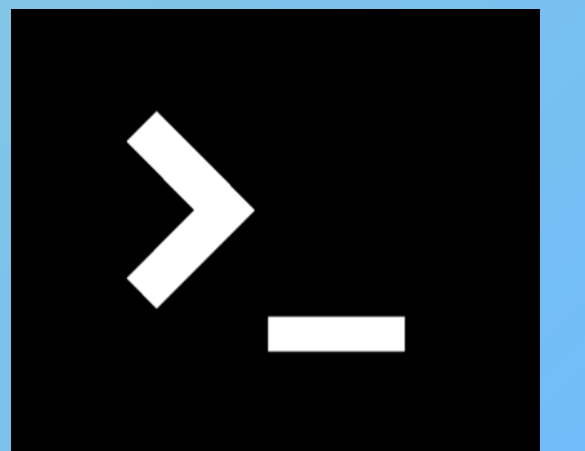


Linux y Terminal

Clase 08



◀ Índice ▶

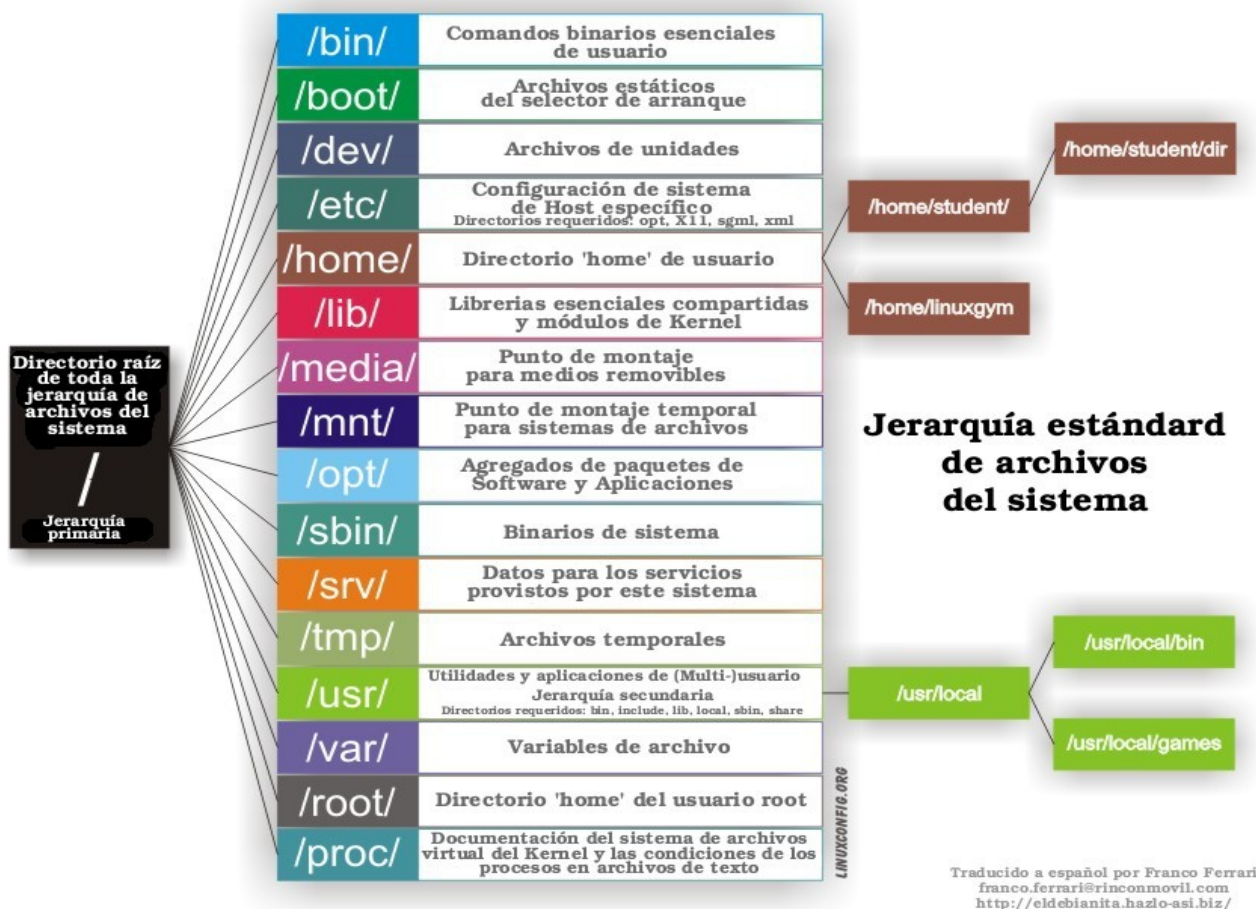
Ficheros y ficheros de configuración

¿Qué es un fichero?

