

SISTEMAS DE ARCHIVOS CON UN S.O LINUX

Ismael Macareno Chouikh

Sistemas microinformáticos y redes

Sistemas operativos monopuesto

Fecha de finalización

Contenido

UT11. Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux	0
Caso práctico 1: Trabajando con directorios con entorno gráfico	0
Caso práctico 2: Trabajando con archivos con entorno gráfico	4
UT11.2.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux	10
Caso práctico 3: Trabajando con directorios en consola con bash	10
Caso práctico 4: Trabajando con directorios y archivos con bash.....	15
UT11.3.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux	17
Caso práctico 1: Comprimiendo y descomprimiendo	17
Caso práctico 2: Redirecciones y tuberías	21
Caso práctico 3: Filtros	23
UT11.4.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux	25
Caso práctico 1: Trabajando con los permisos con entorno texto	25
Caso práctico 2: Trabajando con los permisos con entorno gráfico	36
Caso práctico 3: Trabajando con la máscara de permisos	44
UT11.5.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux	47
Caso práctico 1: Trabajando con enlaces duros	47
Caso práctico 2: Trabajando con enlaces simbólicos	49
Conclusión de la práctica:.....	54

UT11. Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux

Vamos a trabajar en esta unidad con el sistema de archivos Ext4 de Linux, utilizando el entorno gráfico y la Shell bash.

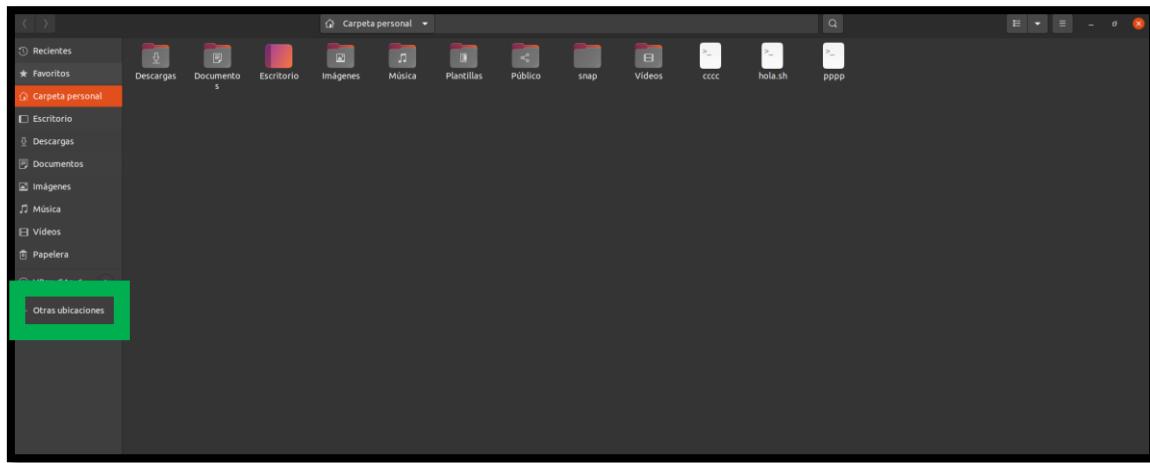
Recuerda que los ejercicios tienen que estar bien documentados, para ello hay que capturar y explicar todo el proceso.

Caso práctico 1: Trabajando con directorios con entorno gráfico

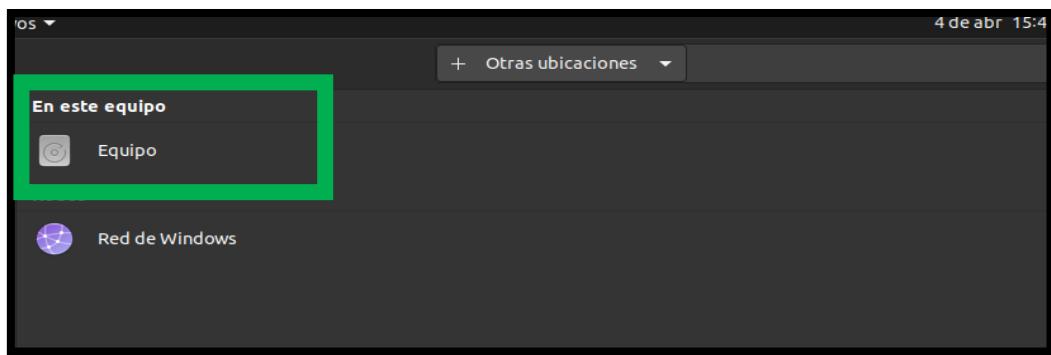
Con la máquina virtual de Ubuntu Desktop realiza los siguientes apartados:

1.- Comprueba los directorios que hay en la raíz del sistema

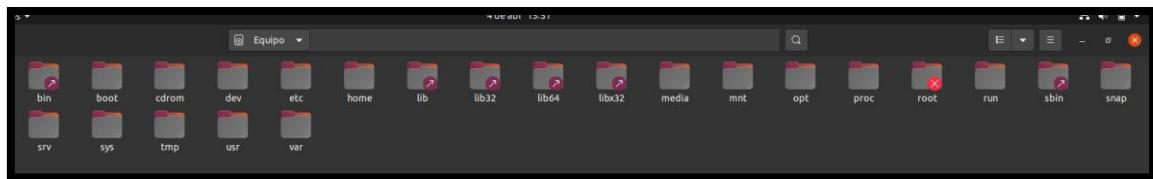
Para hacer esto lo primero que haremos será abrir la aplicación de archivos



Cuando estemos en el explorador de archivos lo que haremos será buscar en la zona de la izquierda “otras ubicaciones”

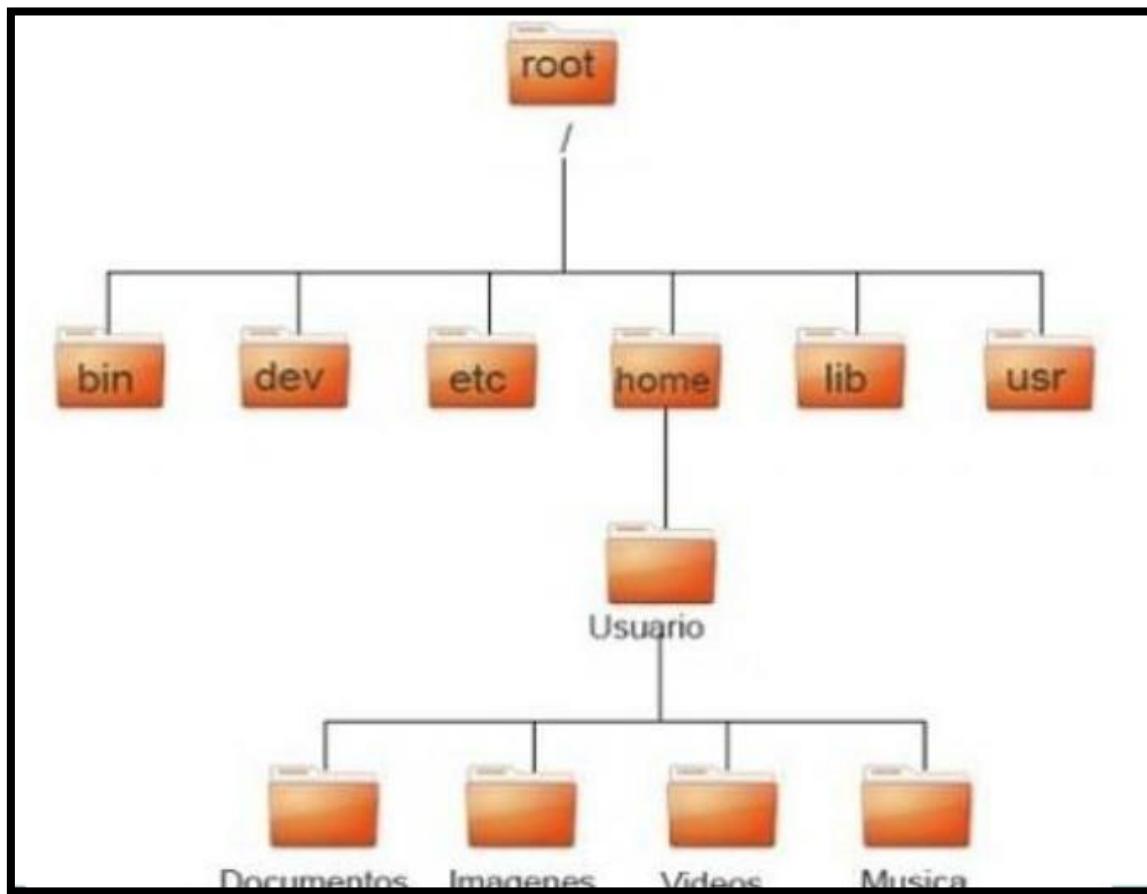


Cuando hagamos clic en “otras ubicaciones” nos aparecerá lo que se puede ver en la imagen de arriba, cuando nos aparezca tendremos que hacer clic en “Equipo”



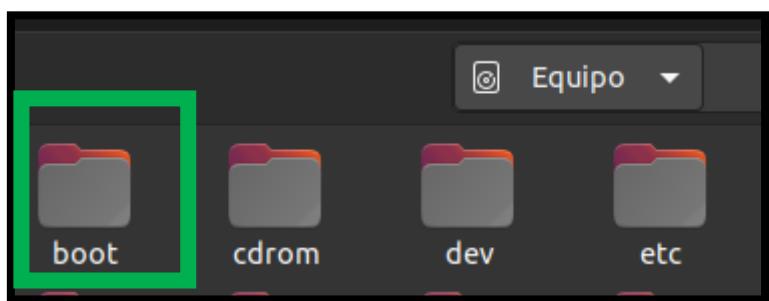
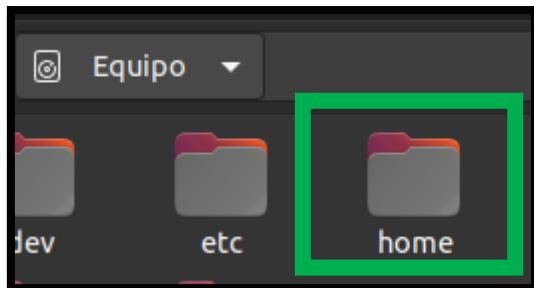
Después de haber hecho clic en “Equipo” ya estaríamos viendo los directorios que hay en la raíz del sistema

a. ¿Son los mismos que los vistos en la teoría?



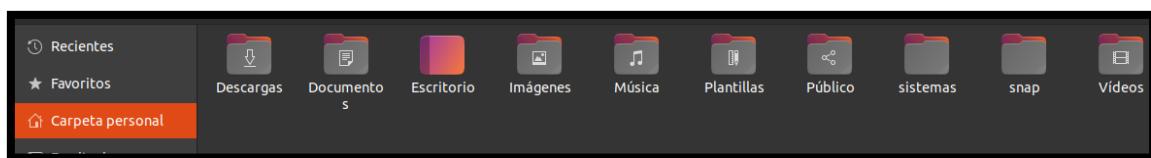
Están todos los directorios que se pueden ver en la imagen de arriba y más

- b. ¿Están los directorios home y boot que se crearon durante la instalación?



Si están

- 2.- Comprueba los directorios que tienes en tu directorio personal de trabajo y que se han creado por defecto.



En mi carpeta personal tengo creados por defecto los directorios que se pueden ver en la imagen de arriba.

- 3.- Comprueba y anota las propiedades de la carpeta de descargas

- a. ¿Cuál es la ruta absoluta de esta carpeta?

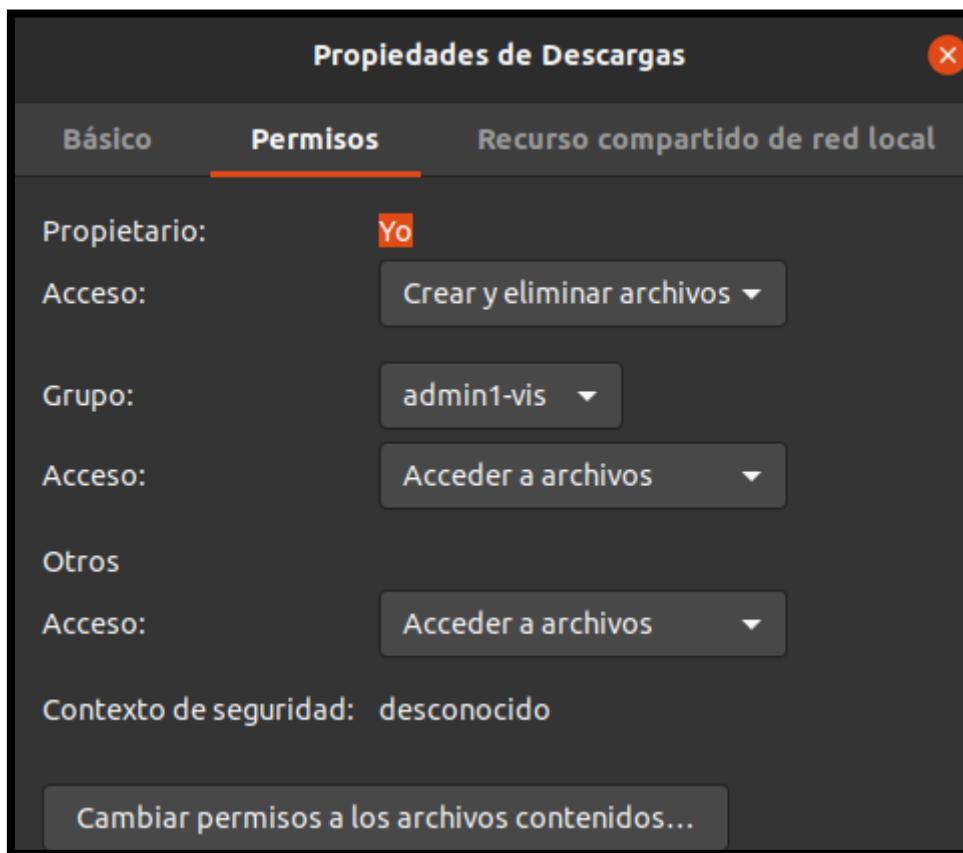
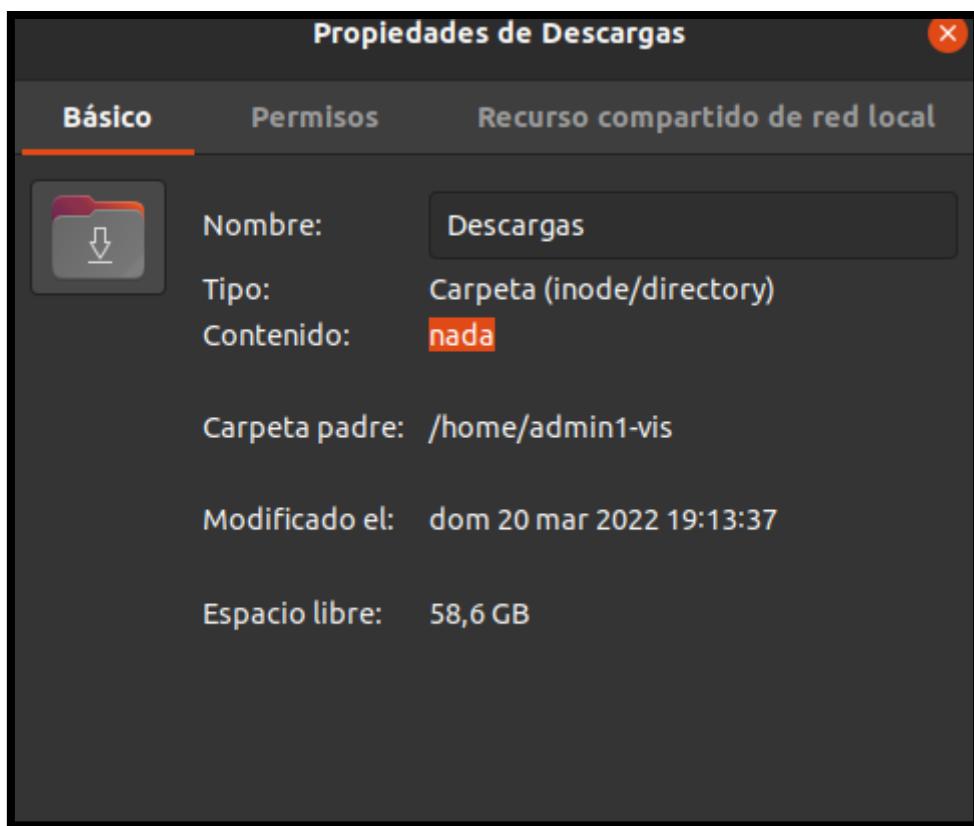
/home/admin1-vis

- b. ¿Qué permisos tiene?

