BASES DE DATOS

EJERCIO 1

1. **¿Qué es un fichero plano o secuencial y cuál es su principal desventaja?**

- Un fichero plano o secuencial es un archivo donde los datos se almacenan uno tras otro, sin estructura interna más allá del orden en que se escriben. Y su desventaja principal es que el acceso a los datos es lento, ya que para encontrar un dato específico hay que recorrer el archivo desde el principio.

1. **¿Qué es un fichero indexado y cómo mejora el acceso a los datos?**

**-**Un fichero indexado incluye un índice que permite localizar rápidamente los registros sin tener que leer todo el archivo y mejora el acceso porque permite búsquedas directas mediante claves, como en un libro con índice.

1. **¿Diferencias entre ficheros secuencialmente indexados y ficheros planos?**

**-**Los ficheros planos no tienen índice y se recorren de forma secuencial, mientras que los ficheros secuencialmente indexados sí tienen un índice que permite acceder más rápido a los datos

1. **¿Qué es un SGBD y cuál es su función principal?**

-Un SGBD es un sistema gestor de base de datos, que como su nombre indica, su función principal es crear y gestionar bases de datos

1. **Tres componentes clave de un SGBD:**

-Motor de almacenamiento

-Procesador de consultas

-Sistema de gestión de transacciones

1. **¿Qué significa ACID en bases de datos?**

- Las propiedades ACID garantizan la fiabilidad y coherencia de las transacciones en un sistema gestor de bases de datos y sus siglas significan, Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad

1. **Propiedad de Atomicidad en ACID:**

-La atomicidad asegura que una transacción se ejecuta completamente o no se ejecuta en absoluto, básicamente no puede quedar a medias.

1. **Diferencia entre base de datos y SGBD:**

-La diferencia entre base de datos es que una base de datos es el conjunto de datos organizados, y un SGBD es el software que permite interactuar con esa base de datos.

1. **Ejemplos de SGBD:**

-MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra.

1. **Ventajas de la arquitectura de tres niveles ANSI/SPARC:**

- Independencia de datos

-Mayor seguridad

-Separación entre lógica y almacenamiento

1. **¿Qué es la independencia lógica?**

-Es la capacidad de cambiar el esquema lógico sin afectar al esquema externo ni a las aplicaciones que usan la base de datos.

1. **¿Qué es el nivel conceptual en ANSI/SPARC?**

-Es el nivel que describe la estructura lógica de toda la base de datos, independientemente de cómo se esté almacenando físicamente.

1. **Tres tipos de usuarios según sus roles:**

- Administrador de base de datos (DBA)

-Desarrollador

-Usuario final

1. **¿Qué es un modelo de datos y qué elementos lo componen?**

-Un modelo de datos es una representación abstracta de cómo se organizan los datos, y los elementos que lo componen son: entidades, atributos, relaciones y restricciones.

**15. Tres formas normales en la normalización:**

**16. ¿En qué consiste la primera forma normal?**

**17. ¿Qué es el diseño lógico en el ciclo de vida de una base de datos?**

**18. Dos ventajas de usar un SGBD frente a archivos manuales:**

**19. ¿Qué es el lenguaje DDL y para qué se utiliza?**

**20. ¿Qué se busca en el diseño físico de una base de datos?**