

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**

FAT

- 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

NTFS

- 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

EXT

- 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.

