

# Tema 04 - Linux: Comandos básicos

Parte 4

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

# Descarga Ubuntu Desktop e instálalo en Virtual Box

# Escritorio de ubuntu

Terminal de  
ubuntu

```
noella@noella-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
noella@noella-VirtualBox:~$
```

Resto de  
aplicaciones

## 5. Comandos

Sintaxis: **nombredelcomando** **[opciones]** **[valor]**

- **[opciones]**: modificadores o parámetros del comando
- **[valor]**: puede ser un fichero, un directorio, un número o conjunto de caracteres

El comando `man` nos proporciona ayuda sobre el comando en cuestión  
(manual) `man comando`

## Ejemplo

Utiliza man y busca información  
sobre el comando ls

## 5. Comandos

- **pwd:** nos dice en qué directorio nos encontramos actualmente.
- **cd:** comando para cambiarnos de directorio. *¿Qué hace cd ..? ¿Qué pasa si solo pongo cd?*
- **ls:** Lista los nombres de los ficheros y directorios que hay en el directorio actual.
  - **ls -l:** Listado largo en el que, además de los nombres, aparecen datos asociados a los ficheros y directorios: permisos, número de enlaces, nombres del propietario y del grupo, tamaño en bytes y fecha y hora de la última modificación.
  - **ls -a:** Incluye ficheros y directorios ocultos: aquellos cuyo nombre empieza por un punto.
  - **ls -l -a ó ls -la:** Combina las dos opciones anteriores.

## Ejemplo

Accede al directorio /home

1. Lista los ficheros y directorios que hay en /home
2. Comprueba sus permisos
3. Lista los ficheros ocultos que hay en /home.
4. Comprueba sus permisos (de los ocultos)

## 5. Comandos

### Caracteres comodín

Facilitan el trabajo. Se utilizan para sustituir a uno o varios datos alfanuméricos

- \*: sustituye a 0, 1 o varios caracteres alfanuméricos. Ejemplo: pe\* hace referencia a pe, pep, pepote
- ?: Sustituye 1 carácter alfanumérico. Ejemplo pe? Puede ser pe1, per pero no pe o pero
- [ ]: similar a ? Pero acotando a los caracteres que aparezcan en el corchete. *Ejemplo ho[l-p] valdría para hol, hom, hon, hoñ, hoo y hop. Ho[la] sólo para hoa ó hol*



## **Ejercicio 01: Manejo del comando ls y comodines**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

Ayúdate de man ls si lo necesitas

- a) Listar todos los archivos del directorio etc que empiecen por t
- b) Listar todos los archivos del directorio dev que empiecen por tty y acaben en 1, 2, 3 ó 4
- c) Listar todos los archivos del directorio dev que empiecen por tty y tengan 5 caracteres
- d) Listar el contenido del directorio usr

## 5. Comandos

- **touch[<fichero>]**: crea un fichero vacío o actualiza la fecha si existe.
- **nano [<fichero>]**: es un editor de texto. Sirve para modificar el fichero indicado. Si el fichero no existe entonces lo crea.
- **cp [<fichero/directorio>] [<fichero/directorio>]**: copia ficheros/directorios.
- **rm [<fichero/directorio>]**: borra ficheros/directorios.
- **mkdir [<directorio>]**: crea directorios.
- **rmdir [<directorio>]**: borra directorios pero deben estar vacíos.
- **mv [<fichero/directorio>] [<fichero/directorio>]**: renombra o mueve ficheros/directorios. *Ejemplo: mv fichero nuevo\_nombre, mv fichero a\_directorio*
- **cat [<fichero>]**: visualiza el contenido de un fichero

Ejemplo → Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida  
Accede a tu directorio /home

1. Crea un nuevo directorio con tu nombre. Lista el contenido de tu home para comprobar que se ha creado.
2. Muévete dentro de este nuevo directorio y crea dos ficheros. Modifica el primero poniendo tu nombre, tu fecha de nacimiento, tu edad y tres comidas que te gusten. Modifica el segundo poniendo el nombre del compañero de tu derecha, su fecha de cumpleaños, su edad y su color favorito. Accede de modo gráfico a tu carpeta personal y comprueba que efectivamente se han creado tanto el directorio como los dos ficheros.
3. Lista el contenido de los dos ficheros.
4. Haz una copia del primer fichero y muévelo fuera de este directorio, es decir, a tu home.
5. Intenta borrar el fichero con los datos de tu compañero.
6. Después intenta borrar el nuevo directorio creado. ¿Qué ocurre? Lista la información del comando rm con man y busca cómo podrías borrarlo.

