

Práctico 10 Java

1. ¿Qué representa una base de datos implícitamente?

Un conjunto organizado de datos relacionados que modelan un aspecto del mundo real o de una aplicación específica.

2. ¿Qué significa que un DBMS gestiona la información de la base de datos?

Que se encarga de almacenar, organizar, recuperar y proteger los datos, facilitando su acceso y manipulación eficiente.

3. ¿Cuándo habría redundancia o inconsistencia de datos?

Cuando los mismos datos se almacenan en múltiples lugares o se actualizan de forma descoordinada, generando errores o contradicciones.

4. Entre los problemas que pueden surgir en una administración de base de datos, es decir: redundancia e inconsistencia, acceso a datos, aislamiento, integridad, atomicidad, acceso concurrente y seguridad, ¿Cuál sería para usted el inconveniente más importante a resolver?

La integridad, ya que garantiza la precisión y consistencia de los datos, lo que es fundamental para la confiabilidad del sistema.

5. ¿Qué contendría a su entender la información de los metadatos?

Datos sobre los datos: estructura, tipos, restricciones, relaciones, nombres de tablas y columnas, entre otros.

6. Describa brevemente la tecnología tradicional.

Es aquella en la que los datos se almacenaban en archivos planos y el acceso era manual o por programas específicos, sin un sistema gestor.

7. Describa brevemente la tecnología de Bases de Datos.

Utiliza un DBMS para administrar los datos, permitiendo mayor integridad, seguridad, acceso concurrente y mejor manejo de grandes volúmenes de información.

8a. ¿Qué es un protocolo?

Un conjunto de reglas que definen cómo se comunican dos dispositivos en una red.

8b. ¿Qué es TCP/IP? ¿Cuál es su utilidad?

Es un conjunto de protocolos de red que permiten la comunicación entre computadoras en internet, asegurando el envío ordenado y confiable de datos.

9. ¿Qué es un esquema?

Es la estructura lógica de una base de datos, que define cómo se organizan los datos y sus relaciones.

10. ¿Cuáles son sus cualidades?

Claridad, coherencia, completitud, flexibilidad, normalización y capacidad para representar relaciones reales.

11. ¿Cómo clasificamos los modelos cronológicamente?

Jerárquico, en red, relacional, orientado a objetos, documentales, NoSQL y modelos distribuidos.

12. Observando las características de cada modelo ¿Qué modelo se usa hoy a su entender? Indique un tipo y un ámbito donde se aplica.

El modelo relacional es el más usado, por ejemplo en sistemas bancarios; y el modelo NoSQL se aplica en redes sociales o big data.

13. ¿A qué se refiere la sigla ACID? ¿A qué tipo de base de datos se aplica?

Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad. Se aplica a bases de datos relacionales para garantizar transacciones confiables.

14. ¿Podría ser una planilla electrónica una base de datos NO SQL? Justifique su respuesta.

No, porque una planilla no maneja estructuras complejas ni garantiza escalabilidad ni transacciones como lo hace una base NoSQL.

15. ¿Qué muestra el teorema CAP o de Brewer?

Que en un sistema distribuido sólo se pueden garantizar dos de estas tres propiedades al mismo tiempo: Consistencia, Disponibilidad y Tolerancia a particiones.

16. ¿Qué son los Data Warehouse's?

Bases de datos especializadas en almacenar grandes volúmenes de información histórica para análisis y toma de decisiones.

17. ¿Qué garantizan y cuál sería el beneficio que aportan?

Garantizan acceso rápido a datos consolidados, permitiendo análisis eficientes, generación de reportes y decisiones estratégicas.

1. ¿Cuáles son los elementos básicos de este modelo?

Entidades, atributos y relaciones.

2. ¿Cómo se deben identificar?

Con nombres únicos y representativos del concepto que modelan.

3. ¿Qué es lo que no sería correcto al identificarla?

Usar nombres genéricos o ambiguos que no representen claramente a la entidad.

4. ¿Cómo deben ser los atributos?

Claramente definidos, únicos dentro de su contexto y con tipo de datos apropiado.

5. ¿Cómo se clasifican?

Simples, compuestos, derivados, multivaluados y clave.

6. ¿Qué características tiene la clave candidata? ¿Con qué siglas se la identifica?

Debe ser única y mínima. Se identifica con las siglas CK (Candidate Key).

7. ¿Qué son la unicidad y la minimidad? Cite un ejemplo.

Unicidad: ningún valor se repite. Minimidad: no se puede eliminar ningún atributo sin perder la unicidad. Ejemplo: DNI como CK en una tabla de personas.

8. ¿Qué se logra con un atributo referencial?

Establecer una relación entre dos entidades, manteniendo la integridad referencial.

9. ¿En qué se parecen las relaciones de este modelo con el modelo UML?

Ambos representan asociaciones entre entidades/objetos y permiten definir cardinalidades.

10. ¿Cuáles son los símbolos que representan la cardinalidad de una relación?

(1,1), (0,1), (0,N), (1,N), indicando la cantidad mínima y máxima de ocurrencias.