

## 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


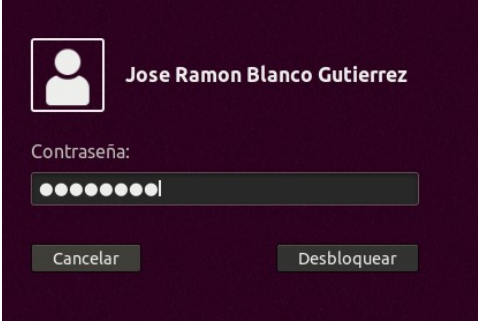
2. Realiza las capturas donde se vea el contenido de los archivos de usuarios, grupos y contraseñas (líneas añadidas al realizar el anterior apartado)

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:118: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"> <li>cat /etc/passwd</li> </ul>	<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"> <li>Grupo Juana (juana) 1001(1001)</li> <li>Grupo informatico(luis,lorena) 1002(1002,1003)</li> <li>Grupo vendedor (maria, angel) 1003(1004, 1005)</li> </ul>	
<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"> <li>touch factura1 factura2 carta</li> </ul> <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 <b>sudo su</b></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"> <li><b>usermod -g 1003 juana</b></li> </ul> <p>Y con <b>cat /etc/passwd</b> 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"> <li><b>mv juana/carta luis/</b></li> </ul>	<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"> <li><b>chown luis:informatico carta</b></li> </ul>	<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"> <li><b>chgrp -R vendedor /home/juana/</b></li> </ul>	<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"> <li><b>groupdel juana</b></li> </ul> <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>

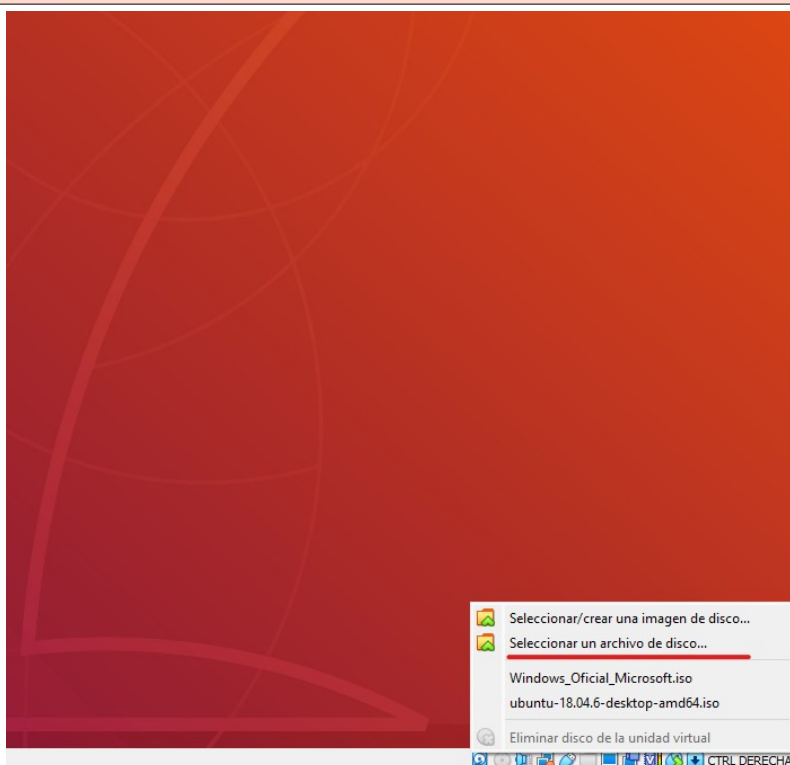
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>adduser luis sudo</b></li> </ul>	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# groups luis luis : informatico sudo root@SistemasUbuntu:/home#</pre>
<p>b. Mostrar línea del grupo sudo en pantalla. Para ello, ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cat /etc/group   grep sudo</b></li> </ul>	<pre>root@SistemasUbuntu:/home# cat /etc/group   grep sudo sudo:x:27:jrblanco root@SistemasUbuntu:/home#</pre>

## Ejercicio 2. Dispositivos.

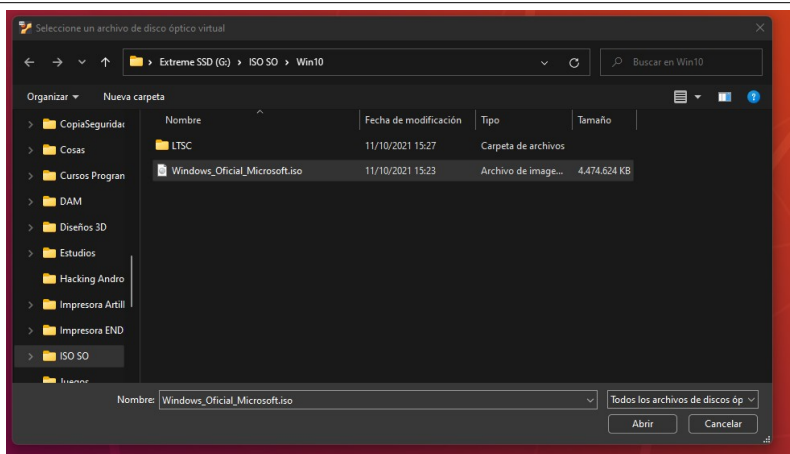
### Montaje automático de un CD en Ubuntu.