## **Tarea 02: Gestión archivos por comandos (1)**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

- a) Accede a la carpeta documentos
- b) Crea un directorio llamado facturas en él
- c) Crea un fichero vacío llamado fact\_agua
- d) Entra en la carpeta facturas
- e) Realiza un listado del mismo
- f) Copia fact\_agua en Documentos
- g) Cambia el nombre del fichero por fact\_luz
- h) Vuelve al directorio Documentos
- i) Borra el fichero fact\_luz
- j) Elimina la carpeta facturas.

### **Tarea 03: Gestión archivos por comandos (2)**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

- a) Crea el directorio PRUEBA en tu directorio de trabajo.
- b) Crea los directorios dir1, dir2 y dir3 en el directorio PRUEBA.
- c) Dentro de dir1 crea dir11 y dentro de dir3 crea el dir31, y a su vez el directorio 311 y 312.
- d) Copia un archivo de /etc que empiece por m a un archivo llamado mensaje del directorio PRUEBA
- e) Copia mensaje en dir1, dir2 y dir3
- f) Copia en el directorio 311 los archivos de /bin que tengan una “a” como segunda letra.
- g) Borra los archivos y directorios de dir1, incluido el propio directorio

## 6. Usuario root

La administración real del sistema y acceso a todos los lugares sólo está permitido por el usuario root.

El comando **su** nos permite cambiar de usuario.

Si no indicamos nada, le estaremos diciendo que queremos cambiar al usuario root.

## 7. Superusuario Sudo

El superusuario SUDO es una especie de “argucia” que se inventaron los desarrolladores de Linux para que usuarios no avanzados, no tuvieran todos los privilegios del usuario root y que pudieran causar algún destrozo, pero al mismo tiempo pudieran ejecutar comandos como si fueran el root.

**Para utilizarlo, antepondremos sudo al comando que queramos ejecutar.**

¡Importante! → nos pedirá la contraseña del usuario, no la del root

## 7. Superusuario Sudo

**No todos los usuarios podrán utilizar sudo**, sólo aquellos que se definen como administradores cuando se crean pueden utilizarlo.

**El fichero de configuración de sudo es `/etc/sudoers`**

En él se indica: ¿Qué usuarios pueden modificar qué comandos y en qué modo?



## 8. Usuarios y grupos

- **who:** muestra información de los usuarios que han iniciado sesión, además de indicar el terminal donde la han iniciado y el momento de acceso.
- **whoami:** muestra información del usuario que haya iniciado sesión en ese terminal
- **id:** muestra información del usuario con el que ha iniciado sesión (grupos a los que pertenece)
- **adduser:** creará el usuario “estandar” y todo lo que necesita (contraseña, carpeta, etc) **deluser** borrará el usuario

## 8. Usuarios y grupos

- **addgroup:** crea el grupo(se verá reflejado en /etc/group). Ej: *addgroup nombre\_grupo*
- **adduser usuario grupo:** añade un usuario a un grupo.
- **usermod:** sirve para cambiar el grupo primario de un usuario: *usermod -g grupo usuario*
- **delgroup:** borrará un grupo

## 8. Usuarios y grupos

Un usuario lleva asociado una carpeta, una contraseña, un grupo al que asociarse o no, etc. Cuando lo hacemos en el modo gráfico eso se hace automáticamente, en el modo comando o editando archivos, habrá que realizar otras tareas asociadas a la creación de usuarios

El fichero de configuración donde se almacenan todos los usuarios del sistema es **/etc/passwd** está compuesto por varias líneas, cada una de ellas representa a un usuario del SO.

