

# SISTEMAS INFORMATICOS

## CASO PRACTICO I UD4



ALUMNO CESUR 24/25

Alejandro Muñoz de la Sierra

PROFESOR

Efren Zurita Alonso

# INTRODUCCION

En toda empresa, manejar correctamente a los usuarios y permisos en un sistema operativo es muy necesario para asegurar la seguridad y la eficacia en el trabajo, así como para controlar el acceso a los recursos. En este caso práctico, vamos a crear una estructura de usuarios y grupos en un sistema operativo Linux, con el fin de poner en marcha permisos específicos que protejan la información y ayuden en la gestión de recursos compartidos.

La atención se dirige a formar grupos y usuarios, dando a cada uno los privilegios necesarios según su función en la organización. También configuraremos políticas de control de acceso ajustando permisos en archivos y directorios, de modo que solo los usuarios autorizados puedan realizar ciertas acciones.

Este ejercicio nos ayudará a conocer los comandos y herramientas básicos para administrar sistemas en Linux, mientras aprendemos sobre la gestión de cuentas, la seguridad y la mejora del entorno de trabajo, especialmente en el proceso de cambiar de Windows a Linux.

0 1

# FORMAR GRUPOS: CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN

En Linux, se usan comandos para hacer grupos. Para este ejemplo, haremos dos grupos: contabilidad y administración.

Pasos:

Abrir la terminal de Debian (en Windows 11 puede estar virtualizada).

Escribir estos comandos para los grupos:

`sudo groupadd contabilidad`

`sudo groupadd administracion`

Estos comandos crean los grupos contabilidad y administración, que se usarán para los usuarios que crearemos después.

A screenshot of a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal shows the execution of commands to create two groups: 'contabilidad' and 'administracion'. The user 'sibko' is prompted for a password and then runs 'sudo groupadd administracion'. After running 'groups', the output lists several system groups including 'cdrom', 'floppy', 'sudo', 'audio', 'dip', 'video', 'plugdev', 'users', 'netdev', 'bluetooth', 'lpadmin', and 'scanner'. Finally, the user runs 'cat /etc/group | grep contabilidad' and 'cat /etc/group | grep administracion', which show the group entries with their respective GIDs (1001 and 1002 respectively).

```
sibko@debian-vm:~$ sudo groupadd contabilidad
[sudo] contraseña para sibko:
sibko@debian-vm:~$ sudo groupadd administracion
sibko@debian-vm:~$ groups
sibko cdrom floppy sudo audio dip video plugdev users netdev bluetooth lpadmin scanner
sibko@debian-vm:~$ cat /etc/group | grep contabilidad
contabilidad:x:1001:
sibko@debian-vm:~$ cat /etc/group | grep administracion
administracion:x:1002:
sibko@debian-vm:~$
```

## 02

# CREAR CUATRO USUARIOS Y AÑADIRLOS A LOS GRUPOS

Ya que tenemos los grupos, ahora crearemos cuatro usuarios y los asignaremos a los grupos. Usaremos `useradd` para crear y `usermod` para añadir.

Pasos:

Crear los usuarios con estos comandos:

```
sudo useradd juan -m -s /bin/bash
sudo useradd maria -m -s /bin/bash
sudo useradd pedro -m -s /bin/bash
sudo useradd ana -m -s /bin/bash
```

Los parámetros:

`-m`: Crea el directorio home del usuario.

`-s /bin/bash`: Establece el shell que usará el usuario, en este caso, bash.

Añadir los usuarios a sus grupos:

```
sibko@debian-vm:~$ sudo useradd juan -m -s /bin/bash
sibko@debian-vm:~$ sudo useradd maria -m -s /bin/bash
sibko@debian-vm:~$ sudo useradd pedro -m -s /bin/bash
sibko@debian-vm:~$ sudo useradd ana -m -s /bin/bash
sibko@debian-vm:~$ cat /etc/passwd
```

```
juan:x:1001:1003::/home/juan:/bin/bash
maria:x:1002:1004::/home/maria:/bin/bash
pedro:x:1003:1005::/home/pedro:/bin/bash
ana:x:1004:1006::/home/ana:/bin/bash
sibko@debian-vm:~$
```

