escribir</p> <p>sudo chmod 777 Datos/</p>	<pre>jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ sudo chmod 777 Datos/ jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ ls -l total 4 drwxrwxrwx 3 root root 4096 feb 10 22:52 Datos jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ cd Datos/</pre>

<p>Creamos unos archivos txt y les mostramos.</p>	<pre> jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch sistemasinformaticos.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch programacion.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch basededatos.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch entornosdesdesarrollo.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch leguajedemarcas.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ ls -l total 16 -rw-rw-r-- 1 jrblanco jrblanco 0 feb 10 23:02 basededatos.txt -rw-rw-r-- 1 jrblanco jrblanco 0 feb 10 23:02 entornosdesdesarrollo.txt -rw-rw-r-- 1 jrblanco jrblanco 0 feb 10 23:02 leguajedemarcas.txt drwx----- 2 root root 16384 feb 10 22:52 lost+found -rw-rw-r-- 1 jrblanco jrblanco 0 feb 10 23:02 programacion.txt -rw-rw-r-- 1 jrblanco jrblanco 0 feb 10 23:02 sistemasinformaticos.txt jrblanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ </pre>
<p>5. ¿Al reiniciar se tiene acceso a /mnt/Datos? Haced lo necesario, para que siempre se tenga acceso al reiniciar el equipo.</p> <p>NO, no se tiene acceso al reiniciar se tiene que montar o modificar el fichero fstab añadiendo lo siguiente:</p> <pre>#----- #- Tarea de Sistemas informáticos ----- /dev/sda6 /mnt/Datos ext4 user, rw 0 0</pre> <p>Guardamos y reiniciamos</p>	 <pre> GNU nano 2.9.3 fstab # /etc/fstab: static file system information. # # Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a # device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices # that works even if disks are added and removed. See fstab(5). # # <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass> # / was on /dev/sda1 during installation UUID=22dca04e-ce46-46d3-b1b0-81fbe1d7cf10 / ext4 errors=remount-ro 0 1 # swap was on /dev/sda5 during installation UUID=98d1da7a-6ed8-4149-8726-c9e9bdb1f469 none swap sw 0 0 #----- Tarea de Sistemas informáticos ----- /dev/sda6 /mnt/Datos ext4 user, rw 0 0 </pre>
<p>Al iniciar vemos que ya está montado ejecutando df</p>	<pre> /dev/loop11 640 640 0 100% /snap/gnome-logs/106 /dev/sda6 10255636 36888 9678076 1% /mnt/Datos tmpfs 402564 16 402548 1% /run/user/121 tmpfs 402564 20 402544 1% /run/user/1000 jrblanco@SistemasUbuntu:~\$ </pre>

Ejercicio 4. Permisos. Iniciar sesión como luis

<p>Crear un archivo con el usuario luis, cambiar permisos y ejecutarlo.</p>	
<p>1.Iniciar sesión como luis.</p>	

Crear un script, llamado archivo con el contenido de las 4 líneas siguientes:
 #!/bin/bash
 clear
 touch otroArchivo.txt
 ls -l

Con el nano archivo creamos el fichero.archi

```

luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 archivo

#!/bin/bash
clear
touch otroArchivo.txt
ls -l
  
```

Pon una captura de las propiedades de archivo con ls -l

Contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el usuario propietario y que permisos tiene?

El usuario propietario es "luis" y tiene permisos de lectura y escritura por parte de propietario

¿Cuál es el grupo propietario y que permisos tiene?

El grupo es "informatico" y tiene permisos de lectura

¿Qué permisos tienen el resto?

Y el resto tienen permisos de lectura

```

luis@SistemasUbuntu:~$ nano archivo
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 36
-rw-r--r-- 1 luis informatico 48 feb 10 23:15 archivo
-rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 feb 9 23:30 carta
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Descargas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Documentos
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Escritorio
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Imágenes
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Música
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Plantillas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Público
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Vídeos
luis@SistemasUbuntu:~$
  
```

Cambiar con notación octal los permisos para que sean rwx rw r- -

Cambiamos los permisos con chmod

Contesta a:

¿Qué usuarios concretos puede ejecutar archivo?

