

## CASO PRÁCTICO 1

- **TÍTULO**  
GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS

- **SITUACIÓN**

Se necesita organizar el acceso a los recursos de un sistema Linux para **garantizar su seguridad**. Para ello debemos **crear los usuarios y grupos precisos**, y asignarles los permisos correspondientes.

- **INSTRUCCIONES:**

1. Crea en un sistema Linux **dos grupos**: contabilidad y administración.
2. Crea cuatro usuarios y asigna dos de ellos a cada grupo de los creados anteriormente.
3. Si no lo has hecho inicialmente, revisa y cambia la contraseña de los usuarios anteriores de forma que cumplan lo estudiado en la unidad.
4. Asigna los permisos necesarios para que los usuarios que **no pertenezcan al grupo de administración** puedan **borrar ficheros**.

.....

### PASOS PARA LA SOLUCIÓN DEL PUNTO 4.

PRIMERO, debo conocer los fundamentos de los permisos de archivos en Linux que están en el material didáctico de la unidad, y hacer unas pruebas. De ellas, veremos lo siguiente:

- Fundamento 1: Para poder ingresar en un directorio (pensemos en el comando **cd**), es necesario que tengamos permisos de lectura y ejecución sobre el mismo y todos sus padres. **r\_x** como mínimo, o sea  $4 + 0 + 1 = 5$
- Fundamento 2: Para poder borrar el contenido de un directorio, se requiere además de los anterior, permisos de escritura sobre dicho directorio. **rw\_x**, o sea  $4 + 2 + 1 = 7$
- 

Si no han tenido oportunidad de hacer estas pruebas, pueden consultar un ejemplo aquí: <https://blog.carrerainux.com.ar/2017/12/borrar-archivos-en-linux-permisos/>

LUEGO debo entender lo que se pide, repasando lo que está marcado en amarillo.

- Si pide seguridad, NO puedo cambiar los permisos a la raíz de la unidad para que accedan todos, tipo 777; eso NO es seguro. Tampoco puedo asignar a usuarios de un grupo a ambos grupos; eso NO es seguro.
- Como dice crear los usuarios y grupos precisos, solo serán administración y contabilidad.

A CONTINUACIÓN, veo que en Linux los permisos sobre un recurso (carpetas o ficheros) se otorgan al propietario, al grupo al que pertenece el propietario, y al resto del mundo.

TAMBIÉN debemos pensar, ya que el enunciado no lo especifica, a qué ficheros se puede referir. (a) si se refiere a los que son propiedad de contabilidad, no tiene sentido, porque al crear las carpetas ya tienen permiso de borrar porque les pertenecen. Luego, lo más lógico es que el enunciado se refiera a que los de contabilidad puedan borrar en las carpetas de administración.

**SOLUCIÓN 1:** diremos que el resto del mundo, o sea el tercer número octal, deberá permitir borrar. Como vimos en el Fundamento1, será 7. Para simplificar, si a las carpetas de los usuarios de administración les damos permisos **xy7** estamos permitiendo esto (siendo x e y cualquier valor entre 0 y 7)

**SOLUCIÓN 2:** si queremos ampliar el concepto de "resto del mundo", o sea poder decir a cada recurso qué permisos tiene cada grupo de usuarios, o incluso cada usuario individual, podemos instalar el complemento ACL (Access Control List), típico de Windows, que está disponible para instalarlo en Linux.

