

1. **¿Cuál fue el principal objetivo del modelo relacional propuesto por Edgar Codd en la gestión de bases de datos?**
- A) Crear conexiones entre diferentes tipos de datos.
 - B) Permitir el almacenamiento masivo de información no estructurada.
 - C) Organizar datos en tablas normalizadas.
 - D) Introducir nuevos métodos de indexación avanzados.

Respuesta correcta: C

2. **¿Qué característica distinguía a los sistemas de bases de datos orientados a objetos de los sistemas relacionales en los años 80?**
- A) Soporte para transacciones distribuidas.
 - B) Estandarización del lenguaje SQL.
 - C) Tratamiento de datos como objetos.
 - D) Uso de un modelo relacional de tablas.

Respuesta correcta: C

3. **¿Qué innovación clave introdujeron los sistemas SQL en los años 70 que cambió la gestión de bases de datos?**
- A) Uso de algoritmos de compresión.
 - B) Implementación de la replicación automática.
 - C) Estandarización de un lenguaje de consulta estructurado.
 - D) Creación de sistemas distribuidos de almacenamiento de datos.

Respuesta correcta: C

4. **¿Cuál fue una de las principales críticas al modelo de navegación CODASYL en las bases de datos?**
- A) Falta de soporte para grandes volúmenes de datos.
 - B) Complejidad en la gestión de índices múltiples.
 - C) Ineficiencia en la búsqueda de registros.
 - D) Dificultad para implementar claves primarias.

Respuesta correcta: C

5. **¿Qué técnica introducida en 1989 ayudó a mejorar el rendimiento de las bases de datos?**
- A) Almacenamiento de datos en caché distribuida.
 - B) Implementación de transacciones distribuidas.
 - C) Indexación de datos replicados en bases de datos temporales.
 - D) Uso de particionamiento horizontal para grandes tablas.

Respuesta correcta: C

6. **¿Qué tipo de esquema permite organizar las tablas en jerarquías de clases y subclasses?**
- A) Esquema de entidad-relación.
 - B) Esquema de bases de datos distribuidas.
 - C) Esquema de bases de datos orientadas a objetos.
 - D) Esquema relacional de tablas.

Respuesta correcta: C

7. ¿Qué técnica mejora el acceso a grandes volúmenes de datos al distribuirlos en múltiples ubicaciones?

- A) Replicación de datos.
- B) Almacenamiento en caché.
- C) Fragmentación horizontal.
- D) Indexación binaria.

Respuesta correcta: C

8. ¿Cuál de los siguientes no es un componente de las bases de datos relacionales?

- A) Tablas.
- B) Claves primarias.
- C) Métodos de serialización.
- D) Relaciones.

Respuesta correcta: C

9. ¿Qué ventaja tiene el uso de la normalización en una base de datos?

- A) Minimiza la redundancia de datos.
- B) Aumenta la complejidad del modelo de datos.
- C) Acelera el proceso de consulta SQL.
- D) Permite más almacenamiento en menos espacio.

Respuesta correcta: A

10. ¿Qué tipo de modelo de base de datos fue popular antes de la aparición de los sistemas relacionales?

- A) Modelo de datos jerárquico.
- B) Modelo relacional.
- C) Modelo SQL.
- D) Modelo de datos distribuidos.

Respuesta correcta: A

11. ¿Cuál es el propósito principal del proceso de replicación en bases de datos?

- A) Aumentar la velocidad de consulta.
- B) Asegurar la integridad referencial.
- C) Proporcionar copias de seguridad en tiempo real.
- D) Mantener datos consistentes en múltiples ubicaciones.

Respuesta correcta: D

12. ¿Qué tipo de relación se establece entre dos tablas cuando una fila de una tabla está asociada con varias filas de otra tabla?

- A) Relación uno a uno.
- B) Relación uno a muchos.
- C) Relación muchos a muchos.
- D) Relación jerárquica.

Respuesta correcta: B

13. ¿Cuál es el principal beneficio del uso de las transacciones en una base de datos?

- A) Permiten ejecutar múltiples consultas simultáneamente.
- B) Garantizan la integridad de los datos.
- C) Mejoran el rendimiento del sistema.
- D) Reducen el tamaño de almacenamiento.

