

# Práctica 2

**Sistema de archivos y comandos relacionados:**

**man, ls, cd, mkdir, rm, cp, mv, pwd, cat, more,  
less**

# ¿Qué es una Shell y para qué sirve?

Es un interprete de comandos entre el usuario y el kernel.

# ¿Qué es una Shell y para qué sirve?

Es un interprete de comandos entre el usuario y el kernel.

Lee la instrucciones de la línea de comandos, interpreta, ejecuta y devuelve el resultado por alguna salida del sistema

# ¿Qué es una Shell y para qué sirve?

Es un interprete de comandos entre el usuario y el kernel.

Lee la instrucciones de la línea de comandos, interpreta, ejecuta y devuelve el resultado por alguna salida del sistema

La Shell es un archivo ejecutable y existen varias:

- sh (Bourne Shell).- Usado desde las primeras versiones de Unix.
- bash.- Es como sh, pero mejorada. Es la Shell por defecto en las distribuciones Linux.
- csh.- Tiene un lenguaje parecido a C.
- ksh
- Etc.

# ¿Porqué usar una Shell y no el escritorio gráfico?

- Muchos entornos de servidores sólo tienen Shell

# ¿Porqué usar una Shell y no el escritorio gráfico?

- Muchos entornos de servidores sólo tienen Shell
- Por seguridad

# ¿Porqué usar una Shell y no el escritorio gráfico?

- Muchos entornos de servidores sólo tienen Shell
- Por seguridad
- Por rapidez

# ¿Porqué usar una Shell y no el escritorio gráfico?

- Muchos entornos de servidores sólo tienen Shell
- Por seguridad
- Por rapidez
- Por simplicidad

# Sistema de archivos en Windows

WINDOWS



# Sistema de ficheros en Windows

WINDOWS

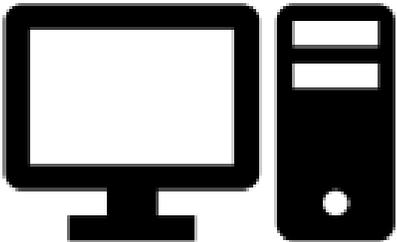


Partición 1 → C:

Partición 2 → D:

# Sistema de ficheros en Windows

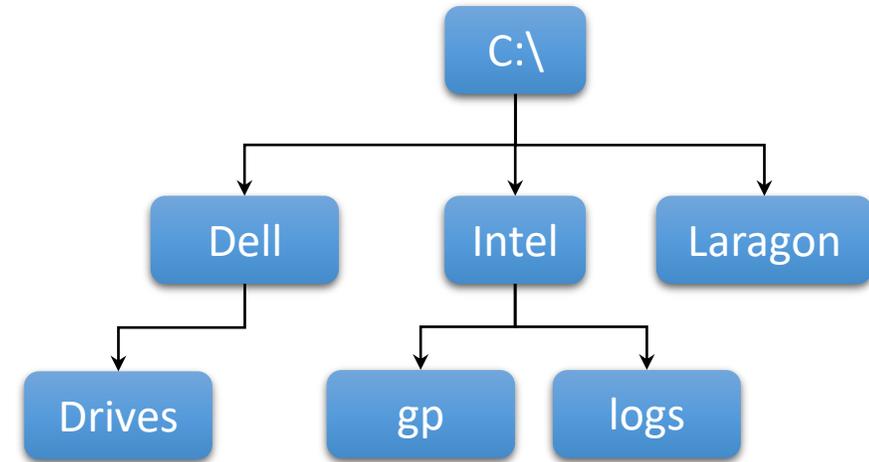
WINDOWS



Partición 1 → C:

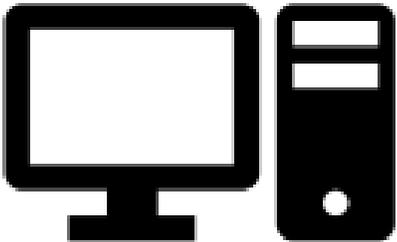
Partición 2 → D:

C:



# Sistema de archivos en Windows

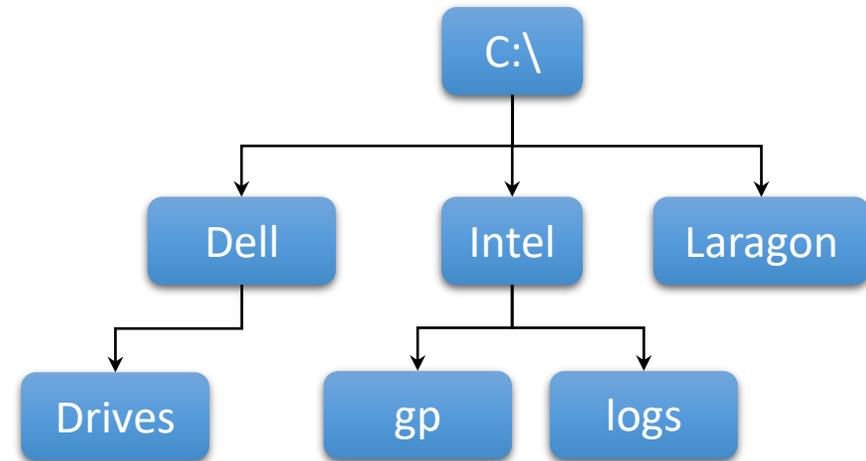
WINDOWS



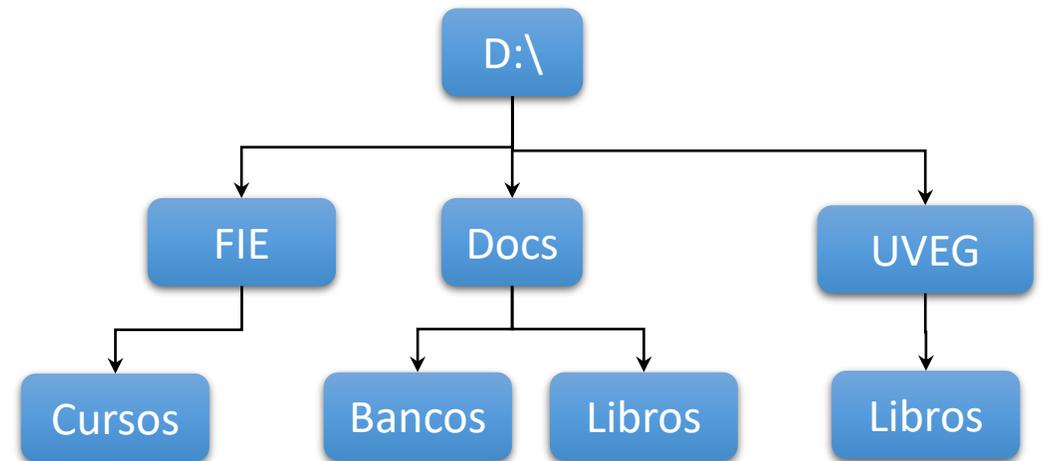
Partición 1 → C:

Partición 2 → D:

C:



D:



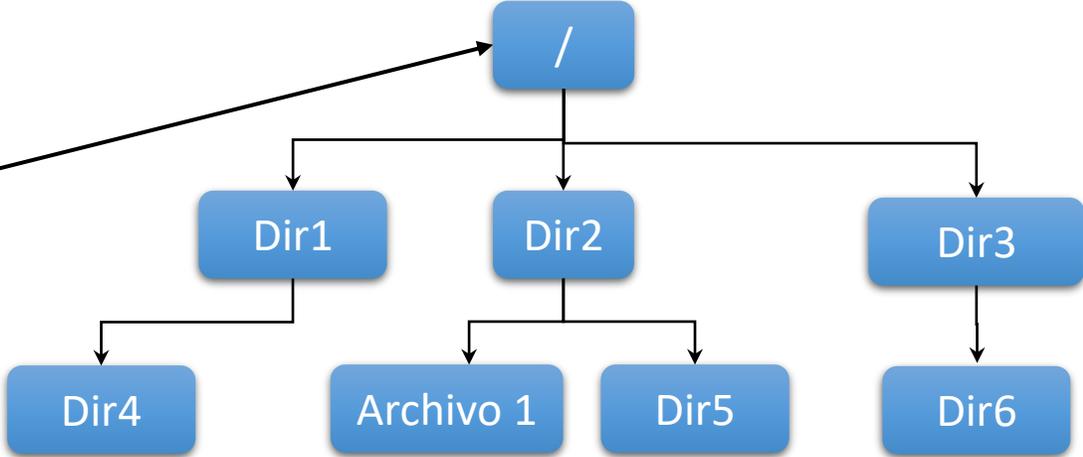
# Sistema de archivos en Linux

LINUX



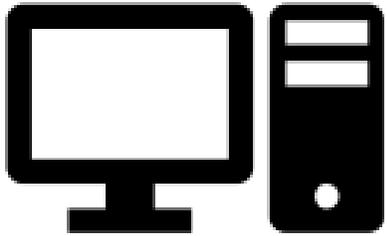
Partición 1

Partición 2



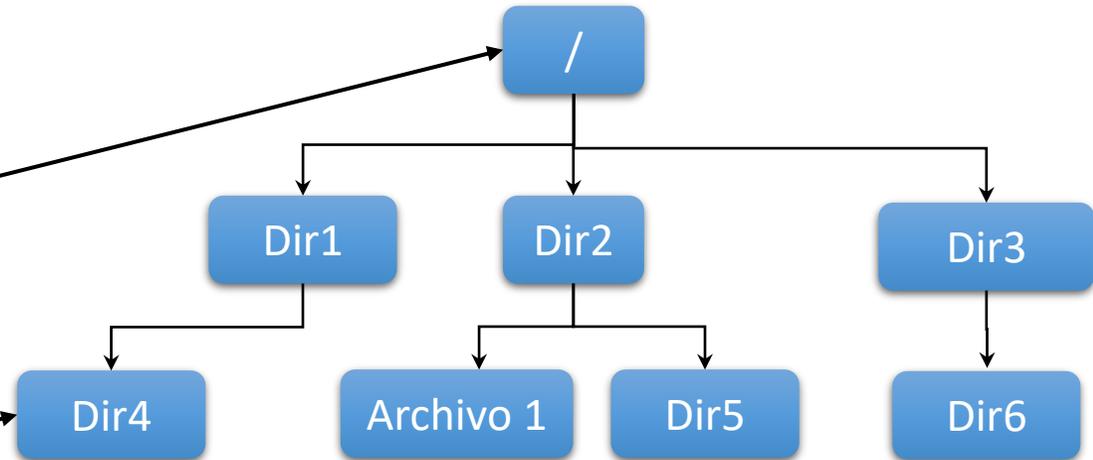
# Sistema de archivos en Linux

LINUX



Partición 1

Partición 2



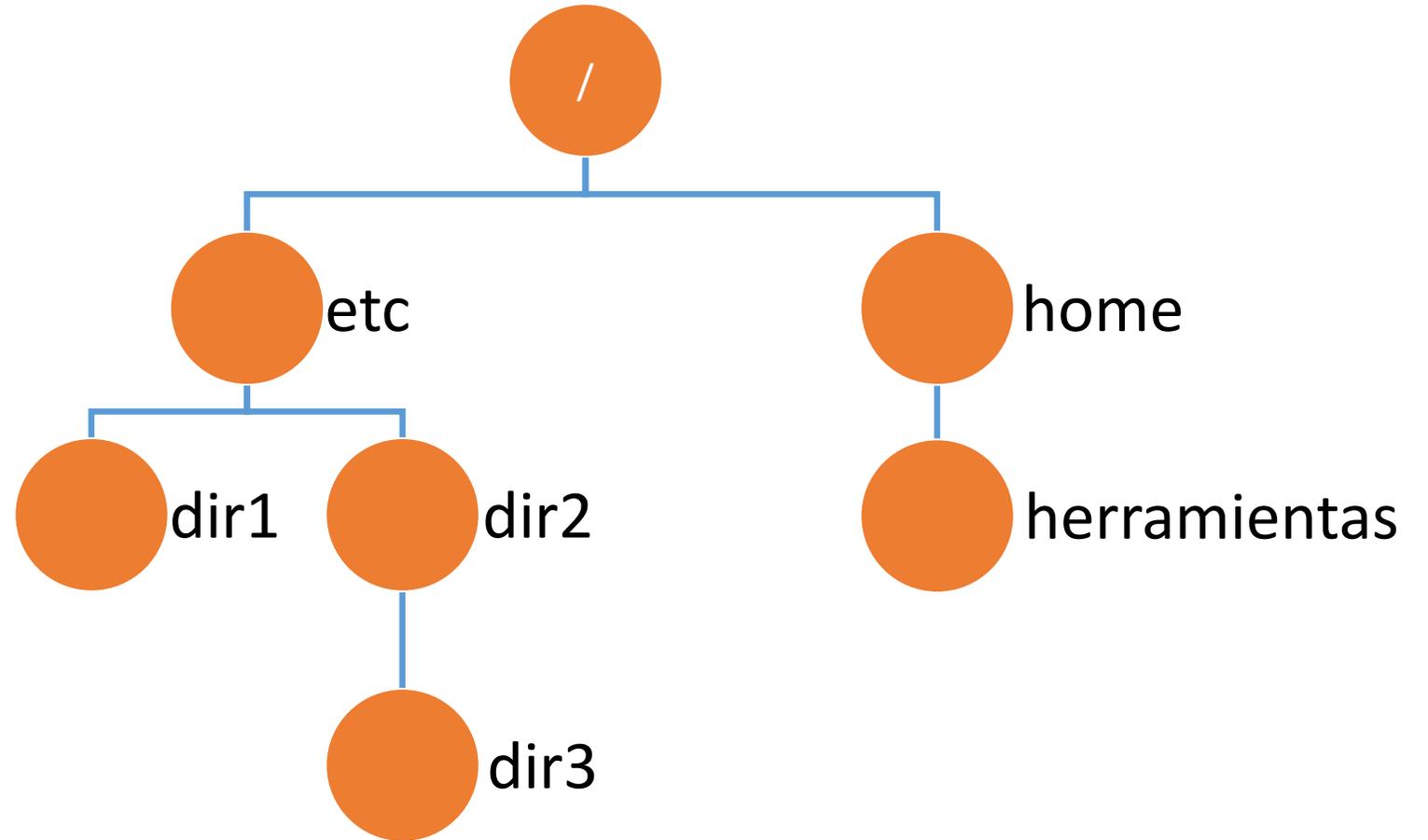
# Rutas absolutas y rutas relativas

## Rutas absolutas

```
cd /home/herramientas
```

```
cd /etc/dir2/dir3
```

```
cd /
```

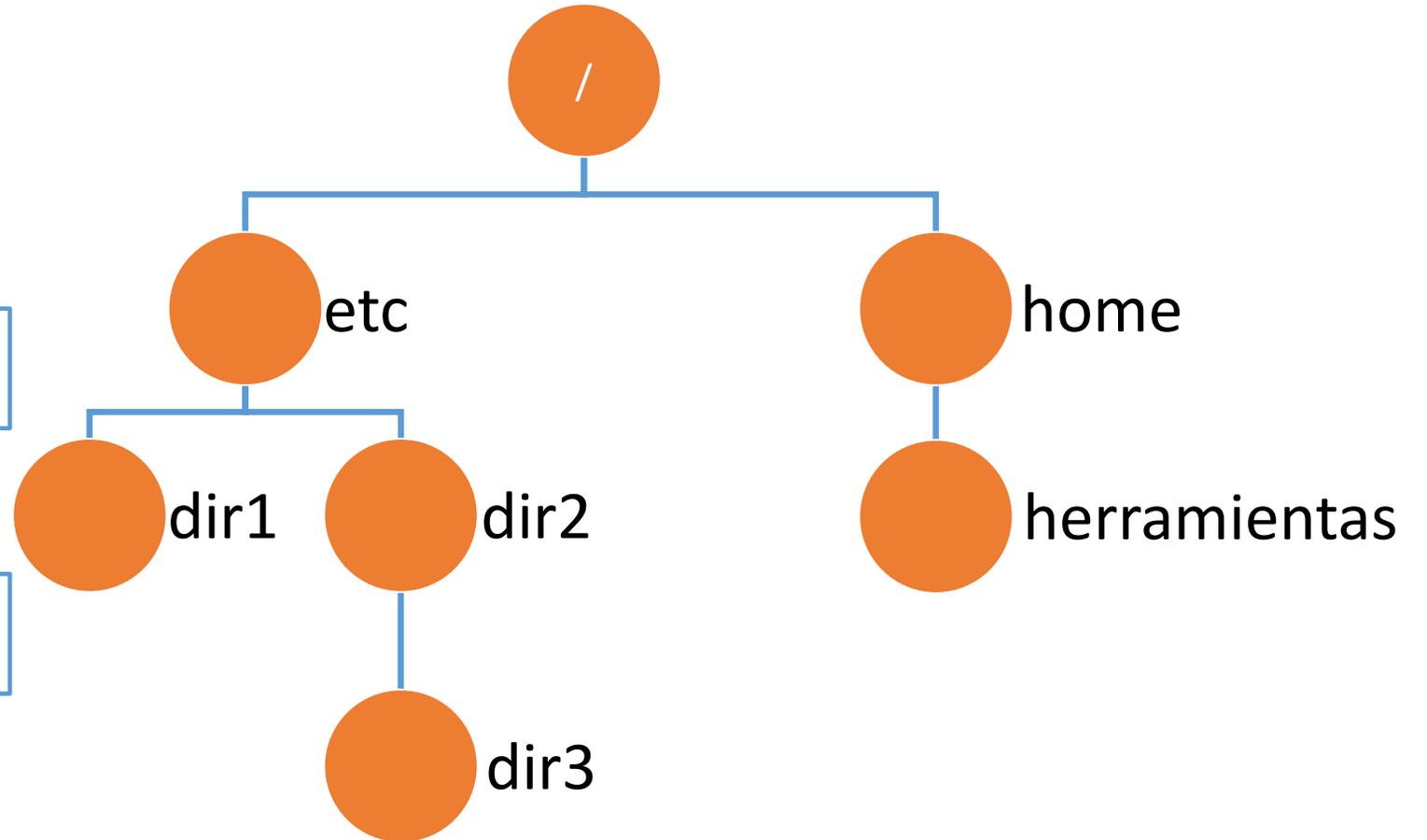


# Rutas absolutas y rutas relativas

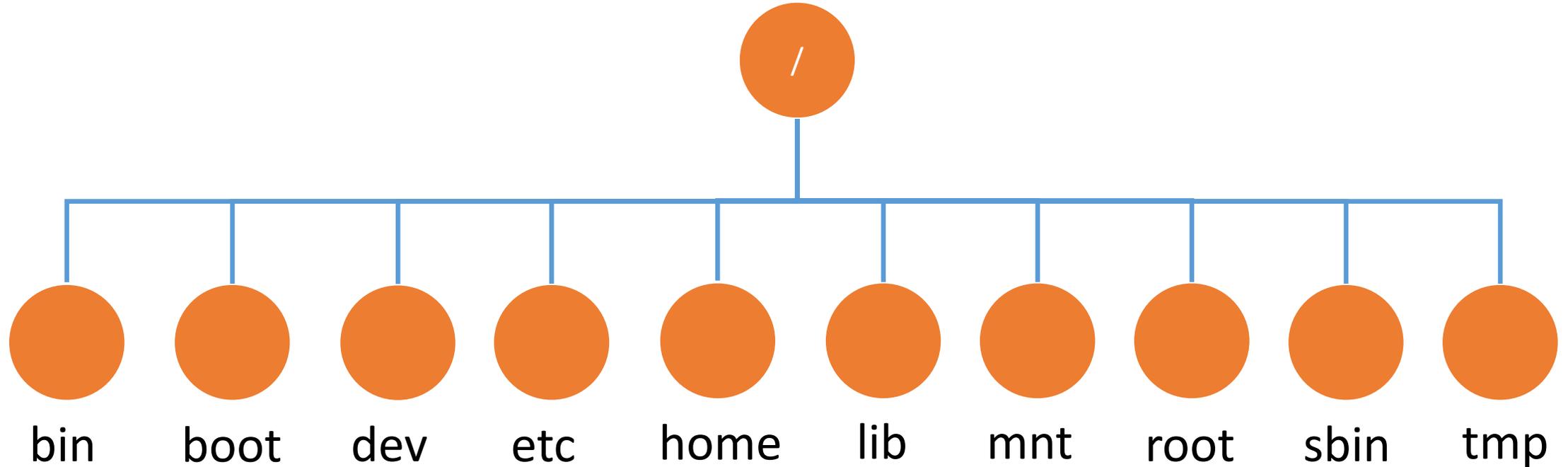
## Rutas relativas

Origen: home, destino: herramientas  
cd herramientas

Origen: etc, destino: dir3  
cd dir2/dir3



# Directorios principales de Linux



**home.** directorio para poner las carpetas home de los usuarios

# Uso de tree

Instalar tree con la siguiente instrucción

```
rogelio@rogelio-VirtualBox:~$ sudo apt install tree
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  tree
