

resta 0.50 y un inciso sin respuesta es neutro.

1. Un atributo derivado posee información disponible en una entidad. Si esa información no estuviera sería posible aún calcularla. Entonces:
 - ☒ a. Contiene información redundante y puede quitarse del modelo.
 - ☐ b. Contiene información redundante y debe quitarse del modelo.
 - ☐ c. No contiene información redundante y debe dejarse en el modelo.
 - ☐ d. No contiene información redundante.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna opción es verdadera.
2. ¿Cuáles de las siguientes cláusulas son necesarias para una consulta de selección de datos en SQL?
 - ☐ a. SELECT
 - ☐ b. FROM
 - ☐ c. WHERE
 - ☐ d. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ e. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☒ f. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
3. ¿Qué afirmación describe mejor la relación entre la cantidad de tuplas o filas generadas por las cláusulas LEFT JOIN e INNER JOIN en una consulta SQL?
 - ☐ a. Generan igual cantidad de tuplas o filas.
 - ☐ b. LEFT JOIN genera menos cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☐ c. LEFT JOIN genera más cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☒ d. LEFT JOIN puede generar igual cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera acerca de las tablas en una base de datos?
 - ☒ a. Tienen una clave primaria.
 - ☐ b. No pueden tener claves candidatas.
 - ☐ c. Deben tener al menos una clave foránea.
 - ☐ d. No pueden tener claves foráneas.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
5. ¿Qué significa la condición de idempotencia en el contexto de las transacciones en una base de datos?
 - ☐ a. Garantiza que una transacción se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ b. Garantiza que una transacción que ha fallado se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ c. Garantiza que una transacción que se ha registrado en el registro de transacciones se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ d. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ e. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de la normalización de bases de datos?
- a. La normalización es el proceso de agregar redundancia a una base de datos para mejorar la eficiencia en las consultas.
 - b. La normalización es el proceso de eliminar la redundancia en una base de datos para evitar problemas de inconsistencia de datos.
 - c. La normalización es el proceso de crear copias de seguridad de una base de datos para protegerla de pérdidas de datos.
 - d. La normalización es el proceso de cifrar los datos en una base de datos para proteger su confidencialidad.
 - e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el modelo Entidad-Relación (ER)?
- a. El modelo ER es un modelo lógico que se enfoca en la implementación física de la base de datos.
 - b. Las entidades en el modelo ER representan relaciones entre los datos.
 - c. Las relaciones en el modelo ER representan vínculos entre las entidades.
 - d. El modelo ER no incluye atributos para las entidades y relaciones.
 - e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☒ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
8. ¿Cuál de las siguientes técnicas es útil para optimizar consultas SQL en una base de datos?
- ☒ a. Usar subconsultas en lugar de productos de tablas.
 - b. Evitar el uso de índices para las claves primarias.
 - c. Usar funciones de agregación en lugar de GROUP BY.
 - d. Usar el operador LIKE en lugar de igualdad para comparaciones de cadenas.
 - e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el modelo lógico relacional?
- a. Se pueden tener atributos compuestos.
 - ☒ b. Se pueden tener atributos derivados.
 - c. No se pueden tener identificadores compuestos.
 - d. Se pueden tener atributos polivalentes.
 - e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de la integridad referencial en una base de datos relacional?
- a. La integridad referencial garantiza que cada registro en una tabla tenga un valor único en su clave primaria.
 - b. La integridad referencial asegura que los valores en una tabla sean válidos en referencia a otra tabla.
 - c. La integridad referencial solo se aplica a las tablas que tienen una clave foránea.
 - d. La integridad referencial no es necesaria en una base de datos relacional.
 - e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☒ g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.

en cada caso marcar una sola opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto, cada respuesta incorrecta resta 0.50 y un inciso sin respuesta es neutro.

1. Un atributo derivado posee información disponible en una entidad. Si esa información no estuviera sería posible aún calcularla. Entonces:
 - ☒ a. Contiene información redundante y puede quitarse del modelo.
 - ☐ b. Contiene información redundante y debe quitarse del modelo.
 - ☐ c. No contiene información redundante y debe dejarse en el modelo.
 - ☐ d. No contiene información redundante.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna opción es verdadera.
2. ¿Cuáles de las siguientes cláusulas son necesarias para una consulta de selección de datos en SQL?
 - ☐ a. SELECT
 - ☐ b. FROM
 - ☐ c. WHERE
 - ☐ d. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ e. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☒ f. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
3. ¿Qué afirmación describe mejor la relación entre la cantidad de tuplas o filas generadas por las cláusulas LEFT JOIN e INNER JOIN en una consulta SQL?
 - ☐ a. Generan igual cantidad de tuplas o filas.
 - ☐ b. LEFT JOIN genera menos cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☐ c. LEFT JOIN genera más cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☒ d. LEFT JOIN puede generar igual cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera acerca de las tablas en una base de datos?
 - ☒ a. Tienen una clave primaria.
 - ☐ b. No pueden tener claves candidatas.
 - ☐ c. Deben tener al menos una clave foránea.
 - ☐ d. No pueden tener claves foráneas.
 - ☐ e. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ g. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.
5. ¿Qué significa la condición de idempotencia en el contexto de las transacciones en una base de datos?
 - ☐ a. Garantiza que una transacción se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ b. Garantiza que una transacción que ha fallado se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ c. Garantiza que una transacción que se ha registrado en el registro de transacciones se pueda ejecutar varias veces con el mismo resultado.
 - ☐ d. Todas las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ e. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas.
 - ☐ f. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera.

- SELECT * FROM B INNER JOIN A ON (A.id = B.id);
- Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id.
 - Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id.
 - Proyecta solo las columnas de A.
 - Retorna todas las filas de B.
 - Proyecta solo las columnas de B.
 - Hay más de una opción válida.
 - Todas las opciones anteriores son válidas.
 - ☒ Ninguna de las opciones anteriores es válida.

7. La función de agregación SUM de SQL:

- Requiere de una cláusula GROUP BY.
- Calcula el máximo para una columna de la tabla.
- Cuenta los valores distintos para una fila de la tabla.
- Se puede utilizar en la cláusula HAVING sin utilizar un GROUP BY.
- Hay más de una opción válida.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

8. La operación de proyección en Álgebra Relacional:

- Es un operador binario.
- ☒ Es un operador unitario.
- Es equivalente a la cláusula "Where" de SQL.
- Es equivalente a la cláusula "Order By" de SQL.
- Puede proyectar elementos repetidos.
- Hay más de una opción válida.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

9. Si una entrada en el registro de bitácora tiene el siguiente formato: "<T1, dato, valor anterior, valor nuevo>", entonces:

- ☒ Utiliza bitácora con modificación diferida.
- Utiliza el protocolo de hora de hora de entrada.
- Utiliza bitácora con modificación inmediata.
- Utiliza el protocolo de página en la sombra.
- Hay más de una opción válida.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

10. Dada una transacción T1 que obtiene un bloqueo exclusivo sobre el dato D1 y otra transacción T2 que obtiene un bloqueo exclusivo sobre el dato D2, entonces:

- T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2.
- T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1.
- T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato para poder escribir D2.
- T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato para poder escribir D1.
- T1 deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2.
- T2 deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1.
- ☒ Hay más de una opción válida.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.