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)

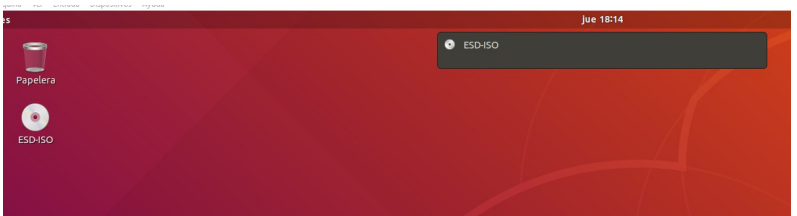
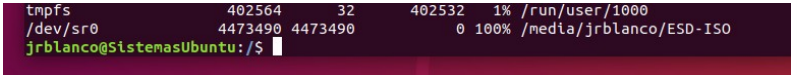
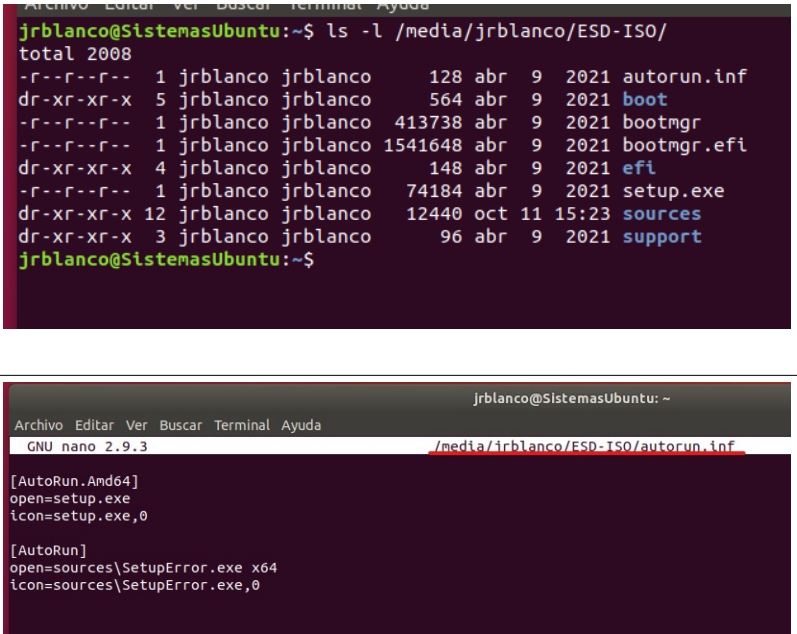
Aunque podemos ir a la configuración de la máquina virtual y después a almacenamiento, lo directo es en la parte inferior de la máquina virtual con el botón derecho pulsar en el símbolo del CD/DVD y en el menú seleccionar Archivo de disco



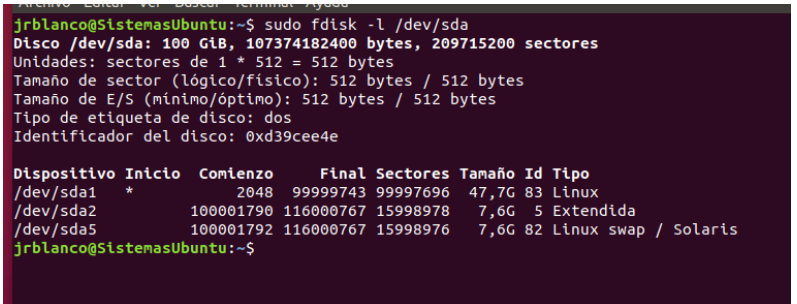
Se abre un cuadro de dialogo de seleccionar ficheros y buscamos y seleccionamos la ISO de Windows que nos pide y pulsamos Abrir.





<p>Y automáticamente se monta la unidad de DVD...</p>	
<p>2. ¿En qué directorio está montado el CD? ¿Cuál es el archivo de dispositivo /dev/..... que lo maneja?</p> <p>Con el comando “df” vemos los dispositivos montados. Y vemos que está montado en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>/media/jrblanco/ESD-ISO</b></li> </ul> <p>Y también vemos que el dispositivo que usa es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>/dev/sr0</b></li> </ul>	
<p>3. Obtén un listado de los archivos del CD. Muestra en pantalla, el contenido de un fichero de texto del CD.</p> <p>Con el ls y la ruta del DVD vemos los archivos del DVD</p> <p>y para abrir un archivo ejecutamos el NANO y el autotun.inf</p> <p><b>nano /media/jrblanco/ESD-ISO/autorun.inf</b></p>	

### Ejercicio 3. Discos y particiones.

<p>Crear una partición en disco duro con fdisk y montarla siempre en /mnt/Datos. Para ello, seguir los siguientes pasos:</p>	
<p>1. Mostrar particiones actuales del disco con fdisk</p> <p>Ejecutamos el comando fdisk como root y con el parametro -l para mostrar las particiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>sudo fdisk -l /dev/sda</b></li> </ul>	

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`

```
PP@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 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 últimos 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):
```

Y pulsamos **W** para guardar y salir.