En propietario tengo permisos de crear y eliminar archivos, en grupo tengo permiso para acceder a los archivos y en otro tengo permisos para acceder a los archivos

- c. ¿A qué grupo pertenece?

Admin1-vis



4.- Pulsa Ctrl + H, ¿Qué ha pasado? Si lo vuelves a pulsar ¿qué pasa?



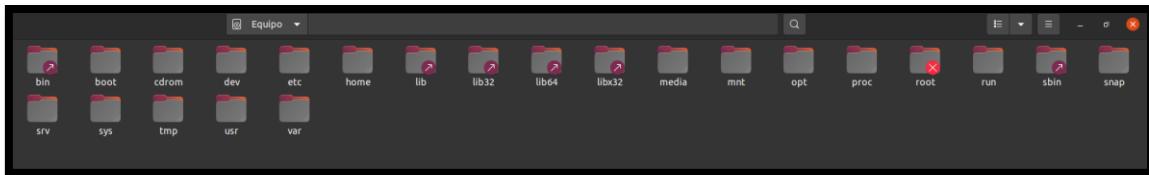
Si pulso Ctrl + H lo que ocurre es que se muestran los archivos que están ocultos, podemos saber que están ocultos porque tienen un punto delante del nombre. Si volvemos a pulsar Ctrl + H lo que pasa es que los archivos ocultos se vuelven a ocultar

Caso práctico 2: Trabajando con archivos con entorno gráfico

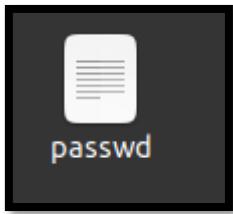
Con la máquina virtual de Ubuntu Desktop realiza los siguientes apartados:

1.- Copia el fichero /etc/passwd en tu directorio HOME

Para hacer esto lo primero que tenemos que hacer es localizar /etc, para ello lo que haremos será otras ubicaciones>equipo

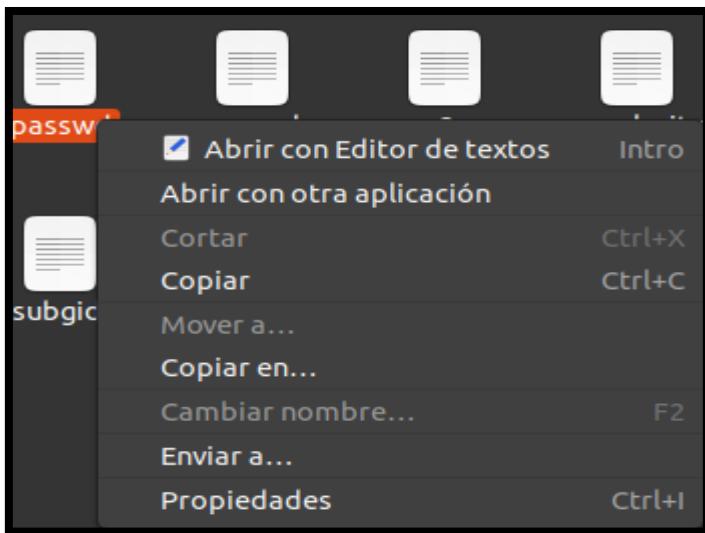


Una vez ahí ya podremos localizar /etc, como en este caso nos pide que copiemos /etc/passwd lo que haremos será hacer doble clic en /etc

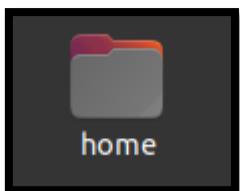


Y una vez dentro de /etc ya podremos localizar passwd.

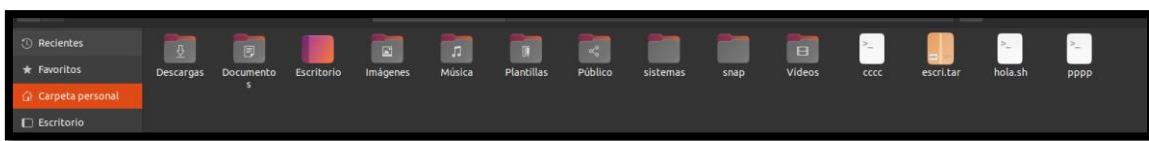
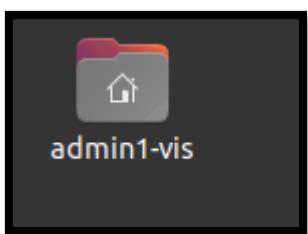
Cuando lo hayamos localizado lo que haremos será hacer clic derecho encima del fichero y hacer clic en la opción de “copiar”



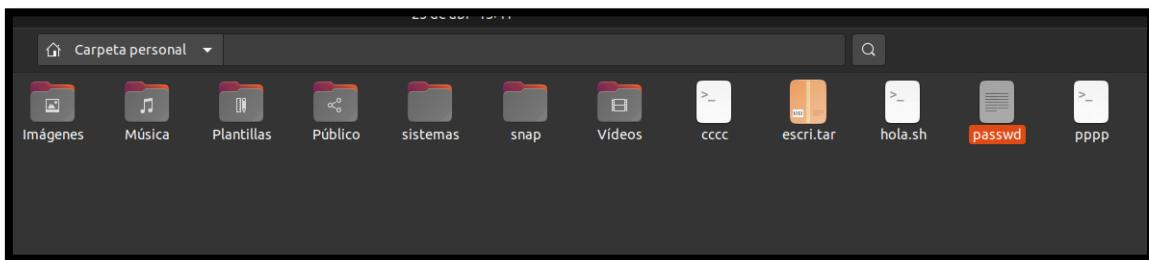
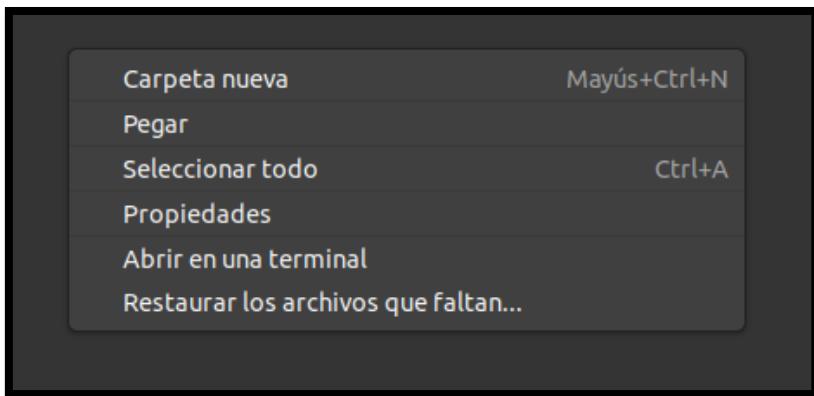
Después de haber copiado el fichero iremos hacia atrás a “equipo” y una vez ahí lo que haremos será hacer clic en la carpeta HOME



Y después en nuestro usuario

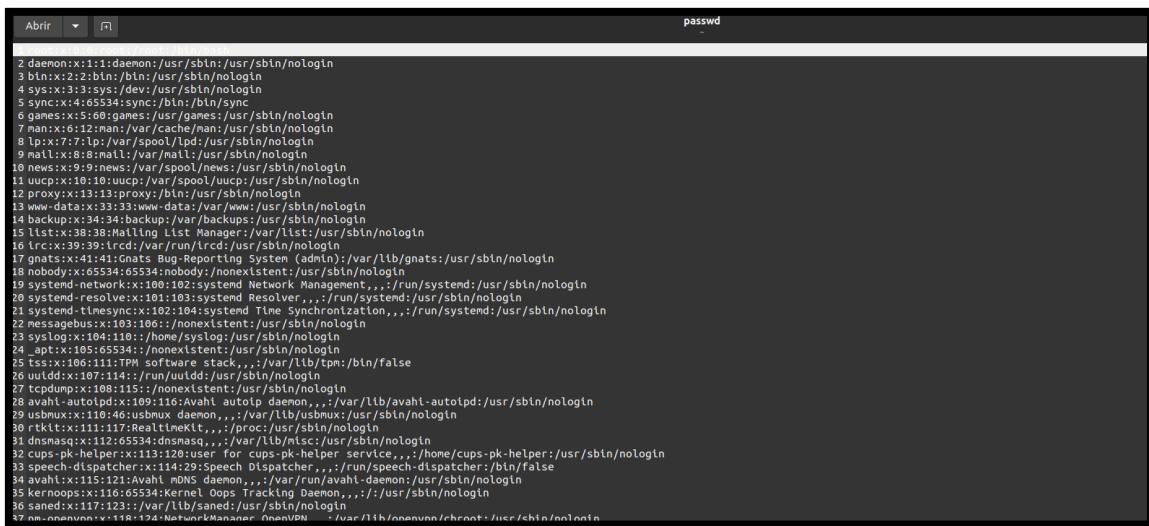


Y una vez ahí lo que haremos será hacer clic derecho en un espacio en blanco y seleccionar “pegar”

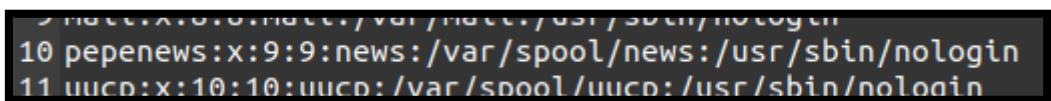


2.- Abre el fichero *passwd* que guardaste en tu HOME. Modifica alguna línea y sal sin guardar

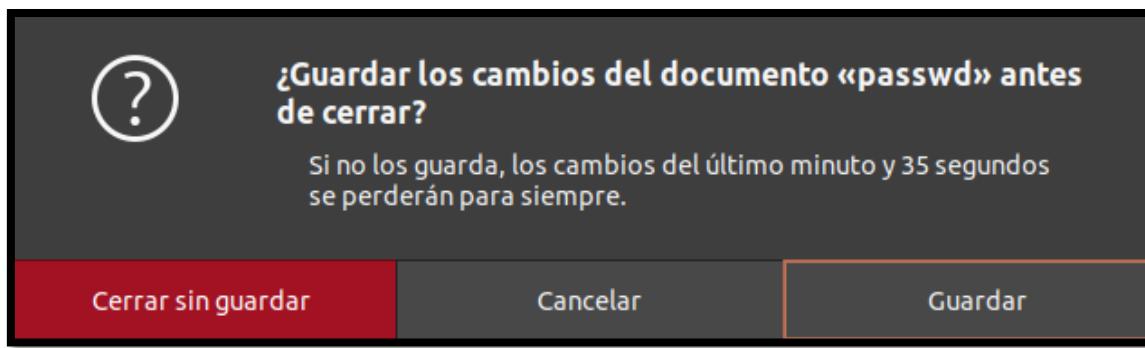
Para abrirlo lo que haríamos sería hacer doble clic encima del fichero



En este caso lo que voy a hacer es en la línea 10 escribir la palabra “pepe”



Y como se nos indica en el enunciado lo que haré será salir sin guardar haciendo clic en la “x” de arriba a la derecha para cerrar



Me aparece una ventana de aviso, lo que hago es escoger la opción de “cerrar sin guardar”

3.- ¿Qué tipo de información piensas que puede guardar este fichero?

Yo creo que guarda información relativa a las contraseñas y lo creo por el nombre del fichero ya que “passwd” se refiere a password y password en español es contraseña.

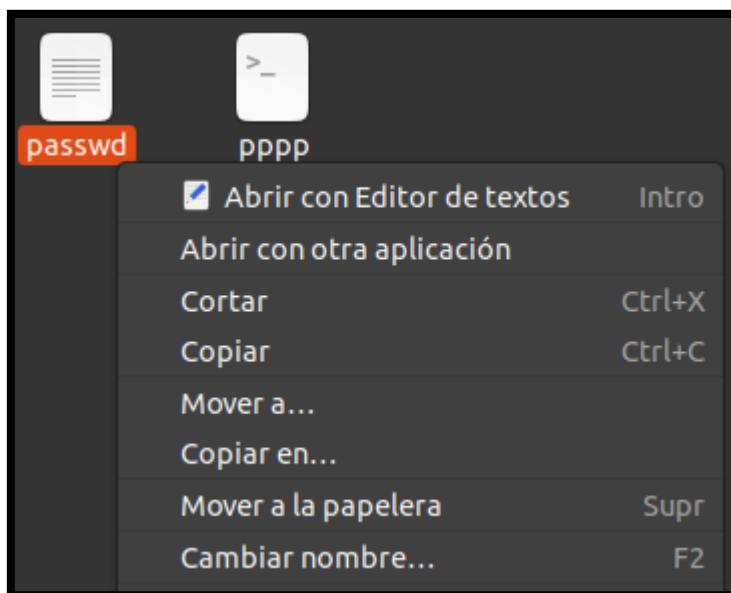
<https://ubunlog.com/etc-passwd/> (Link con explicación de /etc/passwd)

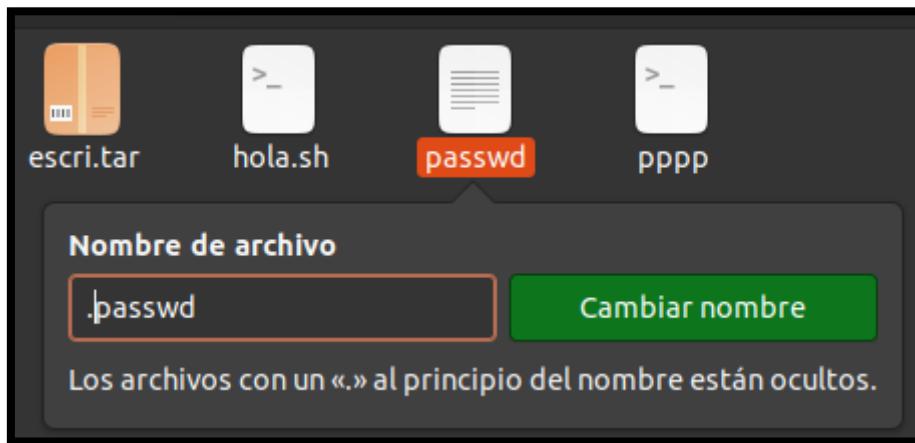
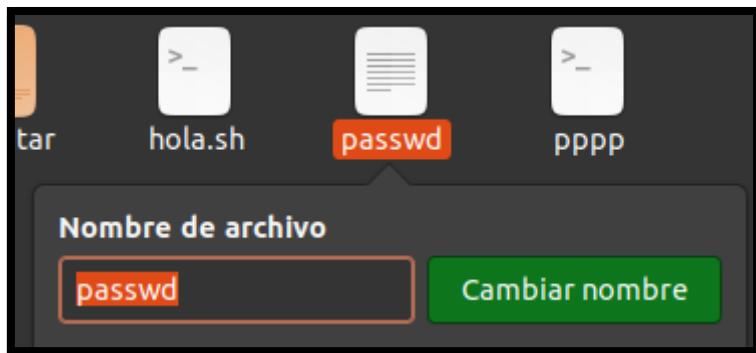
en el link de arriba se puede leer que /etc/passwd lo que contiene es información esencial que se requiere durante el inicio de sesión en sistemas GNU/Linux.

