**Tipos de Sistema de archivos**

Cuando almacenamos un archivo (una carpeta, una imagen, un video, un documento de Word, etc.), este conserva su nombre y sus características propias, pero se acopla al sistema de archivos existente en el dispositivo de almacenamiento; se puede hacer una analogía con los idiomas:

 Suponiendo que un sistema operativo es un lenguaje y el archivo una palabra, la palabra "Hola" en español, "Hello" en inglés y "Hallo" en alemán, significan a fin de cuentas un saludo independientemente del idioma, solo cambia LA FORMA de decirlo, el sistema de archivos solo cambia LA FORMA de almacenarlos. Es importante mencionar que entre los sistemas operativos algunos tienen la capacidad de interactuar sus sistemas de archivos entre si y otros no (básicamente los sistemas operativos LINUX y Microsoft® Windows respectivamente).

**El sistema de archivos de UNIX y LINUX**

EXT / EXT2 / EXT3: Es el protocolo de [Linux](http://www.informaticamoderna.com/Sist_Ope.htm#linu) para el almacenamiento de datos, se trata de un sistema de ficheros de alto rendimiento usado para discos duros, así como para sistemas de almacenamiento extraíbles ([disqueteras](http://www.informaticamoderna.com/Disquetes.htm#con) y [memorias USB](http://www.informaticamoderna.com/Memorias_USB.htm)). Tiene la ventaja de permitir actualizar de ext2 a ext3 sin perder los datos almacenados ni tener que formatear el disco. Tiene un menor consumo de CPU y está considerado más seguro que otros sistemas de ficheros en Linux dada su relativa sencillez y su mayor tiempo de prueba. Los sistemas operativos Linux e UNIX son capaces de detectar casi cualquier sistema de archivos (EXT, FAT, FAT32, NTFS, CDFS, UDF, etc.).

**El sistema de archivos de Ms-DOS,  Windows 3.11 y Windows 95 de Microsoft®**

FAT:  proviene de ("File Allocation Table"), que significa tabla de localización de archivos. Esta tabla se mantiene en el disco duro de nuestro ordenador, y contiene un mapa de toda la unidad de forma que "sabe" donde está cada uno de los datos almacenados.

Cuando se escribe un nuevo fichero al disco duro, este es guardado en uno o más clusters, dependiendo del tamaño del fichero (archivo). Los tamaños típicos del cluster son 2.048 Bytes, 4.096 Bytes o 8.192 Bytes. El sistema operativo crea una entrada de FAT por cada nuevo fichero, graba y  almacena la posición del cluster (o clusters) donde se ha guardado. Cuando queremos leer un fichero, el sistema operativo busca en la FAT la posición del mismo para su ejecución.

      Las primeras versiones de [Microsoft® Ms-DOS®](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#dos) usaban la clásica FAT 16, con tamaños máximos de 16 bits; esto limitaba la capacidad total del disco duro a 512 MB, asumiendo el mayor tamaño de cluster (8.192 Bytes). Con la aparición de la versión 5.0 y las primeras de Windows 95 podían llegar a manejar discos duros de un máximo de 2 GB (4x512 Bytes), también las [memorias USB](http://www.informaticamoderna.com/Memorias_USB.htm) actuales utilizan este sistema de archivos. Los sistemas operativos PC-DOS, Ms-DOS, Windows 3.11 y Windows 95 de Microsoft® solo reconocen el sistema de archivos FAT y el CDFS utilizado en CD-ROM.

**El sistema de archivos de Windows 98 y Windows Millenium de Microsoft®**

FAT32: proviene de ("File Allocation Table 32"), que significa tabla de localización de archivos a 32 bits. Es el sistema de archivos que se empezó a usar a partir de la versión OSR2 de[Microsoft® Windows 95](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#95), la cual tiene una mejor manera de almacenar los datos con respecto a la FAT 16 ya que puede manejar discos duros de hasta 2 Terabytes. Se utiliza básicamente con [Microsoft® Windows 98](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#98) y [Microsoft® Windows ME](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#me). Los sistemas operativos Windows 98 y ME de Microsoft® reconocen el sistema de archivos FAT, FAT32, el CDFS utilizado en CD-ROM y el UDF utilizado en DVD-ROM.