Después reiniciamos el equipo.

```
Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.

jrblanco@SistemasUbuntu:~$
```

Al reiniciar el equipo con el fdisk -l comprobamos que está bien creada la partición.

```
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:~$
```

<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"> <li><b>sudo mkfs -t ext4 /dev/sda6</b></li> </ul>	<pre>jrb blanco@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 Respalos 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 jrb blanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo mkdir /mnt/Datos jrb blanco@SistemasUbuntu:~\$ sudo mount /dev/sda6 /mnt/Datos jrb blanco@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>jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ ls -l total 4 drwxr-xr-x 3 root root 4096 feb 10 22:52 Datos jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt\$</pre>
<p>Para poder leer y escribir cambio los permisos, para que el usuario puedan acceder y escribir</p> <p><b>sudo chmod 777 Datos/</b></p>	<pre>jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ sudo chmod 777 Datos/ jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ ls -l total 4 drwxrwxrwx 3 root root 4096 feb 10 22:52 Datos jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt\$ cd Datos/</pre>
<p>Creamos unos archivos txt y les mostramos.</p>	<pre>jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch sistemasinformaticos.txt jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch programacion.txt jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch basededatos.txt jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch entornosdesarrollo.txt jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ touch leguajedemarcas.txt jrb blanco@SistemasUbuntu:/mnt/Datos\$ ls -l total 16 -rw-rw-r-- 1 jrb blanco jrb blanco 0 feb 10 23:02 basededatos.txt -rw-rw-r-- 1 jrb blanco jrb blanco 0 feb 10 23:02 entornosdesarrollo.txt -rw-rw-r-- 1 jrb blanco jrb blanco 0 feb 10 23:02 leguajedemarcas.txt drwx----- 2 root root 16384 feb 10 22:52 lost+found -rw-rw-r-- 1 jrb blanco jrb blanco 0 feb 10 23:02 programacion.txt -rw-rw-r-- 1 jrb blanco jrb blanco 0 feb 10 23:02 sistemasinformaticos.txt jrb blanco@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> <p>#-----</p> <p><b>#- Tarea de Sistemas informáticos -----</b></p> <p><b>/dev/sda6 /mnt/Datos ext4 user, rw 0 0</b></p> <p>Guardamos y reiniciamos</p>	<pre>Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda 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). # # &lt;file system&gt; &lt;mount point&gt; &lt;type&gt; &lt;options&gt; &lt;dump&gt; &lt;pass&gt; # / was on /dev/sda1 during installation UUID=22dca04e-ce46-46d3-b1b0-81fbed7cf10 / 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>

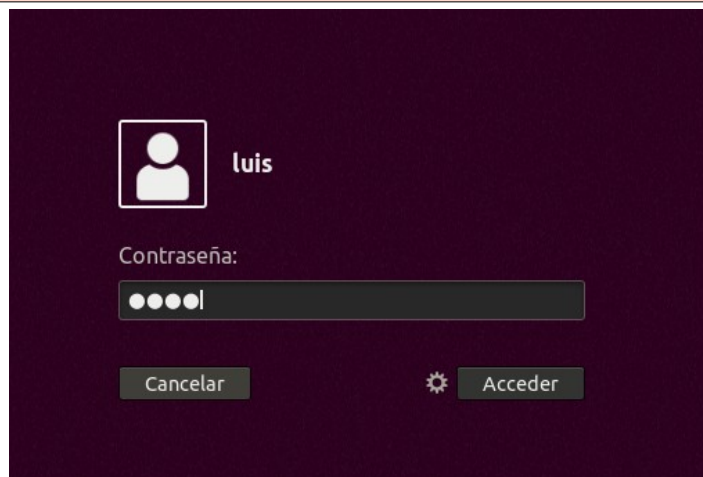
Al iniciar vemos que ya está montado ejecutando **df**

```
/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
jrbianco@SistemasUbuntu:~$
```

## Ejercicio 4. Permisos. Iniciar sesión como luis

Crear un archivo con el usuario luis, cambiar permisos y ejecutarlo.