¿Qué es un i-nodo?

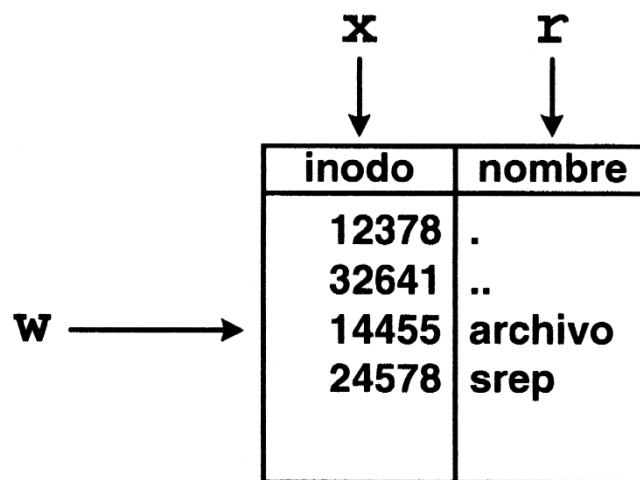
Ficheros de configuración

Extensión de un fichero y ficheros ocultos

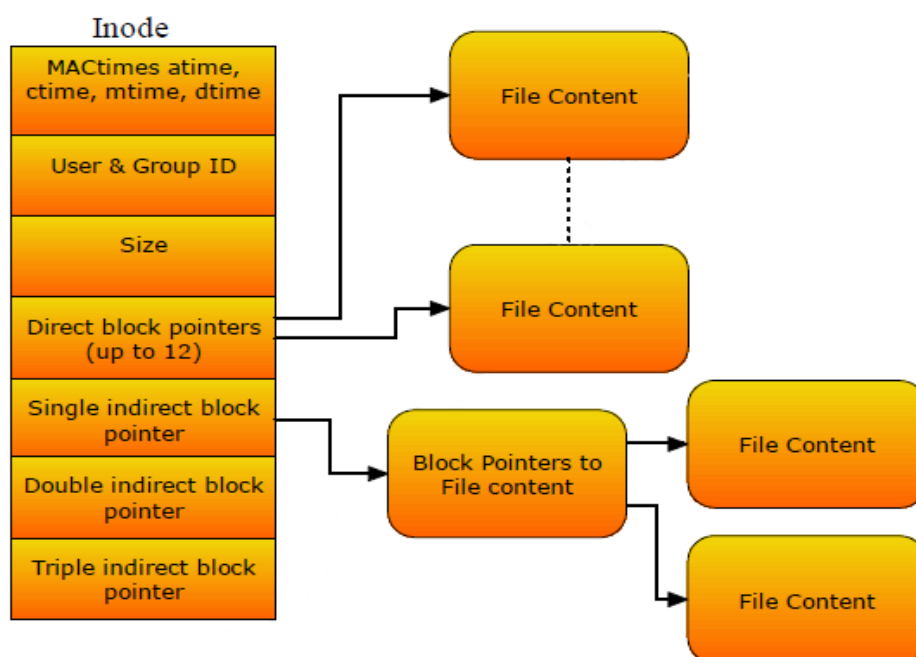


3 Gestión de archivos y directorios.

- Un archivo es un conjunto de información relativa a un mismo concepto y que se guarda bajo un nombre que lo identifica.
- En GNU/Linux el nombre de un fichero puede tener hasta 255 caracteres exceptuando el carácter /, que se utiliza para el directorio raíz y para separar directorios.
- Cada fichero se identifica, además de por su nombre, por su número de i-nodo, que es un número entero único que identifica a cada fichero.



- Los i-nodos se guardan en una tabla llamada **tabla de i-nodos**, donde cada entrada en la tabla de i-nodos contiene:
 - Número de i-nodo
 - Tipo de fichero
 - Propietario y grupo
 - Permisos
 - Fecha de creación, acceso y última modificación
 - Enlaces



- Cada vez que se cambie cualquier atributo o información del fichero se actualizará su entrada en la tabla de i-nodo.
- Dependiendo de la función que realiza un fichero podemos tener ficheros binarios o ejecutables, que contienen códigos interpretables por el ordenador como son las aplicaciones o comandos, y también están los ficheros que almacenan información en modo texto, como pueden ser los ficheros de configuración de las aplicaciones o programas.
 - *Aplicación o programa: Firefox*
 - *Fichero ejecutable o binario:*
 - */usr/bin/firefox*
 - *Fichero de configuración en modo texto*
 - */etc/firefox/* (todos los ficheros)*

3.1 Archivos o ficheros

3.1.1 Operaciones sobre archivos

- Las operaciones que se pueden realizar sobre los ficheros son las siguientes:
 - Crear
 - Borrar
 - Copiar
 - Mover
 - Mueve el fichero original al destino que le indiquemos o lo renombra.
 - Modificar
 - Actualizar un fichero.
 - Seleccionar
 - Renombrar
 - Abrir
 - Cerrar
 - Enlazar
 - Crear un vínculo al fichero.

3.1.2 Enlaces

- Dentro de los ficheros podemos distinguir entre un fichero regular, un enlace simbólico y enlace duro .
 - Fichero regular

- Es aquel fichero que no es ni una carpeta o directorio, ni un enlace.
- **Enlace duro**
 - Consiste en crear otro fichero con otro nombre distinto pero que tiene el mismo número de i-nodo.
 - Si creamos un enlace duro a un fichero los cambios realizados en el fichero o enlace se reflejan en el original y viceversa, es como si en fichero tuviese dos nombres.
 - Si se borra uno de los dos, el otro sigue existiendo.
- **Enlace simbólico**
 - Es un acceso directo a un fichero desde otra ubicación.
 - Cada fichero tiene su propio número de i-nodo.
 - En el caso de que se borre el original, el enlace simbólico perdería la información.

	<i>Nombre fichero</i>	<i>Número de i-nodo</i>
<i>Fichero regular</i>	<i>Prueba.txt</i>	<i>12123</i>
<i>Enlace duro</i>	<i>Duro.lnk</i>	<i>12123</i>
<i>Enlace simbólico</i>	<i>Simbolico.lnk</i>	<i>15264</i>

```
profesor@profesor-1:~/enlaces$ ls -il
total 8
3415144 -rw-rw-r-- 2 profesor profesor 2703 ene 28 2013 duro.lnk
3415144 -rw-rw-r-- 2 profesor profesor 2703 ene 28 2013 prueba.txt
3409954 lrwxrwxrwx 1 profesor profesor 10 ene 8 14:33 simbolico.lnk -> prueba.txt
profesor@profesor-1:~/enlaces$
```

3.1.3 Ficheros ocultos

- En linux comienzan por un punto.
- Los ficheros ocultos no aparecen mediante el comando de listado *ls*, si no se utiliza el parámetro o modificador *-a*.

3.1.4 Shell scripts

- En Linux tenemos unos archivos llamados *shell scripts* o solo *scripts* que contienen una serie de comandos que se irán ejecutando uno detrás de otro en la shell, terminal o consola.
- Es el equivalente a un fichero *.bat* en MS Windows.
- Estos ficheros pueden estar creados por el sistema operativo o por un usuario para mecanizar

y agilizar una tarea que se ejecuta con frecuencia, por ejemplo, las copias de seguridad.

```
#!/bin/bash
### Muestra el listado del directorio /home ###
echo "*** Muestra el listado de /home ***"
ls -lai /home
```

