

## Uso básico del shell.

Ingrese a la máquina virtual identificándose como el usuario no privilegiado.

### Usando el comando `pwd`

Para determinar el directorio en el cual se está actualmente (directorio actual), se utiliza el comando `pwd` (acrónimo de *print working directory* - mostrar el directorio de trabajo). El comando `pwd` no necesita de ninguna opción o argumento. Este comando mostrará el directorio actual de manera absoluta. Esto es, la ruta a partir del directorio raíz (`/`).

Ingrese el comando `pwd` y a continuación `<ENTER>`. ¿Cuál es el directorio actual?

### Listando archivos y directorios

Para obtener un listado de los archivos de un determinado directorio se utiliza el comando `ls` (abreviación de *list*). El comando `ls` sin modificadores ni parámetros lista los archivos del directorio actual.

Sintaxis: `ls <opciones> <directorio>`

Ingrese el comando `ls` y a continuación `<ENTER>`.

Lo que está viendo es un listado de los archivos contenidos en el directorio actual. ¿Cuál es su directorio actual?

El comando `ls` acepta una variedad de opciones que alteran la manera en que lista los archivos...

- F Marca los archivos con caracteres que indican su tipo:
  - \* para archivos ejecutables
  - / para directorios
  - @ para enlaces simbólicos
  - | para redirecciones (pipes)
  - ningún símbolo para archivos comunes
- l Muestra formato extenso (con todos los detalles de cada elemento listado)
- a Muestra todos los archivos incluidos los ocultos
- s Muestra el tamaño de los archivos
- t Muestra los elementos ordenados por fecha (nuevos primero)
- R Muestra los elementos de manera recursiva (incluyendo elementos de los subdirectorios del directorio actual)
- i Incluye en el listado los i-nodos de cada elemento

Ingrese el comando `ls` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `ls -l` y a continuación `<ENTER>`. ¿Nota la diferencia?

Ingrese el comando `ls -lai` y a continuación `<ENTER>`. ¿Hay algo diferente? ¿De qué se trata?

Esta última variante lista bastante información de los archivos y directorios contenidos en el directorio actual. Esta información será

cubierta a lo largo del cuatrimestre.

La información listada es de derecha a izquierda:

- El i-nodo del archivo
- Los permisos del archivo
- El número de enlaces “duros” al archivo
- El dueño del archivo y el grupo dueño del archivo
- El tamaño del archivo (en bytes)
- La fecha y hora de última modificación
- El nombre del archivo

Es posible también listar el contenido de otros directorios distinto al actual. Para ello hay que pasarle como parámetro al comando `ls` la ruta absoluta o relativa al directorio que queremos listar.

Ingrese el comando `ls -l /etc` y a continuación `<ENTER>`.

Con esto está observando el contenido del directorio `/etc...`

Ingrese el comando `ls -l ..` y a continuación `<ENTER>`.

Con esto está observando el contenido del directorio padre del actual...

Además es posible decirle al comando `ls` que nos muestre los distintos tipos de archivos con distintos colores (cuando la tarjeta de vídeo y el monitor lo soporten).

Ingrese el comando `ls --color /etc` y a continuación `<ENTER>`.

<b>Tipo de archivo</b>	<b>Color</b>
Archivos ordinarios	Blanco
Ejecutables	Verde
Directorios	Azul
Enlaces (links)	Celeste

Nota: en muchas distribuciones GNU/Linux la opción `--color` está predeterminada.

### Cambiando de directorio

Para cambiar el directorio de trabajo actual se utiliza el comando `cd` (acrónimo de *change directory* - cambiar directorio). Si se lo ejecuta sin parámetros nos llevará al directorio home del usuario (equivalente a `cd ~`<sup>1</sup>).

Sintaxis: `cd <directorio>`

Ingrese el comando `pwd` y a continuación `<ENTER>`. ¿En qué directorio se encuentra?

Ingrese el comando `cd /` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `pwd` y a continuación `<ENTER>`. ¿Y ahora dónde se encuentra?

Ingrese el comando `cd /usr` y a continuación `<ENTER>`. ¿Dónde se encuentra ahora?

Ingrese el comando `cd` y a continuación `<ENTER>`. ¿A qué directorio lo llevó?

1 En teclados españoles con la combinación ALT Derecha + 4.

Ingrese el comando `cd /` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `cd ~` y a continuación `<ENTER>`. ¿En qué directorio se encuentra ahora? ¿Ve la equivalencia entre `cd` y `cd ~`?

Es posible cambiar al directorio padre del actual mediante el comando `cd ..`

Ingrese el comando `pwd` y a continuación `<ENTER>`. ¿En qué directorio se encuentra?

Ingrese el comando `cd ..` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `pwd` y a continuación `<ENTER>`. ¿Está en el directorio padre del anterior?

No es necesario pasar la ruta absoluta del directorio a cambiar...

Ingrese el comando `cd /usr` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `cd local` y a continuación `<ENTER>`. ¿En qué directorio se encuentra ahora?

Ingrese el comando `cd /` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `cd /usr/local` y a continuación `<ENTER>`. ¿Es el mismo directorio?

### Creando directorios

Para crear un directorio en el directorio de trabajo actual se utiliza el comando `mkdir` (abreviación de *make directory*).

Sintaxis: `mkdir <nuevodirectorio>`

Ahora crearemos un subdirectorio llamado `nuevo1` dentro de su *directorio home*...

¿Su directorio *home* es su directorio actual? (Si no es así cambie a su directorio *home*).

Liste los archivos del directorio actual.

Ingrese el comando `mkdir nuevo1` y a continuación `<ENTER>`.

Liste nuevamente los archivos del directorio actual. ¿Nota la diferencia?

Cambie al directorio recién creado y dentro de este cree un directorio llamado `nuevo11`.

Verifique que el directorio fue creado.

Vuelva a su directorio *home*...

Cree un directorio dentro de `nuevo1` llamado `nuevo12`, pero esta vez hágalo sin ingresar dentro del directorio `nuevo1`.

Verifique que el directorio fue creado.

### Creando archivos vacíos

Para crear un archivo vacío nos valdremos del comando `touch` (*tocar, cambiar*).

Sintaxis: `touch <nombrearchivo>`

Ahora crearemos tres archivos llamados `archivo1`, `archivo2`, `archivo3`, dentro del directorio `nuevo1` creado recientemente.

Cambie al directorio `nuevo1`.

Liste los archivos del directorio actual.

Ingrese el comando `touch archivo1` y a continuación `<ENTER>`.

Liste nuevamente los archivos del directorio actual. ¿Nota la diferencia?

Ingrese el comando `touch archivo2` y a continuación `<ENTER>`.

Ingrese el comando `touch archivo3` y a continuación `<ENTER>`.

Liste los archivos del directorio actual con la opción `-l`.

¿Qué tamaño tiene el archivo `archivo1`?

Ahora crearemos dos archivos llamados `archivo11` y `archivo12` dentro del directorio `nuevo11` creado recientemente.

Cambie al directorio `nuevo11`.

Cree y verifique la creación de los dos archivos.

Cambie al directorio padre de `nuevo11`.

Crear un archivo llamado `archivo13` dentro del directorio `nuevo11` pero sin entrar en el mismo.

Verifique que el archivo fue creado.

## Copiando archivos

Para copiar un archivo se utiliza el comando **cp** (abreviación de *copy*).

Sintaxis: **cp <opciones> <origen> <destino>**

El comando **cp** acepta una variedad de modificadores, aquí los más importantes:

- i Modo interactivo (pregunta antes de sobrescribir)
- f Forzar (sobrescribe sin preguntar).
- R Recursivo (copia subdirectorios y sus contenidos).
- p Preserva los atributos del archivo original.

Cambie a su *directorio home*. Ingrese al directorio **nuevo1**. Liste los archivos que contiene el directorio actual. Liste los archivos que contiene el subdirectorio **nuevo12**.

¿Cuántos archivos tiene?

Ingrese el comando **cp archivo1 nuevo12** y a continuación **<ENTER>**. Liste los archivos que contiene el subdirectorio **nuevo12**. ¿Ahora, cuántos archivos tiene?

Ingrese ahora el comando **cp -i archivo1 nuevo12** y a continuación **<ENTER>**. ¿Qué ocurrió? ¿Por qué?

Ingrese ahora el comando **cp -f archivo1 nuevo12** y a continuación **<ENTER>**. ¿Qué ocurrió ahora? ¿Por qué?

Ingrese el comando **cp archivo1 nuevo12** y a continuación **<ENTER>**. ¿Y ahora?