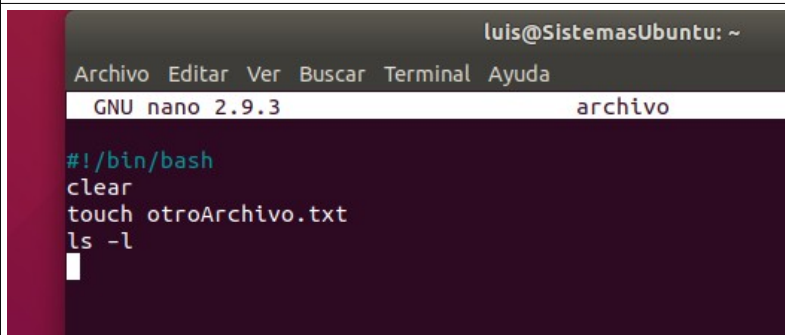
1. Iniciar sesión como luis.



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



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?

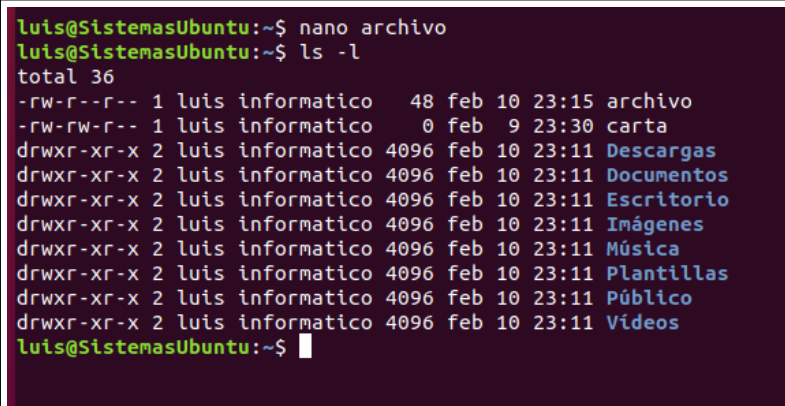
*El usuario propietario es "luis" y tiene permisos de lectura y escritura por parte de propietario*

¿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*





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 Videos
luis@SistemasUbuntu:~$
```

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

Con ruta relativa: ./archivo

Con ruta absoluta: /home/luis/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.

```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
total 36
-rwxrw-r-- 1 luis informatico 46 feb 10 23:28 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
-rw-r--r-- 1 luis informatico 0 feb 10 23:28 otroArchivo.txt
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 Videos
luis@SistemasUbuntu:~$
```

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.

```
luis@SistemasUbuntu:~$ chmod 775 archivo
luis@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 36
-rwxrwxr-x 1 luis informatico 46 feb 10 23:28 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 Imágenes
drwxr-xr-x 2 luis informatico 4096 feb 10 23:11 Música
-rw-r--r-- 1 luis informatico 0 feb 10 23:28 otroArchivo.txt
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 Videos
luis@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.

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

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.

```
luis@SistemasUbuntu: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
luis@SistemasUbuntu:~$ sleep 100  
Terminado  
luis@SistemasUbuntu:~$
```

Crear un script y ejecutarlo. Pasos:

a. Crear el archivo infinito.sh con el contenido de las 6 líneas siguientes:

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

```
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
```

Con el nano creamos el script

b. Ejecutar infinito.sh.

Para ejecutarlo escribimos sh infinito.sh

Mientras que se ejecuta, desde otra terminal, responder:

Cuál es el PID de sleep  
PID 3737 (en la captura ya que cada 5 segundos cambia)

Cuál es el PID del padre del proceso de sleep  
PPID es el 3710 que es el PID del sh infito.sh

¿Cuándo acaba infinito.sh?

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

```
luis@SistemasUbuntu:~$ sh infinito.sh  
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
```

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

Finalizar el programa infinito.sh con el comando adecuado

- **KILL 3710**

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.

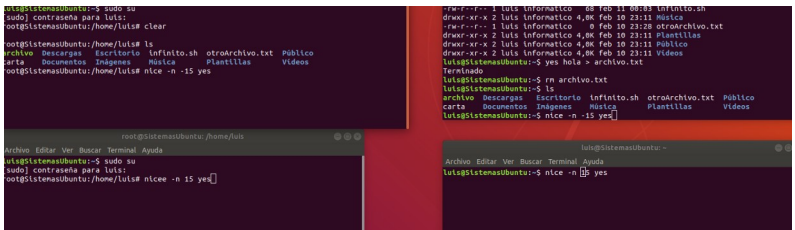
Ejecuta `yes hola > archivo.txt`  
 Cuando lleve 1 minuto aproximadamente, mira  
 qué porcentaje del procesador está  
 consumiendo este proceso.

Mata el proceso con comando.