Solo el propietario puede ejecutar este archivo

¿Qué usuarios concretos pueden modificar archivo?

Pueden modificar el propietario y los que pertenezcan al grupo de informatico

¿Qué usuarios concretos pueden leer archivo?

Pueden leer, el propietario luis, los del grupo informatico (luis y Lorena) o el resto también (juana, maría y ángel)

```

luis@SistemasUbuntu:~$ chmod 764 archivo
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 36
-rwxrw-r-- 1 luis informatico 48 feb 10 23:15 archivo
-rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 feb 9 23:30 carta
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Descargas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Documentos
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Escritorio
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Imágenes
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Música
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Plantillas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Público
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Vídeos
luis@SistemasUbuntu:~$
  
```

Ejecuta archivo. Como en Windows, se ejecuta con su nombre directamente.

Con ruta relativa: ./archivo

Con ruta absoluta: /home/luís/archivo

Observación: En Windows, en ruta relativa no es necesario ./ pero en Linux sí. Eso solo es debido al valor por defecto de la variable PATH en ambos sistemas, que dice donde busca los ejecutables.

Observamos que después de ejecutarlo el touch ha creado el archivo y muestra el ls -l

Por último, realiza el cambio necesario, para que todos los usuarios puedan ejecutar archivo.

Para que todos puedan ejecutar el archivo:

chmod 775 archivo

Son los mismo que tenían pero en propietario he añadido 1 y en Otros también para que sumen la ejecución.

```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
total 36
-rwxrwxr-- 1 luís informático 46 feb 10 23:28 archivo
-rw-rw-r-- 1 luís informático 0 feb 9 23:30 carta
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Descargas
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Documentos
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Escritorio
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Imágenes
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Música
-rw-r--r-- 1 luís informático 0 feb 10 23:28 otroArchivo.txt
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Plantillas
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Público
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Videos
luís@SistemasUbuntu:~$
```

```
luís@SistemasUbuntu:~$ chmod 775 archivo
luís@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 36
-rwxrwxr-x 1 luís informático 46 feb 10 23:28 archivo
-rw-rw-r-- 1 luís informático 0 feb 9 23:30 carta
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Descargas
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Documentos
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Escritorio
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Imágenes
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Música
-rw-r--r-- 1 luís informático 0 feb 10 23:28 otroArchivo.txt
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Plantillas
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Público
drwxr-xr-x 2 luís informático 4096 feb 10 23:11 Videos
luís@SistemasUbuntu:~$
```

Ejercicio 5. Procesos.

5 pequeños ejercicios de procesos:

1. La orden sleep 100 provoca una "pausa del procesador" de 100 segundos. Ejecútala en una terminal. Mientras que se ejecuta, abre otra terminal, descubre el PID de la orden sleep y mata el proceso desde esa nueva terminal.

Ejecutamos como nos indica:

sleep 100 y después localizamos el proceso:

ps -ef | grep sleep

Utilizo el ps -ef para que me muestre los procesos vivos y utilizo la tubería y el grep para que solo me muestre los de sleep.

Y una vez conozco el PID que es la segunda columna pues ejecuto el kill con el PID y el sleep se termina.

```
luís@SistemasUbuntu:~$ ps -ef | grep sleep
luís 3574 3551 0 23:38 pts/1 00:00:00 sleep 100
luís 3576 3327 0 23:38 pts/0 00:00:00 grep --color=auto sleep
luís@SistemasUbuntu:~$ kill 3574
luís@SistemasUbuntu:~$
```

```
luís@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

luís@SistemasUbuntu:~$ sleep 100
Terminado
luís@SistemasUbuntu:~$
```

```
#!/bin/bash
while true
do
sleep 5
echo Han pasado 5 segundos
done
```

Por si mismo NUNCA ya que es un bucle infinito el while true. Bueno se acaba cuando se mate el proceso...