**Nombre y apellidos: Joaquín Barragán Benítez.**

**Módulo profesional: Sistemas Informáticos.**

# **GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS**

## **ÍNDICE**

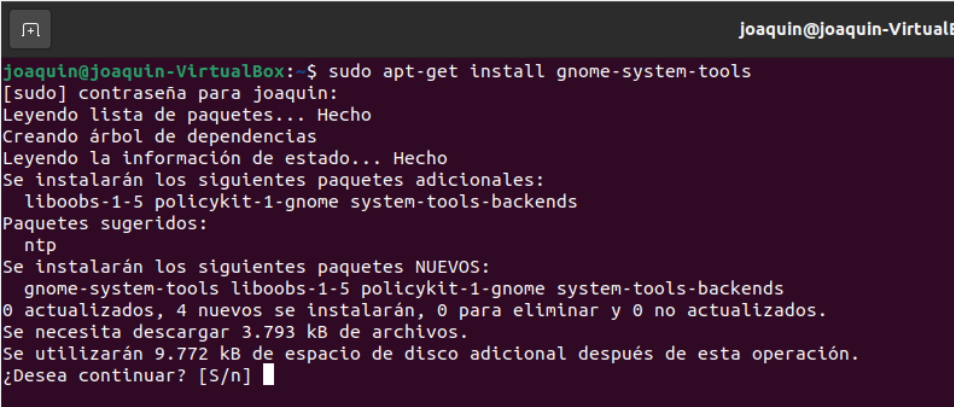
<b>Ejercicio propuesto.....</b>	<b>3</b>
<b>Ejercicio 1.....</b>	<b>4</b>
<b>Ejercicio 2.....</b>	<b>6</b>
<b>Ejercicio 3.....</b>	<b>10</b>
<b>Ejercicio 4.....</b>	<b>10</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>12</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>13</b>

## **Ejercicio propuesto**

1. Crea en un sistema Linux dos grupos: contabilidad y administración.
2. Crea cuatro usuarios y asigna dos de ellos a cada grupo de los creados anteriormente.
3. Si no lo has hecho inicialmente, revisa y cambia la contraseña de los usuarios anteriores de forma que cumplan lo estudiado en la unidad.
4. Asigna los permisos necesarios para que los usuarios que no pertenezcan al grupo de administración puedan borrar ficheros.

## Solución del ejercicio

1. En primer lugar, para realizar este caso práctico vamos a usar el sistema operativo en base Linux Ubuntu, además se va a realizar todos los ejercicios por interfaz gráfica y por la terminal.
  - Interfaz gráfica: Ubuntu, por defecto no puede crear grupos mediante interfaz gráfica. Par crear grupos debemos instalar el programa Gnome System Tools, para ello mediante la terminal escribimos el comando `sudo apt-get install gnome-system-tools`, de esta manera instalaremos el programa como vemos en la siguiente imagen.