Usamos el KILL y su PID y este termina

\_\_\_\_\_

---

	<pre>drwxr-xr-x 2 luis informatico 4,0K feb 10 23:11 Videos luis@SistemasUbuntu:~\$ yes hola &gt; archivo.txt Terminado luis@SistemasUbuntu:~\$</pre>																																																																																																																								
<p>y mira cuanto ocupa archivo.txt (bórrale)</p> <p>Pues unos 40 GB</p>	<pre>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:~\$</pre>																																																																																																																								
<p>4. Inicia un proceso como root con prioridad -15 y otro con prioridad 15. Haz lo mismo pero como usuario. ¿Hay alguna diferencia?</p> <p>Preparamos la 4 ventanas las dos de la izquierda como root y las dos de la derecha como luis</p>																																																																																																																									
<p>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</p> <p>Y se puede ver que la que con root era de -15 esta ejecutándose correctamente con es prioridad tan alta.</p>	<pre>top - 00:35:57 up 1:28, 1 user, load average: 1,51, 0,68, 0,46 Tareas: 254 total, 3 ejecutar, 201 hibernar, 0 detener, 0 zombie %Cpu(s): 18,8 usuario, 28,3 sist, 0,0 adecuado, 51,9 inact, 0,1 en espera, 0,0 hardw KiB Mem : 4025648 total, 2402852 libre, 1045588 usado, 577208 búfer/caché KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado, 2739980 dispon Mem</pre> <table><thead><tr><th>PID</th><th>USUARIO</th><th>PR</th><th>NI</th><th>VIRT</th><th>RES</th><th>SHR</th><th>S</th><th>%CPU</th><th>%MEM</th><th>HORA+</th><th>ORDEN</th></tr></thead><tbody><tr><td>3317</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>821260</td><td>51228</td><td>28276</td><td>D</td><td>83,4</td><td>1,3</td><td>2:10.26</td><td>gnome-terminal-</td></tr><tr><td>4093</td><td>root</td><td>35</td><td>15</td><td>14580</td><td>784</td><td>724</td><td>R</td><td>18,9</td><td>0,0</td><td>0:08.51</td><td>yes</td></tr><tr><td>4094</td><td>luis</td><td>35</td><td>15</td><td>14580</td><td>816</td><td>752</td><td>S</td><td>16,6</td><td>0,0</td><td>0:07.52</td><td>yes</td></tr><tr><td>4096</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>14580</td><td>812</td><td>752</td><td>S</td><td>15,6</td><td>0,0</td><td>0:06.23</td><td>yes</td></tr><tr><td>4076</td><td>root</td><td>5</td><td>-15</td><td>14580</td><td>744</td><td>680</td><td>S</td><td>14,6</td><td>0,0</td><td>0:14.68</td><td>yes</td></tr><tr><td>3804</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>R</td><td>11,6</td><td>0,0</td><td>0:12.69</td><td>kworker/u8:3-ev</td></tr><tr><td>4116</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>10,3</td><td>0,0</td><td>0:02.26</td><td>kworker/u8:5-ev</td></tr><tr><td>4078</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>10,0</td><td>0,0</td><td>0:05.99</td><td>kworker/u8:2-ev</td></tr><tr><td>4077</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>7,6</td><td>0,0</td><td>0:05.15</td><td>kworker/u8:1-ev</td></tr></tbody></table>	PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN	3317	luis	20	0	821260	51228	28276	D	83,4	1,3	2:10.26	gnome-terminal-	4093	root	35	15	14580	784	724	R	18,9	0,0	0:08.51	yes	4094	luis	35	15	14580	816	752	S	16,6	0,0	0:07.52	yes	4096	luis	20	0	14580	812	752	S	15,6	0,0	0:06.23	yes	4076	root	5	-15	14580	744	680	S	14,6	0,0	0:14.68	yes	3804	root	20	0	0	0	0	R	11,6	0,0	0:12.69	kworker/u8:3-ev	4116	root	20	0	0	0	0	I	10,3	0,0	0:02.26	kworker/u8:5-ev	4078	root	20	0	0	0	0	I	10,0	0,0	0:05.99	kworker/u8:2-ev	4077	root	20	0	0	0	0	I	7,6	0,0	0:05.15	kworker/u8:1-ev
PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN																																																																																																														
3317	luis	20	0	821260	51228	28276	D	83,4	1,3	2:10.26	gnome-terminal-																																																																																																														
4093	root	35	15	14580	784	724	R	18,9	0,0	0:08.51	yes																																																																																																														
4094	luis	35	15	14580	816	752	S	16,6	0,0	0:07.52	yes																																																																																																														
4096	luis	20	0	14580	812	752	S	15,6	0,0	0:06.23	yes																																																																																																														
4076	root	5	-15	14580	744	680	S	14,6	0,0	0:14.68	yes																																																																																																														
3804	root	20	0	0	0	0	R	11,6	0,0	0:12.69	kworker/u8:3-ev																																																																																																														
4116	root	20	0	0	0	0	I	10,3	0,0	0:02.26	kworker/u8:5-ev																																																																																																														
4078	root	20	0	0	0	0	I	10,0	0,0	0:05.99	kworker/u8:2-ev																																																																																																														
4077	root	20	0	0	0	0	I	7,6	0,0	0:05.15	kworker/u8:1-ev																																																																																																														
<p>5. Comienza una consola como usuario no administrador. Ejecuta un proceso que dure tiempo como yes</p> <p>¿Qué prioridad tiene este proceso? ¿Cómo lo averiguas?</p> <p>La prioridad que tiene es 0 y lo averiguo con el comando TOP en la columna NI</p>	<pre>top - 00:43:30 up 1:36, 1 user, load average: 1,46, 0,79, 0,55 Tareas: 240 total, 3 ejecutar, 187 hibernar, 0 detener, 0 zombie %Cpu(s): 16,0 usuario, 20,1 sist, 0,0 adecuado, 63,0 inact, 0,1 en espera, 0,0 hardw int, KiB Mem : 4025648 total, 2419484 libre, 1028296 usado, 577868 búfer/caché KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado, 2757212 dispon Mem</pre> <table><thead><tr><th>PID</th><th>USUARIO</th><th>PR</th><th>NI</th><th>VIRT</th><th>RES</th><th>SHR</th><th>S</th><th>%CPU</th><th>%MEM</th><th>HORA+</th><th>ORDEN</th></tr></thead><tbody><tr><td>3317</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>813016</td><td>47336</td><td>28792</td><td>R</td><td>76,1</td><td>1,2</td><td>3:45.74</td><td>gnome-terminal-</td></tr><tr><td>4154</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>14580</td><td>888</td><td>824</td><td>S</td><td>37,9</td><td>0,0</td><td>0:39.14</td><td>yes</td></tr><tr><td>4156</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>R</td><td>19,6</td><td>0,0</td><td>0:06.34</td><td>kworker/u8:1-ev</td></tr><tr><td>4116</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>17,3</td><td>0,0</td><td>0:10.87</td><td>kworker/u8:5-ev</td></tr><tr><td>2785</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>506664</td><td>87880</td><td>43032</td><td>S</td><td>1,3</td><td>2,2</td><td>0:53.45</td><td>Xorg</td></tr><tr><td>2959</td><td>luis</td><td>20</td><td>0</td><td>3643436</td><td>208940</td><td>84356</td><td>S</td><td>1,0</td><td>5,0</td><td>1:23.00</td><td>gnome-shell</td></tr><tr><td>4095</td><td>root</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>1,0</td><td>0,0</td><td>0:14.15</td><td>kworker/u8:4-ev</td></tr><tr><td>357</td><td>root</td><td>-51</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>S</td><td>0,3</td><td>0,0</td><td>0:00.88</td><td>lrq/18-vmwgfx</td></tr><tr><td>1208</td><td>qdm</td><td>20</td><td>0</td><td>892908</td><td>54772</td><td>35436</td><td>S</td><td>0,3</td><td>1,4</td><td>0:00.17</td><td>Xwayland</td></tr></tbody></table>	PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN	3317	luis	20	0	813016	47336	28792	R	76,1	1,2	3:45.74	gnome-terminal-	4154	luis	20	0	14580	888	824	S	37,9	0,0	0:39.14	yes	4156	root	20	0	0	0	0	R	19,6	0,0	0:06.34	kworker/u8:1-ev	4116	root	20	0	0	0	0	I	17,3	0,0	0:10.87	kworker/u8:5-ev	2785	luis	20	0	506664	87880	43032	S	1,3	2,2	0:53.45	Xorg	2959	luis	20	0	3643436	208940	84356	S	1,0	5,0	1:23.00	gnome-shell	4095	root	20	0	0	0	0	I	1,0	0,0	0:14.15	kworker/u8:4-ev	357	root	-51	0	0	0	0	S	0,3	0,0	0:00.88	lrq/18-vmwgfx	1208	qdm	20	0	892908	54772	35436	S	0,3	1,4	0:00.17	Xwayland
PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN																																																																																																														
3317	luis	20	0	813016	47336	28792	R	76,1	1,2	3:45.74	gnome-terminal-																																																																																																														
4154	luis	20	0	14580	888	824	S	37,9	0,0	0:39.14	yes																																																																																																														
4156	root	20	0	0	0	0	R	19,6	0,0	0:06.34	kworker/u8:1-ev																																																																																																														
4116	root	20	0	0	0	0	I	17,3	0,0	0:10.87	kworker/u8:5-ev																																																																																																														
2785	luis	20	0	506664	87880	43032	S	1,3	2,2	0:53.45	Xorg																																																																																																														
2959	luis	20	0	3643436	208940	84356	S	1,0	5,0	1:23.00	gnome-shell																																																																																																														
4095	root	20	0	0	0	0	I	1,0	0,0	0:14.15	kworker/u8:4-ev																																																																																																														
357	root	-51	0	0	0	0	S	0,3	0,0	0:00.88	lrq/18-vmwgfx																																																																																																														
1208	qdm	20	0	892908	54772	35436	S	0,3	1,4	0:00.17	Xwayland																																																																																																														
<p>Utiliza como usuario la orden necesaria para bajar la prioridad.</p> <p>Utilizamos el comando renice y le ponemos prioridad 10 al PID del proceso</p>																																																																																																																									



