

Asignatura

Sistemas informáticos

UNIDAD 3

Gestión de la información



UNIVERSAE
Instituto Superior de FP



Sistemas de archivos más importantes

Las principales cualidades que otorgan los sistemas de archivos a estos son:

- Nomenclaturas
- Atributos de archivo
- Controles de acceso

Los sistemas de archivos más importantes son los siguientes:

- FAT
- exFAT
- NTFS
- HFS+
- APFS
- ext4

Todos los sistemas de archivos se organizan de forma jerárquica en una estructura en árbol, definiendo nombres y rutas de acceso a los archivos





Estructura de directorios

Windows

- *Windows*
 - *System32*
 - *Boot*
 - *Help*
 - *PolicyDefinitions*
- *Archivos de programa*
- *PerfLogs*
- *Usuarios*

Linux

- Todo es un archivo o fichero.
- Cada archivo lleva su identificador.
- Existe el directorio raíz */*.
- Dentro de este destacan:
 - */bin*
 - */boot*
 - */dev*
 - */etc*
 - */home*
 - */var*





Comandos útiles en gestión de directorios

En Windows y Linux:

- **cd** → para cambiar de directorios.

En Linux:

- **pwd** → para saber en que directorio nos encontramos.



Gestión de archivos en Linux (I)

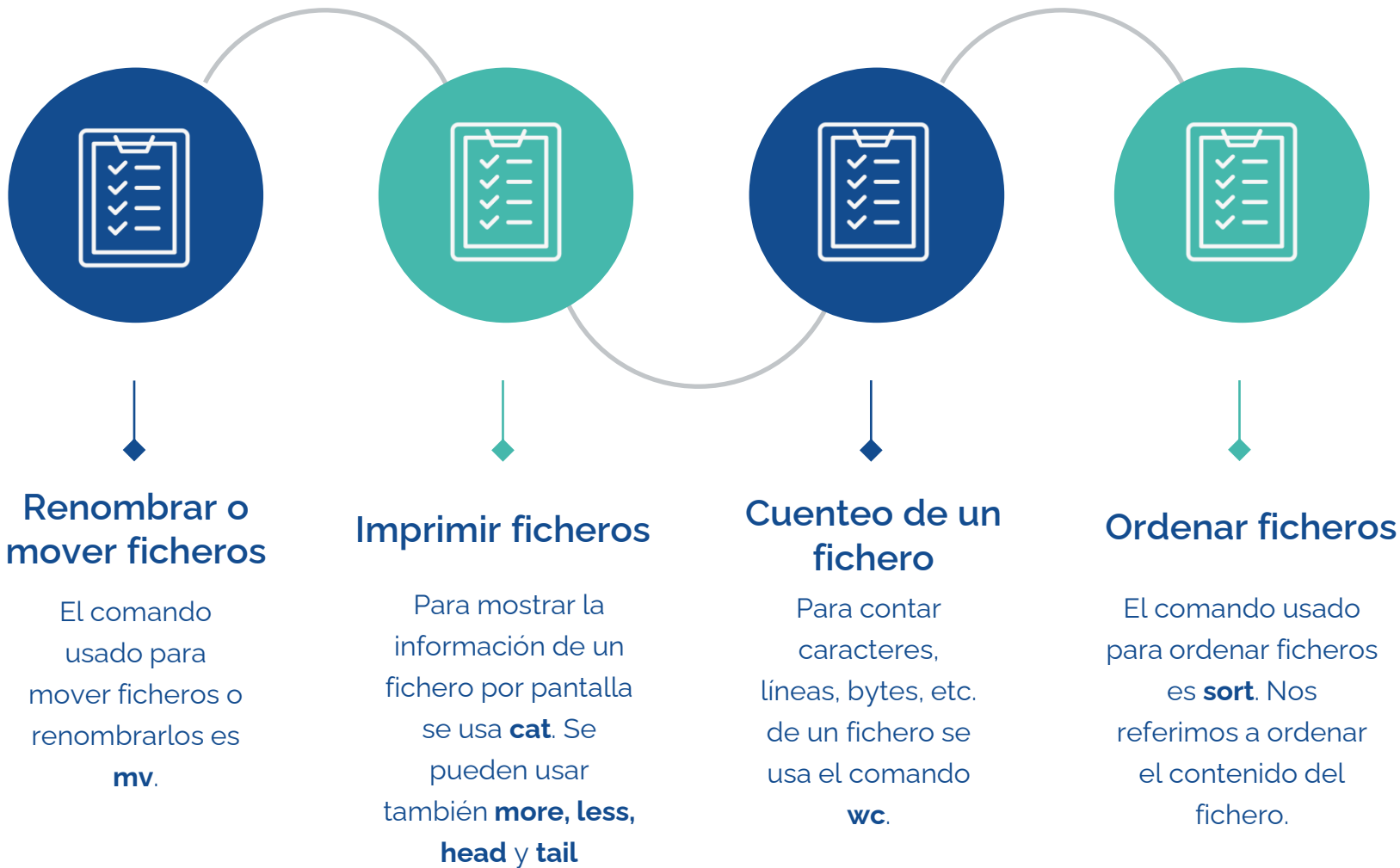


Todos los comandos de Linux cuentan con la siguiente estructura:

comando [opciones] [argumentos]



Gestión de archivos en Linux (II)



Todos los comandos de Linux cuentan con la siguiente estructura:

comando [opciones] [argumentos]

Entrada y salida estándar. Redirecciones



- Redirecciones de las salidas estándar:
 - Comando `> fichero`
- Redirecciones de la entrada estándar:
 - Comando `< fichero`
- Redirección de la salida de error estándar:
 - Comando `2> fichero`
- Redirección de la salida estándar y la salida de error estándar al mismo destino:
 - Comando `&> fichero`