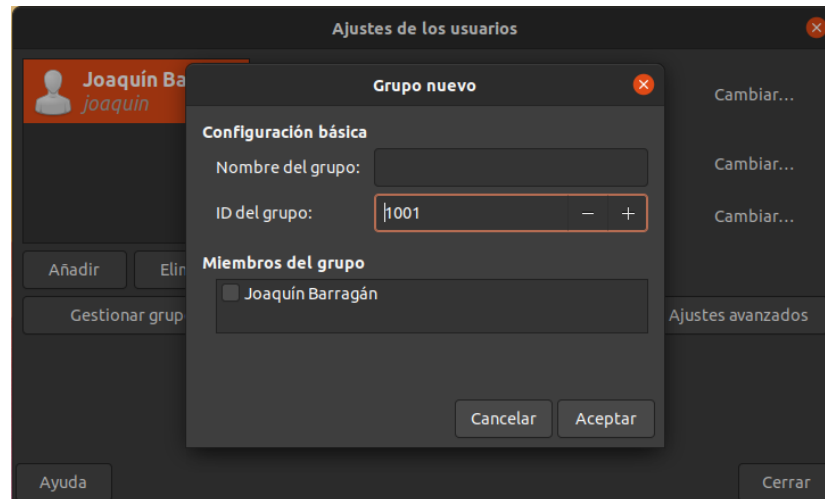


```
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo apt-get install gnome-system-tools
[sudo] contraseña para joaquin:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  liboobs-1-5 policykit-1-gnome system-tools-backends
Paquetes sugeridos:
  ntp
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  gnome-system-tools liboobs-1-5 policykit-1-gnome system-tools-backends
0 actualizados, 4 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 3.793 kB de archivos.
Se utilizarán 9.772 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

Le damos a “s” y se instalara el programa. Una vez hecho esto buscamos una aplicación que se llama usuarios y grupos. En la siguiente imagen vemos a ver la aplicación.

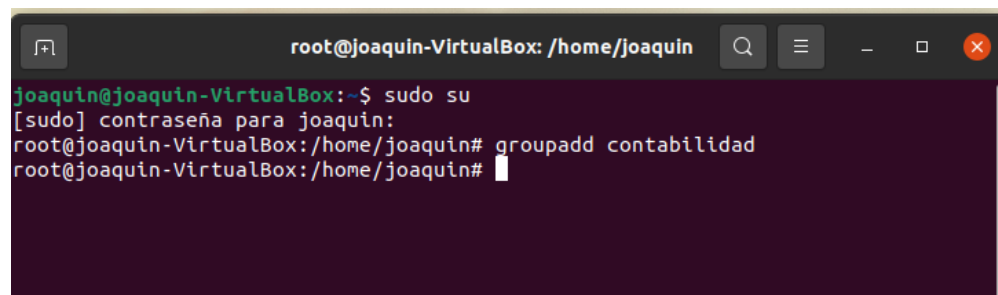


Para crear el grupo le damos donde pone gestionar grupos y se abrirá una ventana donde aparecen todos los grupos que hay creados que en un principio son los que crea el SO por defecto. En esta ventana le damos a añadir y se nos pedirá que nos autentiquemos dado que vamos a modificar la configuración del sistema y al hacerlo nos aparece lo siguiente:



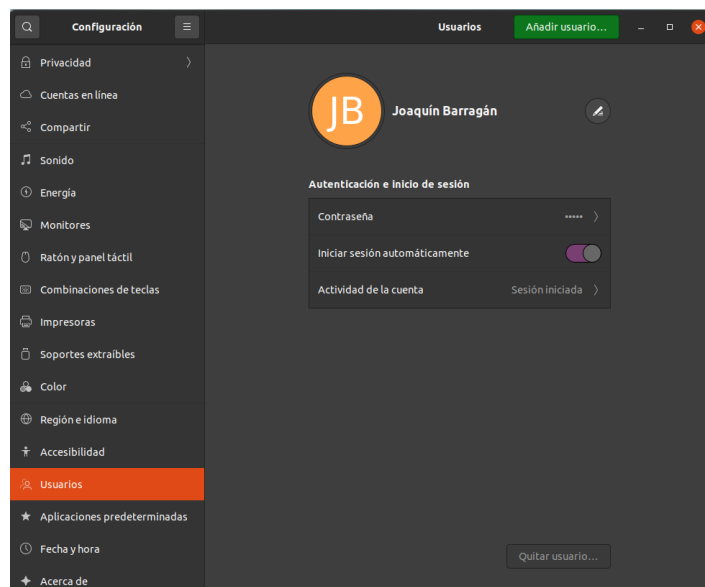
En esta ventana podremos crear un grupo poniendo el nombre del grupo y el ID del grupo o GID teniendo en cuenta que 1000 para abajo son GID reservados para el sistema por este motivo en el ID del grupo nos aparece como 1001 por defecto. Llamaré al grupo administración y le damos a aceptar.

- Por consola: Antes de empezar a trabajar con la terminal para realizar grupos, usuarios o permisos, al ser cambios que modificarán el sistema debemos entrar como root, para ello debemos escribir el comando sudo su y poner la contraseña de superusuario. Para crear un grupo desde la terminal tenemos que escribir el comando **groupadd nombre\_del\_grupo**, en mi caso el nombre del grupo será contabilidad. En la siguiente imagen vemos como se crea el grupo.



2. Para este ejercicio voy a crear dos usuarios (Carmen Garcia y Ángel Blanco) y asignarlos al grupo administración mediante interfaz gráfica, después crearé dos usuarios (Miguel Fernández y Ana Mota) y asignarlos al grupo contabilidad mediante la terminal.

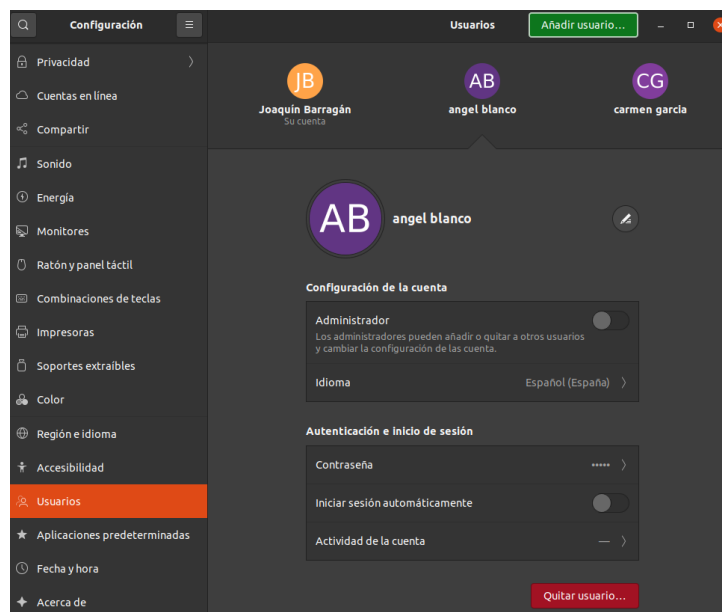
- Grupo administración: En primer lugar, vamos a crear los usuarios de este grupo. Para ello nos vamos a la configuración del sistema y al apartado usuarios, se nos abrirá una ventana y le damos a desbloquear, al hacerlo nos pedirá que ingresemos la contraseña de root dado que vamos a hacer modificaciones del sistema, después de esto nos aparecerá la opción de añadir usuario como vemos en la siguiente imagen.



Al pulsar esta opción nos aparecen una serie de opciones: En el nombre completo escribimos Carmen Garcia, en nombre ponemos Carmen, seleccionamos la opción de establecer una contraseña ahora y luego escribimos la contraseña dos veces como podemos ver en la siguiente imagen.



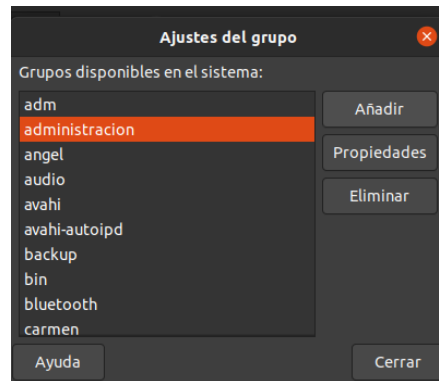
Una vez hecho esto le damos a añadir y le cuenta se habrá creado. Después hacemos lo mismo que antes para crear la cuenta Ángel Blanco y este es el resultado:



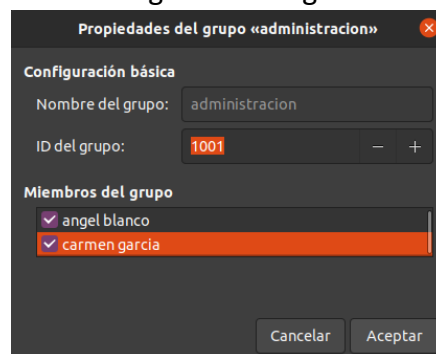
Ahora vamos a asignar las dos cuentas creadas al grupo administración. Para hacer esto tenemos que ir al programa usuarios y grupos como vemos en la siguiente imagen.



Una vez en el programa pulsamos donde pone gestionar grupos. Se nos abrirá una ventana donde aparece todos los grupos del sistema, seleccionamos el grupo administración y le damos a propiedades como aparece en la siguiente imagen.



Se nos abre una ventana y donde pone miembros del grupo seleccionamos las 2 cuentas que hemos creado anteriormente y le damos a aceptar como vemos en la siguiente imagen.



Con esto ya hemos asignado los 2 usuarios en el grupo administración.

- Grupo contabilidad: En primer lugar, escribimos sudo su para entrar en la cuenta root porque vamos a hacer modificaciones del sistema, una vez hecho esto para crear un usuario escribimos la sentencia **adduser nombre\_del\_usuario**, en este caso escribiremos Miguel, luego nos pedirá la contraseña y la escribimos y después nos pide la confirmación de contraseña y la escribimos, después nos pide el nombre completo y pondré Miguel Fernández. También nos pide una información que en este caso no es necesaria por lo tanto le damos a enter y no escribimos nada. Por último, nos pide que, si la información es correcta, escribimos "s" para confirmar y con ello habremos creado el usuario como vemos en la siguiente imagen.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# adduser miguel
Añadiendo el usuario 'miguel' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'miguel' (1005) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'miguel' (1003) con grupo 'miguel' ...
Creando el directorio personal '/home/miguel' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para miguel
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []: miguel fernandez
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

Ahora haremos lo mismo con el usuario Ana Mota y con ello habremos creado los dos usuarios. En la siguiente imagen vemos como se ha creado el usuario Ana Mota.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# adduser ana
Añadiendo el usuario 'ana' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'ana' (1006) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'ana' (1004) con grupo 'ana' ...
Creando el directorio personal '/home/ana' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
Las contraseñas no coinciden.
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para ana
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []: ana mota
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

Para asignar a los dos usuarios en el grupo de contabilidad escribimos la siguiente sentencia en la terminal **usermod -G nombre\_del\_grupo nombre\_del\_usuario** como podemos ver en la siguiente imagen.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -G contabilidad miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -G contabilidad ana
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

Para ver que esto se ha realizado correctamente escribimos la sentencia **groups nombre\_del\_usuario** para visualizar los grupos de un usuario en concreto como podemos ver en la siguiente imagen.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -G contabilidad miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -G contabilidad ana
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups miguel
miguel : miguel contabilidad
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups ana
ana : ana contabilidad
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

Con esto podemos ver que los dos usuarios ya tienen asignado el grupo contabilidad.

3. En el ejercicio 2 ya hemos establecido las contraseñas de los 4 usuarios mediante interfaz gráfica y por la terminal, las cuales tienen números, letras mayúsculas y minúsculas. Por razones obvias no se pueden decir cuáles son las contraseñas utilizadas para los 4 usuarios, pero las contraseñas cumplen con las medidas mínimas de seguridad.
4. Para realizar los permisos correctamente me he dado cuenta que lo más lógico sería poner los grupos contabilidad y administración como grupos principales de los usuarios creados. Para hacer esto usamos en la terminal el siguiente comando **usermod -g nombre\_del\_grupo\_principal nombre\_del\_usuario**, como vemos en la siguiente imagen.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g administracion carmen
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g administracion angel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g contabilidad miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g contabilidad ana
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

Para comprobar que estos cambios se han realizado correctamente escribimos la siguiente sentencia: **groups nombre\_del\_usuario**, el primer grupo que nos aparece es el principal (si hubiera más de uno) como vemos en la siguiente imagen.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home/joaquin
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g administracion carmen
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g administracion angel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g contabilidad miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# usermod -g contabilidad ana
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups carmen
carmen : administracion
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups angel
angel : administracion
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups miguel
miguel : contabilidad
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# groups ana
ana : contabilidad
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin#
```

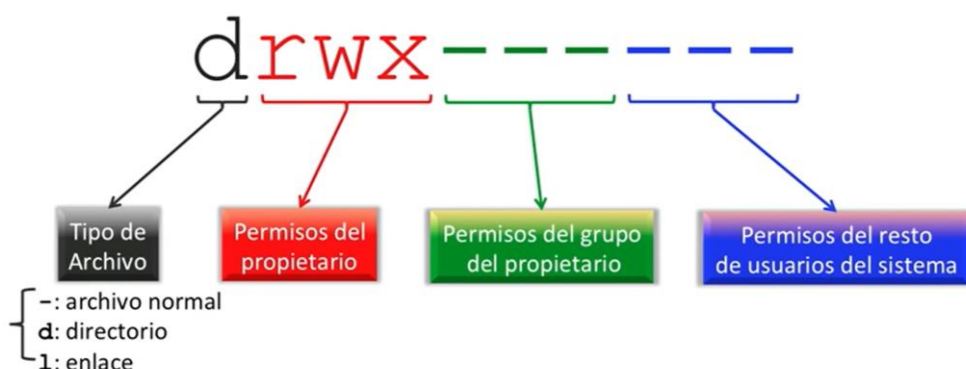
El ejercicio nos pide que (a mi modo de entenderlo) es que los usuarios de fuera de administración que son en mi caso Miguel y Ana puedan borrar ficheros de todos los 4 usuarios creados. Para eso tenemos que dar permiso de escritura a los usuarios del grupo contabilidad a las carpetas de usuario (dado que así se podría borrar ficheros) de administración (Ángel y Carmen) y para Ana y Miguel (del grupo de contabilidad). Para realizar esto nos vamos a la terminal y escribimos **cd ../** para entrar en el directorio anterior que es donde están las carpetas de usuario, una vez hecho esto escribimos la sentencia **chmod código\_octal nombre\_del\_directorio**. El código octal consta de 3 números donde el primer número consta de los permisos del propietario del directorio, el segundo número representa de los permisos del grupo principal en el que está el propietario del directorio y el tercer número son los permisos para el resto de los usuarios del sistema. Una forma de saber el número que hay que poner es tener en cuenta que el permiso de lectura es 4, el permiso de escritura es 2 y el permiso de ejecución es 1. Para las carpetas Ana y Miguel tenemos que cambiar los permisos del grupo (segundo número) y para las carpetas Ángel y Carmen tenemos que cambiar los permisos del resto de usuarios (tercer número). Para ver el resultado final utilizaremos la sentencia **ls -l** para ver que los permisos se han cambiado perfectamente. En la siguiente imagen vamos a ver los permisos iniciales que tienen las carpetas de los usuarios creados.

```

root@joaquin-VirtualBox: /home
joaquin@joaquin-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para joaquin:
root@joaquin-VirtualBox:/home/joaquin# cd ../
root@joaquin-VirtualBox:/home# ls -l
total 20
drwxr-xr-x 14 ana      contabilidad  4096 ene 11 18:59 ana
drwxr-xr-x 14 angel    administracion 4096 ene 9 20:15 angel
drwxr-xr-x 14 carmen   administracion 4096 ene 9 20:16 carmen
drwxr-xr-x 17 joaquin  joaquin      4096 nov 28 01:14 joaquin
drwxr-xr-x 14 miguel   contabilidad  4096 ene 11 19:00 miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home#

```

En la siguiente imagen podemos ver que significan estas letras:



Siendo r = lectura, w = escritura y x = ejecución.

En la siguiente imagen vemos como modificamos los permisos que nos pide el ejercicio y vemos como se han modificado, terminando con esto el caso práctico.

```
root@joaquin-VirtualBox: /home
root@joaquin-VirtualBox:/home# chmod 775 ana
root@joaquin-VirtualBox:/home# chmod 775 miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home# chmod 757 angel
root@joaquin-VirtualBox:/home# chmod 757 carmen
root@joaquin-VirtualBox:/home# ls -l
total 20
drwxrwxr-x 14 ana      contabilidad  4096 ene 11 18:59 ana
drwxr-xrwx 14 angel    administracion 4096 ene  9 20:15 angel
drwxr-xrwx 14 carmen   administracion 4096 ene  9 20:16 carmen
drwxr-xr-x 17 joaquin  joaquin      4096 nov 28 01:14 joaquin
drwxrwxr-x 14 miguel   contabilidad  4096 ene 11 19:00 miguel
root@joaquin-VirtualBox:/home#
```

## Conclusión

En este caso práctico se ha visto como crear usuarios, grupos y asignar los usuarios en los grupos creados tanto por interfaz gráfica como por la terminal. Además, también se ha visto cómo administrar los permisos de los usuarios.

En mi opinión este caso práctico es muy interesante y además una práctica real para el mundo laboral. En cuanto a lo referente sobre el trabajo realizado lo más complicado es entender cómo funcionan los grupos primarios y secundarios y su importancia para los permisos además en el último ejercicio en mi caso en particular me ha costado especialmente entender que es lo que se pedía exactamente y creo haber acertado en ello. He de añadir que he encontrado una serie de tutoriales de YouTube que me han resultado la mar de útiles para realizar este caso práctico.

## **Bibliografía**

- Grupos y usuarios por interfaz gráfica:  
[https://www.youtube.com/watch?v=LL48HCy3KpA&ab\\_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero](https://www.youtube.com/watch?v=LL48HCy3KpA&ab_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero)
- Grupos y usuarios por terminal:  
[https://www.youtube.com/watch?v=bP6zMG2sshk&ab\\_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero](https://www.youtube.com/watch?v=bP6zMG2sshk&ab_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero)
- Gestión de los permisos:  
[https://www.youtube.com/watch?v=CU\\_DnPaP78U&ab\\_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero](https://www.youtube.com/watch?v=CU_DnPaP78U&ab_channel=Miguel%3F81ngelSarmientoGuerrero)
- Asignar grupos a usuarios por terminal:  
<https://docs.bluehosting.cl/tutoriales/servidores/como-administrar-sus-usuarios-y-grupos-en-linux.html>