- **KILL 3710**

```
luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
GNU nano 2.9.3      infinito.sh

#!/bin/bash
while true
do
    sleep 5
    echo Han pasado 5 segundos
done
```

[illegible]

```

1 I root      3673      2  0  80  0  -  0  -  00:00 ?  00:00:00 [kworker/0:1-cg
1 I root      3703      2  0  80  0  -  0  -  00:07 ?  00:00:00 [kworker/u8:0-ev
0 S luts      3710 3551  0  80  0  - 1158 wait 00:08 pts/1 00:00:00 sh infininto.sh
0 S luts      3737 3710  0  80  0  - 3645 hrtime 00:09 pts/1 00:00:00 sleep 5
0 R luts      3738 3327  0  80  0  - 11140 - 00:09 pts/0 00:00:00 ps -efl
luts@SistemasUbuntu:~$

```

```
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Han pasado 5 segundos  
Terminado
```

luis@SistemasUbuntu:~\$

3. Ejecutar yes y ver consumo procesador.
Pasos:
Para entender que hace yes, ejecuta yes hola.
Finaliza el proceso con Ctrl+C.

Ejecuto el comand yes y con TOP le monitorizo.

```
top - 00:16:52 up 1:09, 1 user, load average: 0,38, 0,11, 0,03
Tareas: 238 total, 3 ejecutar, 187 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 17,1 usuario, 16,0 sist, 0,0 adecuado, 66,0 inact, 0,1 en espera, 0,0 hardw int
KiB Mem : 4025648 total, 1954268 libre, 1002652 usado, 1068728 búfer/cache
KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado. 2759552 dispon Mem
```

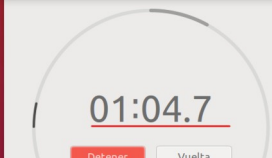
PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
3317	luis	20	0	809716	42108	28352	D	79,4	1,0	0:20.37	gnome-terminal-
3803	luis	20	0	14580	828	764	R	29,6	0,0	0:03.78	yes
3589	root	20	0	0	0	0	I	17,9	0,0	0:01.41	kworker/u8:2-ev
3804	root	20	0	0	0	0	R	14,0	0,0	0:01.57	kworker/u8:3-ev
2785	luis	20	0	486784	85652	40804	S	1,3	2,1	0:17.51	Xorg
2959	luis	20	0	3563876	193068	84412	S	0,7	4,8	0:36.69	gnome-shell
3046	luis	20	0	303812	7868	7024	S	0,3	0,2	0:00.03	goa-identity-se
3703	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:01.33	kworker/u8:0-ev
1	root	20	0	225424	8996	6540	S	0,0	0,2	0:01.96	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp

Ejecuta yes hola > archivo.txt
Cuando lleve 1 minuto aproximadamente, mira
qué porcentaje del procesador está
consumiendo este proceso.

```
luis@SistemasUbuntu:~$ top
top - 00:28:44 up 1:13, 1 user, load average: 2,43, 1,08, 0,44
Tareas: 241 total, 2 ejecutar, 190 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 6,0 usuario, 12,5 sist, 0,0 adecuado, 46,1 inact, 31,9 en espera, 0,0 hardw int
KiB Mem : 4025648 total, 194852 libre, 1042900 usado, 2877896 búfer/cache
KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado. 2688932 dispon Mem
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
3940	luis	20	0	14580	848	784	D	40,4	0,0	0:26.00	yes
2785	luis	20	0	517228	88252	43404	S	14,2	2,2	0:35.06	Xorg
2981	luis	20	0	710596	31136	33148	S	7,9	1,3	0:06.93	gnome-clocks
2959	luis	20	0	3631876	195040	84336	R	7,6	4,8	0:52.29	gnome-shell
3703	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:01.84	kworker/u8:0-fl
181	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:03.59	kswapd0
11	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:01.04	rcu_sched
117	root	0	-20	0	0	0	I	0,3	0,0	0:00.10	kworker/3:1H-kb
357	root	-51	0	0	0	0	S	0,3	0,0	0:00.01	irq/18-vmmgfx
2914	luis	20	0	188324	2924	2568	S	0,3	0,1	0:09.70	VBoxClient
3338	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:02.08	kworker/8:0-mm
1	root	20	0	225424	8996	6540	S	0,0	0,2	0:02.12	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_pHr_gp
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/8:0H-kb
9	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	mm_percpu_wq
10	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.04	ksfttrqd/0
13	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	migration/0
14	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	idle_inject/0
15	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/0
16	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/1
17	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.30	migration/1
18	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.03	ksfttrqd/1
19	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.29	kworker/1:0-mm
20	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/1:0H-kb
21	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/2
22	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	idle_inject/2
23	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.11	migration/2
24	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.03	ksfttrqd/2
25	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/2:0-cgr
26	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/2:0H-kb
27	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/3

luis@SistemasUbuntu:~\$ yes hola > archivo.txt



Mata el proceso con comando.
Usamos el KILL y su PID y este termina