- Redirección de la salida estándar y la salida de error estándar de una orden con la entrada estándar de otra orden:
 - Comando `comando1 | comando2`
- Redirección de la salida de error a la salida estándar:
 - Comando `2>&1 fichero`



Símbolo	Significado	Ejemplo
.	Cualquier carácter, excepto el fin de línea.	o.
*	Cero o más repeticiones del carácter que le precede	T*
[lista]	Coincide con uno de los caracteres que se encuentran en la lista.	[kjd]
	Se indica la negación de las coincidencias con un patrón.	[^kjd]
	Se indican rango de caracteres incluyendo los guiones y los caracteres de mayor a menor.	[a-d]
^	Comienzo de una línea	^T
\$	Final de una línea.	o\$

Procesamiento de textos en Linux

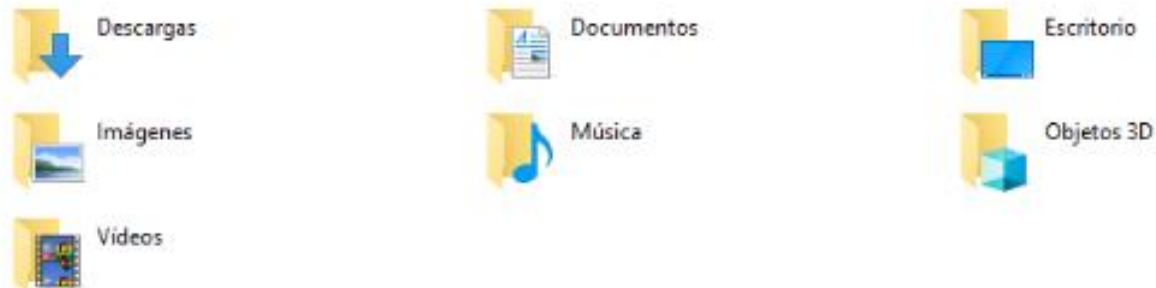
Se distinguen dos comandos principales:

- **cut** para mostrar por pantalla una parte del contenido de un fichero.
- **grep** para filtrar los resultados mostrados por una expresión.

Gestión de archivos en Windows

Todos los ficheros o archivos en Windows se gestionan mediante el '*Explorador de archivos*' nativo de todos sus sistemas. Se pueden detallar una serie de carpetas como vimos anteriormente y además tenemos una serie de combinaciones de teclado rápidas que podemos usar para gestionar los ficheros.

✓ Carpetas (7)



✓ Dispositivos y unidades (3)





Gestión de almacenamiento en Linux

Montaje y desmontaje

Para montar dispositivos se usa **mount**, y para desmontarlos se usa **umount**.

Formatear dispositivos

Para formatear dispositivos se puede usar el comando **mkfs**.

Chequeo

Para chequear dispositivos en Linux existen dos comandos: **fsck** y **e2fsck**.



Particionar

Aunque existen numerosas herramientas de partición, **fdisk** es de las más potentes y eficientes.

Desfragmentación

Para la desfragmentación en Linux usamos el comando **e4defrag**.