- **renice 10 -p 4154**

```
luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
luis@SistemasUbuntu:~$ renice 10 -p 4154
4154 (process ID) prioridad anterior 0, nueva prioridad 10
luis@SistemasUbuntu:~$
```

```
luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
top - 00:46:00 up 1:38, 1 user, load average: 1,84, 1,28, 0,78
Tareas: 240 total, 6 ejecutar, 187 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 18,7 usuario, 21,5 sist, 0,0 adecuado, 59,4 inact, 0,1 en espera, 0,0 hardw int, 0,3
KiB Mem : 4025648 total, 2416072 libre, 1030700 usado, 578876 búfer/caché
KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado, 2754768 dispon Mem
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
3317	luis	20	0	813016	47540	28792	R	79,7	1,2	5:44.87	gnome-terminal-
4154	luis	30	10	14580	888	824	R	39,5	0,0	1:37.83	yes
4156	root	20	0	0	0	0	R	21,6	0,0	0:22.57	kworker/u8:1-ev
4095	root	20	0	0	0	0	R	14,6	0,0	0:28.93	kworker/u8:4+ev
2959	luis	20	0	3643440	201724	84356	S	10,6	5,0	1:28.48	gnome-shell
4116	root	20	0	0	0	0	I	3,3	0,0	0:22.15	kworker/u8:5-ev
2785	luis	20	0	508160	87880	43032	S	2,7	2,2	0:56.02	Xorg
11	root	20	0	0	0	0	R	0,3	0,0	0:01.71	rcu_sched

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**