Respuesta correcta: B

14. ¿Qué propiedad de las transacciones asegura que todos los cambios se reflejen en la base de datos solo si la transacción es exitosa?

- A) Atomicidad.
- B) Durabilidad.
- C) Consistencia.
- D) Aislamiento.

Respuesta correcta: A

15. ¿Qué tipo de consulta SQL se utiliza para cambiar los datos de una tabla existente?

- A) SELECT.
- B) INSERT.
- C) UPDATE.
- D) DELETE.

Respuesta correcta: C

16. ¿Qué comando SQL se utiliza para eliminar una tabla y todos sus datos?

- A) TRUNCATE.
- B) DROP.
- C) DELETE.
- D) REMOVE.

Respuesta correcta: B

17. ¿Cuál de las siguientes es una característica clave de las bases de datos NoSQL?

- A) Uso de lenguaje SQL para consultas.
- B) Estricta consistencia de datos.
- C) Escalabilidad horizontal.
- D) Uso de tablas relacionales.

Respuesta correcta: C

18. ¿Qué técnica se utiliza para asegurar que los datos no se pierdan en una base de datos distribuida?

- A) Replicación de datos.
- B) Almacenamiento en caché.
- C) Fragmentación vertical.
- D) Indización hash.

Respuesta correcta: A

19. ¿Qué ventaja ofrece la base de datos en memoria sobre las bases de datos tradicionales?

- A) Menor uso de RAM.

- B) Mayor velocidad de acceso a los datos.
- C) Mayor durabilidad de los datos.
- D) Mayor complejidad en las consultas.

Respuesta correcta: B

20. ¿Qué comando SQL crea una nueva tabla en la base de datos?

- A) ALTER.
- B) CREATE.
- C) INSERT.
- D) SELECT.

Respuesta correcta: B

21. ¿Qué tipo de clave se utiliza para identificar de manera única cada fila de una tabla en una base de datos relacional?

- A) Clave externa.
- B) Clave primaria.
- C) Clave secundaria.
- D) Clave compuesta.

Respuesta correcta: B

22. ¿Qué estructura de datos se utiliza comúnmente para mejorar la velocidad de búsqueda en una base de datos?

- A) Árbol B+.
- B) Hashmap.
- C) Pila.
- D) Colas de prioridad.

Respuesta correcta: A

23. ¿Cuál es el propósito del comando JOIN en SQL?

- A) Borrar datos de múltiples tablas.
- B) Combinar datos de dos o más tablas.
- C) Actualizar registros en una tabla.
- D) Dividir una tabla en subtablas.

Respuesta correcta: B

24. ¿Qué tipo de JOIN en SQL retorna todas las filas de ambas tablas, incluidas las no coincidentes?

- A) INNER JOIN.
- B) LEFT JOIN.
- C) RIGHT JOIN.
- D) FULL OUTER JOIN.

Respuesta correcta: D

25. ¿Qué comando se utiliza para eliminar todas las filas de una tabla sin borrar la estructura de la tabla?

- A) DROP.
- B) DELETE.
- C) TRUNCATE.

D) REMOVE.

Respuesta correcta: C

26. ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de normalización en bases de datos?

- A) Reducir la redundancia de datos.
- B) Aumentar la velocidad de consulta.
- C) Mejorar el diseño de índices.
- D) Reducir el uso de memoria.

Respuesta correcta: A

27. ¿Qué característica de una transacción garantiza que los cambios realizados sean permanentes, incluso en caso de fallo del sistema?

- A) Atomicidad.
- B) Aislamiento.
- C) Consistencia.
- D) Durabilidad.

Respuesta correcta: D

28. ¿Qué consulta se usa para obtener registros de una tabla que cumplen con una condición específica?

- A) SELECT WHERE.
- B) INSERT INTO.
- C) ALTER TABLE.
- D) JOIN ON.

Respuesta correcta: A

29. ¿Qué técnica de bases de datos permite dividir una tabla grande en partes más pequeñas y manejables?

- A) Fragmentación.
- B) Almacenamiento en caché.
- C) Replicación.
- D) Hashing.

Respuesta correcta: A

30. ¿Qué tipo de modelo de base de datos utiliza nodos y aristas para representar datos y relaciones?

- A) Modelo relacional.
- B) Modelo de grafos.
- C) Modelo jerárquico.
- D) Modelo de datos en estrella.

Respuesta correcta: B

Pregunta y respuesta correcta:

1. **¿Cuál fue el principal objetivo del modelo relacional propuesto por Edgar Codd en la gestión de bases de datos?**
Organizar datos en tablas normalizadas.
2. **¿Qué característica distinguía a los sistemas de bases de datos orientados a objetos de los sistemas relacionales en los años 80?**
Tratamiento de datos como objetos.
3. **¿Qué innovación clave introdujeron los sistemas SQL en los años 70 que cambió la gestión de bases de datos?**
Estandarización de un lenguaje de consulta estructurado.
4. **¿Cuál fue una de las principales críticas al modelo de navegación CODASYL en las bases de datos?**
Ineficiencia en la búsqueda de registros.
5. **¿Qué técnica introducida en 1989 ayudó a mejorar el rendimiento de las bases de datos?**
Indización de datos replicados en bases de datos temporales.
6. **¿Qué tipo de esquema permite organizar las tablas en jerarquías de clases y subclases?**
Esquema de bases de datos orientadas a objetos.
7. **¿Qué técnica mejora el acceso a grandes volúmenes de datos al distribuirlos en múltiples ubicaciones?**
Fragmentación horizontal.
8. **¿Cuál de los siguientes no es un componente de las bases de datos relacionales?**
Métodos de serialización.
9. **¿Qué ventaja tiene el uso de la normalización en una base de datos?**
Minimiza la redundancia de datos.
10. **¿Qué tipo de modelo de base de datos fue popular antes de la aparición de los sistemas relacionales?**
Modelo de datos jerárquico.
11. **¿Cuál es el propósito principal del proceso de replicación en bases de datos?**
Mantener datos consistentes en múltiples ubicaciones.
12. **¿Qué tipo de relación se establece entre dos tablas cuando una fila de una tabla está asociada con varias filas de otra tabla?**
Relación uno a muchos.
13. **¿Cuál es el principal beneficio del uso de las transacciones en una base de datos?**
Garantizan la integridad de los datos.

14. ¿Qué propiedad de las transacciones asegura que todos los cambios se reflejen en la base de datos solo si la transacción es exitosa?
Atomicidad.
15. ¿Qué tipo de consulta SQL se utiliza para cambiar los datos de una tabla existente?
UPDATE.
16. ¿Qué comando SQL se utiliza para eliminar una tabla y todos sus datos?
DROP.
17. ¿Cuál de las siguientes es una característica clave de las bases de datos NoSQL?
Escalabilidad horizontal.
18. ¿Qué técnica se utiliza para asegurar que los datos no se pierdan en una base de datos distribuida?
Replicación de datos.
19. ¿Qué ventaja ofrece la base de datos en memoria sobre las bases de datos tradicionales?
Mayor velocidad de acceso a los datos.
20. ¿Qué comando SQL crea una nueva tabla en la base de datos?
CREATE.
21. ¿Qué tipo de clave se utiliza para identificar de manera única cada fila de una tabla en una base de datos relacional?
Clave primaria.
22. ¿Qué estructura de datos se utiliza comúnmente para mejorar la velocidad de búsqueda en una base de datos?
Árbol B+.
23. ¿Cuál es el propósito del comando JOIN en SQL?
Combinar datos de dos o más tablas.
24. ¿Qué tipo de JOIN en SQL retorna todas las filas de ambas tablas, incluidas las no coincidentes?
FULL OUTER JOIN.
25. ¿Qué comando se utiliza para eliminar todas las filas de una tabla sin borrar la estructura de la tabla?
TRUNCATE.
26. ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de normalización en bases de datos?
Reducir la redundancia de datos.
27. ¿Qué característica de una transacción garantiza que los cambios realizados sean permanentes, incluso en caso de fallo del sistema?
Durabilidad.

28. ¿Qué consulta se usa para obtener registros de una tabla que cumplen con una condición específica?

SELECT WHERE.

29. ¿Qué técnica de bases de datos permite dividir una tabla grande en partes más pequeñas y manejables?

Fragmentación.

30. ¿Qué tipo de modelo de base de datos utiliza nodos y aristas para representar datos y relaciones?

Modelo de grafos.