## Ejemplo

1. Crea a tu compañero de la derecha como un nuevo usuario con adduser, utiliza el comando su y accede con él. Comprueba que se ha creado su propia carpeta de usuario.
2. Crea un nuevo grupo con el nombre que quieras y añade el usuario al grupo. Comprueba que se ha creado.

## Ejemplo

1. Luego borra el grupo con delgroup
2. ¿Se ha borrado el usuario? Si no es así bórralo con deluser.

## **Tarea 04: Gestión de usuarios y grupos**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

- a) Crea como usuarios a 3 compañeros tuyos.
- b) Después crea a tus dos personajes favoritos como usuarios.
- c) Accede a `/etc/passwd` y comprueba que efectivamente se han creado.
- d) Crea tres grupos: alumnos, personajes y top.
- e) Comprueba que efectivamente se han creado accediendo al archivo `/etc/group`.
- f) Introduce a tus compañeros en el grupo alumnos, a los personajes en el grupo personajes y a 1 compañero, a ti y a un personaje en el grupo top.
- g) Comprueba de nuevo los ficheros `/etc/group` y `/etc/passwd`.
- h) Por último borra dos grupos (los que tu quieras), comprueba si los nuevos usuarios siguen estando y de ser así borra todos menos el tuyo y el de un compañero.

## 9. Permisos

Para cambiar el propietario y el grupo de un fichero o directorio podemos usar los siguientes comandos:

- **chown:** cambia el propietario del archivo. También lo podemos usar para cambiar el grupo.
- **chgrp:** cambia el grupo del archivo. Los ficheros están protegidos en relación con el propietario del archivo, con lo que pertenecen al grupo y con el resto de los usuarios. Con respecto a estos tres grupos, los permisos que se pueden activar o no son de lectura (r), escritura (w) y ejecución (x).

## Ejemplo

1. Crea dos directorios nuevos en tu home y un fichero.
2. Haz que uno de los directorios pertenezca al compañero que no has borrado en la anterior tarea.
3. Haz que el fichero pertenezca al grupo que te has quedado en la anterior tarea.
4. Lista de nuevo el contenido con `ls -l`.



## 9. Permisos

Para un usuario o grupo podremos definir tres tipos de permisos para un fichero o directorio:

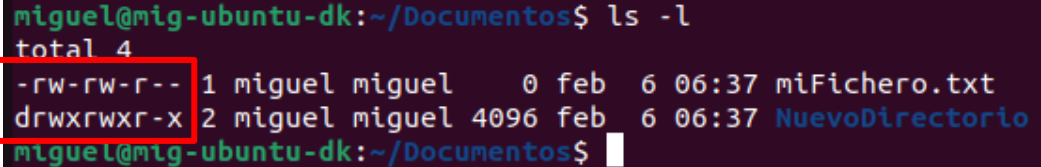
- Lectura (r)
- Escritura (w)
- Ejecución (x).

El permiso de lectura a un directorio sólo nos permitirá ver su contenido, pero no modificarlo.

## 9. Permisos

Si ejecutamos `ls -l` nos listará los archivos y directorios con sus permisos.

Si lleva una d  
delante es un  
directorio. Si no lleva  
nada es un fichero.



```
miguel@mig-ubuntu-dk:~/Documentos$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 miguel miguel  0 feb  6 06:37 miFichero.txt
drwxrwxr-x 2 miguel miguel 4096 feb  6 06:37 NuevoDirectorio
miguel@mig-ubuntu-dk:~/Documentos$
```

(permisos del usuario)(permisos del grupo)(permisos de otros)

## 9. Permisos

Para cambiar los permisos se utilizará el comando `chmod` y su sintaxis sería:

**`chmod (permisos a agregar o eliminar) (fichero o directorio)`**

Hay dos opciones para utilizarlo:

- el modo simbólico
- el modo numérico

# 9. Permisos

## Modo simbólico

`chmod [ugoa][=+-][rwx] fichero/directorio`

- u: propietario.
- g: al grupo.
- o: a los demás.
- a: todos (es la opción por defecto)

- + añade permisos
- - quita permisos
- = asigna los permisos indicados

- r: permiso de lectura
- w: permiso de escritura
- x: permiso de ejecución

Estos elementos se combinan: `chmod (u|g|o|a) (+|-|=) (r|w|x) fichero/directorio`

## Ejemplo

¿Qué es lo que hace cada uno de estos comandos?