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 12 no actualizados.
Se necesita descargar 43.0 kB de archivos.
Se utilizarán 115 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 tree amd64 1.8.0-1 [43.0 kB]
Descargados 43.0 kB en 1s (63.6 kB/s)
Seleccionando el paquete tree previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 150533 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../tree_1.8.0-1_amd64.deb ...
Desempaquetando tree (1.8.0-1) ...
Configurando tree (1.8.0-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
rogelio@rogelio-VirtualBox:~$
```

**tree** muestra en un diagrama de árbol la estructura de archivos. Con **-L** se le indica cuántos niveles se desean mostrar

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/$ tree -L 2
.
├── bin -> usr/bin
├── boot
│   ├── config-5.11.0-27-generic
│   ├── efi
│   ├── grub
│   ├── initrd.img -> initrd.img-5.11.0-27-generic
│   ├── initrd.img-5.11.0-27-generic
│   ├── initrd.img.old -> initrd.img-5.11.0-27-generic
│   ├── memtest86+.bin
│   ├── memtest86+.elf
│   ├── memtest86+_multiboot.bin
│   ├── System.map-5.11.0-27-generic
│   ├── vmlinuz -> vmlinuz-5.11.0-27-generic
│   └── vmlinuz-5.11.0-27-generic
├── cdrom
├── dev
│   ├── autofs
│   └── block
```

# Comandos básicos

Comando	Descripción
ls (parámetros -l, -a, -R)	Lista los archivos <ul style="list-style-type: none"><li>• -l Da información adicional</li><li>• -a Lista todos los archivos incluyendo ocultos (empiezan con .)</li><li>• -h legible para el ser humano</li><li>• -r en orden inverso</li><li>• -S lista por tamaño</li><li>• -t lista por fecha de creación o modificación</li></ul>
mkdir Carpeta1	Crea un directorio con el nombre de Carpeta1
rmdir Carpeta1	Borra el directorio llamado Carpeta1, para ello el directorio debe estar vacío
cd destino	Cambiar de directorio (change directory). Sino se usan parámetros nos lleva a nuestro directorio /home
pwd	Muestra nuestra ubicación actual en la estructura de directorios Linux.
man comando	Muestra el manual de ayuda del comando que le indiquemos.

## Ejemplo. Mostrar el manual de ayuda del comando **pwd**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/$ man pwd
```

Descripción	Teclas útiles dentro del manual de ayuda
Desplazarse por el manual	Tecla arriba, tecla abajo, tecla Av Pág, tecla Re pág, tecla b (back), tecla f (forward)
Buscar una palabra dentro del manual	/palabra a buscar. N muestra la palabra anterior, n muestra la palabra siguiente
Salir de la ayuda	Tecla q

**Ejercicio 1.** Ubicarnos en nuestro directorio de trabajo (home)

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~/Escritorio$ cd
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$
```

**Ejercicio 2.** Verificar que estamos en el directorio **home**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ pwd
/home/herramientas
```

**Ejercicio 3.** Ir al directorio **/usr/lib**. ¿qué tipo de ruta usamos?

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/tmp$ cd /usr/lib
herramientas@rogelio-VirtualBox:/usr/lib$
```

**Usamos una ruta absoluta**

**Ejercicio 4.** Verificar que estamos en el directorio **/usr/lib**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/usr/lib$ pwd
/usr/lib
```

## Ejercicio 5. Lista el contenido del directorio home con diferentes opciones

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Público
Documentos Imágenes    Plantillas  Vídeos
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Documentos
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Escritorio
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Imágenes
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Música
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Plantillas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Público
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Vídeos
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -a
.          Documentos  Público
..         Escritorio  .vboxclient-clipboard.pid
.bash_history .gnupg      .vboxclient-display-svgx-x11.pid
.bash_logout Imágenes    .vboxclient-draganddrop.pid
.bashrc     .local      .vboxclient-seamless.pid
.cache     Música      Vídeos
.config     Plantillas
Descargas   .profile
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$
```

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -la
total 88
drwxr-xr-x 14 herramientas herramientas 4096 sep 12 21:23 .
drwxr-xr-x  6 root                root          4096 sep 11 21:56 ..
-rw-----  1 herramientas herramientas   620 sep 12 21:25 .bash_history
-rw-r--r--  1 herramientas herramientas   220 sep 11 01:25 .bash_logout
-rw-r--r--  1 herramientas herramientas  3771 sep 11 01:25 .bashrc
drwx----- 11 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:28 .cache
drwx----- 11 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:53 .config
drwxr-xr-x  2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
drwxr-xr-x  2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Documentos
drwxr-xr-x  2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Escritorio

herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -lh
total 32K
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Descargas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Documentos
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Escritorio
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Imágenes
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Música
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Plantillas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Público
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4.0K sep 11 01:27 Vídeos
```

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -lr
total 32
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Vídeos
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Público
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Plantillas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Música
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Imágenes
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Escritorio
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Documentos
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -lt
total 32
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Documentos
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Escritorio
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Imágenes
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Música
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Plantillas
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Público
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Vídeos
```

# Uso de metacaracteres

**Ejercicio 6.** Ingresa al directorio /usr/bin. Realiza los ejercicios con metacaracteres

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/usr/bin$ cd /usr/bin
```

- I. Listar los ficheros que comienzan con b
- II. Listar los ficheros que terminan con b
- III. Listar los ficheros que contengan ra en cualquier posición del nombre
- IV. Listar los ficheros que comiencen por g y que tengan 3 caracteres
- V. Listar los ficheros que comiencen por g y terminen en algún número de 1 al 9
- VI. Listar los ficheros que comiencen con g y su penúltima letra este entre a y d, y que su última letra esté entre t y z.

I. ls -l b\*

II. ls -l \*b

III. ls -l \*ra\*

IV. ls -l g??

V. ls -l g\*[1-9]

VI. ls -l g\*[a-d][t-z]

El `.` indica el directorio actual, mientras que `..` indica el directorio anterior

**Ejercicio 7.** Ingresa a tu directorio **home** y luego llega hasta el directorio root desplazándote hacia directorios anteriores.