```
36 root 20 0 0 0
luis@SistemasUbuntu:~$ kill 3994
luis@SistemasUbuntu:~$
```

```
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Videos
luis@SistemasUbuntu:~$ yes hola > archivo.txt
Terminado
luis@SistemasUbuntu:~$
```

y mira cuanto ocupa archivo.txt (bórrale)
Pues unos 40 GB

```
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -lh
total 39G
-rwxrwxr-x 1 luis informatico 46 feb 10 23:28 archivo
-rw-r--r-- 1 luis informatico 39G feb 11 00:21 archivo.txt
-rw-rw-r-- 1 luis informatico 0 feb 9 23:30 carta
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Descargas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Documentos
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Escritorio
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Imágenes
-rw-r--r-- 1 luis informatico 68 feb 11 00:03 infinito.sh
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Música
-rw-r--r-- 1 luis informatico 0 feb 10 23:28 otroArchivo.txt
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Plantillas
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Público
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Videos
luis@SistemasUbuntu:~$
```


4. Inicia un proceso como root con prioridad -15 y otro con prioridad 15. Haz lo mismo pero como usuario. ¿Hay alguna diferencia?

Preparamos la 4 ventanas las dos de la izquierda como root y las dos de la derecha como luis

La principal diferencia es que el nice -n -15 yes del usuario es que se puso a 0 ya que solo ROOT es quien puede poner prioridades inferiores a 0

Y se puede ver que la que con root era de -15 esta ejecutándose correctamente con es prioridad tan alta.

5. Comienza una consola como usuario no administrador. Ejecuta un proceso que dure tiempo como yes

¿Qué prioridad tiene este proceso? ¿Cómo lo averiguas?

La prioridad que tiene es 0 y lo averiguo con el comando TOP en la columna NI

Utiliza como usuario la orden necesaria para bajar la prioridad.

Utilizamos el comando renice y le ponemos prioridad 10 al PID del proceso

- **renice 10 -p 4154**

Vuelve a dejar la prioridad como la tenías antes.

Volvemos a usar el mismo comando pero poniendo 0 y como root, ya que solo root puede bajar prioridades...

- **sudo renice 10 -p 4154**

Ejercicio 6. Comandos de información y registro.

Responder, ejecutando los comandos necesarios:
¿Qué versión de kernel tienes instalada?
Con el comando `uname -r` nos muestra la versión del kernel de linux: 5.4.0-99-generic es decir tenemos la el kernel 5.4

```
luis@SistemasUbuntu:~$ uname -r
5.4.0-99-generic
```

¿Cuáles son las propiedades de tu CPU?
Para ver las propiedades de la CPU usamos `lscpu`

```
luis@SistemasUbuntu:~$ lscpu
Arquitectura:          X86_64
modo(s) de operación de las CPUs: 32-bit, 64-bit
Orden de los bytes:    little Endian
CPU(s):                4
Lista de la(s) CPU(s) en línea: 0-3
Hilo(s) de procesamiento por núcleo: 1
Núcleo(s) por «socket»: 4
«Socket(s)»:           1
Modo(s) NUMA:          1
ID de fabricante:      GenuineIntel
Familia de CPU:         6
Modelo:                158
Nombre del modelo:     Intel(R) Core(TM) i7-8750H CPU @ 2.20GHz
Revisión:              10
CPU MHz:               2200.002
BogoMIPS:              4416.00
Fabricante del hipervisor: KVM
Tipo de virtualización: lleno
Caché L1d:             32K
Caché L1i:             32K
Caché L2:              256K
Caché L3:              9216K
CPU(s) del nodo NUMA 0: 0-3
Indicadores:           fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cno
v pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl xtopolog
y nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq ssse3 cx16 pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcn
t aes xsave avx rdrand hypervisor lahf_lnx abm 3dnowprefetch invpcid_single pti fsgsbase avx2 invp
cid rdsed clflushopt md_clear flush_lid
luis@SistemasUbuntu:~$
```

Muestra las últimas líneas de tu archivo de registro

Para mostrar el registro usamos:

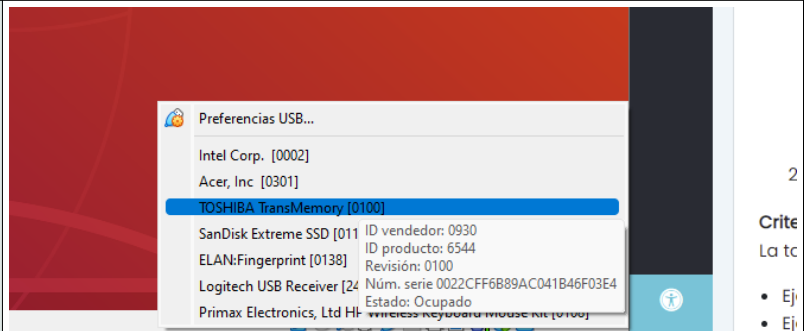
- `sudo cat /var/log/syslog`