4.- Oculta ahora el fichero anterior

Para ocultar un fichero lo que tenemos que hacer es poner delante del nombre un punto, para ello lo que podríamos hacer es hacer clic derecho en el fichero y después hacer clic en “cambiar nombre...” otra opción sería seleccionar el fichero y pulsar la tecla F2, en este caso como estamos trabajando con entorno gráfico lo que haré será usar la primera opción.

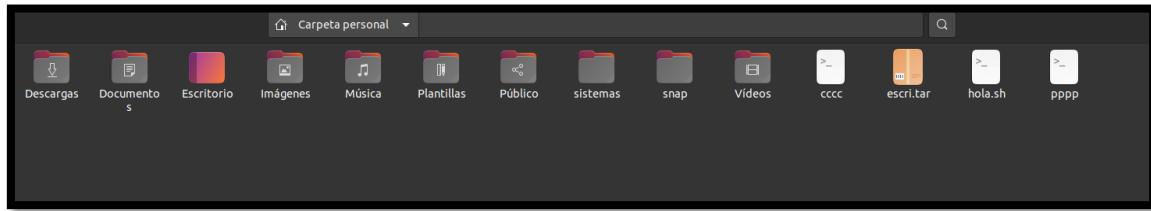
Hacemos clic derecho encima del fichero>cambiar nombre...>ponemos un punto delante del nombre





Como se puede ver en la imagen de arriba, al poner un punto delante del nombre el sistema nos avisa que los archivos con un punto al principio del nombre están ocultos.

Para “guardar” lo que haremos será hacer clic en “cambiar nombre”



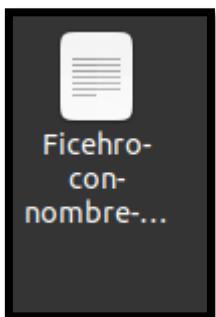
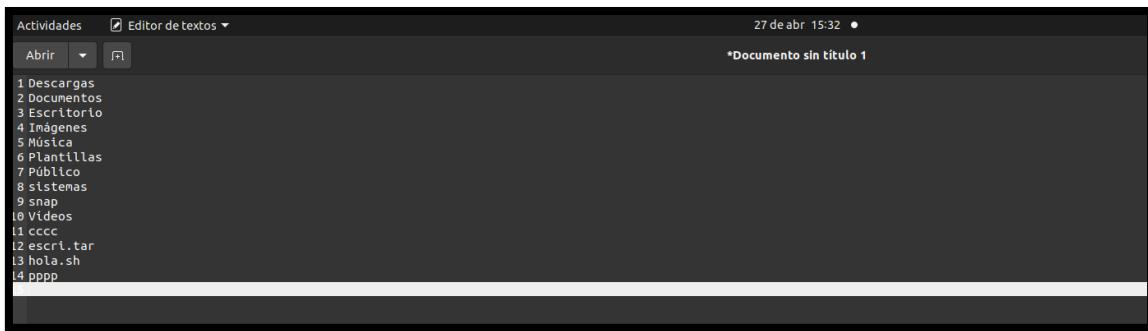
Después de este proceso ya estaría oculto.

5.- Crea un archivo que incluya los nombres de los ficheros que hay en tu directorio HOME.

Para crear un archivo de texto con los nombres de los ficheros que hay en mi HOME lo que hay que hacer es tecla simbolo windows o 9 puntitos>buscar “editor de textos”.

Esto es porque las versiones modernas no deja hacerlo con lo de clic derecho.

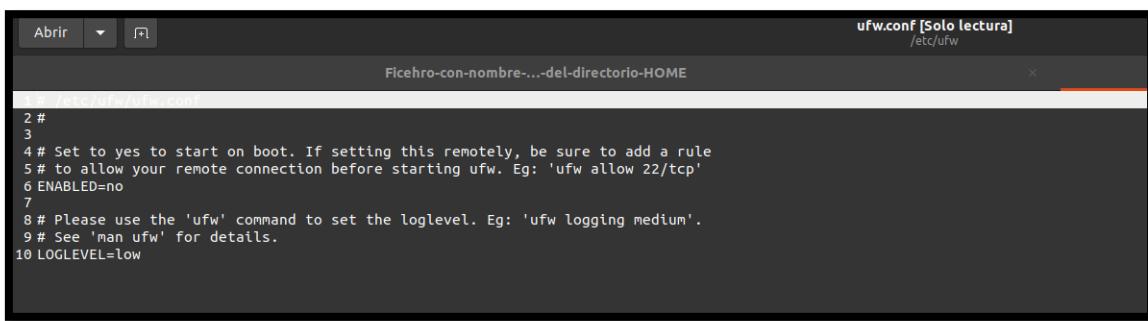
Cuando abramos el fichero de texto escribiremos lo que vemos en el directorio HOME y lo guardaremos.



lo he guardado en mi HOME

6.- Visualiza el contenido del fichero /etc/ufw/ufw.conf. Y comprueba si tiene algun contenido. ¿qué tipo de informacion piensas que puede guardar este fichero?

Para ver el contenido de este fichero primero obviamente tendremos que acceder a el, para ello lo que faremos sera, nautilus>otras ubicaciones>equipo>/etc/ufw/ufw.conf

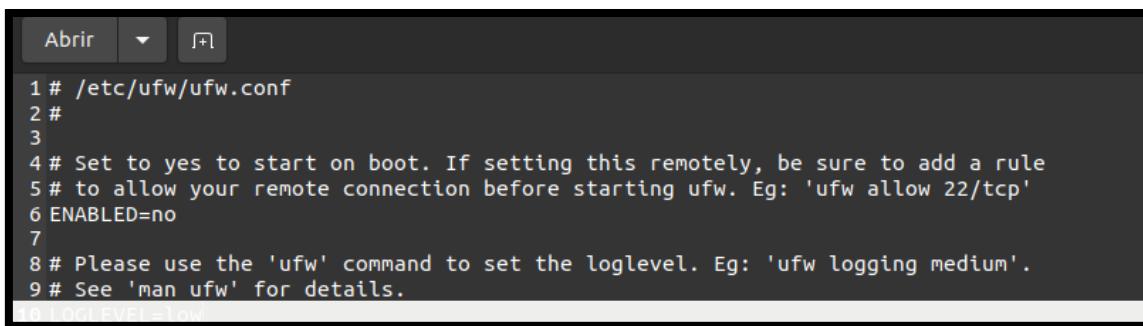


Por lo que he leido de este ficehro parece que tiene informacion relacionada con el boot del S.O.

Lo que es de verdad es la configuracion del Firewall ya que “ufw” es digamos que el firewall y “/ufw/ufw.conf.” sera la configuracion del firewall.

7.- Las líneas de tipo comentario comienzan con #. ¿hay alguna en el fichero anterior?

Puedo ver que hay 6 lineas de tipo comentario



```
1 # /etc/ufw/ufw.conf
2 #
3
4 # Set to yes to start on boot. If setting this remotely, be sure to add a rule
5 # to allow your remote connection before starting ufw. Eg: 'ufw allow 22/tcp'
6 ENABLED=no
7
8 # Please use the 'ufw' command to set the loglevel. Eg: 'ufw logging medium'.
9 # See 'man ufw' for details.
10 LOGLEVEL=low
```

UT11.2.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux

Vamos a trabajar en esta unidad con el sistema de archivos Ext4 de Linux, utilizando un el entorno gráfico y con la Shell bash

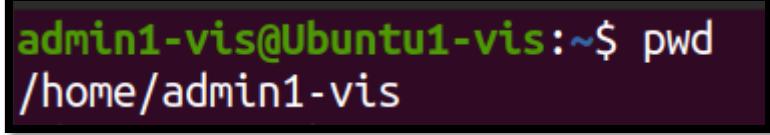
Recuerda que los ejercicios tienen que estar bien documentados, para ello hay que capturar y explicar todo el proceso.

Caso práctico 3: Trabajando con directorios en consola con bash

Con la máquina virtual de Ubuntu Desktop realiza los siguientes apartados:

1.- Asegúrate de que te encuentras en tu carpeta principal de trabajo, también llamada HOME

Para ver donde me encuentro en la terminal lo que hago es ejecutar el comando pwd



```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ pwd
/home/admin1-vis
```

2.- Comprueba los directorios que tienes en tu directorio personal de trabajo y que se han creado por defecto. Visualiza también los ocultos

Para hacer lo que pide el enunciado uso el comando ls -la.

Ls, lo que hace es listar los directorios

-l, formato largo

-a, muestra también los ocultos

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -la
total 168
drwxr-xr-x 18 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:33 .
drwxr-xr-x  6 root      root      4096 abr 20 16:21 ..
-rw-----  1 admin1-vis admin1-vis 9722 abr 22 17:36 .bash_history
-rw-r--r--  1 admin1-vis admin1-vis 220 mar 20 19:05 .bash_logout
-rw-r--r--  1 admin1-vis admin1-vis 3771 mar 20 19:05 .bashrc
drwx----- 19 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:35 .cache
-rwxrw-r--  3 admin1-vis admin1-vis   28 mar 25 17:14 cccc
drwx----- 23 admin1-vis admin1-vis 4096 abr  6 17:30 .config
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Descargas
drwxr-xr-x  3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr  6 15:54 Documentos
-rw-rw-r--  1 admin1-vis admin1-vis 20480 abr  6 15:52 escri.tar
drwxr-xr-x  4 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 22 17:30 Escritorio
-rw-rw-r--  1 admin1-vis admin1-vis   121 abr 27 15:33 Ficehro-con-nombre-de-cosas-del-directorio-HOME
drwx-----  3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:29 .gnupg
-rwxrw-r--  3 admin1-vis admin1-vis   28 mar 25 17:14 hola.sh
-rw-----  1 admin1-vis admin1-vis     0 mar 27 19:23 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Imágenes
```

```
-rw-----  1 admin1-vis admin1-vis    20 abr  1 18:26 .lessht
drwxr-xr-x  3 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 .local
drwx-----  4 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 27 17:50 .mozilla
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Música
-rw-r--r--  1 admin1-vis admin1-vis 3027 abr 20 16:21 .passwd
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Plantillas
-rwxrw-r--  3 admin1-vis admin1-vis   28 mar 25 17:14 pppp
-rw-r--r--  1 admin1-vis admin1-vis   807 mar 20 19:05 .profile
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Público
drwxrwxr-x  3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr  6 15:56 sistemas
drwx-----  3 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 23 17:41 snap
drwx-----  2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr  7 20:03 .ssh
-rw-r--r--  1 admin1-vis admin1-vis     0 mar 20 19:23 .sudo_as_admin_successful
-rw-r-----  1 admin1-vis admin1-vis     5 abr 27 15:25 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r-----  1 admin1-vis admin1-vis     5 abr 27 15:25 .vboxclient-display-svga-<11.pid
-rw-r-----  1 admin1-vis admin1-vis     5 abr 27 15:25 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r-----  1 admin1-vis admin1-vis     5 abr 27 15:25 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Vídeos
```

```
-rw-r-----  1 admin1-vis admin1-vis     5 abr 27 15:25 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x  2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Vídeos
-rw-----  1 admin1-vis admin1-vis 9628 abr  4 15:30 .viminfo
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

3.- Crea 2 directorios: ejercicios1, ejercicios2

Para crear directorios en Linux lo que tenemos que hacer es ejecutar el comando mkdir, en este caso los voy a crear en la carpeta personal

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ pwd
/home/admin1-vis
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir ejercicio1 ejercicio2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 92
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 cccc
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Descargas
drwxr-xr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:54 Documentos
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo2
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:59 ejercicio1
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:59 ejercicio2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 20480 abr 6 15:52 escri.tar
drwxr-xr-x 4 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 22 17:30 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 121 abr 27 15:33 Ficheiro-con-nombre-de-cosas-del-directorio-HOME
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 hola.sh
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Imágenes
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Música
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Plantillas
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 pppp
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Público
drwxrwxr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:56 sistemas
drwx----- 3 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 23 17:41 snap
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Videos
```

Primero ejecuto “pwd” para asegurarme que estoy en mi HOME, después ejecuto “mkdir” y los dos directorios que quiero crear separados por espacios y por último “ls - l” para ver si se han creado los dos directorios

4.- Sitúate en ejercicios1 y crea un fichero de texto llamado file1.dat con la siguiente línea. Asegúrate de guardar.

Echo “Hola mundo”

Para cambiar de directorio utilice el comando “cd” + nombre del directorio + tabulador (por si acaso)

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd ejercicio1/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ pwd
/home/admin1-vis/ejercicio1
```

Después de moverme al directorio ejercicio1 lo que hago es crear el fichero con una redirección

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ echo "Hola mundo" > file1.dat
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ cat file1.dat
Hola mundo
```

5.- Sin moverte del directorio ejercicio1, haz una copia del fichero “file1.dat” dentro de ejercicios2. Hazlo de 2 formas:

a. ruta absoluta

b. ruta relativa, cambiando el nombre a file1bis.dat

para hacer la copia uso el comando “cp”

ruta absoluta:

```
cp: -i not specified, overwriting directory /home/admin1-vis/ejercicio2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ cp /home/admin1-vis/ejercicio1/file1.dat /home/admin1-vis/ejercicio2/
```

```
Cp /home/admin1-vis/ejercicio1/file1.dat /home/admin1-vis/ejercicio2
```

Ruta relativa:

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ cp file1.dat ..//ejercicio2/file1bis.dat  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$
```

6.- Muévete al directorio ejercicio2

Uso una ruta relativa

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio1$ cd .. /ejercicio2/  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ █
```

7.- Comprueba que existen los dos ficheros

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ ls  
file1bis.dat  file1.dat
```

8.- Muestra el contenido de cada fichero usando el comando “cat”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ cat file1.dat
Hola mundo
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ cat file1bis.dat
Hola mundo
```

9.- Sin moverte del directorio ejercicios2, mueve el archivo “file.dat” hasta ejercicios2/mover, poniendo como nombre de destino “file1_movido.dat”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ mkdir mover  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ mv file1.dat mover/file1_movido.dat
```

10.- Vuelve a tu directorio HOME

Para moverse al directorio HOME serviría tanto “cd” a secas como “cd ~”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ cd
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd ejercicio2/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio2$ cd ~
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

11.- Lista el contenido del directorio bin en formato largo y paginado

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l /usr/bin/ | more
```

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l /usr/bin/ | more
total 230804
-rwxr-xr-x 1 root root      59736 sep  5  2019 [ 
-rwxr-xr-x 1 root root     10104 abr 23  2016 411toppm
-rwxr-xr-x 1 root root      39 ago  9  2019 7z
-rwxr-xr-x 1 root root      40 ago  9  2019 7za
-rwxr-xr-x 1 root root      40 ago  9  2019 7zr
-rwxr-xr-x 1 root root    31248 may 19  2020 aa-enabled
-rwxr-xr-x 1 root root    35344 may 19  2020 aa-exec
-rwxr-xr-x 1 root root   22912 abr 14  2021 aconnect
-rwxr-xr-x 1 root root   19016 nov 28  2019 acpi_listen
-rwxr-xr-x 1 root root    7415 oct 26  2021 add-apt-repository
-rwxr-xr-x 1 root root   30952 feb  7 14:33 addpart
-rwxr-xr-x 1 root root   47552 abr 14  2021 alsabat
-rwxr-xr-x 1 root root   85296 abr 14  2021 alsaloop
-rwxr-xr-x 1 root root   72432 abr 14  2021 alsamixer
```

Para el formato largo uso el modificador -l y para el formato paginado uso una tubería y el comando more

12.- ¿A qué usuario pertenece el fichero ls del directorio anterior?