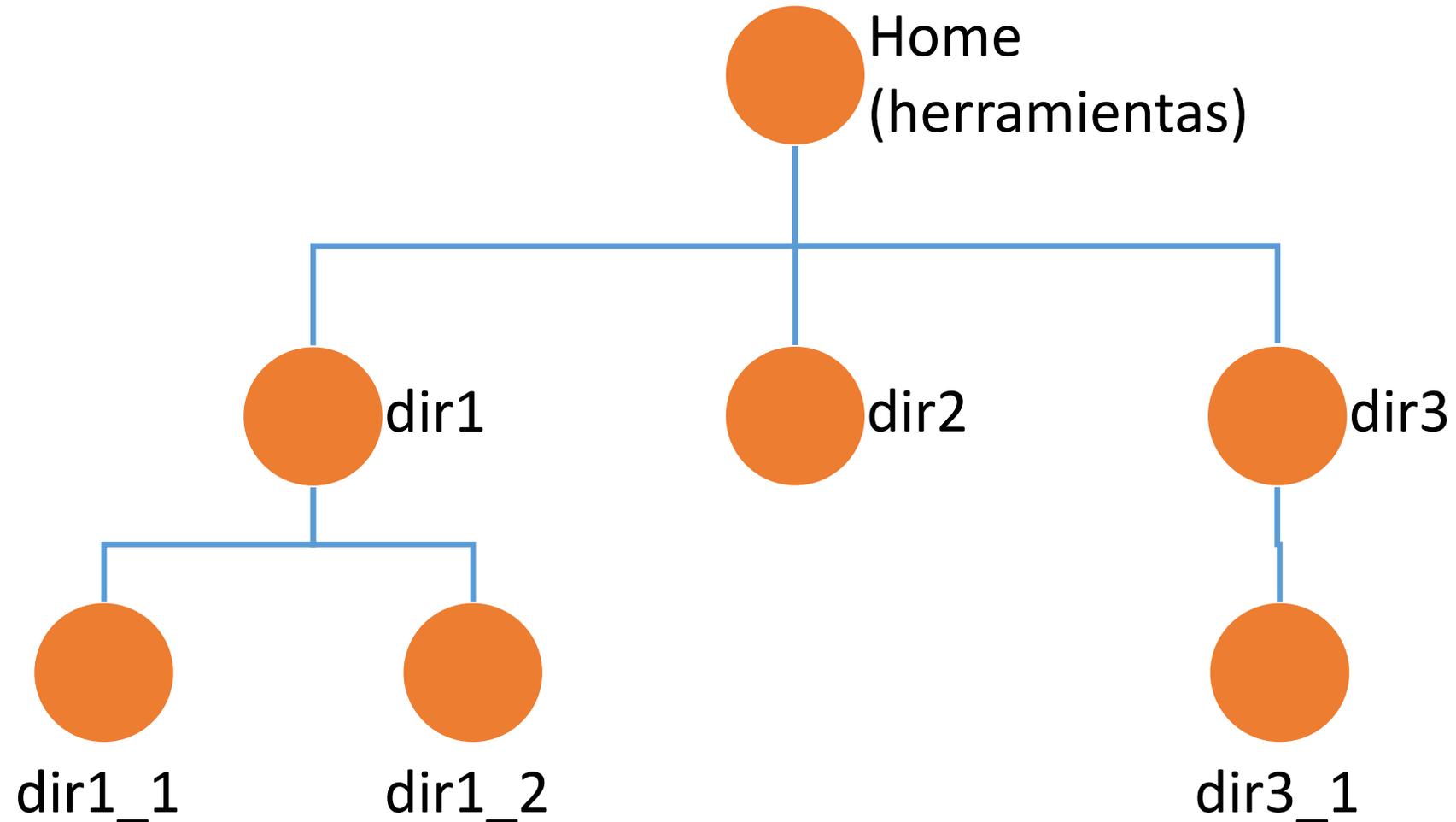
```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/usr/lib$ cd ~
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ cd ..
herramientas@rogelio-VirtualBox:/home$ cd ..
herramientas@rogelio-VirtualBox:/$
```

También puedes usar `cd` sin `~`

**Ejercicio 8.** Comprueba que `.` te deja en el mismo directorio. Ubícate en tu directorio **home** y usa `cd .`

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/$ cd /home/herramientas
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ cd .
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$
```

**Ejercicio 9.** Crear la siguiente estructura de directorios



```
herramientas@rogelio-VirtualBox:/usr/bin$ cd
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ mkdir dir1
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ mkdir dir2
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ mkdir dir3
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ cd dir1
herramientas@rogelio-VirtualBox:~/dir1$ mkdir dir1_1
herramientas@rogelio-VirtualBox:~/dir1$ cd ..
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ mkdir dir3/dir3_1
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ tree -L 2
```

```
.
├── Descargas
├── dir1
│   └── dir1_1
├── dir2
├── dir3
│   └── dir3_1
├── Documentos
├── Escritorio
├── Imágenes
├── Música
├── Plantillas
├── Público
└── Vídeos
```