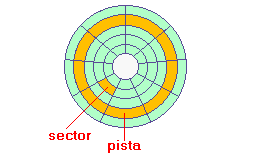


**Ficheros**

**Andrei García Cuadra**

# 1. Ficheros

**Subdivisión de un fichero**

**Fichero**: Conjunto de datos.

**Directorio**: Ruta donde se hayan ficheros.

Un fichero se compone de un nombre y unaextensión (variando del sistemaoperativo).

*Nombre.(extension)*

Límite datos de un fichero: 2^255



**Estructura de disco duro**: Dos platos o discos rígidos que giransobre un eje a gran velocidad.

Se compone de:

* **Plato**: cadauno de los discos que posee.
* **Cara**: Cadauno de loslados de un plato.
* **Pistas**: circunferenciassobre las caras, siendo la pista 0 la exterior.
* **Cilindro**: conjunto de variaspistasalineadasverticalmente.

**Sector**: Cadauna de las divisiones de unapista. Tamaño no fijo, estándar 512 bytes.

**1 byte -> 8 bits**

Un **bit** es la **unidadmínima de información** en un equipo. **Contiene un 0 o 1**.

No hay un número de sectoresporpistafijo, la tecnología ZBR (Zone Bit Recording), aumenta el número de sectoresen las pistasexteriores.

**Sistemas de direccionamiento**:Un modo de direccionamiento especifica la forma de calcular la dirección de memoria efectiva de un operando mediante el uso de la información contenida en registros y/o constantes, contenida dentro de una instrucción de la máquina o en otra parte.

**Vista física**

Mayor

Bloque (**cluster**): equivale a un registro fisico (uno o más sectores). El cluster es la unidad mínima que un sistema operativo puede manejar.

**Sector**. (512 bytes por defecto)

Menor

**Byte**.

**Vista lógica**

**Registros**:conjunto de información que habla sobre un objeto con determinadas características.

**Campos**: Campos a rellenar en cada registro.

**Tipos de ficheros**

**Segun función**

**Archivos permanentes**:

Sufren poca modificación

\*Constantes o maestros. (Registros que contienen campos fijos)

\*De situación. (Registros que contienen la información actualizada)

\*Históricos. (Registros en desuso, pero que se mantienen por si se requieren)

**Archivos de movimiento**.

Recogen datos y ayudan a los archivos permanentes a mantenerse actualizados

**Archivos transitorios (temporal)**

Se utilizan para trasladar información, y tras finalizar el traslado, se eliminan

**Según contenido del archivo**

**\* De entrada**.

Contiene datos que se desea almacenar.

**\* De salida.**

Compartir el contenido del archivo con otros usuarios.

**\* De programa.**

Contiene código de un programa (puede estar encriptado o no).

**\* De texto**

Colección de datos almacenados, con texto enriquecido.

***Tipos:***

**Secuencial simple**: Para leer el 5º registro, tendre que leer los registros previos (1º,2º,3º,4º). Los registros no tienen por que ser del mismo tamaño.

**Secuencial encadenado**: Los registros no tienen por que ser del mismo tamaño.

**EOF**: (End Of File) Se agrega automáticamente al final de cada fichero, tal y como el inicio.

Ejemplo 1:

*Dirección física*: ID.

*Clave ordenación*: Parámetro de orden, ASC o DSC.

*Número de orden*: Orden lógico siguiendo la clave de ordenación.

*Puntero enlace*: La dirección física (ID) del siguiente valor siguiendo la clave de ordenación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dirección física | Clave de ordenación | Número de orden | Puntero enlace |
| 0 |  | (0) | 2 [FICTICIO] |
| 1 | CC | 2 | 3 |
| 2 | AA | 1 | 1 |
| 3 | FF | 3 | 5 |
| 4 | PP | 5 | 6 |
| 5 | LL | 4 | 4 |
| 6 | EOF | (6) | (6) [FICTICIO] |

**Acceso directo**: Viene dada por una clave y no por fecha. Los registros son del mismo tamaño.

**Secuenciales indexados**:

Dos o más ficheros.

**Acceso secuencial**: Debes leer todos los registros previos al buscado

**Acceso directo**: Puedes ir al registro deseado sin leer los previos.

\* **De texto plano**

Solo contiene texto plano, sin embellecedores como negrita, tipo de letra etc. No posee formato.

**\* Binarios**

Sabiendo que 1 byte son 8 bits, y que 1 bit es un 0 o un 1, un byte sería expresado:

27= 128

26 = 64

25 = 32

24 = 16

23 = 8

22= 4

21= 2

20 = 1

**0000 0000** ->0.

**0000 0001** -> 1 (20).

**0100 0011** -> 67 (26 + 21 + 20).

**Definición index**:Es un fichero que contiene dos campos, uno es el campo clave y el otro la dirección física del registro (con todos sus datos).

# Características de un fichero

* Nombre y extensión.
* Datos que se guardan (Fecha de creación, permisos, última modificación...).
* Tamaño.
* Ubicación (Estructura de directorios).

# Sistemas de archivos

FAT16: File Allocation Table. Para DOS y Windows 95. No superaban los 2 GB. Recomendable para 500 mb o menos.

NTFS: New Technology File System. Windows.

ReFS: Resistant error file system. Windows server 2012 >.

Linux: ext2,ext3,ext4, Linux Swap.

MacOS: HFS (High file system).

# Tipos de asignaciones

**Asignacion contigua**

Contiene nombre de los archivos, dirección del bloque inicial y el tamaño total de los bloques del mismo. Guarda en bloques contiguos, sino no permite guardar. En desuso.

**Asignación encadenada**

Dirección del bloque inicial. Guarda en bloques contiguos o no. Más lenta que la contigua.

**Asignación con índices (indexada)**

Es el más rapido, tiene una dirección a cada cluster del fichero.

# Funciones hash

Fórmulas que sirven para hayar una información mediante una función matemática o varias. La operación sobre el fichero ha de seguir el hash.

# Operaciones con ficheros

Crear (Create)

Borrar (Delete)

Abrir (Open)

Cerrar (Close)

Leer (Read)

Escribir (Write)

Concatenar (Concatenize)

Localizar (Seek)

Leer atributos

Poner atributos

Renombrar (Rename)