1. `chmod u+x pruebas`
2. `chmod ug+x pruebas`
3. `chmod o-r pruebas`
4. `chmod ugo=rw pruebas`

# 9. Permisos

## Modo numérico

Indica los permisos y a quiénes van dirigidos a través de números. Se trabajará con tres números xxx.

El número octal está formado por 3 dígitos que indican lo siguiente:

(permisos del usuario)(permisos del grupo)(permisos de otros)

Los dígitos pueden ser los siguientes:

- **0**: ningún permiso
- **1**: permisos de ejecución.
- **2**: permisos de escritura.
- **4**: permisos de lectura.

*Si tenemos un archivo con los permisos  
rw-r--r- equivale a 644*

*Si queremos un archivo con los permisos  
rwxrw-r- equivale a 764 y ejecutaríamos  
chmod 764 pruebas*

## Ejemplo

¿Cómo ejecutaríamos el comando `chmod` en modo numérico si queremos?

1. `-rw-r—r-x`
2. `dr-xr-xr-x`
3. `-rwxr-xr--`

## **Tarea 05: Gestión de permisos**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

- a) Crea tres cuentas de usuario de tipo estándar: analista, programador, jefe (y sus contraseñas)
- b) Con el usuario jefe crea la carpeta Proyecto, con las subcarpetas: docs, código, otros
- c) Establece los siguientes permisos:
  - jefe puede hacer de todo sobre la carpeta y sus subcarpetas
  - analista puede modificar el contenido del directorio docs y código
  - programador sólo puede leer el contenido de código



## **Tarea 06: Gestión de permisos (parte 1 - 3)**

Haz captura de los comandos que has utilizado en cada paso y la salida obtenida que demuestren la realización del ejercicio.

- a) Crea dos grupos, los cuales deben llamarse “navidades” y “verano”.
- b) Los usuarios Ben y Paul deben pertenecer a “navidades”, mientras que Mónica y María deben pertenecer a “verano”.
- c) Debes tener también la siguiente estructura de carpetas:
  - Carpeta1
    - Carpeta2
      - T1.txt
      - T2.txt
  - Carpeta3
    - Carpeta4
      - P1.txt
      - P2.txt

## **Tarea 06: Gestión de permisos (parte 2 - 3)**

- a) Escribe algo en los archivos para poder visualizarlos posteriormente.
- b) Muestra esta estructura con el comando “tree”.
- c) Cambia los propietarios y los grupos para que ocurra lo siguiente:
  - T1: pertenece a Paul y al grupo navidades.
  - T2: pertenece a Ben y al grupo verano.
  - P1: pertenece a Mónica.
  - P2: pertenece al grupo navidades.
- a) Muestra también los correspondientes propietarios y los grupos a los que pertenece cada archivo.
- b) Asigna los siguientes permisos:
  - Cámbialos de manera simbólica:
    - T1: solo tiene permisos de lectura y escritura el propietario. Ni el grupo y otros tienen ningún permiso.
    - T2: solo tiene permisos de lectura y escritura el propietario y el grupo. Los demás sólo tienen permisos de lectura y ejecución.

## **Tarea 06: Gestión de permisos (parte 3 - 3)**

- Cámbialos de manera numérica:
  - P1: tiene permisos de lectura y escritura el propietario y otros. El grupo solo tiene permisos de ejecución.
  - P2: solo tiene permisos de lectura, escritura y ejecución el grupo. El resto tiene sólo permisos de lectura.
- a) Accede al usuario de María y comprueba si puede leer T1 y P2 y si puede modificarlos.
- b) Accede al usuario de Ben y comprueba qué archivos puede leer. Intenta modificar T1.