**El sistema de archivos de Windows XP, Windows Vista y Windows 7 de Microsoft®**

NTFS: proviene de ("New Tecnology File System"), que significa sistema de archivos de nueva tecnología, utilizado en la plataforma Windows NT®. Permite accesos a archivos y carpetas por medio de permisos, no es compatible con Linux (solo lee, y difícilmente escribe), ni con Ms-DOS®, ni Windows 95, ni Windows 98 y tampoco puede accederla, tiene formato de compresión nativa, permite encriptación, soporta 2 TB, no se recomienda en sistemas con menos de 400 MB. Se utiliza para [Microsoft® Windows XP](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#xp) y [Microsoft® Windows Vista](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#vis) y [Windows 7](http://www.informaticamoderna.com/Mic_Win.htm#win7). Los sistemas operativosWindows XP, Vista y 7 de Microsoft® reconocen el sistema de archivos FAT, FAT32, NTFS, el CDFS utilizado en CD-ROM, el UDF utilizado en DVD-ROM y el LFS para discos sin registro de arranque maestro.

exFAT: proviene de ("EXtended File Allocation Table"), que significa tabla de localización de archivos extendida, el cual se diseñó para su uso en dispositivos de almacenamiento electrónico basados en el uso de tecnología de [memoria NAND](http://www.informaticamoderna.com/Conceptos.htm#nand), tales como memorias USB y unidades SSD, para ser utilizado con versiones de Microsoft® Windows CE, es importante mencionar que Windows  Vista y 7 tienen soporte para el formateo con este sistema de archivos, al igual que MacOS® y Linux. Una característica importante es que Permite almacenar hasta 1000 archivos en una carpeta.

**Nuevos sistema de archivos de Microsoft®**

WinFS: proviene de 2 significados diferentes: ("Windows Future Storage") y ("Windows File System"), significando almacenamiento de "Windows" del futuro y sistema de archivos de "Windows". Este sistema fue desarrollado por Microsoft® para facilitar la clasificación y las búsquedas de archivos, utilizando un modo distinto a lo que actualmente conocemos como sistemas de directorios y archivos, basado en funciones de búsqueda utilizadas en las bases de datos como SQL; por lo que no se definió de manera clara si WinFS se trataba de un sistema de archivos al 100% ó como un agregado al sistema NTFS. Este sistema de archivos se vislumbró como propuesta para su uso con Microsoft® Windows 7, pero no se concretó el proyecto y se conserva NTFS en tal sistema operativo.

**El sistema de archivos de MacOS de Apple®**

HFS/HFS+: significa ("Hierarquical File System") ó sistema de archivos por jerarquía, sustituyo al MFS ("Macintosh File System") y el símbolo + indica extendido, es decir, la última versión de HFS. Fué desarrollado por Apple®, admite el uso de direcciones de espacio en disco de 64 bits y permite utilizar bloques de asignación de archivos de 32 bits con el fin de potenciar la eficiencia del disco al reducir la utilización de espacio en volúmenes de gran tamaño o con un número elevado de archivos. Admite nombres de archivo más descriptivos, con una longitud máxima de 255 caracteres y codificación de texto Unicode para los nombres de archivo internacionales o con sistemas de escritura mixtos, también ofrece un formato opcional de sistema de archivos con distinción de mayúsculas y minúsculas para HFS+ que permite al administrador alojar sin problemas archivos utilizados por aplicaciones UNIX que requieren esta función. Los sistemas operativos modernos MacOS de Apple® reconocen el sistema de archivos HFS, HFS+, FAT, FAT32, el CDFS utilizado en CD-ROM y el UDF utilizado en DVD-ROM.

**Sistema de archivos de Sun® Solaris**

ZFS: significa ("Zettabyte File System") ó sistema de archivos ZettaByte, desarrollado por Sun Microsystems para el sistema operativo Solaris. Es un robusto sistema de ficheros de 128 bits, creado para superar las expectativas de cualquier sistema real, cuenta un sistema ligero de ficheros, nueva estructura de almacenamiento en disco y administración simple de espacio y un sistema de autor reparación denominado "Self-healing" entre muchas otras características que permiten su implementación en grandes servidores.

**El sistema de archivos de los CD, DVD y Biu-ray (CDFS, UDF, LFS)**

      1.- Formato de registro de arranque maestro: se trata del sistema de archivos del estándar ISO9660, que típicamente en una sola sesión, permite el almacenamiento de los datos y una vez hecho lo anterior, no permite la escritura de nuevos datos (esto se le llama cerrar sesión). Permite almacenar en cualquier disco de la familia de los CD, de los DVD como lo son DVD-R, DVD-ROM, DVD-RW, DVD-RAM, etc. y de los Blu-ray Disc.

             1.1 CDFS significa ("Compact Disc File System") ó sistema de archivos para disco compacto, el cual permite almacenar exclusivamente en cualquier disco de la familia de los CD como CD-RW, CD-R, CD-ROM, CD-R, etc.