

Estructura de almacenamiento de datos

Los ordenadores (y otros dispositivos) almacenan gran cantidad de datos: cuando creamos un documento mediante un procesador de textos o descargamos una imagen de Internet, añadimos nuevos datos a nuestro ordenador, concretamente al disco duro.

Los datos se almacenan en las unidades en forma de archivos (o ficheros). Se utilizan carpetas (directorios) para organizar los miles de archivos de un ordenador.

Organización de datos

La organización de los archivos que tenemos en nuestro ordenador suele ser jerárquica. Para tener los archivos de una forma ordenada y poder localizar rápidamente un fichero, es aconsejable organizarlos por carpetas (directorios) y subcarpetas (subdirectorios); es el **árbol de ficheros**.

En Windows, solemos utilizar la aplicación Explorador, incluida en el Sistema Operativo, para organizar y visualizar el contenido del ordenador. También existen otros "exploradores" de otras empresas de software.

Soportes de almacenamiento

Los soportes de almacenamiento de datos son los dispositivos físicos (hardware) que contienen las carpetas y ficheros de datos. Los soportes típicos son los discos duros (HD) fijos o extraíbles; discos ópticos (CDs, DVDs y BlueRay); Pendrives y tarjetas Flash de memoria (SSD); y disquetes de 3½ pulgadas (ya en desuso).

Las particiones de un disco duro

Hacer una partición del disco duro consiste en dividir el disco en dos o más partes que se comporten como si fueran discos diferentes. Un disco puede tener una sola partición que contenga toda la superficie de almacenamiento de datos del disco físico pero, si nos interesa, podemos dividirlo en varias particiones asignando el tamaño adecuado a cada partición.

Es aconsejable hacer alguna partición al disco duro del ordenador para tener en una partición el sistema operativo (S.O.) y en otra los datos de los usuarios. De esta manera protegemos los datos de los usuarios de posibles problemas que pueden afectar al S.O. (virus, por ejemplo). En los S.O. Linux esto se hace de modo automático, en Windows es el usuario el que tiene que hacerlo.

Distintos tipos de formato de disco

Los distintos sistemas operativos (Windows, Linux, Apple) utilizan distintos formatos/tipos de particiones para almacenar los datos.

En Windows los formatos típicos son FAT, FAT32 y NTFS.

- FAT no admite particiones mayores de 2 GB y los nombres de ficheros no pueden superar los 8 caracteres + 3 de la extensión.
- FAT32 no admite ficheros mayores de 4 GB y particiones de 32 GB. Los nombres de ficheros pueden contener hasta 256 caract.
- NTFS puede llegar a manejar ficheros mayores de 4 GB y tamaño de particiones de hasta 256 TB. [enlace](#)

En Linux tenemos otros sistemas más utilizados en cambio:

- Ext3, versión mejorada de Ext2; e el más utilizado todavía.
- Ext4, nuevo sistema de ficheros para Linux.
- Linux-swap, es la partición de intercambio de memoria del SO

Las unidades lógicas

Tal como hemos visto, un disco duro físico se puede dividir en varias particiones. Para el S.O. estas particiones se tratarán como si fueran unidades independientes de datos, son las unidades lógicas.

Las unidades lógicas se nombran con una letra seguido de dos puntos. De esta manera, la unidad en la que se encuentra el S.O. suele ser la C:, y los datos de los usuarios por ejemplo, se pueden encontrar en la unidad D:; el DVD-RW tiene asignada la letra E: y al Pendrive -cuando le conectamos- se le asigna la letra F:. Si aún conectamos otro Pendrive tendremos una letra nueva, G:, y así...

La "ruta" de un fichero o archivo

Llamamos ruta a todo el "camino" para llegar al archivo, es decir, la unidad, directorio y subdirectorios por los que hay que pasar para llegar al fichero en cuestión. Las rutas se escriben tal como:

D:\Users\Propietario\Desk\fotografía.jpg

Lo anterior sería la ruta de un archivo de imagen (extensión JPG) llamado "fotografía" que se encuentra en el Escritorio (Desk) del usuario (User) llamado Propietario, de la unidad D:

Conocer la ruta de un fichero es muy importante, pues así podemos encontrarlo más fácilmente. Las rutas, al fin y al cabo, no son más que una forma de plasmar la estructura de almacenamiento de datos.