Juan y María se añaden al grupo contabilidad:

```
sudo usermod -aG contabilidad juan
```

```
sudo usermod -aG contabilidad maría
```




```
sibko@debian-vm: ~  
sibko@debian-vm:~$ sudo usermod -aG administracion pedro  
sibko@debian-vm:~$ sudo usermod -aG administracion ana  
sibko@debian-vm:~$ grep administracion /etc/group  
administracion:x:1002:pedro,ana  
sibko@debian-vm:~$
```

Pedro y Ana se añaden al grupo administración:

```
sudo usermod -aG administracion pedro
```

```
sudo usermod -aG administracion ana
```

El parámetro -aG se usa para agregar un usuario a un grupo sin quitarlo de otros grupos.



```
sibko@debian-vm: ~  
sibko@debian-vm:~$ sudo usermod -aG contabilidad juan  
sibko@debian-vm:~$ sudo usermod -aG contabilidad maria  
sibko@debian-vm:~$ grep contabilidad /etc/group  
contabilidad:x:1001:juan,maria  
sibko@debian-vm:~$
```

## 03

# CAMBIAR CONTRASEÑAS DE LOS USUARIOS

Para asegurarnos de que los usuarios tengan contraseñas seguras, hay que cambiarlas. Usamos `passwd` para cambiar sus contraseñas.

Pasos:

Cambiar las contraseñas de los usuarios:

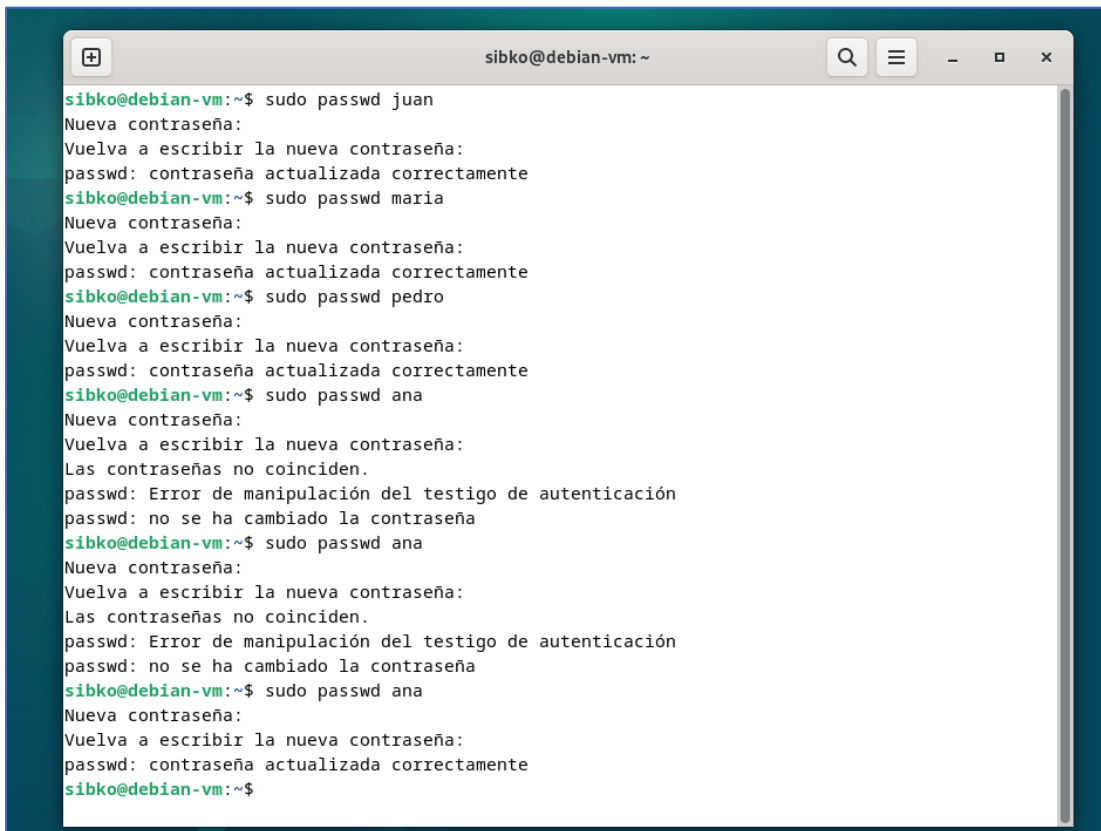
```
sudo passwd juan
```

```
sudo passwd maria
```

```
sudo passwd pedro
```

```
sudo passwd ana
```