-rwxr-xr-x 1 root root	39520	abr	24	2020	lpstat
-rwxr-xr-x 1 root root	142144	sep	5	2019	ls
-rwxr-xr-x 1 root root	3059216	mar	3	2020	lsar

Para ver esto ejecuto el comando ls -l /usr/bin y luego busque entre todo, la manera Rápida es buscar desde donde empieza la letra “l”

13.- Lista el contenido del directorio bin en formato largo y con la unidad de medida, además de paginado

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -lh /usr/bin/ | more
total 226M
-rwxr-xr-x 1 root root      59K sep  5  2019 [
-rwxr-xr-x 1 root root     9,9K abr 23  2016 411toppm
-rwxr-xr-x 1 root root      39 ago  9  2019 7z
-rwxr-xr-x 1 root root      40 ago  9  2019 7za
-rwxr-xr-x 1 root root      40 ago  9  2019 7zr
-rwxr-xr-x 1 root root    31K may 19  2020 aa-enabled
-rwxr-xr-x 1 root root    35K may 19  2020 aa-exec
-rwxr-xr-x 1 root root    23K abr 14  2021 aconnect
-rwxr-xr-x 1 root root   19K nov 28  2019 acpi_listen
-rwxr-xr-x 1 root root   7,3K oct 26  2021 add-apt-repository
-rwxr-xr-x 1 root root   31K feb  7 14:33 addpart
-rwxr-xr-x 1 root root   47K abr 14  2021 alsabat
-rwxr-xr-x 1 root root   84K abr 14  2021 alsaloop
-rwxr-xr-x 1 root root   71K abr 14  2021 alsamixer
```

Listar directorios, ls

Modificador de ls para que sea en formato largo, -l

Modificador de ls para que muestre la unidad de medida, "h" -lh (largo y unidad de medida)

Para que salga paginado, tubería y more

14.- Elimina el fichero ejercicio2/mover/file1_movido.dat. Elimina después del directorio mover

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ rm ejercicio2/mover/file1_movido.dat
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ rmdir ejercicio2/mover/
```

En el primer comando lo que hago es borrar ejercicio2/mover/file1_movido.dat y en el segundo comando lo que hago es borrar el directorio mover, la diferencia de comandos es que para borrar ficheros es "rm" y para borrar directorios "rmdir"

Caso práctico 4: Trabajando con directorios y archivos con bash

1.- Crea varios ficheros vacíos de nombre f1, f2 y f3

Para crear ficheros vacíos utilizo el comando "touch"

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch f1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch f2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch f3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 92
-rwxrwxr-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 cccc
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 29 17:23 Descargas
drwxr-xr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:54 Documentos
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo2
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 17:48 ejercicio1
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 17:46 ejercicio2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 20480 abr 6 15:52 escri.tar
drwxr-xr-x 4 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 22 17:30 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f3
```

2.- Comprueba el tamaño de los ficheros que has creado

Para ver el tamaño de los ficheros utilice el comando “ls” con los modificadores “-l” para que se vea en formato largo y junto al “-l” utilice el modificador “F” para que muestre el tamaño, en este caso podemos ver que al estar vacíos su tamaño es 0

<https://www.galisteocantero.com/como-ver-el-tamano-de-archivos-desde-la-consola-en-linux/>

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -lF f1 f2 f3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f3
```

3.- ¿A qué usuario pertenecen?

Se puede ver que pertenecen al usuario admin1-vis

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -lF f1 f2 f3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f3
```

4.- Copia el archivo passwd que está guardado en /etc en tu directorio HOME

Cp /etc/passwd /home/admin1-vis

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cp /etc/passwd /home/admin1-vis
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 96
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 cccc
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 29 17:23 Descargas
drwxr-xr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:54 Documentos
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo2
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 17:48 ejercicio1
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 17:46 ejercicio2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 20480 abr 6 15:52 escri.tar
drwxr-xr-x 4 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 22 17:30 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 1 13:43 f3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 121 abr 27 15:33 Ficehro-con-nombre-de-los
as-del-directorio-HOME
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 hola.sh
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Imágenes
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 mar 20 19:13 Música
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 3122 may 1 14:00 passwd
```

5.- comprueba el usuario propietario

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l passwd
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 3122 may 1 14:00 passwd
```

El usuario propietario en admin1-vis

UT11.3.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux

Vamos a trabajar en esta unidad con el sistema de archivos Ext4 de Linux, utilizando el entorno gráfico y la Shell bash

Recuerda que los ejercicios tienen que estar bien documentados, para ello hay que capturar y explicar todo el proceso.

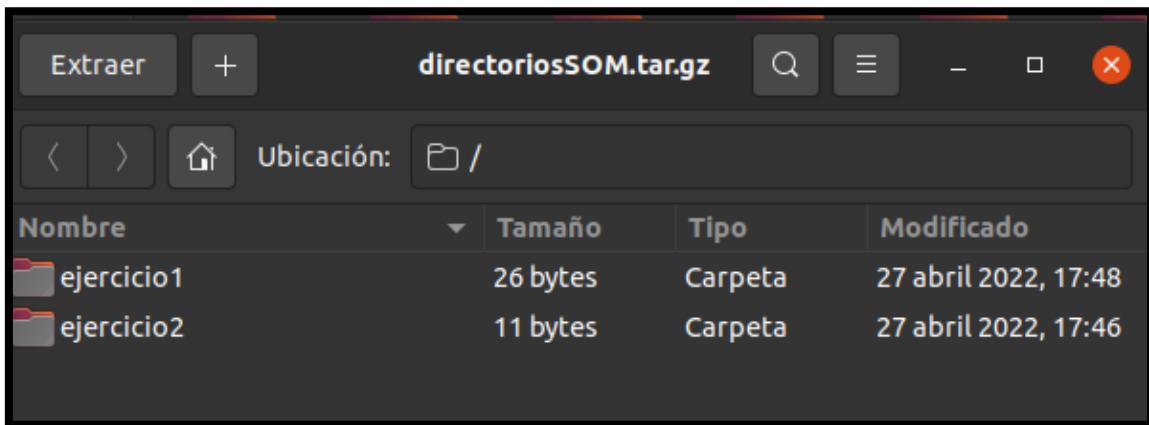
Caso práctico 1: Comprimiendo y descomprimiendo

1.- Crea un archivo comprimido con los directorios ejercicio1 y ejercicio2 y guárdalo en tu directorio HOME

Para crear un archivo comprimido uso el comando “tar”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ tar -czvf directoriosSOM.tar.gz ejercicio1/ ejercicio2/ -C /home/admin1-vis
ejercicio1/
ejercicio1/file1.dat.save
ejercicio1/file1.dat
ejercicio2/
ejercicio2/file1bis.dat
```

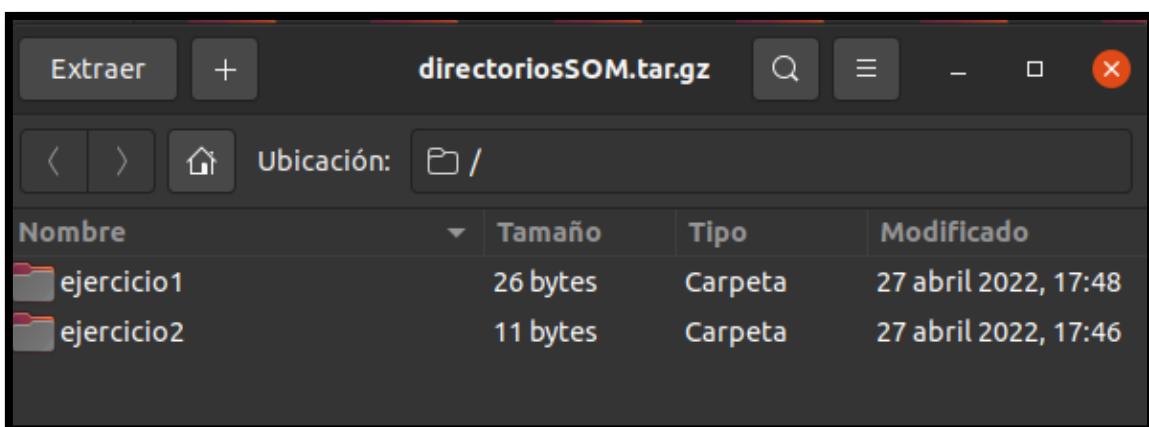
```
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 cccc
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 29 17:23 Descargas
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 268 may 1 14:09 directoriosSOM.tar.gz
drwxr-xr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:54 Documentos
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo?
```



Tar -czvf directoriosSOM.tar.gz ejercicio1/ ejercicio2/ -C /home/admin1-vis

2.- Comprueba que se ha creado. ¿siguen estando los directorios originales?

```
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 28 mar 25 17:14 cccc
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 29 17:23 Descargas
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 268 may 1 14:09 directoriosSOM.tar.gz
drwxr-xr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 6 15:54 Documentos
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 abr 27 15:57 ejemplo?
```



```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls
cccc                ejemplo    escri.tar   f3
Descargas           ejemplo?   Escritorio  Ficebro-con-nombre-de-cosas-d
directorioSOM.tar.gz ejercicio1 ejercitio2 f1
Documentos          ejercicio2 ejercitio1 f2
holash
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls ejercicio1
file1.dat  file1.dat.save
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls ejercicio2
file1bis.dat
```

3.- ¿Cuánto ocupa el fichero comprimido?

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -lh directoriosSOM.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 268 may 1 14:09 directoriosSOM.tar.gz
```

Ocupa 268 bytes

4.- Vuelve a descomprimir el archivo

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ tar -xzvf directoriosSOM.tar.gz -C Escritorio/
ejercicio1/
ejercicio1/file1.dat.save
ejercicio1/file1.dat
ejercicio2/
ejercicio2/file1bis.dat
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls Escritorio/
a ejercit ejercit enlacegg errores f54545 fich1 fichero ggg
ejemplovim ejercicio1 ejercicio2 enlsim f00000 f555 fichero ggg
```

Lo descomprimo en el escritorio porque en mi home ya están esos dos directorios

5.- Cópiale un archivo del directorio /usr/share/man/es/man1 en tu directorio HOME y descomprímelo. ¿Puedes editar el archivo? ¿Cómo?

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l /usr/share/man/es/man1
total 132
-rw-r--r-- 1 root root 3126 feb 25 2020 apropos.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1990 jun 15 2021 apt-extracttemplates.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 7437 jun 15 2021 apt-ftparchive.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1870 jun 15 2021 apt-sortpkgs.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 2246 ago 28 2020 ark.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 2217 ago 3 2019 debconf.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 3347 ago 3 2019 debconf-apt-progress.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1846 ago 3 2019 debconf-communicate.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 2487 ago 3 2019 debconf-copydb.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1672 ago 3 2019 debconf-escape.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 2483 ago 3 2019 debconf-set-selections.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1811 ago 3 2019 debconf-show.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 3715 mar 23 2020 dpkg-split.1.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1820 mar 5 2020 kbookmarkmerger.1.gz
```

Primero lo que hago es ver que hay en ese directorio para escoger un archivo, en este caso voy a utilizar el archivo “ark.1.gz”.

Después de haber escogido un archivo lo que hago es usar el comando “cp” para copiarlo a mi home

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cp /usr/share/man/es/man1/ark.1.gz /home/admin1-vis/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Después de haber copiado el archivo a mi home lo que hago es descomprimirla como me indica el enunciado, para ello utilizo el comando “gzip” ya que el archivo que he escogido es un comprimido hecho con gzip “.gz”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ gzip --help
Usage: gzip [OPTION]... [FILE]...
Compress or uncompress FILEs (by default, compress FILES in-place).

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -c, --stdout      write on standard output, keep original files unchanged
  -d, --decompress  decompress
  -f, --force       force overwrite of output file and compress links
  -h, --help        give this help
```

Lo primero que hago es mirar la ayuda del comando “gzip”, como se puede ver en la imagen de arriba la ayuda del comando me dice que para descomprimir tengo que usar “-d”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ gzip -d ark.1.gz
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls
ark.1                               Documentos    ejercici
cccc                                ejemplo      escri.t
Descargas                           ejemplo2     Escritor
```

Para ver si puedo editar el fichero lo que hago es intentarlo con el comando “nano”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ nano ark.1
```



```
GNU nano 4.8
'\" t
'\" Title: \fBark\fR
'\" Author: Lauri Watts <lauri@kde.org>
'\" Generator: DocBook XSL Stylesheets v1.79.1 <http://docbook.sf.net/>
'\" Date: 2018-08-08
'\" Manual: Manual del usuario de Ark
'\" Source: KDE Applications 18.12
'\" Language: Spanish
'\" .TH "\fBARK\fR" "1" "2018\08\08" "KDE Applications 18.12" "Manual del usuario de Ark"
'\" -----
'\" * Define some portability stuff
'\" -----
'\" ~~~~ http://bugs.debian.org/507673
'\" ~~~~ http://lists.gnu.org/archive/html/groff/2009-02/msg00013.html
'\" .ie \n(.g .ds Aq \|aq
```

Si que lo puedo editar ya que por ejemplo he modificado “Spanish” por “English” he guardado después he salido y he vuelto a entrar y seguía puesto “English” que es lo que había modificado

Caso práctico 2: Redirecciones y tuberías

1.- Vamos a crear un archivo ejecutable muy sencillo, para ello crea un fichero vacío de nombre holamundo.sh

Para crear un fichero vacío lo que hago es usar el comando “touch”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch holamundo.sh
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls
ark.1           ejemplo      f1
ark.1.prueba    ejemplo2     f2
cccc            ejercicio1   f3
Descargas        ejercicio2   Ficehro-con-nombre-de-cosas-del-
directoriosSOM.tar.gz escri.tar  holamundo.sh
```

2.- Añade la siguiente línea al fichero mediante redirección, para ello ejecuta:

a. echo "# primer script con saludo personalizado" > holamundo.sh

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ echo "# primer script con saludo personalizado" > holamundo.sh
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
```

3.- Añade ahora las siguientes líneas al fichero mediante redirección:

a. echo “echo hola”

b. echo \$USER

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ echo "echo hola" >> holamundo.sh
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ echo $USER >> holamundo.sh
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
echo hola
admin1-vis
```

En este caso utilzo “>>” para que lo añada ya que si utilzo “>” sobrescribiría la línea de comentario

4.- Comprueba el contenido del fichero anterior

Para comprobarlo utilzo el comando “cat”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
echo hola
admin1-vis
```

5.- Crea un fichero con la salida del comando ls /usr/bin de nombre comandos.txt

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls /usr/bin/ > comandos.txt
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

En este caso no utilizo el comando “touch” ya que la redirección de salida ya sea “>” o “>>” crea el fichero si no existe

6.- Añade al fichero anterior la salida del comando ls /sbin

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls /sbin >> comandos.txt
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

En este caso como el enunciado dice que lo añada utilizo “>>” para que no sobrescriba lo que ya tiene el fichero si no que lo añada al final

7.- Comprueba el contenido del comandos.txt

Para esto utilizo el comando “cat”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat comandos.txt | more
[
411toppm
7z
7za
7zr
aa-enabled
aa-exec
aconnect
acpi_listen
add-apt-repository
addpart
alsabat
alsaloop
alsamixer
alsatplg
alsaucm
```

```
vbox-greeter
VBoxService
vbox-uninstall-guest-additions
vcstime
vigr
vipw
visudo
vpddecode
wipefs
wpa_action
wpa_cli
wpa_supplicant
xfce4-kiosk-query
xtables-legacy-multi
xtables-monitor
xtables-nft-multi
zerofree
zic
zramctl
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Pongo una imagen del principio y otra del final porque es muy largo

Caso práctico 3: Filtros

1.- Visualiza sólo las líneas de comandos del fichero holamundo.sh que contengan (#)

*PREGUNTAR LA DIFERENCIA ENTRE PONER “#”, [#],
#, ‘#’, ETC.

