

Tema 13. Ficheros. Tipos. Características. Organizaciones

1

2 **Ficheros.**

3 ***Estructuras de datos externas. Ficheros. Características.***

4

5 – Una estructura de datos externa (definición)

6 Resuelve dos limitaciones importantes de las estructuras internas:

7

8 Temporalidad.

9 Limite capacidad de la memoria.

10

11 La estructura de datos externa básica = fichero. características:

12 Dinámicos.

13 Independencia de los datos.

14 Su capacidad > de la memoria.

15

16

17 ***Registros.***

18 **Registros lógicos y físicos. Factor de bloqueo. Buffer de E/S.**

19

20 Un registro lógico o registro (definición). Elementos del registro = denomina campo.

21 Un registro físico o bloque. (Definición).

22 Los registros lógicos y físicos se relacionan → factor de bloqueo.

23 Buffer de E/S definición.

24

25

26 **Longitud de un registro. Tipos de registro.**

27

28 – La longitud de un registro. SUMATORIO campos

29 En función de la longitud, los registros pueden ser:

30 *De longitud fija.*

31 *De longitud variable.*

32 *De longitud indefinida..*

33

Implementación física de los ficheros.

Métodos de asignación de espacio.

Asignación contigua. Inconvenientes.

– Definición

– inconvenientes:

— .1

— .2 Saber el espacio necesario.

— .3 Si se manejan ficheros grandes, → fragmentación externa.

— .4

. Asignación no contigua. Inconvenientes.

— .5 – Definición.

— .6 – Existen varias posibilidades de gestión:

— .7 * *Lista enlazada de bloques.*

- .8 Presenta los siguientes inconvenientes:
- .9
- .10 El acceso a un determinado bloque supone pasar por todos los bloques anteriores.
- .11 Si se daña cualquier puntero al siguiente bloque, el resto del fichero queda ilocalizable.
- .12

- .13 * *Tabla de asignación (FAT*

- .14 * *Tabla de bloques de índices.*

- .15 inconveniente de que los bloques de índices ocupan espacio en disco que deja de estar disponible para almacenar datos.

—.16 **Métodos de control de bloques libres.**

– Definición

– Métodos de control de los bloques libres:

—.1 *Lista enlazada en memoria.*

—.2 *Indexación.*

—.3 *Mapa de bits*

—.4 .

Estructuras internas de los ficheros. Modos de acceso.

—.5 – Las estructuras internas de fichero:

—.6

—.7 *Secuencia de bytes..*

—.8 *Secuencia de registros.*

—.9 *Árbol de registros.*

—.10

—.11 – Existen dos modos de acceso a los ficheros:

—.12 *Secuencial.*

—.13 *Directo.*

—.14

—.15 **Tipos de ficheros.**

—.16 **Según su función.**

—.17 – **Permanentes.** Definición.

—.18 A su vez se clasifican en:

—.19 *Maestros.*

—.20 *Constantes.*

—.21 *Históricos.*

—.22 .

—.23 – **Temporales.** Definición.

—.24 Pueden ser:

—.25

—.26 *Intermedios.*

—.1 *De maniobras.*

—.2 *De resultados.*

—.3

—.4 **Según su contenido.**

—.5

—.6 **Ficheros de texto.** Definición.

—.7

—.8 **Ficheros binarios.** Definición.

—.9

—.10 **Organizaciones de ficheros.**

—.11 **Direcciones lógica y física de un registro. Organización.**

—.12 La dirección lógica . (definición) dirección física (definición)

—.13

—.14 La organización (definición).

—.15

—.16 **Organización secuencial.**

—.17 **Concepto. Características.**

- .18
- .19 – Definición.
- .20 – Características:
- .21 Aprovecha al máximo el soporte.
- .22 El acceso al registro muy rápido.
- .23 No se pueden insertar registros entre los que ya están grabados.
- .24 **Organización secuencial encadenada. Características.**
- .25
- .26 definición.
- .27
- .28 – Características:

- .1 Las inserciones se graban al final del fichero.
- .2 Ocupan más espacio que los ficheros secuenciales ya que debe almacenarse los punteros.
- .3 Los registros pueden borrarse lógicamente, pero siguen ocupando espacio en el soporte.
- .4
- .5 **Organización indexada. Características.**
- .6
- .7 – Definición.
- .8 – Características:
- .9 registros se colocan secuencialmente.
- .10 Como calcular la dirección de un registro
- .11 Permite la inserción de registros, y su eliminación por supresión de la clave.
- .12
- .13 **Organización secuencial indexada.**

- .14 **Concepto. Características.**
- .15 Definición.
- .16 Los ficheros constan de tres áreas:
- .17
- .18 *Área primaria.*
- .19 *Área de índices.*
- .20 *Área de desbordamiento.*
- .21
- .22 – características:

- .23 El área primaria y el área de índices están ordenados por la clave.
- .24 Sólo permite la inserción de registros al final del área de desbordamiento
- .25 Resulta útil cuando se debe combinar consultas a registros concretos y el procesamiento secuencial de todo el archivo .

Organización secuencial indexada encadenada. Características.

– Definición:

- .1 Un puntero que indica la dirección de inicio del bloque que contiene los registros consecutivos siguientes en el área de desbordamiento.

—.2 Un puntero que indica la dirección del siguiente registro situado en el área de desbordamiento, si no está dividida en bloques.

—.3 – A su vez el último registro del área de desbordamiento debe contener también un puntero con la dirección necesaria para volver al bloque siguiente correspondiente al área primaria.

—.4 ***Organización directa, relativa o aleatoria.***

—.5 **Concepto. Características. Direccionamiento.**

—.6 – Definición.

—.7 – Características:

—.8

—.9 **Direccionamiento directo. Características.**

—.10 – Definición.

—.11 – características: