

# Síntesis SO Linux

**Linux:** SO que permite trabajo en monopuesto o modo red. Es multiusuario.

**Shell:** Sistema empleado para introducir ordenes, llamado terminal.

- Shell Bourne (sh), C-shell (csh), shell korn (ksh), bourne shell again (bash).

**Ordenes:** Programas almacenados en el sistema de archivos; orden, opciones, argumentos.

**Directorio:** Archivo que almacena archivos, sin extensión, raíz es el principal.

## Sistema de archivos

Estructura jerárquica en forma de árbol que parte de la raíz.

Carece de unidades físicas, emplea ficheros que hacen referencia a estas.

Partes importantes:

- Bloque de carga: Almacena programa que gestiona el SO
- Superbloque: Con información del sistema de archivos.
- Tabla de i-nodos: Numero que identifica cada archivo en el área de datos.
- Área de datos: Resto del disco.

**Linux soporta:** FAT32, NTFS\*, ext3, ext4, RaiserFS, swap.

**Trayectorias:** Absolutas o relativas, sin referencia a unidad lógica.

**Metacaracteres:** Caracteres con significado especial para búsquedas u operaciones con archivos.

## Atributos directorios y ficheros

Identifican al archivo con 10 caracteres llamado mascara (- rwx rwx rwx)

- u = propietario, g = grupo, o = otros usuarios
- - Tipo de archivo (-) normal, (d) directorio, (l) vinculo
- r = lectura, w escritura, x = ejecución

**Mascara:** Valor en octal que define los permisos de un archivo o directorio.

- Valor base 777 para directorios, 666 para archivos.
- umask: valor por defecto 022, modificable. Se aplica al crear archivos o directorios.
- chmod: Numero en octal que modifica permisos de un fichero o archivo

**Tipos archivos:** Ordinarios, enlaces físicos, simbólicos, directorios, especiales.

**Dispositivos almacenamiento:** Comunicación mediante archivos almacenados en carpeta /dev

- sda: DD principal, sdb; sdc: resto de discos, añadiendo un número identifica particiones.
- scd0, scd1; Para cd-rom, dvd. fd0, fd1: Para disqueteras.
- mount y unmount montan o desmontan dispositivos de almacenamiento.
- Para trabajar con dispositivos estos deben de estar montados.

**Usuarios:** Deben de identificarse al entrar al sistema, tienen su UID, deben tener un grupo.

- Root: Todos los permisos, UID es 0
- De sistema: Generados al instalar el sistema, UID de 1 al 1000, varían sus privilegios.
- Normales: Necesitan clave y contraseña, directorio personal en /home, UID 1001 o más.

**Ficheros configuración:** Para gestión información usuarios y grupos

- /etc/passwd: *login:x:UID:GID:información\_usuario:directorio\_personal:shell\_de\_inicio*
- /etc/shadow: *nombre\_grupo:contraseña:administradores:miembros*

**Proceso:** Programa en ejecución, emplea memoria y procesador. Entidad dinámica, estados:

- En ejecución, bloqueado, preparado

**Cambio de contexto:** Quitar un proceso de la CPU y poner otro. Reloj controla tiempo ejecución.

- Guardar en el BCP los valores de los elementos del sistema.
- Restaurar el valor de los recursos del sistema para el proceso siguiente.
- Planificador determina orden de los procesos.
- Despachador los pone en ejecución.

**Caracteres comodín:** Substituyen un carácter o conjunto de caracteres. \* ? [1,2-5] {cadena,cosa}

### **Comandos manipular carpetas y directorios.**

- ls: Muestra información ficheros
- cd: Cambia de directorio
- mkdir: Crea directorios.
- rmdir: Borra directorios vacíos
- rm: Borra ficheros y directorios
- cp: Copia ficheros y directorios
- mv: Mueve o renombra ficheros y directorios.
- file: Muestra el tipo de fichero/directorio
- du: muestra el espacio que ocupa un fichero/directorio

### **Comandos para manipular archivos.**

- cat: Muestra contenido y crea con redirección archivos
- sort: Ordena en modo ascendente un fichero. Concatenable.
  - sort (opciones) *archivo*
- grep: Busca y devuelve todas las líneas que tiene un patrón (texto) determinado.
  - grep (opciones) [patrón] *archivo*
- diff: Compara ficheros de texto
  - diff (opciones) *fichero-desde fichero-hasta*
- uniq: Elimina líneas duplicadas de un fichero ordenado
  - sort *archivo* | uniq (opciones)

### **Comandos para la búsqueda de archivos**

- find: Busca ficheros que cumplan unas condiciones
  - find [ruta] (opciones)
- locate: Busca dentro del sistema de archivos.

### **Comandos para filtrar archivos.**

- cut: Muestra columnas delimitadas de los ficheros
- tr: convierte mayúsculas en minúsculas
  - tr [A-Z] [a-z] < *archivo*
- head: muestra 10 primeras líneas
- tail: muestra 10 últimas líneas
- wc: un número dependiendo la opción elegida.
- tee: Muestra la salida de una orden por pantalla y redirige a un fichero
  - tee -a *archivo*

### **Comandos para la gestión de usuarios.**

- su: Cambia de usuario o loguea como root.
- sudo: Permite ejecutar comandos como root.
- adduser: Añade un usuario.
- deluser: Elimina un usuario.
- usermod: Modifica a un usuario creado.
- Id: muestra información sobre el usuario
- finger: Muestra *información\_usuario*.
- users: Muestra los usuarios del sistema

#### Comandos para la gestión de grupos

- `addgroup`: Añade un grupo al sistema
- `delgroup`: Elimina un grupo si usuarios
- `groupmod`: Modifica un grupo ya creado
- `gpasswd`: añade o elimina un usuario de un grupo.
- `groups`: Muestra los grupos a los que pertenece el usuario

#### Comandos para la gestión de procesos

- `ps`: informa sobre el estado de los procesos
- `pstree`: Muestra procesos en forma de árbol
- `&`: Permite ejecutar procesos en segundo plano
- `kill`: Termina procesos que le indiquemos
- `top`: Muestra y actualiza procesos cada 3 segundos.