

1. ¿Cuáles han sido las dos formas básicas de almacenar los datos a lo largo de la historia?

- Las dos formas básicas de almacenar datos han sido:

1. Almacenamiento en papel: Utilizando documentos físicos para registrar información.

2. Almacenamiento digital: Usando dispositivos electrónicos como discos duros, SSDs y bases de datos.

De forma convencional de forma no convencional.

2. Define el concepto de fichero.

- Un fichero es un conjunto de datos almacenados en un medio de almacenamiento, que puede ser accedido y manipulado como una unidad. Los ficheros pueden contener texto, imágenes, audio, o cualquier tipo de información digital.

3. Diferencia entre registro lógico y registro físico.

- **Registro lógico:** Es la representación de un conjunto de datos que tiene un significado específico dentro de una aplicación, independientemente de cómo se almacena físicamente.

- **Registro físico:** Es la forma en que los datos se almacenan realmente en el medio de almacenamiento, incluyendo la estructura y el formato.

lógico es igual a como lo vemos y el físico es como se almacena.

4. ¿Qué se entiende por organización de los ficheros?

- La organización de los ficheros se refiere a la manera en que los datos se estructuran y almacenan en un fichero, lo que afecta la eficiencia del acceso y la manipulación de esos datos.

5. Clasificación de los ficheros según su organización.

- Los ficheros se pueden clasificar según su organización en:

1. Ficheros secuenciales

2. Ficheros indexados

3. Ficheros directos (o aleatorios)

4. Ficheros en árbol

6. Describe brevemente cada tipo de organización de fichero.

- **Ficheros secuenciales:** Los datos se almacenan uno tras otro en un orden específico. Se accede a ellos de manera secuencial.

- **Ficheros indexados:** Utilizan un índice para acceder a los datos, lo que permite un acceso más rápido que los ficheros secuenciales. Está formado por 3 ficheros o área de índices. lo que guarda es donde comienza cada bloque de la memoria cuál es la clave más alta de ese bloque.

- **Ficheros directos (o aleatorios):** Permiten el acceso a los datos en cualquier orden, utilizando una función de hashing para determinar la ubicación de los datos. Esa ubicación se obtiene mediante su clave. Puede haber huecos entre los registros.

- **Ficheros en árbol:** Organizan los datos en una estructura jerárquica, facilitando búsquedas rápidas y eficientes.

7. ¿Para qué sirve una función de aleatorización o hashing?

- Una función de aleatorización o hashing se utiliza para mapear datos de entrada a una ubicación específica en un fichero, permitiendo un acceso rápido y eficiente a los datos, especialmente en ficheros directos.

8. ¿Qué se entiende por modo de acceso a un fichero?

- El modo de acceso a un fichero se refiere a la forma en que se puede leer o escribir en el fichero, determinando cómo se accede a los datos almacenados. Existe la secuencial y la directa.

9. Para cada tipo de organización de un fichero, ¿cuáles son los posibles modos de acceso?

- **Ficheros secuenciales:** Acceso secuencial.
- **Ficheros indexados:** Acceso secuencial y acceso directo mediante el índice.
- **Ficheros directos o aleatorios:** modo de acceso directo en una organización directa la realiza el programador mediante una función de aleatorización sin embargo el modo de acceso directo en un fichero indexado lo hace el propio sistema operativo.
- **Ficheros en árbol:** Acceso aleatorio y acceso secuencial.

10. Define brevemente los modos de accesos de los ficheros.

- **Acceso secuencial:** Los datos se leen o escriben en el orden en que están almacenados.
- **Acceso directo:** Permite acceder a cualquier parte del fichero sin necesidad de leer los datos en secuencia.
- **Acceso aleatorio:** Similar al acceso directo, permite acceder a los datos en cualquier orden.

11. Clasifica los ficheros según su contenido. ¿En esta clasificación de qué tipo son los ficheros que componen una base de datos?

- Los ficheros se pueden clasificar en:
 1. **Ficheros de texto:** Contienen datos en formato de texto.
 2. **Ficheros binarios:** Contienen datos en formato binario.
 3. **Ficheros multimedia:** Contienen imágenes, audio o video.
- Los ficheros que componen una base de datos suelen ser ficheros binarios, ya que almacenan datos estructurados.

12. Buscar información sobre la cinta magnética como soporte de backup. Escribe las conclusiones obtenidas.

- Las **cintas magnéticas** son un medio de almacenamiento utilizado para copias de seguridad debido a su alta capacidad y bajo costo. Son ideales para almacenar grandes volúmenes de datos a largo plazo, aunque su acceso es más lento en comparación con otros medios. Las cintas son resistentes y pueden durar muchos años si se almacenan adecuadamente.

13. Buscar información acerca de las funciones de aleatorización. Escribe las conclusiones obtenidas.

- Las funciones de aleatorización son algoritmos que convierten datos de entrada en un valor fijo (hash) que representa estos datos. Se utilizan en bases de datos para acceder rápidamente a registros y en seguridad informática para proteger contraseñas. Son fundamentales para la eficiencia en la búsqueda y recuperación de datos.

14. Leer y comprender el archivo “Ejemplos organización y modos de acceso a los ficheros.pdf”.