

1. Comenta qué se entiende por software libre considerando aspectos como:

- Gratuidad
- Código fuente
- Uso comercial

El software libre es el software que se puede usar, copiar, modificar y distribuir sin importar el propósito. Estando disponible el código fuente para todo el mundo y además puede ser usado con fines comerciales siempre que sea respetando los términos la licencia.

2. Lista al menos 3 ventajas e inconvenientes de los productos de pago respecto a los libres.

Ventajas:

- Soporte técnico
- Funcionalidades más avanzadas (no en todos los casos)
- Mayor compatibilidad

Inconvenientes:

- Costo económico
- Restricciones de uso
- Pueden no estar disponibles para otro sistema operativo

3. ¿Qué tiene que ver la administración de un SGBD con el diseño de bases de datos?

El diseño de bases de datos se encarga de establecer la estructura lógica y física de los datos, mientras que la administración está encargada de mantener y optimizarla para asegurarse de que funcione bien, sobre todo a largo plazo.

4. Cita al menos 3 ventajas de usar bases de datos frente a los tradicionales sistemas de ficheros.

- Tiene mayor seguridad normalmente
- Se tiene todo centralizado
- Se reducen las redundancias
- Tiene fácil acceso a la información

5. Enumera al menos tres objetos típicos de una base de datos indicando su función

Tabla: Almacena datos y registros relacionados entre sí.

Índice: Optimiza la velocidad de búsqueda y acceso a los datos en las tablas.

Vista: Muestra datos específicos de una o varias tablas, simplificando consultas más complejas.

6. ¿Qué es una base de datos distribuida?

Una base de datos distribuida es un conjunto de bases de datos relacionadas pero distribuidas en diferentes lugares como por ejemplo diferentes sucursales de una empresa pero que en conjunto pueden funcionar como una sola.

7. Indica resumidamente las fases involucradas en el desarrollo de una base de datos desde su concepción hasta su puesta en marcha.

- Diseño conceptual: Es la etapa donde se obtiene la estructura de la base de datos que se va a crear, con por ejemplo el modelo de entidad de relación.
- Diseño lógico: Es donde convertimos el diseño conceptual a un esquema lógico, más ajustado al sistema de gestión de bases de datos.
- Diseño físico: Es donde se determina cómo se almacenarán los datos de manera física en el sistema.

8. ¿Para qué sirve un disparador en un SGBD?

Sirve para ejecutar de forma automática una acción en concreto como insertar, actualizar o eliminar, en base a ciertos eventos en una tabla o vista, por ejemplo.

9. Explica con tus palabras qué es el diccionario de datos en un SGBD.

Es donde se almacenan los metadatos de los objetos, además ayuda a organizar toda la información que tenemos en la base de datos

10. Eres administrador de la base de datos. Indica un problema y su posible solución que te pueda surgir considerando dos casos

Caso 1:

Problema: La base de datos responde muy lentamente debido a un alto volumen de consultas en ese justo momento

Solución: Optimizar las consultas o crear índices en las columnas más importantes para acelerar el acceso a los datos

Caso 2:

Problema: Muchos usuarios intentan modificar los mismos datos a la vez

Solución: Poner niveles de aislamiento y usar bloqueos para que no haya conflictos de datos