

# Sistema de archivos

---

- El sistema de archivos
  - **Estructura** que utiliza una partición de un disco para almacenar en ella los datos.
  - **Formatear:** Proceso de asignar un sistema de archivos a una partición
  - Al formatear una partición se puede optar por un determinado sistema de archivos.
- ¿Por qué es tan importante?
  - El SO que queramos instalar influye a la hora de elegir el tipo de sistema de archivos
  - Algunos SO se pueden instalar en varios tipos de sistemas de archivos y viceversa
- Para elegir el sistema de archivos
  - Debemos tener en cuenta
    - El **SO** con el que trabajemos.
    - Las limitaciones en cuanto al \_\_tamaño de archivos \_\_
    - Las **compatibilidades**
- Sistema de archivos **FAT**
  - Desarrollados para Windows pero *compatibles con entornos Linux* .
  - Crean una \_\_tabla de asignación \_\_ de archivos (File Allocation Table)
  - Alojada en los primeros sectores del disco, con una copia de su contenido por si la primera se daña.
  - Formato muy popular (disquetes, tarjetas de memoria y dispositivos similares)
  - Produce bastante **fragmentación** en el disco
  - **Limitaciones**
    - No permite particiones \_superiores a los 32 GB \_
    - No permite archivos *mayores de 4 GB*.
- Tipos de FAT
  - Existen **3** modalidades de FAT



	FAT	FAT16	FAT32
Bits para direccionar bloques	12	16	32
Año de lanzamiento	1977	1988 (MS-DOS)	1996 (Windows '95 OSR2)
Tamaño máximo de un archivo	32 MB	2 GB	4 GB
Tamaño máximo de partición	32 MB	2 GB	2 TB

- Sistema de archivos **NTFS**
  - Diseñado para versiones modernas de Windows (NT - Windows 8.1)
  - Soluciona limitaciones de FAT
  - Compatible con entornos Linux (ahora)
  - Dispone de un registro de transacciones ( **journaling** )
    - Anotan las acciones realizadas sobre la escritura de un archivo
    - Se utiliza para restaurarse en caso de fallo
  - **Límite:** Particiones < 256 TB (recomendado < 2 TB)
- Inconveniente
  - Necesita \_\_mucho espacio en disco \_\_ para gestión de los archivos.
  - No recomendable para discos o particiones < 10 GB.



\_\_Mac OS X \_\_ sólo puede leer las unidades NTFS, no escribirlas.

**Linux** Algunas distribuciones pueden habilitar el soporte de escritura NTFS, pero algunas pueden ser de sólo lectura.

**PlayStation** Ninguna de las consolas PlayStation de Sony admite NTFS.

**Xbox 360** no puede leer las unidades NTFS, Xbox One puede

- Sistema de archivos extendido **EXT**
  - Sistema característico de los entornos **Linux**
  - **Incompatible** con entornos Windows.
  - Diferentes versiones:
    - Ext2, ext3 y ext4
    - Cada versión incluye mejoras sobre la anterior.
  - La versión más moderna ( **ext4** ) es capaz de

- Archivos < \_\_16 TB \_\_
- Particiones < \_\_1 EB \_\_ (exabyte)
- Linux utiliza un espacio en el disco denominado **swap** , mediante el cual puede guardar información que no se mantiene en memoria.