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ grep "#" holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

2.- Visualiza sólo las líneas de comando del fichero holamundo.sh que empiecen por (#)

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ grep ^# holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

3.- Del mismo fichero, almacena las líneas que contienen variables (\$) en un fichero variables.txt

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ grep "$USER" holamundo.sh  
admin1-vis
```

4.- Visualiza la primera línea del fichero holamundo.sh

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ head -n+1 holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

5.- Visualiza la última línea del fichero holamundo.sh

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ tail --lines=-1 holamundo.sh  
admin1-vis  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

6.- Visualiza la primera línea del fichero holamundo.sh

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ head --lines=+1 holamundo.sh
# primer script con saludo personalizado
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

7.- Visualiza las primeras líneas del fichero de comandos.txt

En este caso como no se especifica lo que hace será ver las diez primeras líneas

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ head comandos.txt
[
411toppm
7z
7za
7zr
aa-enabled
aa-exec
aconnect
acpi_listen
add-apt-repository
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

El comando “head” sin ninguna especificación lo que hace es ver las diez primeras líneas del fichero indicado

8.- Visualiza las últimas líneas del fichero de comandos.txt

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ tail comandos.txt
wpa_action
wpa_cli
wpa_supplicant
xfce4-kiosk-query
xtables-legacy-multi
xtables-monitor
xtables-nft-multi
zerofree
zic
zramctl
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Al igual que el comando “head” sin ninguna especificación muestra las diez primeras líneas del fichero indicado, el comando “tail” sin ninguna especificación muestra las diez últimas líneas del fichero indicado

9.- Cuenta el número de líneas del fichero /etc/passwd

Para contar el número de líneas usare el comando “wc”, en este caso como el enunciado pide contar las líneas usare el comando “wc” con el modificador “-l”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ wc -l /etc/passwd
53 /etc/passwd
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Y como se puede ver en la imagen de arriba me muestra que el fichero /etc/passwd tiene 53 líneas

10.- Cuenta el número de líneas del fichero /etc/passwd que incluyen “bash”

Al igual que en el ejercicio anterior usare el comando “wc” con el modificador “-l” a parte del comando “grep” con una tubería para que sea solo las líneas que contienen “bash”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ grep 'bash' /etc/passwd | wc -l
6
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

UT11.4.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux

Caso práctico 1: Trabajando con los permisos con entorno texto

Con la máquina virtual de Ubuntu Desktop realiza los siguientes apartados:

1.- Créate un directorio llamado ejercicio_permisos

Para crear un directorio usare el comando “mkdir”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir ejercicio_permisos
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

2.- Dentro del directorio crear 9 archivos (archiv1, archiv2, etc.) utilizando el comando touch o gedit

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd ejercicio_permisos/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv5
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv6
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv7
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv8
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ touch archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ █
```

3.- Usando chmod de forma numérica asignar a cada archivo los siguientes permisos:

TABLA OCTAL	
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111

archiv1 rwx-----

111 000 000 = 700

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 700 archiv1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
```

archiv2 rw-----

110 000 000 = 600

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 600 archiv2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls
archiv1 archiv2 archiv3 archiv4 archiv5 archiv6 archiv7 archiv8 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw------- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv3 rwxrwxrwx

111 111 111= 777

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 777 archiv3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw------- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv4rwxrw-r-

111 110 100 = 764

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 764 archiv4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw------- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv5 rwxr----

111 100 000= 740

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 740 archiv5
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv6 r-xrw-r-

101 110 100= 564

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 564 archiv6
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv7 r-----x

100 000 001= 401

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 401 archiv7
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv8rw-r--r-

110 100 100= 644

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 644 archiv8
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv9rw-rw-r-

110 110 100= 664

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 664 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

4.- Modificar los permisos de los archivos anteriores utilizando los operadores + y - del 'chmod' para que queden de la siguiente manera:

archiv1 rwx---r-

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod o+r archiv1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-rw----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv2 r-----

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u-w archiv2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
-rwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv3 -w-rw-rw-

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u-rx,g-x,o-x archiv3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rwxrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv4 rw--w---

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u-x,g-r,o-r archiv4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwxr----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ █
```

archiv5 rwx----

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod g-r,o+wx archiv5
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-r-xrw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

archiv6 rwxrw----

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u+w,o-r archiv6
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rwxrw---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-r-----x 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ █
```

archiv7 rw---x-w-

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u+w,g+x,o-x,o+w archiv7
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rwxrw---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw---x-w- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ █
```

archiv8 -----r-

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u-rw,g-r archiv8
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rwxrw---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw---x-w- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-----r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ █
```

archiv9 rwx-----

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod u+x,g-rw,o-r archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 0
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv5
-rwxrw---- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv6
-rw---x-w- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv7
-----r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv8
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may  2 15:50 archiv9
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

5.- Intenta editar los archivos archiv2, archiv3 y archiv4 y comenta que pasa

En este caso como estamos trabajando en el entorno de texto lo que haremos será intentar editar los ficheros con el editor nano

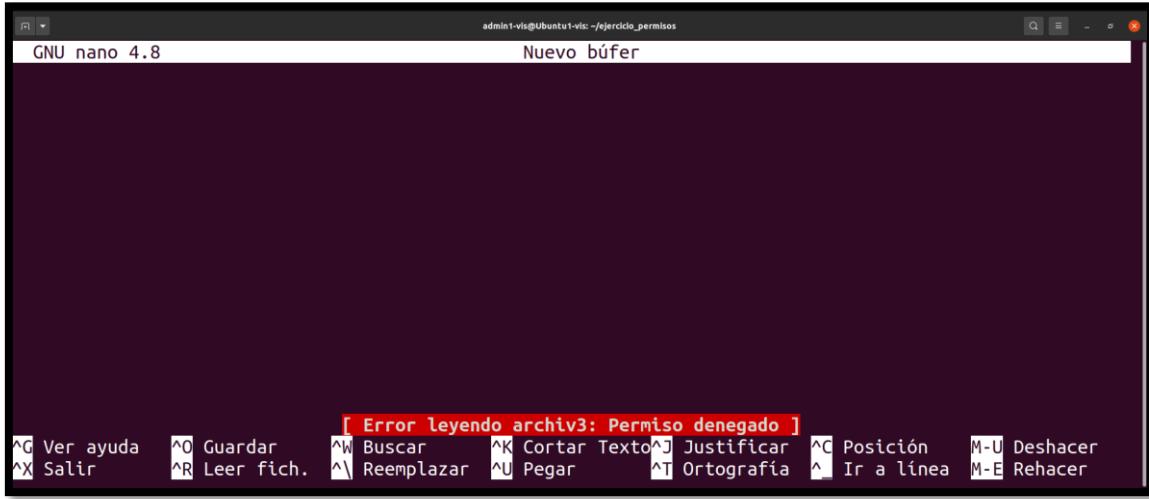
```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ nano archiv2
```



Cuando intento editar el fichero archiv2 me aparece lo que se puede ver en la segunda imagen de arriba, “el fichero <>archiv2>> no es de escritura” por lo que no me deja editarlo.

Esto se debe a que el fichero archiv2 tiene solo permisos de lectura para el usuario, no tiene ningún otro permiso

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ nano archiv3
```



Cuando intento editar el fichero archiv3 me aparece un aviso el cual me indica que hubo un error en la lectura y por lo tanto tengo el permiso denegado.

Esto se debe a que el fichero archiv3 tiene permisos de escritura para el usuario por lo que puedo escribir en él, para grupos solo tiene permisos de lectura y escritura y para otros tiene los mismos permisos que para grupos

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ nano archiv4
```



Cuando intento editar el fichero archiv4 no me da ningún tipo de aviso como lo hacían los ficheros archiv2 y archiv3, en este caso si miramos los permisos de este fichero podremos ver que tiene permisos de lectura y escritura para el usuario y permisos de escritura para grupos, para otros no tiene ningún permiso

6.- Crea los directorios dir1, dir2, dir3 y dir4 con los siguientes permisos

dir1 rwx---r--

111 000 100 = 704

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ chmod 704 dir1/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 156
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:34 ark.1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:33 ark.1.prueba
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis    28 mar 25 17:14 cccc
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 24372 may  2 02:29 comandos.txt
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis  4096 abr 29 17:23 Descargas
drwx---r-- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:31 dir1
```

dir2 r-----

100 000 000 = 400

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ chmod 400 dir2/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 160
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:34 ark.1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:33 ark.1.prueba
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis    28 mar 25 17:14 cccc
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 24372 may  2 02:29 comandos.txt
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis  4096 abr 29 17:23 Descargas
drwx---r-- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:31 dir1
dr----- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:33 dir2
```

dir3 -w-rw-rw-

010 110 110 = 266

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ chmod 266 dir3/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 164
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:34 ark.1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:33 ark.1.prueba
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis    28 mar 25 17:14 cccc
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 24372 may  2 02:29 comandos.txt
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis  4096 abr 29 17:23 Descargas
drwx---r-- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:31 dir1
dr----- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:33 dir2
d-w-rw-rw- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:35 dir3
```

