**Diseño de Base de Datos:**

**2018**

09/10/2018

1. Los requerimientos sobre datos

1. Inciden en el diseño de una Base de Datos
2. No inciden en el diseño de una Base de Datos
3. Inciden solo en el diseño conceptual de una Base de Datos
4. Inciden solo en el diseño lógico de una Base de Datos
5. Inciden en todo el proceso de diseño de una Base De Datos
6. **Algunas de las anteriores**

2. Una tabla en el esquema físico

1. No puede tener atributos polivalentes
2. No puede tener atributos compuestos
3. Tiene al menos una clave unívoca
4. Puede tener más de una clave primaria
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

3. Una entidad en el esquema conceptual

1. **Puede tener solo un identificador**
2. Tiene atributos compuestos
3. Tiene atributos polivalentes
4. Tiene atributos derivados
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

4. Un ciclo de relaciones en el esquema conceptual

1. **Puede generar redundancia**
2. Si genera redundancia, luego se debe eliminar el ciclo en el proceso de diseño lógico
3. Siempre es entre 4 o más entidades
4. Puede ser entre 2 entidades
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

5. Las funciones de agregación en una consulta SQL

1. Pueden ir en el SELECT
2. Pueden ir en el WHERE
3. Pueden ir en el HAVING
4. Deben aparecer sin otros atributos en el SELECT
5. Todas son correctas
6. A, C y D son correctas
7. A, B y C son correctas
8. **A y C son correctas**

**2020**

06/02/2020

1. Dadas dos tablas A y B con un atributo en común (M) que es FK en A y B. Si tanto A como B tienen algunos valores nulos para M. Si A tiene 1000 tuplas y B tiene 100 tuplas, la consulta SELECT \* FROM A FULL OUTER JOIN B ON (A.M = B.M), retorna

1. **Más de 1000 tuplas**
2. Menos de 1000 tuplas
3. 1000 tuplas
4. 1100 tuplas
5. No tengo datos para responder

2. Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula EXIST:

1. Se debe usar una función de agregación
2. Se debe utilizar un INNER JOIN a LEFT JOIN en el FROM
3. Se controla que un conjunto contenga un elemento
4. Todas son correctas
5. Algunas son correctas
6. **Ninguna es correcta**

3. Una transacción que alcanza el estado de parcialmente cometida

1. Puede volver a activa
2. Debe cometer
3. Debe fallar y abortar
4. Más de una es correcta
5. **Ninguna es correcta**

4. Un checkpoint

1. Se agrega en la técnica de doble paginación para indicar que todas las transacciones finalizaron correctamente
2. Se agrega entre transacciones activas en un entorno monousuario
3. Tiene asociada una lista de transacciones activas
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

19/03/2020

1. Una entidad sobre el modelo conceptual:

1. Puede tener atributos simples
2. Puede tener atributos compuestos
3. Puede tener definida cardinalidad de atributos
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

2. Una relación recursiva en el modelo conceptual

1. Puede contener atributos
2. Puede ser una relación muchos a muchos
3. Puede ser una relación uno a muchos
4. **Todas las anteriores**
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

3. Una jerarquía total superpuesta, cuando se convierte del modelo conceptual al lógico

1. Puede dejar todas las entidades
2. Puede dejar solo al padre
3. Puede dejar solo al hijo
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

4. Un atributo derivado cuando se convierte al modelo lógico

1. Necesariamente debe dejarse
2. Necesariamente debe sacarse
3. Puede dejarse
4. Puede sacarse
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

5. Una tabla en el modelo físico

1. Es el resultado de una entidad del lógico
2. Es el resultado de una relación del lógico
3. Es el resultado de un identificador del lógico
4. Algunas de las anteriores
5. **Ninguna de las anteriores**

6. El Álgebra relacional

1. **Es un lenguaje de consultas teórico de BD relacional que define como hacer las operaciones de manipulación de datos**
2. Es un lenguaje de consultas teórico de BD entidad relación que define como hacer las operaciones de manipulación de datos
3. Es un lenguaje de consultas teórico de BD relacional que define solamente el resultado esperado en la respuesta
4. Es un lenguaje de consultas teórico de BD entidad relación que define solamente el resultado esperado en la respuesta.

7. La cláusula EXIST en SQL:

1. Solo se aplica en una operación de consulta
2. No utiliza en el select que la contiene una función de agregación
3. Todas las anteriores
4. Algunas de las anteriores
5. Ninguna de las anteriores

8. La cláusula DELETE en SQL:

1. Es una cláusula de definición de datos
2. **Es una cláusula de manipulación de datos**
3. Es una cláusula de consulta de datos
4. Ninguna de las anteriores

9. Una transacción que alcanza el estado de fallada

1. Puede volver a activarse
2. Puede alcanzar el estado Abortada
3. Puede alcanzar el estado Cometido
4. Todas las anteriores
5. **Ninguna de las anteriores**

10. Ante dos transacciones concurrentes que generan un problema de integridad contra la BD

1. **Es preferible que haya un deadlock a tener inconsistencia**
2. Es preferible que haya incosistencia si el deadlock produce inanición
3. Es preferible que haya inconsistencia antes que tener deadlock
4. Todas las anteriores
5. Ninguna de las anteriores

**2022**

22-07-2022

1. Una consulta SQL

1. Siempre debe contener una cláusula SELECT
2. Siempre debe contener una cláusula FROM
3. Siempre debe contener una cláusula WHERE
4. Todas las anteriores son correctas
5. **Algunas de las anteriores son correctas**
6. Ninguna de las anteriores es correcta