Ilustración 4: Shell Script que muestra el listado de un directorio

```
profesor@profesor-1:~$ ls -l listado.sh
-rwxr-xr-x 1 profesor profesor 117 ene 14 13:18 listado.sh
```

```
profesor@profesor-1:~$ sh listado.sh
*** Muestra el listado de /home ***
total 16
3407873 drwxr-xr-x  4 root      root      4096 abr 19  2013 .
          2 drwxr-xr-x 25 root      root      4096 sep 12 14:52 ..
3407874 drwxr-xr-x 66 profesor profesor 4096 ene 14 13:18 profesor
3415268 drwxr-xr-x  2          1002      1003 4096 feb 21  2013 prueba2
```

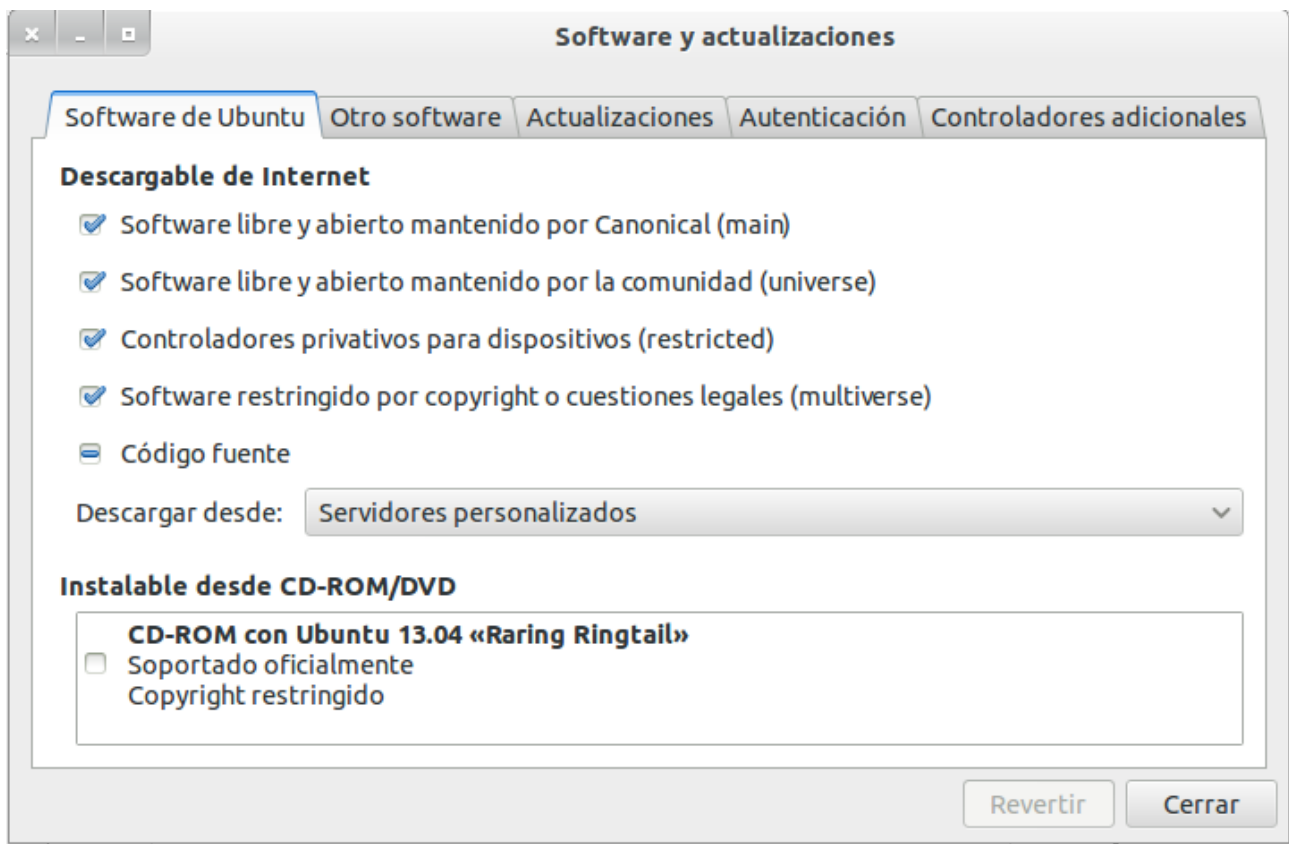
- A los Shell script hay que asignarle permisos de ejecución porque son ficheros ejecutables
 - `chmod 755 listado.sh`

```
profesor@profesor-1:~$ chmod 755 listado.sh
profesor@profesor-1:~$ ls -l listado.sh
-rwxr-xr-x 1 profesor profesor 117 ene 14 13:18 listado.sh
```