```
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[4000]: Stopped Pending Report trigger for Ubuntu Report.
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[4000]: Closed GnuPG cryptographic agent and passphrase cac
he (restricted).
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[4000]: Reached target Shutdown.
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[4000]: Starting Exit the Session...
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[4000]: Received SIGRTMIN+24 from PID 4122 (kill).
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[1]: Stopped User Manager for UID 0.
Feb 11 00:40:24 SistemasUbuntu systemd[1]: Removed slice User Slice of root.
Feb 11 00:51:30 SistemasUbuntu gnome-shell[2959]: polkitAuthenticationAgent: Received 2 identitie
s that can be used for authentication. Only considering one.
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu gparted.desktop[4214]: Unit -.mount does not exist, proceeding any
way.
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu systemd[1]: Reloading.
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu systemd[1]: Starting Message of the Day...
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu systemd[1]: Started Message of the Day.
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu gpartedbin[4289]: Failed to load module "canberra-gtk-module"
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu gparted.desktop[4214]: =====
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu gparted.desktop[4214]: llbparted : 3.2
Feb 11 00:51:34 SistemasUbuntu gparted.desktop[4214]: =====
Feb 11 00:52:10 SistemasUbuntu systemd[1]: Reloading.
luis@SistemasUbuntu:~$
```

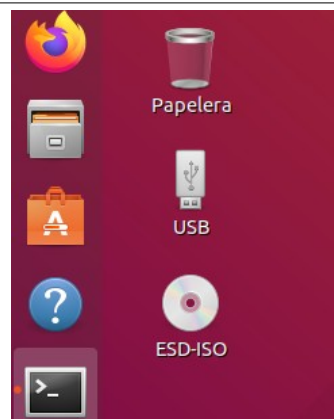
Responder:

a. Monta en la máquina de Ubuntu, un CD y un pendrive. Mira cuánto espacio tiene cada uno y cuánto hay libre. Da también la información sobre tu partición raíz?

Para montar el USB le pinchamos en el equipo y le decimos al virtual box que queremos usarle desde la máquina.



Y para el DVD lo mismo que hicimos 2.



Mira cuánto espacio tiene cada uno y cuánto hay libre. Da también la información sobre tu partición raíz?

Para saber la información ejecutamos:

- **df -h**

El -h es para que la información la muestre en unidades (Mb,GB, TB,...)

Y podemos ver que el USB tiene 15G y el espacio libre es de unos 6.4G.

El DVD su tamaño es de 4,3G y que no tiene espacio libre.

Y por ultimo la partición raíz vemos que tiene unos 47GB y tiene disponible unos 39GB.