dir4 rw---w----

110 010 000 = 620

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ chmod 620 dir4/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 168
-rw-r--r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:34 ark.1
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 6036 may  1 14:33 ark.1.prueba
-rwxrw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis    28 mar 25 17:14 cccc
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 24372 may  2 02:29 comandos.txt
drwxr-xr-x 2 admin1-vis admin1-vis  4096 abr 29 17:23 Descargas
drwx---r-- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:31 dir1
dr----- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:33 dir2
d-w-rw-rw- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:35 dir3
drw---w--- 2 admin1-vis admin1-vis  4096 may  2 21:36 dir4
```

7.- Rellena la tabla indicando lo que ocurre en cada caso:

En este ejercicio lo he hecho todo en el entorno de texto

	Leer	Escribir	Situarse
Dir1	Si se puede leer	Si puedo crear directorios, ficheros, etc	Si me puedo situar en el directorio
Dir2	Si se puede leer	Si se pueden	No me puedo situar
Dir3	No se puede leer	No puedo escribir	No me puedo situar
Dir4	Si se puede leer	No puedo escribir	No me puedo situar

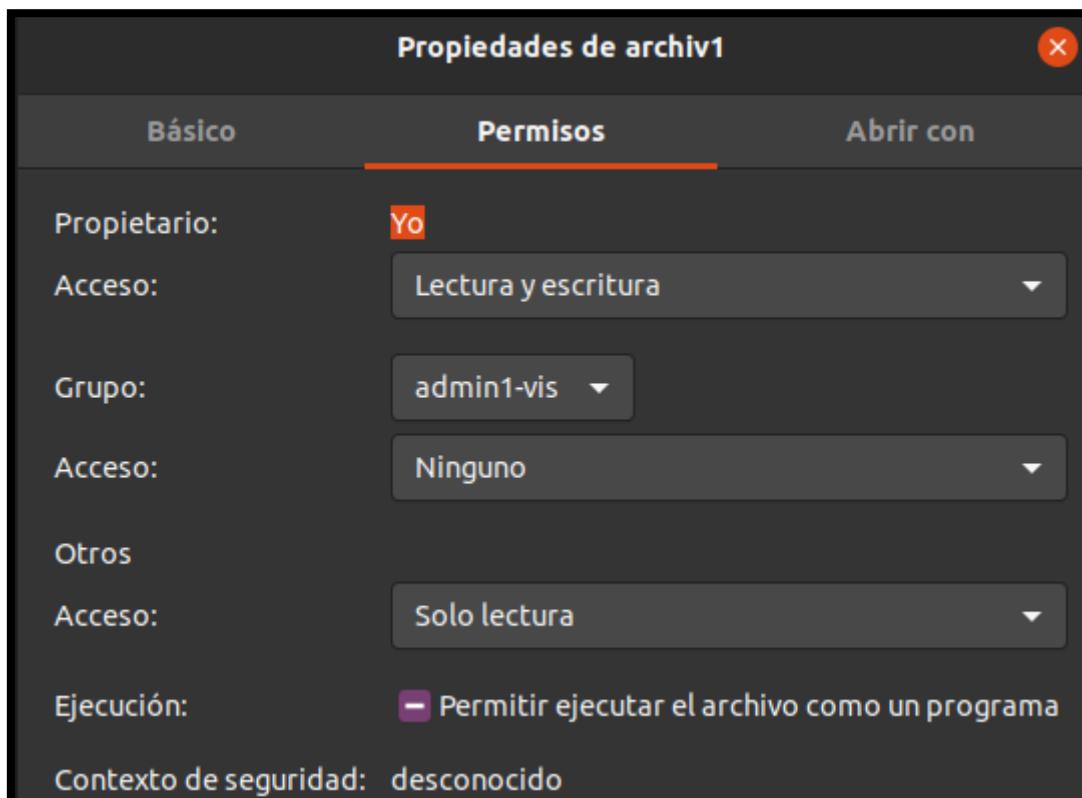
Muchas de las cosas que no se pueden hacer desde el entorno de texto las he probado a hacer desde el entorno gráfico y si se puede

Caso práctico 2: Trabajando con los permisos con entorno gráfico

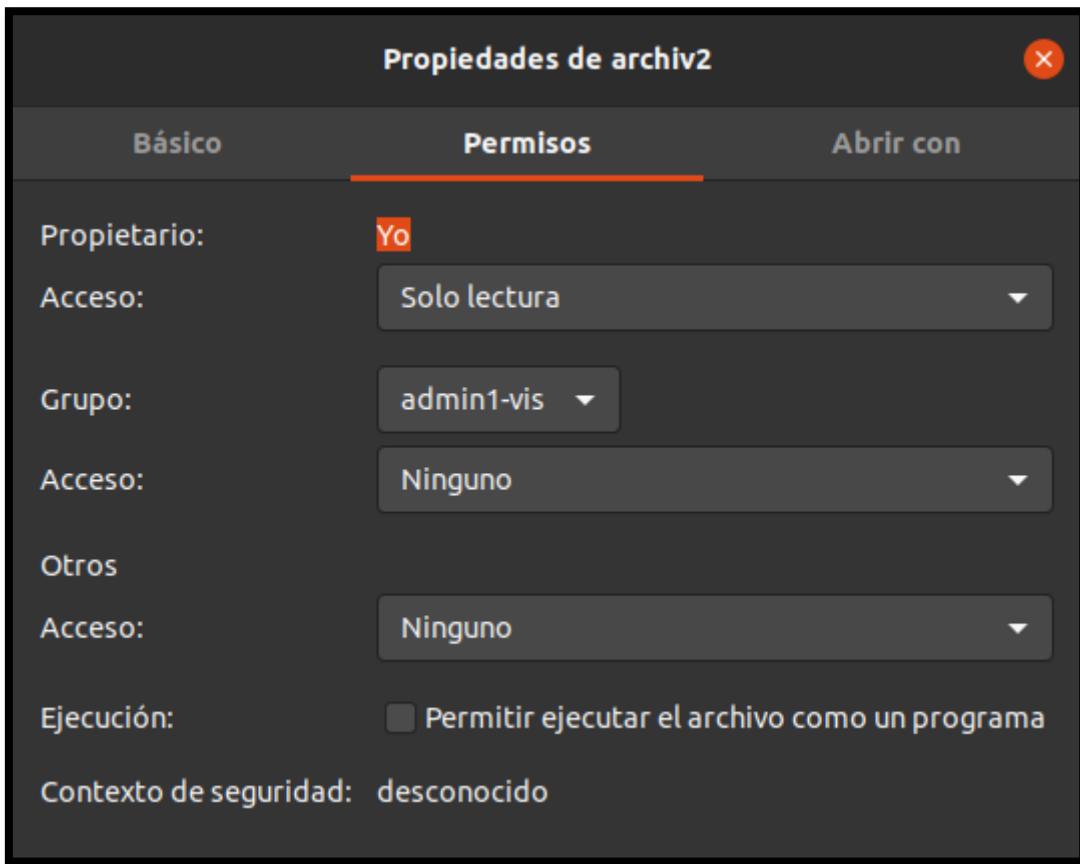
8.- Accede a la carpeta ejercicio_permisos y comprueba los permisos de los archivos:

Para acceder a los permisos desde el entorno gráfico tenemos que hacer clic derecho encima del fichero que queramos>propiedades>permisos

`archiv1 rwx---r-`



archiv2 r-----



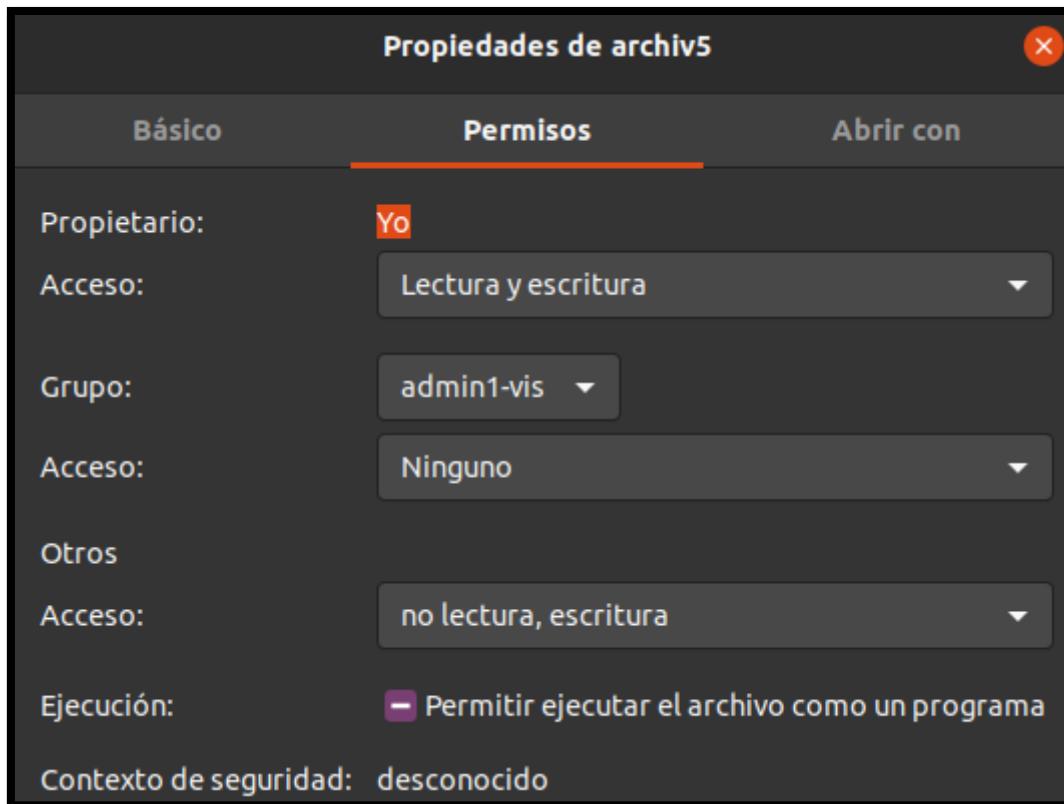
archiv3 -w-rw-rw-



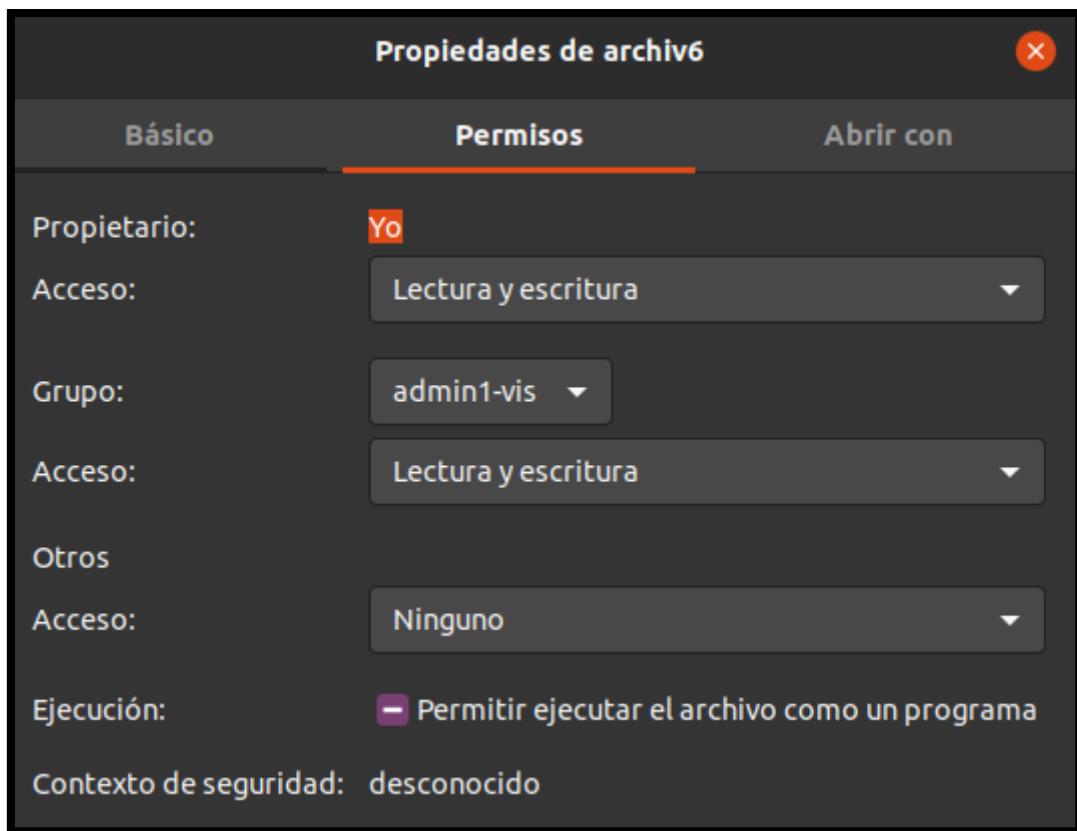
archiv4 rw---w----



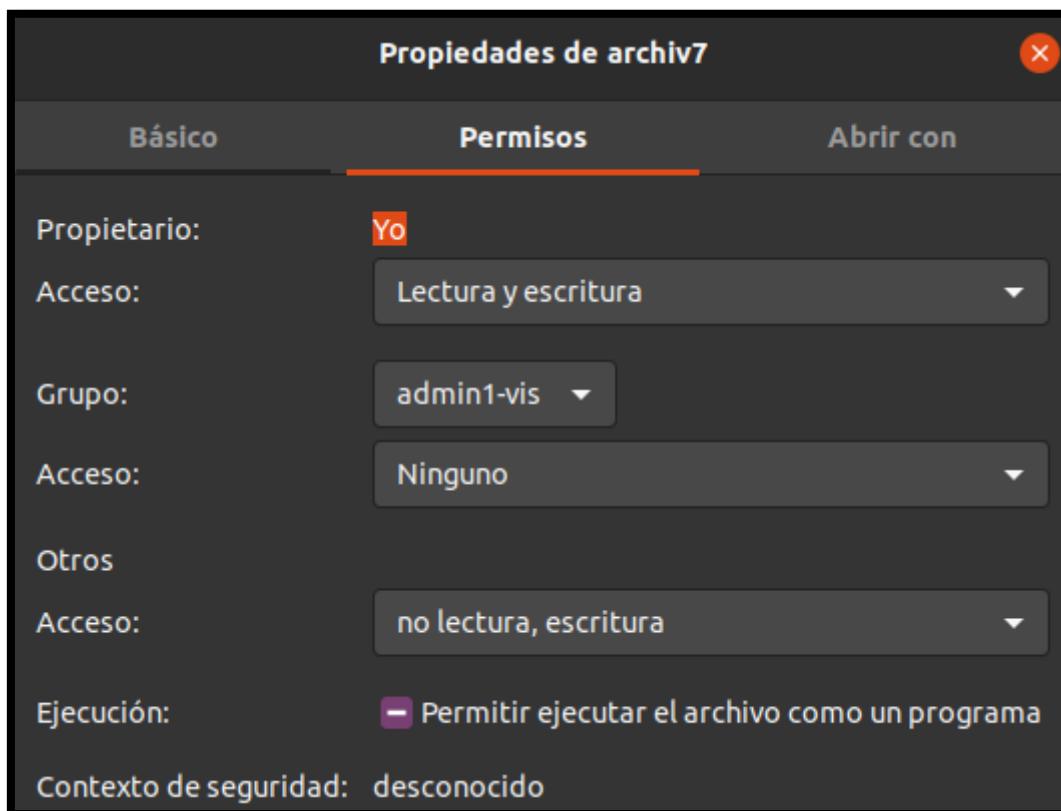
archiv5 rwx----wx



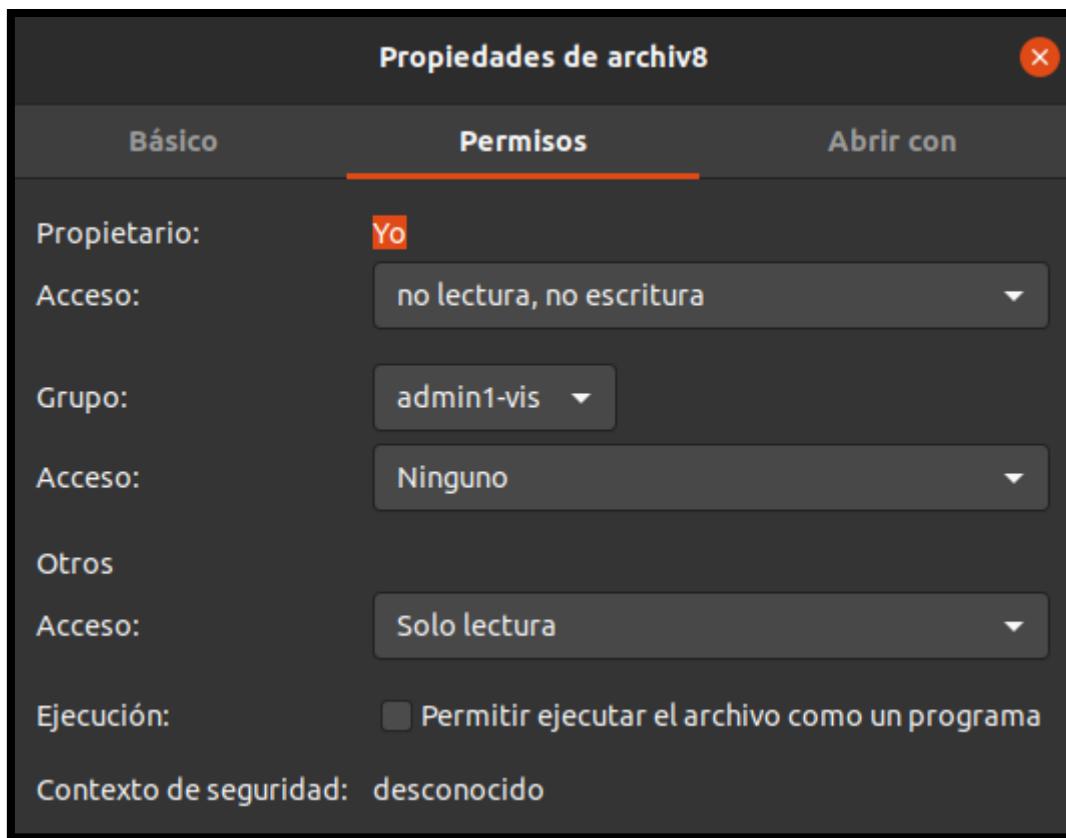
archiv6 rwxrwx---



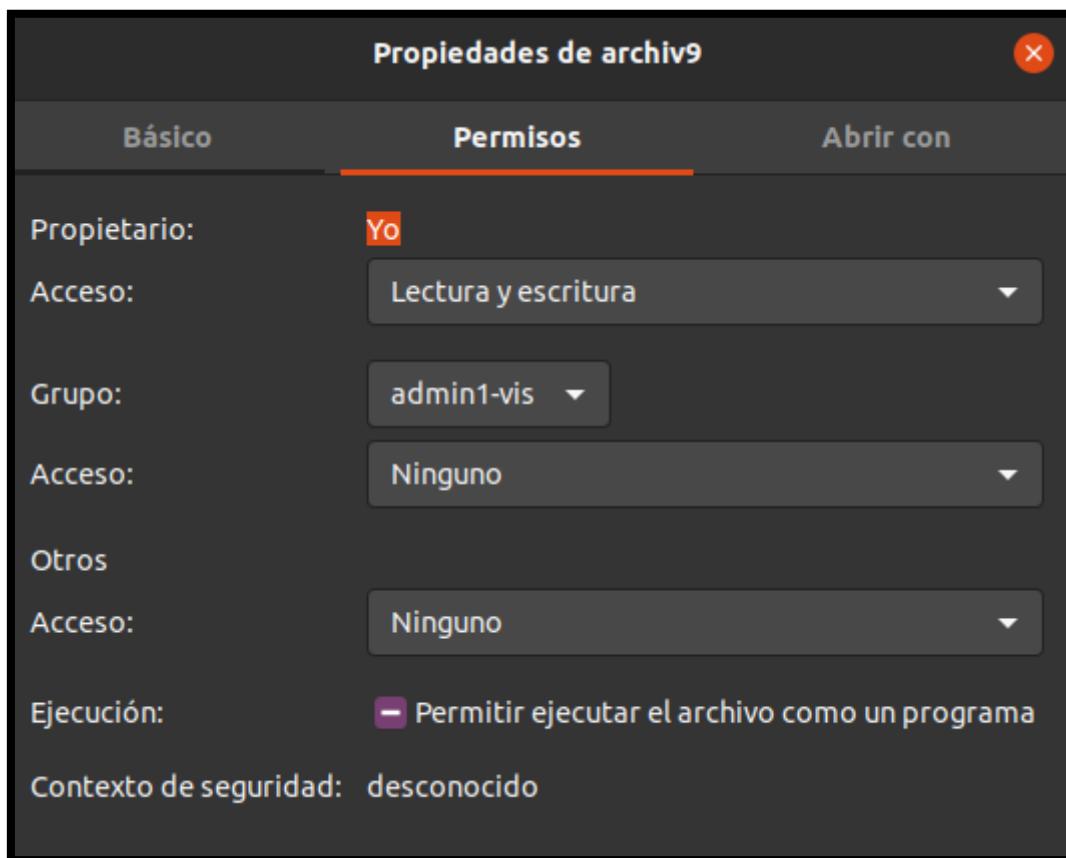
archiv7 rw---x-w-



archiv8 -----r-



archiv9 rwx-----



Como se puede ver en las imágenes de arriba la estructura es la misma que en el entorno de texto, lo primero que podemos ver son los permisos de usuario, después los permisos de grupo y por último los permisos de otros.

Me he dado cuenta de que no puedes modificar los permisos de la misma manera que en el entorno de texto, por ejemplo, no puedes poner solo escritura desde el entorno gráfico y los permisos de ejecución es lo que se puede ver abajo del todo que pone "ejecución: permitir ejecutar el archivo como un programa"

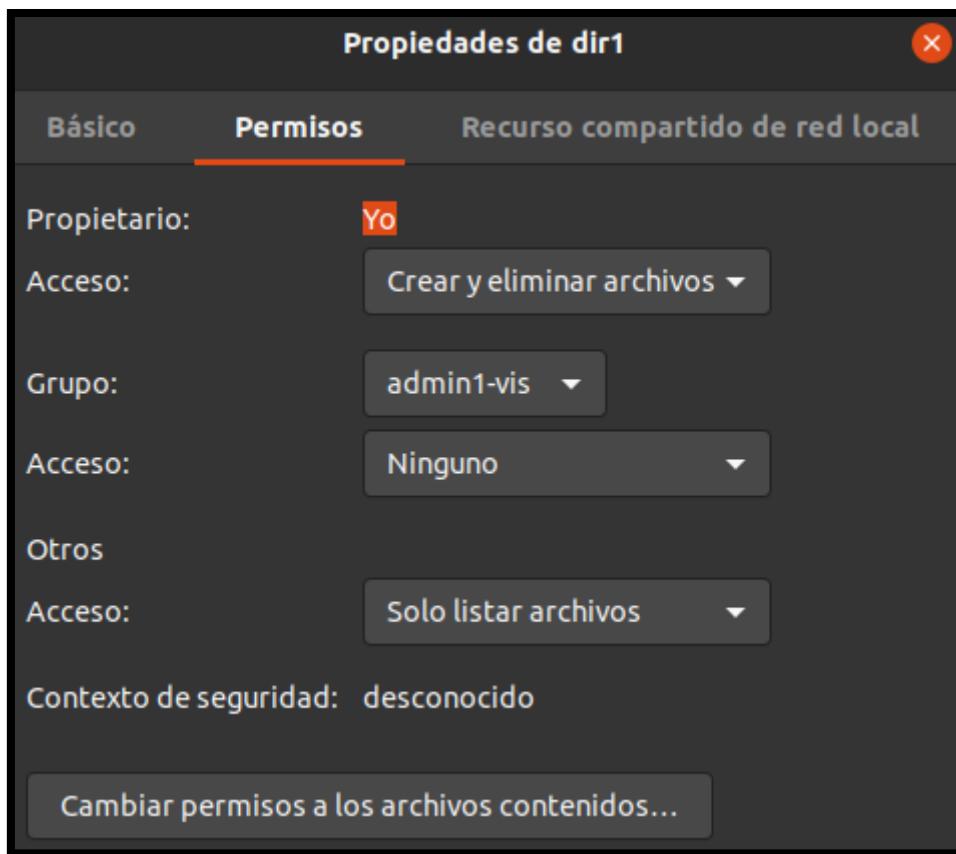
9.- Accede a la carpeta ejercicio_permisos y comprueba los permisos de los directorios:

En mi caso cree los directorios fuera del directorio ejercicio_permisos por lo que vuelvo a crear los directorios dentro de ejercicio_permisos con los mismos permisos.

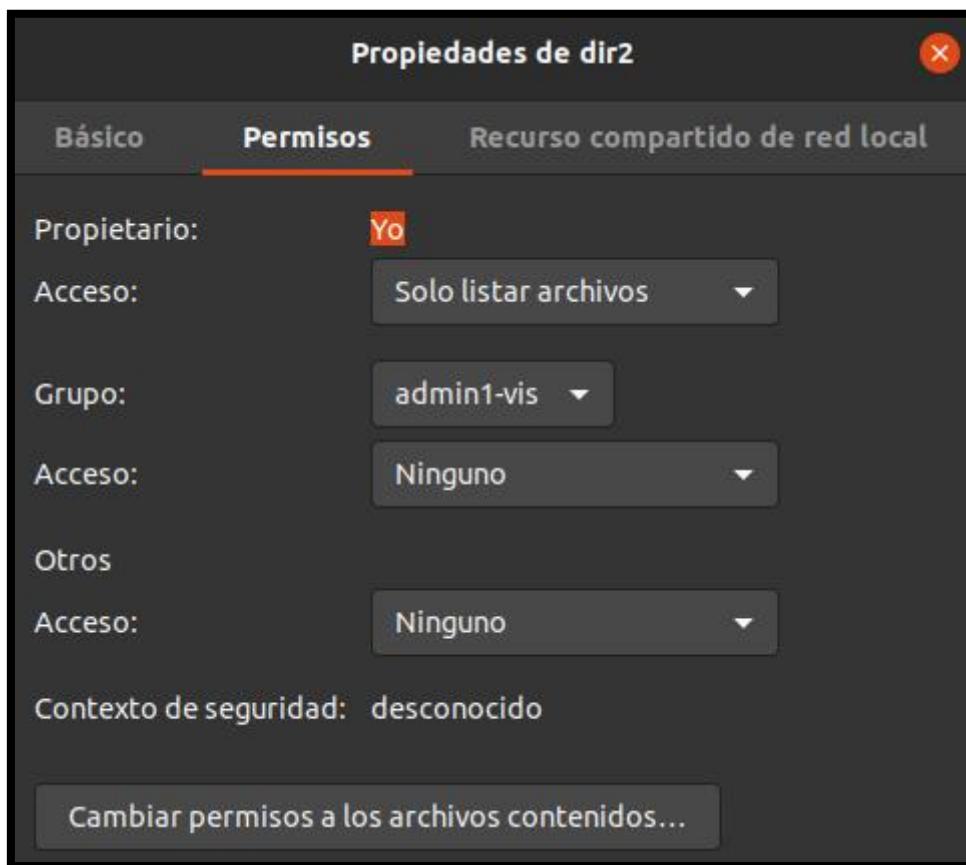
Para ver los permisos de los directorios se hace de la misma manera que con los ficheros de texto, hacemos clic derecho encima del directorio el cual queremos ver sus permisos>propiedades>permisos

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd ejercicio_permisos/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ mkdir dir1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ mkdir dir2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ mkdir dir3
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ mkdir dir4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 704 dir1/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 400 dir2/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 266 dir3/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ chmod 620 dir4/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$ ls -l
total 20
-rwx---r-- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv1
-r----- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv2
--w-rw-rw- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv3
-rw--w---- 1 admin1-vis admin1-vis   32 may  2 17:30 archiv4
-rwx----wx 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv5
-rwxrw---- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv6
-rw--x-w- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv7
-----r-- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv8
-rwx----- 1 admin1-vis admin1-vis    0 may  2 15:50 archiv9
drwx---r-- 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  2 22:24 dir1
dr----- 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  2 22:24 dir2
d-w-rw-rw- 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  2 22:24 dir3
drw--w---- 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  2 22:24 dir4
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/ejercicio_permisos$
```