```
luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
luis@SistemasUbuntu:~$ sudo renice 0 -p 4154
4154 (process ID) prioridad anterior 10, nueva prioridad 0
luis@SistemasUbuntu:~$
```

```
luis@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
top - 00:49:28 up 1:42, 1 user, load average: 1,73, 1,57, 1,01
Tareas: 240 total, 2 ejecutar, 188 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 17,7 usuario, 22,4 sist, 0,0 adecuado, 59,1 inact, 0,1 en espera, 0,0 hardw
KiB Mem : 4025648 total, 2416072 libre, 1029948 usado, 579628 búfer/caché
KiB Intercambio: 7999484 total, 7999484 libre, 0 usado, 2755472 dispon Mem
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
3317	luis	20	0	813016	47548	28792	S	80,1	1,2	8:27.22	gnome-terminal-
4154	luis	20	0	14580	888	824	S	38,5	0,0	2:59.15	yes
4181	root	20	0	0	0	0	I	12,3	0,0	0:12.51	kworker/u8:0-ev
2959	luis	20	0	3643440	201504	84356	S	10,0	5,0	1:31.90	gnome-shell

## Ejercicio 6. Comandos de información y registro.

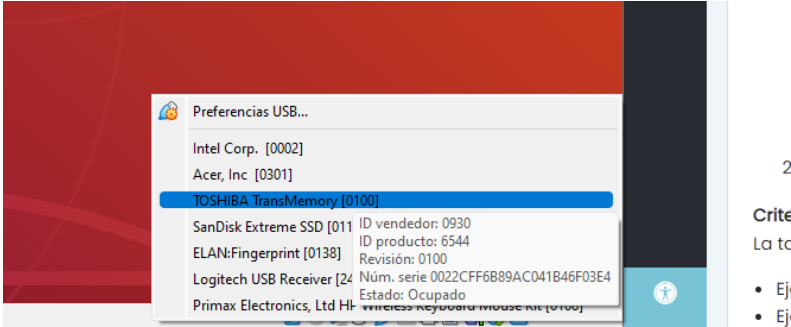
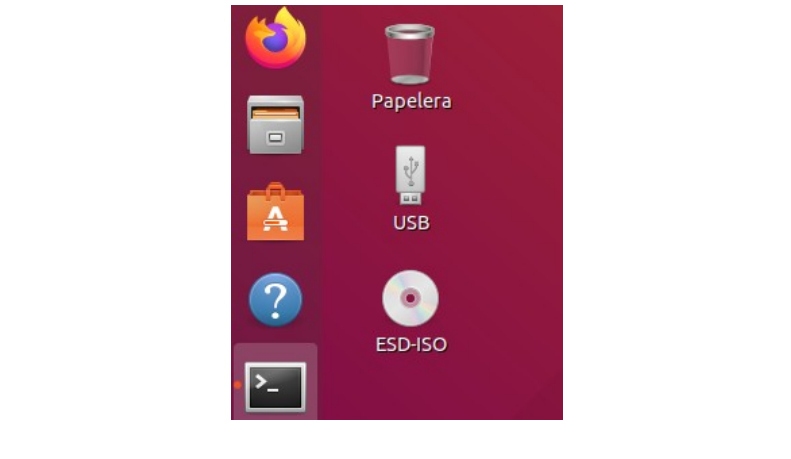
Responder, ejecutando los comandos necesarios:

¿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
Architecture: 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: 2280.002
BogoMIPS: 4416.00
Fabricante del hipervisor: KVM
Tipo de virtualización: Hllo
Cache L1d: 32K
Cache L1i: 32K
Cache L2: 256K
Cache 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 rdprnd hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch invpcid_single pti fsgsbase avx2 invp
cid rdseed clflushopt md_clear flush_lid
luis@SistemasUbuntu:~$
```

<p>Muestra las últimas líneas de tu archivo de registro</p> <p>Para mostrar el registro usamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>sudo cat /var/log/syslog</b></li> </ul>	
<p>Responder:</p> <p>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?</p> <p>Para montar el USB le pinchamos en el equipo y le decimos al virtual box que queremos usarle desde la máquina.</p> <p>Y para el DVD lo mismo que hicimos 2.</p>	 
<p>Mira cuánto espacio tiene cada uno y cuánto hay libre. Da también la información sobre tu partición raíz?</p> <p>Para saber la informaciónm ejecutamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>df -h</b></li> </ul> <p>El -h es para que la información la muestre en unidades (Mb,GB, TB,...)</p> <p>Y podemos ver que el USB tiene 15G y el espacio libre es de unos 6.4G.</p> <p>El DVD su tamaño es de 4,3G y que no tiene espacio libre.</p> <p>Y por ultimo la partición raiz vemos que tiene unos 47GB y tiene disponible unos 39GB.</p>	<pre> luis@SistemasUbuntu:~\$ df -h S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Us% 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   0      4,3G   0 100% /media/luis/ESD-ISO luis@SistemasUbuntu:~\$ </pre>

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

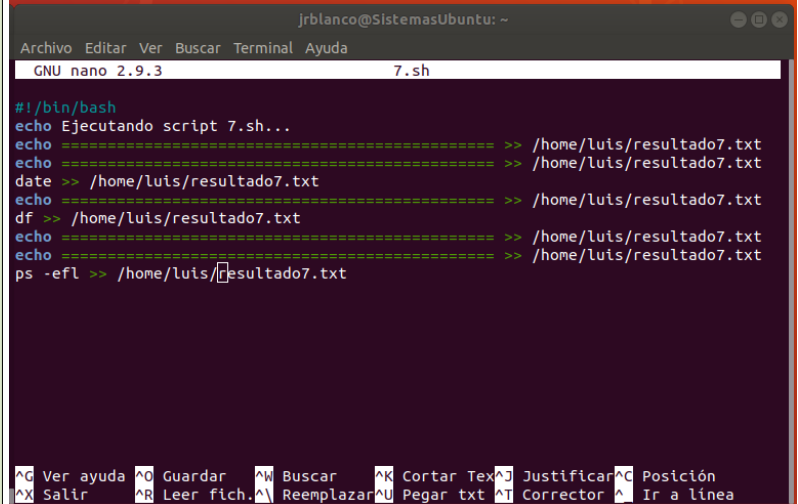
## Ejercicio 7. Tareas programadas.

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

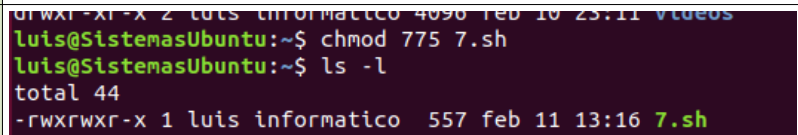


```
jrblanco@SistemasUbuntu: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 7.sh

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

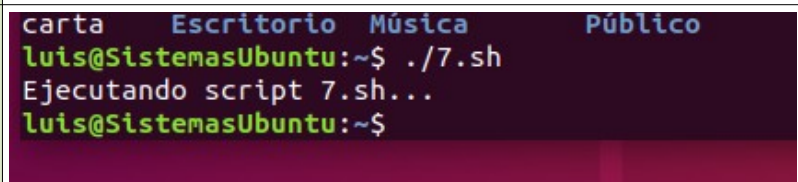
Al script le damos permisos de ejecución

- **`sudo chmod 775 7.sh`**



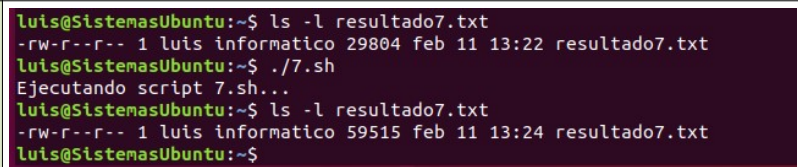
```
luís@SistemasUbuntu:~$ chmod 775 7.sh
luís@SistemasUbuntu:~$ ls -l
total 44
-rwxrwxr-x 1 luís informático 557 feb 11 13:16 7.sh
```

Ejecutamos el script para comprobar que funciona correctamente.



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

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



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

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

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

```
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
```

```
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:~$
```