

# Introducción a Linux y a la Línea de Comandos

## Comando: pwd

**Descripción:** Muestra el directorio actual en el que te encuentras.

### Ejercicios:

1. Ejecuta `pwd` en la terminal y toma nota del resultado.
2. Cambia de directorio usando `cd` y verifica la nueva ubicación con `pwd`.
3. Navega a tu directorio personal (`home`) y utiliza `pwd` para confirmar.

## Comando: `ls`

**Descripción:** Lista los archivos y directorios en el directorio actual.

### Ejercicios:

1. Usa `ls` para listar los archivos en tu directorio actual.
2. Prueba `ls -l` para mostrar detalles adicionales de los archivos.
3. Usa `ls -a` para incluir archivos ocultos en la lista.

# Comando: cd

**Descripción:** Cambia el directorio de trabajo actual.

## Ejercicios:

1. Cambia al directorio `/tmp` y verifica la ubicación con `pwd`.
2. Regresa al directorio anterior usando `cd -`.
3. Navega a un subdirectorio específico usando `cd nombre_del_directorio`.

# Comando: touch

**Descripción:** Crea un archivo vacío o actualiza la marca de tiempo de un archivo existente.

## Ejercicios:

1. Crea un archivo vacío llamado `archivo1.txt` en tu directorio actual.
2. Usa `ls -l` para verificar la fecha y hora de creación del archivo.
3. Actualiza la marca de tiempo del archivo con `touch archivo1.txt` y verifica nuevamente con `ls -l`.

# Comando: `mkdir`

**Descripción:** Crea nuevos directorios.

## Ejercicios:

1. Crea un directorio llamado `carpeta1`.
2. Crea un directorio anidado llamado `carpeta1/subcarpeta1`.
3. Verifica la estructura creada usando `tree` (si está disponible) o `ls -R`.

## Comando: `rm`

**Descripción:** Elimina archivos o directorios.

### Ejercicios:

1. Crea un archivo temporal con `touch temp.txt` y elimínalo con `rm temp.txt`.
2. Crea un directorio con archivos dentro y elimínalo recursivamente usando `rm -r`.
3. Intenta eliminar un archivo protegido contra escritura y maneja el mensaje de confirmación.
  - ▶ `chmod -w archivo.txt`

# Comando: cp

**Descripción:** Copia archivos y directorios.

## Ejercicios:

1. Copia un archivo de un directorio a otro.
2. Usa `cp -r` para copiar un directorio completo.
3. Copia un archivo con un nuevo nombre en el mismo directorio.



# Comando: `mv`

**Descripción:** Mueve o renombra archivos y directorios.

## Ejercicios:

1. Renombra un archivo en tu directorio actual.
2. Mueve un archivo a un directorio diferente.
3. Intenta mover múltiples archivos a la vez usando `mv`  
`archivo1 archivo2 carpeta/`.

## cat - Muestra el contenido de un archivo

- ▶ Muestra el contenido completo de un archivo de texto.
- ▶ Sintaxis: `cat archivo.txt`

### Ejemplos:

- ▶ `cat archivo.txt` - Muestra el contenido del archivo `archivo.txt`.
- ▶ `cat archivo1.txt archivo2.txt` - Muestra el contenido de `archivo1.txt` seguido de `archivo2.txt`.
- ▶ `cat > nuevo_archivo.txt` - Crea un archivo nuevo con la entrada del usuario hasta que se presiona `Ctrl+D`.

# less - Visualiza contenido de forma interactiva

- ▶ Muestra el contenido de un archivo página por página.
- ▶ Permite navegar por el archivo con las teclas de dirección.
- ▶ Sintaxis: `less archivo.txt`

## Ejemplos:

- ▶ `less archivo.txt` - Visualiza el contenido de `archivo.txt`.
- ▶ `less /var/log/syslog` - Muestra el contenido del archivo de registro del sistema.
- ▶ `less +F archivo.txt` - Muestra `archivo.txt` y sigue el flujo en tiempo real.

## head - Muestra las primeras líneas de un archivo

- ▶ Muestra las primeras 10 líneas de un archivo por defecto.
- ▶ Sintaxis: `head archivo.txt`

### Ejemplos:

- ▶ `head archivo.txt` - Muestra las primeras 10 líneas de `archivo.txt`.
- ▶ `head -n 20 archivo.txt` - Muestra las primeras 20 líneas de `archivo.txt`.
- ▶ `head -n 5 archivo.txt > primeras_lineas.txt` - Guarda las primeras 5 líneas en `primeras_lineas.txt`.

# tail - Muestra las últimas líneas de un archivo

- ▶ Muestra las últimas 10 líneas de un archivo por defecto.
- ▶ Sintaxis: `tail archivo.txt`

## Ejemplos:

- ▶ `tail archivo.txt` - Muestra las últimas 10 líneas de `archivo.txt`.
- ▶ `tail -n 20 archivo.txt` - Muestra las últimas 20 líneas de `archivo.txt`.
- ▶ `tail -f archivo.log` - Muestra las últimas líneas y sigue el archivo en tiempo real.

# grep - Busca un patrón dentro de un archivo

- ▶ Busca y muestra las líneas que contienen un patrón específico.
- ▶ Sintaxis: `grep patrón archivo.txt`

## Ejemplos:

- ▶ `grep .error.archivo.log` - Busca la palabra `.error.en` `archivo.log`.
- ▶ `grep -i .advertencia.archivo.txt` - Busca `.advertencia` sin importar mayúsculas/minúsculas.
- ▶ `grep -r .exit/var/log/` - Busca `.exit` recursivamente en todos los archivos de `/var/log/`.

## cut - Extrae secciones específicas de líneas

- ▶ Extrae columnas de un archivo basado en un delimitador.
- ▶ Sintaxis: `cut -d "delimitador" f número_de_campo  
archivo.txt`

### Ejemplos:

- ▶ `cut -d ",f 1 archivo.csv` - Extrae la primera columna de un archivo CSV.
- ▶ `cut -d ":f 1,3 archivo.txt` - Extrae las columnas 1 y 3 de un archivo delimitado por dos puntos.
- ▶ `cut -c 1-5 archivo.txt` - Extrae los primeros 5 caracteres de cada línea de un archivo.

# sort - Ordena el contenido de un archivo

- ▶ Ordena el contenido de un archivo de manera ascendente o descendente.
- ▶ Sintaxis: `sort archivo.txt`

## Ejemplos:

- ▶ `sort archivo.txt` - Ordena las líneas de `archivo.txt` en orden ascendente.
- ▶ `sort -r archivo.txt` - Ordena en orden descendente.
- ▶ `sort -n archivo.txt` - Ordena numéricamente (útil para números).



# uniq - Elimina líneas duplicadas

- ▶ Elimina las líneas duplicadas de un archivo.
- ▶ Sintaxis: `uniq archivo.txt`

## Ejemplos:

- ▶ `uniq archivo.txt` - Elimina las líneas duplicadas de `archivo.txt`.
- ▶ `sort archivo.txt | uniq` - Primero ordena y luego elimina las líneas duplicadas.
- ▶ `uniq -c archivo.txt` - Muestra cuántas veces se repite cada línea.

## wc - Cuenta líneas, palabras y caracteres

- ▶ Cuenta las líneas, palabras y caracteres de un archivo.
- ▶ Sintaxis: `wc archivo.txt`

### Ejemplos:

- ▶ `wc archivo.txt` - Muestra el número de líneas, palabras y caracteres de `archivo.txt`.
- ▶ `wc -l archivo.txt` - Muestra solo el número de líneas.
- ▶ `wc -w archivo.txt` - Muestra solo el número de palabras.

# tar - Archiva y comprime archivos

- ▶ Comprime archivos y directorios en un solo archivo.
- ▶ Sintaxis: `tar -cvf archivo.tar archivo_o_directorio`

## Ejemplos:

- ▶ `tar -cvf archivo.tar carpeta/` - Crea un archivo tar a partir de la carpeta.
- ▶ `tar -xvf archivo.tar` - Extrae los archivos del archivo tar.
- ▶ `tar -czvf archivo.tar.gz carpeta/` - Comprime la carpeta en formato tar.gz.