Ingrese al subdirectorio **nuevo11**.

Ingrese el comando **cp archivo1? ../nuevo12** y a continuación **<ENTER>**.

Liste los archivos que contiene el subdirectorio **nuevo12**. ¿Ahora, cuántos archivos tiene?

Regrese a su *directorio home*. Cree un subdirectorio llamado **nuevo2**.

Ingrese el comando **cp nuevo1/\* nuevo2** y a continuación **<ENTER>**. Liste los archivos que contiene el subdirectorio **nuevo2**. ¿Cuántos archivos tiene?

Ingrese el comando **cp -R nuevo1/\* nuevo2** y a continuación **<ENTER>**. Liste los archivos que contiene el subdirectorio **nuevo2**. ¿Ahora, cuántos archivos tiene?

## Moviendo o renombrando archivos

Para mover o renombrar un archivo se utiliza el comando **mv** (abreviación de *move*).

Sintaxis: **mv <opciones> <origen> <destino>**

Aquí algunos modificadores de interés:

- i Modo interactivo (pregunta antes de sobrescribir)
- f Forzar (sobrescribe sin preguntar).

Cambie a su *directorio home*. Ingrese al directorio **nuevo1**. Liste los archivos que contiene el directorio actual.

Ingrese el comando **cp archivo1 copiaarchivo1** y a continuación **<ENTER>**. Liste los archivos que contiene el directorio actual. ¿Ve el nuevo archivo?

Ingrese el comando `mv copiaarchivo1 copiarenombrada` y a continuación `<ENTER>`. Liste los archivos que contiene el directorio actual. ¿Qué ocurrió?

Cree un nuevo subdirectorio llamado `nuevo13`. Liste los archivos que contiene el subdirectorio `nuevo13`. ¿Cuántos archivos tiene?

Ingrese el comando `mv archivo? nuevo13` y a continuación `<ENTER>`. Liste los archivos que contiene el subdirectorio `nuevo13`. ¿Ahora cuántos archivos tiene?

Liste los archivos del directorio actual. ¿Qué ocurrió con los archivos `archivo1`, `archivo2` y `archivo3`?

### Eliminando archivos

Para eliminar un archivo se utiliza el comando `rm` (abreviación de *remove*).

Sintaxis: `rm <opciones> <nombrearchivo>`

Opciones relevantes:

- `-i` Modo interactivo (pregunta antes de borrar)
- `-f` Forzar (borra sin hacer preguntas).
- `-r` ó `-R` Recursivo (borra subdirectorios y sus contenidos).

Procederemos a eliminar uno de los archivos creados anteriormente.

¿Se encuentra en el subdirectorio `nuevo1` de su directorio `home`? (Si no es así cambie a ese directorio). Liste los archivos del directorio actual. ¿Aparece listado el archivo a eliminar?

Ingrese el comando `rm copiarenombrada` y a continuación `<ENTER>`. Liste nuevamente los archivos del directorio actual. ¿Nota la diferencia?

Elimine el archivo `archivo12` que se encuentra en el directorio `nuevo11` sin entrar en el directorio... Verifique la eliminación del archivo...

Cambie al directorio `nuevo11`.

Elimine el archivo `archivo2` del directorio hermano del actual (`nuevo13`) desde el directorio actual.

Es posible eliminar directorios utilizando el comando `rm`...Para ello se emplean las opciones `-r` o `-R`.

Cambie a su *directorio home*. Liste el contenido del directorio actual. Ingrese el comando `rm -r nuevo2` y a continuación `<ENTER>`. Liste nuevamente los archivos del directorio actual. ¿Nota la diferencia?

### Eliminando directorios vacíos

Para eliminar un directorio **vacío** se utiliza el comando `rmdir` (de *remove directory*).

Sintaxis: `rmdir <nombredirectorio>`

Crear un directorio llamado `nuevo3` dentro del directorio `home` del usuario.

Verifique que el directorio fue creado.

Procederemos a eliminar el directorio creado anteriormente.

Cambie al *directorio home* del usuario.

Ingrese el comando `rmdir nuevo3` y a continuación `<ENTER>`.  
Liste nuevamente los archivos del directorio actual. ¿Nota la diferencia?

Ingrese el comando `rmdir nuevo1` y a continuación `<ENTER>`. ¿Qué ocurrió? ¿Por qué?