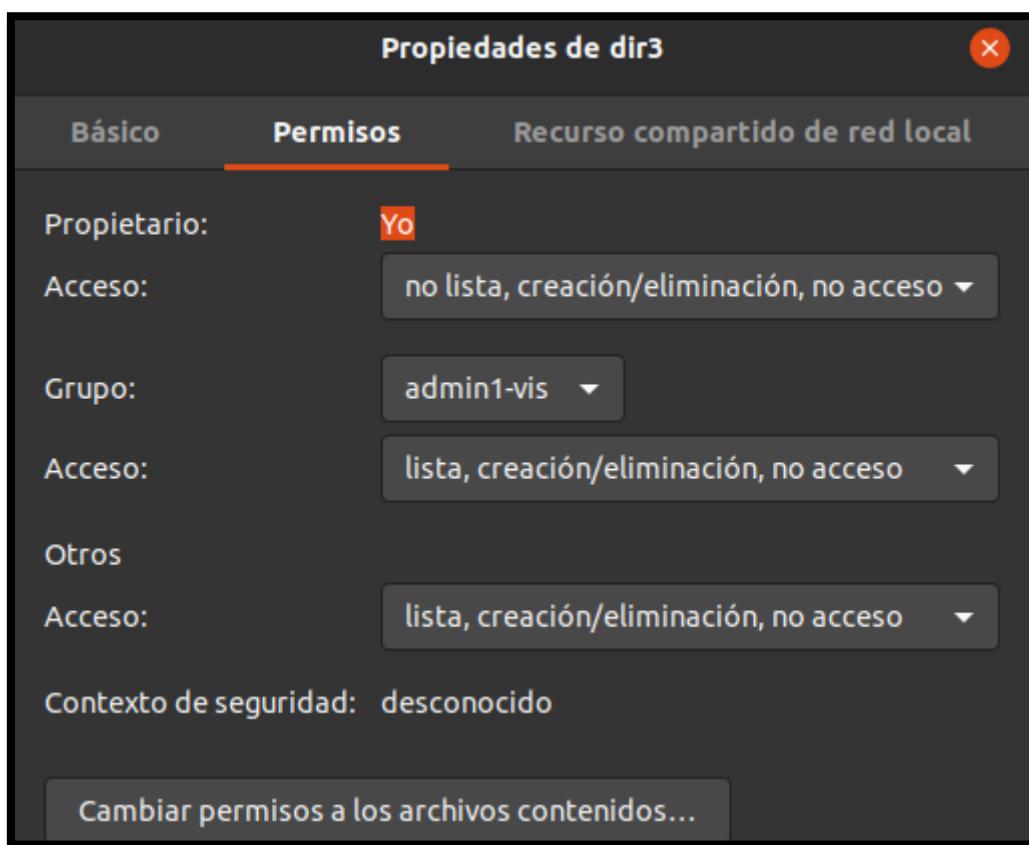
dir1 rwx---r--



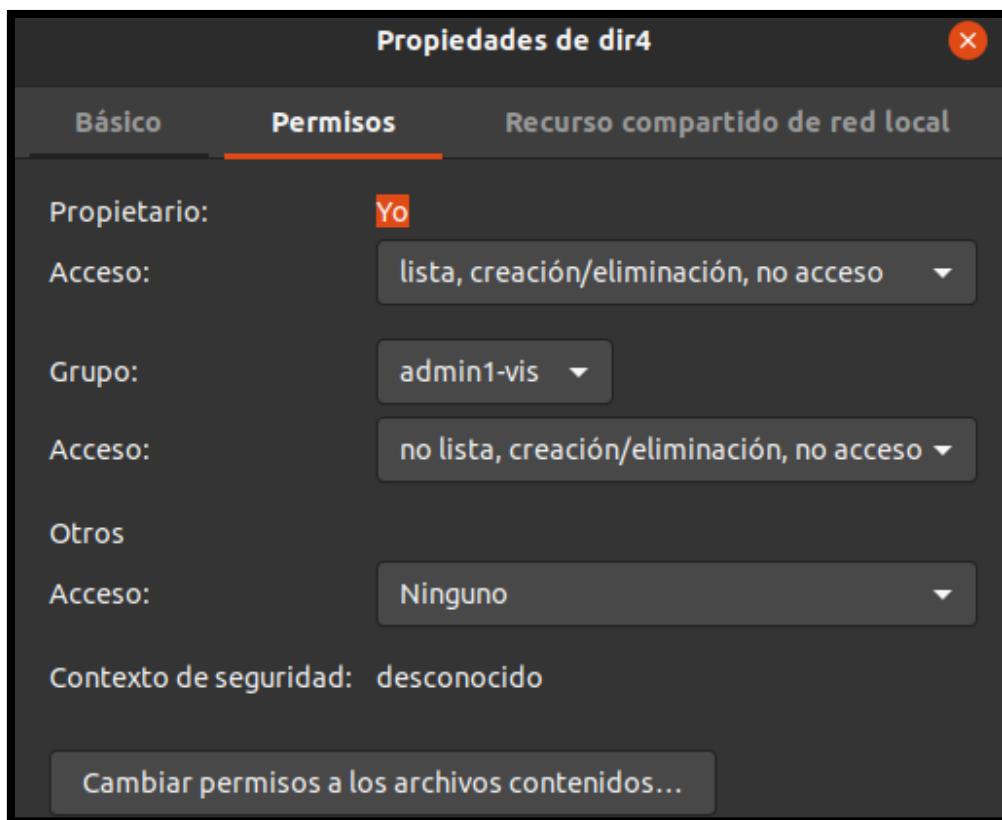
dir2 r-----



dir3 -w-rw-rw-



dir4 rw--w----



En este caso es distinto al caso de ver los permisos de los ficheros del ejercicio anterior, en este caso cambian las expresiones y por ejemplo no veo ninguna opción que te diga si son directorios de paso o no (permiso "x", de ejecución)

Caso práctico 3: Trabajando con la máscara de permisos

10.- Comprueba y anota la máscara de permisos del sistema

Para ver la máscara de permisos del sistema lo que hago es ejecutar solo el comando "umask"

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ umask
0002
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

11.- ¿Qué permisos por defecto proporciona esa máscara a los nuevos ficheros y directorios? Razona el procedimiento de cálculo, además de comprobarlo en el sistema

002 lo pasamos a binario → 000 000 010

Calculamos el inverso de la máscara → 111 111 101

Hacemos el AND lógico con el valor 777 (por ser los permisos de los directorios si fuesen ficheros sería con 666) → 111 111 111

111 111 111

111 111 101

111 111 101 → rwx rwx r-x (los permisos para los directorios creados nuevos), en octal sería 775.