3.1.5 Ficheros de configuración

- Nos permiten definir ciertos parámetros a la hora de arrancar el sistema.
- Permiten elegir los programas que se cargarán al inicio del sistema.
- Los principales ficheros de configuración son:
 - **`/etc/grub.d` y `/etc/default/grub`**
 - Guarda la configuración del gestor de arranque GRUB, es decir, aquí se están los parámetros y opciones necesarias para arrancar los distintos SO que tenemos en nuestro ordenador.
 - **`/etc/fstab`**

- Contiene información sobre los dispositivos (discos duros, particiones, pendrives, ...) que se montarán automáticamente durante el arranque del sistema.
- */etc/apt/sources.list*
 - Guarda la lista de los repositorios de donde descargamos el SW que se instala en nuestro SO
 - Se puede modificar de forma manual editando este fichero, o bien mediante la opción del menú configuración: *Aplicaciones* → *Herramientas de sistema* → *Preferencias* → *Software y actualizaciones*



- */etc/hostname*
 - Contiene el nombre de nuestra máquina
- */etc/profile* y */etc/profile.d/*
 - Guarda información de programas de arranque del sistema
- */etc/network/interfaces*
 - Contiene información sobre la configuración de la red y de las tarjetas de red.
 - Con el comando ***ifconfig*** podemos ver dicha configuración.


```
profesor@profesor-1:/etc/grub.d$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW c8:60:00:e1:a7:27
          Direc. inet:192.168.12.133  Difus.:192.168.15.255  Másc:255.255.248.0
          Dirección inet6: fe80::ca60:ff:fee1:a727/64 Alcance:Enlace
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST  MTU:1500  Métrica:1
          Paquetes RX:110442 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:44115 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:1000
          Bytes RX:59396375 (59.3 MB)  TX bytes:6153293 (6.1 MB)

lo        Link encap:Bucle local
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO  MTU:65536  Métrica:1
          Paquetes RX:1940 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:1940 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:282181 (282.1 KB)  TX bytes:282181 (282.1 KB)

profesor@profesor-1:/etc/grub.d$ █
```

- ***/etc/crontab***
 - Contiene información sobre las tareas o procesos programados para que se ejecuten en el sistema cada cierto tiempo (Horas, días, semanas o meses).
- Existe una serie de ficheros dentro del directorio /etc que se utilizan para administrar y configurar los usuarios y grupos del sistema:
 - ***/etc/passwd***
 - Contiene información sobre todos los usuarios que existen en el sistema, indicando la siguiente información:
 - Nombre de usuario
 - Una x, que antiguamente almacenaba la clave del usuario
 - UID (Identificador único del usuario)
 - GID (Identificador del Grupo al que pertenece el usuario)
 - Comentario acerca del usuario
 - Directorio HOME , directorio de trabajo del usuario
 - Shell o conjunto de comando que puede utilizar el usuario

```
profesor:x:1000:1000:profesor,,,:/home/profesor:/bin/bash
gdm:x:116:125:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm:/bin/false
debian-spamd:x:117:126::/var/lib/spamassassin:/bin/sh
```

- ***/etc/group***

- Contiene información de los grupos del sistema.
 - Nombre del grupo
 - Una x, que indica que su clave de grupo (si la tuviera)
 - GID (Identificador único del grupo)
 - Lista de usuarios que pertenecen a este grupo

```
profesor:x:1000:
sambashare:x:124:profesor
gdm:x:125:
```

- ***/etc/shadow***

- Contiene las contraseñas encriptadas de los usuarios.

- ***/etc/login.defs***

- Contiene información de los valores por defecto cuando se añaden usuarios al sistema.

◀ Despedida ▶

Email

bienvenidosaez@gmail.com

Instagram

@bienvenidosaez

Youtube

youtube.com/bienvenidosaez