El sistema pedirá crear una nueva contraseña para cada usuario.



```
sibko@debian-vm: ~  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd juan  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd maria  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd pedro  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd ana  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
Las contraseñas no coinciden.  
passwd: Error de manipulación del testigo de autenticación  
passwd: no se ha cambiado la contraseña  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd ana  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
Las contraseñas no coinciden.  
passwd: Error de manipulación del testigo de autenticación  
passwd: no se ha cambiado la contraseña  
sibko@debian-vm:~$ sudo passwd ana  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
sibko@debian-vm:~$
```



## 04

# DAR PERMISOS

Dar permisos para que usuarios que no son de administración" puedan borrar archivos.

En Linux, los permisos se manejan con ACL o comandos como chmod, chown y chgrp. En este paso, permitimos que los usuarios que no están en el grupo administración puedan borrar archivos en un directorio compartido.

Pasos:

Crear un directorio compartido:

```
sudo mkdir /home/compartido
```

```
sudo chown root:contabilidad /home/compartido
```

Esto crea /home/compartido y le asigna como propietario al usuario root y al grupo contabilidad.

Usar chmod para dar permisos de lectura, escritura y ejecución a los usuarios del grupo contabilidad, y permisos de solo lectura y ejecución a otros:

```
sudo chmod 775 /home/compartido
```

Este comando otorga permisos completos al propietario y al grupo, mientras que otros usuarios solo pueden leer y ejecutar, no escribir ni borrar.



```
sibko@debian-vm: ~  
sibko@debian-vm:~$ sudo mkdir /home/compartido  
sibko@debian-vm:~$ sudo chown root:contabilidad /home/compartido  
sibko@debian-vm:~$ sudo chmod 775 /home/compartido  
sibko@debian-vm:~$ ls -ld /home/compartido  
drwxrwxr-x 2 root contabilidad 4096 feb 23 12:48 /home/compartido  
sibko@debian-vm:~$
```

Si creáramos un nuevo usuario sin grupo que necesitara permisos para borrar en /home/compartido, usamos setfacl para dar permisos adicionales:

```
sudo setfacl -m u:usuarionuevo:rwX /home/compartido
```

Esto le da a los usuarios permisos de lectura, escritura y ejecución (rwx) en /home/compartido, permitiéndoles borrar archivos en ese directorio.

0 5

## C O N C L U S I O N E S

La gestión apropiada de usuarios y grupos en Linux ayuda a manejar el acceso a recursos de forma segura y eficiente. En este proceso, utilizamos comandos básicos para crear y configurar usuarios, grupos y permisos, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan borrar o modificar archivos. Este tipo de configuración es importante en empresas para resguardar información y asegurar un uso correcto del sistema operativo.



## REFERENCIAS

<https://www.youtube.com/watch?v=3DHGZIUyjXA>

[https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/servidores/configuracion/comando-mkdir-de-linux/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/servidores/configuracion/comando-mkdir-de-linux/?utm_source=chatgpt.com)

<https://www.youtube.com/watch?v=Ck7xtegcRvA>

[https://www.debian.org/releases/stable/i386/apcs05.es.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.debian.org/releases/stable/i386/apcs05.es.html?utm_source=chatgpt.com)

<https://www.youtube.com/watch?v=OZBjuqU8crs>

[https://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-manual/ch11s02.es.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-manual/ch11s02.es.html?utm_source=chatgpt.com)

<https://en.jveweb.net/archives/2011/02/using-rsync-and-cron-to-automate-incremental-backups.html>