Lo que hago para comprobarlo en el sistema es crear un nuevo directorio y ver los permisos con los que se crea por defecto.

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir pruebapermisospordefecto
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 172
```

```
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  3 01:11 pruebapermisospordefecto
```

Para los ficheros sería igual, pero cambiando el valor lógico del AND por el 666 en vez del 777

110 110 110

111 111 101

110 110 100 → rw- rw- r—(los permisos para los ficheros creados nuevos), en octal sería 664.

Para comprobarlo en el sistema lo que hago es crear un nuevo fichero vacío y ver los permisos con los que se crea por defecto.

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch pruebapermisospordefecto.txt  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
```

```
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 3 01:14 pruebapermisospordefecto.txt
```

12.- Cambia la máscara a un valor que proporcione los siguientes permisos:

Ficheros **rw-rw----**

Directorios **rwx rw---x**

Empezaremos con los permisos de los directorios, ponemos en binario el valor

111 110 001 y hacemos AND con 777

111 111 111

111 110 001 → calculamos el inverso y lo ponemos en octal, 000 001 110, 016

Ahora lo que hago es comprobar si la máscara (016) sirve también para los ficheros, para ello hago el AND lógico, pero con 666

111 110 001

110 110 110

110 110 000 → miramos los permisos que saldrían, rw- rw- ---, y sale como nos pide el enunciado del ejercicio por lo que la máscara que tendremos que poner es la 0016 (el primer cero es como si no estuviese a la hora de los cálculos)

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ umask 0016  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

13.- Si queremos una máscara nueve que proporcione los permisos que a continuación se dirán. ¿Por qué NO es posible encontrar una máscara válida para cada caso?

¿Cómo saber que máscara queremos poner al sistema para unos permisos determinados?

El proceso será el inverso al visto anteriormente. Lo primero es saber los permisos que queremos poner, teniendo en cuenta, y esto es muy importante, que nunca podremos dar permisos de ejecución a los ficheros a partir de cualquier máscara ya que hacemos el AND con 666, osea que siempre saldrá 0 en la posición de ese permiso. Además tenemos que recordar que si quiero dar permiso de acceso a un directorio hay que darle permiso de ejecución además de lectura.

Y también importante a tener en cuenta, es que los permisos que queremos asignar a archivos y directorios tienen que ser coherentes entre si, sólo vamos a usar una máscara, y tiene que ser válida para ambos casos.

	Caso 1	Caso 2
Ficheros	rwx-----	rw-r—rw-
Directorios	rwx—x---	rwx rwx rwx

Caso 1:

En este caso no tengo que hacer ningún tipo de operación porque ya solo con verlo puedo decir que la máscara no es posible porque, primero, la máscara del fichero tiene puesto el permiso de ejecución (x) y como hacemos la operación lógica AND con 666 la posición del permiso de ejecución (x) tiene que ser siempre 0 (-) y en el caso de la máscara del directorio se puede ver que en grupo tiene puesto permiso de ejecución (x) pero no tiene puesto el permiso de lectura (r) y si queremos que el directorio tenga permiso de acceso tiene que tener esos dos permisos no solo uno.

Caso 2:

En este caso tengo que hacer cálculos

111 111 111

111 111 111 → operación lógica AND con 777 (directorios)

111 111 111 → 000 000 000, en octal 000

Comprobamos para los ficheros

111 111 111

110 110 110 → operación lógica AND con 666 (ficheros)

110 110 110 → rw- rw- rwx

Como se puede ver en los cálculos de arriba es imposible una máscara con esos permisos para los directorios y ficheros, como la máscara es solo una tiene que ser una máscara que de los permisos tanto a ficheros como a directorios y en este caso es imposible una máscara que de esos permisos a los directorios y ficheros.

14.- Restaura la máscara al valor que tenía por defecto

En el ejercicio 10 se puede ver que la máscara que tenía antes de modificarla era la 0002, por lo que la cambio usando el comando “umask”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ umask 0002  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ umask  
0002  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

UT11.5.- Operación con el sistema de archivos de un S.O Linux

Caso práctico 1: Trabajando con enlaces duros

1.- Crea dos enlaces duros a fic2 con nombres fichero2, y copiafic2

Lo primero es crear el fichero fic2 ya que no tengo ningún fichero que se llame fic2

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ touch fic2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Para crear un enlace duro uso el comando “ln”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln fic2 fichero2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln fic2 copiafic2
```

```
-rw-rw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 0 may 3 01:53 copiafic2
```

```
-rw-rw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 0 may 3 01:53 fichero2
```

2.- Comprueba el contenido de los 3 ficheros

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat fic2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat copiafic2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat fichero2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

No tienen nada dentro

3.- De los valores que se muestran a continuación, ¿Qué hace sospechar y/o asegurar que hay enlaces duros en este directorio?

6180723 -r--r--r--	3	yoi7 yoi7	18	may	3 12:10 copiafic2
6180725 drw-rw-rw-	3	yoi7 yoi7	4096	may	3 11:21 dir1
6180722 -r--r--r--	1	yoi7 yoi7	0	may	3 10:44 fic1
6180723 -r--r--r--	3	yoi7 yoi7	18	may	3 12:10 fic2
6180724 -rw-r--r--	1	yoi7 yoi7	0	may	3 10:44 fic3
6180723 -r--r--r--	3	yoi7 yoi7	18	may	3 12:10 fichero2

Lo que me hace pensar que hay enlaces duros es que:

- Los ficheros fic2, copiafic2 y fichero2 tienen los mismos permisos
- También tienen el mismo tamaño de archivo, 18
- Y el número que está a la izquierda de los permisos es el mismo en los tres ficheros
- La hora, fecha y mes también es la misma en los tres ficheros

4.- Añade con un comando a fic2 el texto “Modificando el contenido del fic2”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ echo "Modificando el contenido del fic2" >> fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat fic2
Modificando el contenido del fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ █
```

En este caso utilice el comando echo junto a una redirección de salida, en este caso “>>” para que sobrescriba

5.- Añade con un comando a fichero2 el texto “Añadiendo texto al fichero2”

En este caso utilice el mismo comando que en el ejercicio anterior lo único que cambio es que en vez vaya redirigido a fic2 que vaya redirigido a fichero2

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ echo "Añadiendo texto al fichero2" >> fichero2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat fichero2
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ █
```

6.- Comprueba el contenido de copiafic2

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat copiafic2
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

7.- Crea un enlace duro a dir1

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln dir1
ln: dir1: no se permiten enlaces fuertes para directorios
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ █
```

Me da error porque no se puede crear enlaces duros a directorios, solo enlaces simbólicos

Caso práctico 2: Trabajando con enlaces simbólicos

1.- Crea un enlace simbólico al fichero fic2 con nombre enlace1_fic2 en el directorio dir1/dir1.1, y otro enlace simbólico a fic2 en el directorio actual con nombre enlace2_fic2

Para crear enlaces simbólicos el comando que hay que usar es el mismo que para crear enlaces duros, pero con el modificador “-s”, “ln -s”

Pero en este caso lo primero que he hecho a sido crear el directorio dir1.1 ya que solo tenía creado el directorio dir1

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir1/dir1.1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ █
```

Después de haber creado el directorio lo que hago es crear el enlace simbólico

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s fic2 dir1/dir1.1/enlace1_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l dir1/dir1.1/
total 0
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 4 may  3 02:19 enlace1_fic2 -> fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ █
```

Después de haber creado el primer enlace simbólico lo que hago es crear el segundo que nos pide el enunciado

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s fic2 enlace2_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
```

```
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 4 may  3 02:21 enlace2_fic2 -> fic2
```

2.- Visualiza el contenido de fic2 utilizando ambos enlaces, primero uno y luego otro. Si alguno no funciona busca el motivo y soluciona el problema

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat dir1/dir1.1/enlace1_fic2
cat: dir1/dir1.1/enlace1_fic2: No existe el archivo o el directorio
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat enlace2_fic2
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Me deja ver el contenido del enlace que esta en mi home, pero no me deja ver el contenido del enlace que está en el directorio dir1/dir1.1.

Yo creo que no funciona porque he puesto una ruta relativa en vez de una absoluta por lo que intentare arreglarlo borrando ese enlace y creando otro, pero con una ruta absoluta en vez de relativa

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ rm dir1/dir1.1/enlace1_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls dir1/dir1.1/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Como se puede ver en la imagen de arriba lo que hago es eliminar el enlace simbólico del directorio dir1/dir1.1, ahora lo que hare será crear otro con el mismo nombre, pero usando una ruta absoluta

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s fic2 /home/admin1-vis/dir1/dir1.1/enlace1_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
```

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l dir1/dir1.1/
total 0
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 4 may  3 02:29 enlace1_fic2 -> fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat dir1/dir1.1/enlace1_fic2
cat: dir1/dir1.1/enlace1_fic2: No existe el archivo o el directorio
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

El problema no era por la ruta relativa porque aun usando una ruta absoluta el enlace se crea roto.

En verdad lo que pasa es que estaba escribiendo mal el comando y la ruta absoluta y relativa creo que también afecta

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/tutorial-de-enlace-simbolico-en-linux-como-crear-y-remover-un-enlace-simbolico/>

después de leer lo que pone en la página del enlace de arriba me di cuenta de que estaba escribiendo mal el comando, así que, después de escribir el comando bien el enlace ya no aparecía en rojo si no que aparecía en azul como el otro

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s /home/admin1-vis/fic2 /home/admin1-vis/dir1/dir1.1/enlace1_fic
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l dir1/dir1.1/
total 0
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 21 may 3 02:45 enlace1_fic -> /home/admin1-vis/fic2
```

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat dir1/dir1.1/enlace1_fic
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Y como se puede ver en la segunda imagen de arriba ahora ya se puede ver que contiene el fichero.

CUIDADO, es muy importante usar la ruta absoluta

3.- Mueve enlace2_fic2 a dir1 y después usando este enlace añade al texto “Añadiendo texto con el enlace simbólico” a fic2. Si no es posible busca el motivo y soluciona el problema

Para mover el enlace2_fic a dir1 uso el comando “mv”

Lo primero de lo que me aseguro es de que mi enlace creado ha sido creado con ruta absoluta porque si no esto no va a funcionar, en mi caso no lo cree con ruta absoluta por lo que hago es borra el enlace y volver a crear otro, pero bien

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s /home/admin1-vis/fic2 /home/admin1-vis/enlace2_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
```

Después de tener el enlace bien creado lo que hago es moverlo

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mv enlace2_fic2 dir1/
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd dir1
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/dir1$ ls -l
total 8
drwxrwxr-x 3 admin1-vis admin1-vis 4096 may 3 03:09 dir1.1
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may 2 21:52 ejemplo
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 0 may 2 21:51 ejemplo.txt
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis 21 may 4 15:28 enlace2_fic2 -> /home/admin1-vis/fic2
```

Después de haberlo movido lo que hago es añadir el texto que nos pide el enunciado y comprobar si he hecho las cosas bien

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/dir1$ echo "Añadiendo texto con el enlace simbólico" >> enlace2_fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/dir1$ cat enlace2_fic2
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
Añadiendo texto con el enlace simbólico
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/dir1$
```

Después de haber añadido el texto lo que hago es moverme a mi home que es donde tengo el fichero fic2 y ver si se ha añadido

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cat fic2
Modificando el contenido del fic2
Añadiendo texto al fichero2
Añadiendo texto con el enlace simbólico
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

4.- Crea un enlace simbólico con nombre enlace_dir1.1.2 al directorio dir1.1.2 en el directorio actual

Lo primero que tengo que hacer es crear el directorio dir1/dir1.1/dir1.1.2 ya que no lo tengo creado

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mkdir dir1/dir1.1/dir1.1.2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l dir1/dir1.1/
total 4
drwxrwxr-x 2 admin1-vis admin1-vis 4096 may  3 03:09 dir1.1.2
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis   21 may  3 02:45 enlace1_fic -> /home/admin1-vis/fic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Después de haber creado el directorio lo que hago es crear el enlace simbólico

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ln -s /home/admin1-vis/dir1/dir1.1/dir1.1.2/ /home/admin1-vis/enlace_dir1.1.2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l
total 184
```

Lo creo con ruta absoluta para quitarme posibles problemas

```
lrwxrwxrwx 1 admin1-vis admin1-vis  38 may  3 03:11 enlace_dir1.1.2 -> /home/admin1-vis/dir1/dir1.1/dir1.1.2/
-rw-rw-r-- 1 admin1-vis admin1-vis 20480 abr  6 15:52 escri.tar
```

5.- Mueve copiafic2, utilizando el enlace anterior, al directorio dir1.1.2

Para ello utilizo el comando “mv”

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ mv copiafic2 enlace_dir1.1.2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ ls -l dir1/dir1.1/dir1.1.2/
total 4
-rw-rw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 63 may  3 02:10 copiafic2
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

6.- Ejecuta los siguientes comandos y comprueba que ocurre:

Cd enlace_dir1.1.2

Ls -l

Cd ..

¿Qué ha pasado?

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ cd enlace_dir1.1.2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/enlace_dir1.1.2$
```

Al ejecutar el comando que se puede ver en la imagen de arriba lo que ocurre es que me cambio de directorio al del enlace_dir1.1.2 que es como si hubiese hecho cd dir1/dir1.1/dir1.1.2

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/enlace_dir1.1.2$ ls -l  
total 4  
-rwx-rw-r-- 3 admin1-vis admin1-vis 63 may 3 02:10 copiafic2  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/enlace_dir1.1.2$
```

Al ejecutar el comando de la imagen de arriba lo que pasa es que lista los directorios y en este caso se me están listando los directorios de dir/dir1/dir1.1.2 ya que es a donde está conectado el enlace en el cual estoy situado

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~/enlace_dir1.1.2$ cd ..  
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$
```

Después de ejecutar el comando que se puede ver en la imagen de arriba lo que hago es regresar al directorio inicial, que es como si hubiese ido de dir1/dir1.1/dir1.1.2 a mi home con un solo comando

7.- Mueve enlace_dir1.1.2 al directorio padre y comprueba si sigue funcionando. Si no funciona explica y soluciona el motivo

```
admin1-vis@Ubuntu1-vis:~$ sudo mv /home/admin1-vis/enlace_dir1.1.2 /  
[sudo] contraseña para admin1-vis:
```

CUIDADO, hay que hacerlo como sudo porque si no te da error.

En mi caso si funciona porque he usado la ruta absoluta, si se hubiese usado una ruta relativa seguramente no funcionaría.

Conclusión de la práctica:

Esta práctica no me ha resultado muy complicada lo único que me ha dado un poco de problemas ha sido entender algunas diferencias de usar "" o `` o ... con el comando "grep" como se puede ver en uno de los ejercicios.

También me ha liado un poco lo de los enlaces al principio porque estaba usando rutas relativas donde no las tenía que usar.

Por lo general la práctica no es difícil lo único que hay cosas que pueden ser liosas