```
luis@SistemasUbuntu:~$ df -h
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
udev            1,9G   0      1,9G   0% /dev
tmpfs           394M   1,6M  392M   1% /run
/dev/sda1       47G    5.4G   39G   13% /
tmpfs           2,0G   0      2,0G   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M   4,0K   5,0M   1% /run/lock
tmpfs           2,0G   0      2,0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop2      165M   165M   0 100% /snap/gnome-3-28-1804/161
/dev/loop3      768K   768K   0 100% /snap/gnome-characters/726
/dev/loop0      242M   242M   0 100% /snap/gnome-3-38-2004/70
/dev/loop1       56M    56M   0 100% /snap/core18/2128
/dev/loop4       33M    33M   0 100% /snap/snapd/12883
/dev/loop6      2,5M   2,5M   0 100% /snap/gnome-system-monitor/163
/dev/loop5      148M   148M   0 100% /snap/chromium/1864
/dev/loop7      219M   219M   0 100% /snap/gnome-3-34-1804/72
/dev/loop8       66M    66M   0 100% /snap/gtk-common-themes/1515
/dev/loop9      2,5M   2,5M   0 100% /snap/gnome-calculator/884
/dev/loop10     62M    62M   0 100% /snap/core20/1081
/dev/loop11     640K   640K   0 100% /snap/gnome-logs/106
/dev/sda6       9,8G    37M   9,3G   1% /mnt/Datos
tmpfs           394M   16K   394M   1% /run/user/121
tmpfs           394M   44K   394M   1% /run/user/1002
/dev/sdb1       15G    8,1G   6,4G   56% /media/luis/USB
/dev/sr0        4,3G   4,3G   0 100% /media/luis/ESD-Iso
luis@SistemasUbuntu:~$
```

¿Cuánto ocupa tu \$HOME?

Para saber el tamaño de \$HOME usamos el comando du -sh \$HOME y nos dice que ocupa 4 megas

```
4,0M /home/luis
luis@SistemasUbuntu:~$ du -sh $HOME
4,0M /home/luis
luis@SistemasUbuntu:~$
```

Ejercicio 7. Tareas programadas.

1. Escribir un script “7.sh” que al ejecutar guarde en “resultado7.txt”:

- La fecha y hora actuales (comando date)
- La información sobre los sistemas montados
- El listado de todos los procesos que se están ejecutando

Se tendrá en cuenta, que cada vez que se ejecute el script, se añadirá en el archivo “resultado7.txt” el resultado del script. Realizar una ejecución del script y comprobar la escritura en “resultado7.txt”

Creamos el script y todos los comandos les redireccionamos su salida al fichero resultado7.txt usamos el >> para que se vaya añadiendo los resultados al fichero

```

jrbianco@SistemasUbuntu: ~
GNU nano 2.9.3 7.sh

#!/bin/bash
echo Ejecutando script 7.sh... >> /home/luis/resultado7.txt
date >> /home/luis/resultado7.txt
df >> /home/luis/resultado7.txt
ps -efl >> /home/luis/resultado7.txt
  
```

Al script le damos permisos de ejecución

- **sudo chmod 775 7.sh**

```

luis@SistemasUbuntu:~$ chmod 775 7.sh
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 44
-rwxrwxr-x 1 luis informatico 557 feb 11 13:16 7.sh
  
```

Ejecutamos el script para comprobar que funciona correctamente.

```

luis@SistemasUbuntu:~$ ./7.sh
Ejecutando script 7.sh...
  
```

Ejecutamos varias veces el script y vemos que el fichero va aumentando de tamaño.

```

luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l resultado7.txt
-rw-r--r-- 1 luis informatico 29804 feb 11 13:22 resultado7.txt
luis@SistemasUbuntu:~$ ./7.sh
Ejecutando script 7.sh...
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l resultado7.txt
-rw-r--r-- 1 luis informatico 59515 feb 11 13:24 resultado7.txt
  
```

2. Programar para que este script se ejecute todas las horas en punto de lunes a viernes.

- **Ejecutamos crontab -e**

y nos pregunta que editor queremos y seleccionamos nano.

Y añadimos el script con las características deseadas:

00 * * * 1-5 /home/luis/7.sh

00 * → a todas las horas en punto

* * 1-5 → de lunes a Viernes

/home/luis/7.sh → Script

```

GNU nano 2.9.3 /tmp/crontab.pboP3y/crontab

# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
00 * * * 1-5 /home/luis/7.sh
  
```


Con **crontab -l** podemos listar que está configurado

```
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h  dom mon dow  command
00 *   * * 1-5  /home/luis/7.sh

luis@SistemasUbuntu:~$
```