Niveles RAID



RAID 0

Se distribuye la información en dos discos



RAID 1

Se duplica la información en dos discos



RAID 5

Se distribuyen los datos en tres discos, aplicando duplicaciones



RAID 0+1

Se duplican dos RAID 0



RAID 1+0

Se crean dos RAID 1 y después se unifican distribuyendo la información como RAID 0

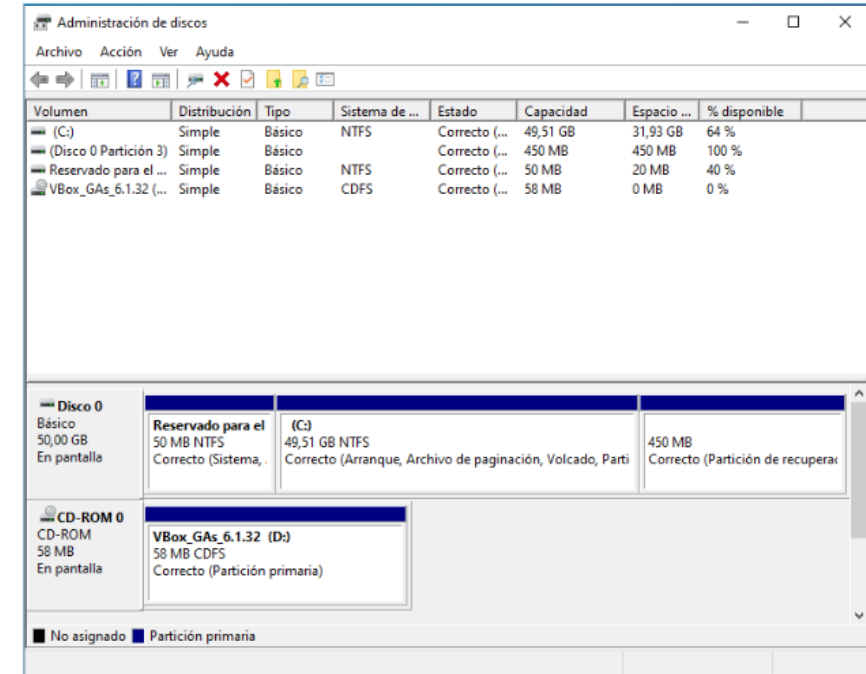


Gestión de almacenamiento en Windows

En Windows todo el almacenamiento del sistema se administra desde el 'Administrador de discos', también conocido como *diskmgmt.msc*.

Dentro de su administrador, Windows nos permite crear:

- Volumen distribuido.
- Volumen reflejado.
- Volumen seccionado.
- Volumen RAID-5.
- Volumen simple.



diskmgmt.msc



Búsqueda de información en Linux

El comando más usado es **find**.

La estructura de este comando es:

find [ruta] [criterio] [acción]

```
alumno@debian:~$ find /etc -maxdepth 2 -iname network
/etc/systemd/network
/etc/network
alumno@debian:~$
```

```
alumno@debian:~$ find /etc -maxdepth 2 -amin +1 -iname network
/etc/systemd/network
/etc/network
alumno@debian:~$
```



Criterios de búsqueda en find (I)

Por nombre de fichero

Dos opciones:

- **name** *patrón*
- **iname** *patrón*

Nivel de profundidad

- **maxdepth** n
- **mindepth** n

Tiempos de acceso, modificación y cambio

- **c**
- **m**
- **a**
- Todas pueden ir con **min** o **time**.

Comparación de ficheros

Tres opciones:

- **newer** *fichero*
- **anewer** *fichero*
- **cnewer** *fichero*



Criterios de búsqueda en find (II)

Tamaño

Se debe usar la opción **-size**.

Permisos

Se usa la opción **-perm [-/] *permisos***.

Tipo de fichero

Se usa la opción **-type** con los modificadores **1**, **d**, **f**, **b** y **c**.

Otras opciones de búsqueda

- **user *usuario*** → busca por usuario.
- **inum *inodo*** → busca por inodo.
- **uid *UID*** → busca por UID de usuario.
- **gid *GID*** → busca por GID de grupo.





Búsqueda de información en Windows

Para buscar información o ficheros en el explorador de archivos de Windows tenemos varios modos, pero destaca sobre todo el uso de la barra de búsqueda superior alojada en el mismo explorador.



The background is a solid blue color with a complex, abstract pattern. It features several overlapping, semi-transparent geometric shapes, including triangles and polygons, some of which are filled with a fine grid or dot pattern. Scattered throughout the background are numerous small, light blue arrows pointing in various directions, creating a sense of movement and flow.

UNIVERSAE

— CHANGE YOUR WAY —