2. Una función de agregación

1. Debe aparecer en una cláusula SELECT solamente
2. **Puede aparecer en una cláusula SELECT**
3. Puede aparecer en una cláusula FROM
4. Puede aparecer en una cláusula GROUP BY
5. Todas las anteriores son válidas
6. Algunas de las anteriores son válidas
7. Ninguna de las anteriores es válida

3. El lenguaje de definición de datos

1. Incluye cláusula SELECT
2. Incluye cláusula FROM
3. **Incluye cláusula CREATE**
4. Incluye cláusula WHERE
5. Todas las anteriores son válidas
6. Algunas de las anteriores son válidas
7. Ninguna de las anteriores es válida

4. La sentencia LEFT OUTER JOIN

1. Genera igual cantidad de tuplas que la cláusula INNER JOIN
2. Genera menos cantidad de tuplas que la cláusula INNER JOIN
3. Genera más cantidad de tuplas que la cláusula INNER JOIN
4. **No tengo datos suficientes para responder**

5. Una entidad en el esquema físico

1. No puede tener atributos polivalentes
2. No puede tener atributos compuestos
3. Tiene al menos un identificador
4. Puede tener más de un identificador
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

6. Una Tabla

1. **Tiene una clave primaria**
2. No tiene claves candidatas
3. Tiene al menos una clave foránea
4. No tiene claves foráneas
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

7. La condición de idempotencia

1. Asegura que una transacción puede ejecutarse indefinidas veces con el mismo resultado
2. Asegura que una transacción que falla puede ejecutarse indefinidas veces con el mismo resultado
3. Asegura que una transacción que se encuentra en bitácora puede ejecutarse indefinidas veces con el mismo resultado
4. Todas las anteriores son correctas
5. Algunas de las anteriores son correctas
6. Ninguna de las anteriores es correcta

**Teórico 2022**

1. Un modelo conceptual

1. **Debe contener entidades y relaciones**
2. Debe contener jerarquías
3. Debe contener atributos polivalentes
4. Ninguna de las anteriores

2. Un ciclo de relaciones donde hay tres entidades y tres relaciones muchos a muchos sobre el modelo conceptual

1. Atenta con la minimalidad
2. **No atenta contra la minimalidad**
3. Puede atentar contra la minimalidad y se quita en el modelo lógico
4. Puede atentar contra la minimalidad y no se quita en el modelo lógico

3. Un atributo derivado

1. Puede ser polivalente
2. Puede ser compuesto
3. **Atenta contra la minimalidad del problema**
4. Si atenta contra la minimalidad se quita en el modelo lógico

4. Un atributo polivalente sobre el modelo fisico

1. Puede tener cardinalidad mínima 0
2. Puede tener cardinalidad mínima 1
3. Debe tener cardinalidad máxima N
4. **No corresponde**

5. Si una tabla se encuentra en BCNF

1. Esta en primera, segunda y tercera FN
2. Esta en primera, segunda y cuarta FN
3. Esta en cuarta forma normal
4. Tiene dependencias multivaluadas triviales

6. Una relacion muchos a muchos sobre el modelo conceptual

1. Puede tener definida cardinalidad
2. **Puede tener cardinalidad mínima obligatoria en cada caso**
3. Puede atentar contra la minimalidad del modelo
4. Atenta contra la legibilidad del modelo

7. Una relacion recursiva sobre el modelo lógico

1. Debe ser muchos a muchos
2. Debe ser obligatoria de al menos un lado
3. **Debe tener definida cardinalidad**
4. Debe tener algun atributo

8. Cuando se pasa del modelo conceptual al lógico

1. Siempre deben quitarse las jerarquías
2. Siempre deben quitarse los atributos compuestos
3. Siempre deben quitarse los atributos polivalentes
4. **Las anteriores son verdaderas**

9. La integridad referencial entre dos tablas

1. **Controla el comportamiento de las tuplas de ambas tablas**
2. Borra en cascada los elementos de una tabla cuando se borra un elemento de la otra
3. Bloquea el borrado de elementos de una tabla por estar relacionados con elementos de otra tabla
4. Permite definir que una BD esta normalizada

10. Una clave primaria de una tabla en el modelo fisico

1. Debe ser autoincremental
2. Conviene que sea autoincremental
3. Debe ser un identificador del modelo conceptual o lógico
4. Puede ser un atributo simple no obligatorio
5. **Ninguna de las anteriores**

11. Una clave foránea

1. Debe ser una clave secundaria
2. Debe ser una clave candidata o univoca
3. **Puede ser una clave univoca**
4. Debe tener atributos no nulos

12. Una jerarquía cuando se pasa del modelo conceptual lógico relacional

1. **Debe quitarse siempre**
2. Debe quitarse si la cobertura es (T,S)
3. Debe quitarse si la cobertura es (P,E)
4. No se debe eliminar al padre si la cobertura es (P,S)

13. El algebra relacional

1. **Es un lenguaje exclusivo del modelo relacional**
2. Es un lenguaje que permite definir solo que datos se quieren obtener
3. Es un lenguaje que se puede utilizar en el modelo jerárquico
4. Es un lenguaje orientado a objetos

14. Una consulta en algebra relacional

1. Debe utilizar al menos dos tablas
2. **Siempre devuelve un resultado**
3. Debe necesariamente tener proyección de datos
4. Puede utilizar tablas inexistentes

15. El producto natural de dos tablas que contienen un y solo un atributo comun (que se llama de la misma forma) y que no puede ser nulo

1. Puede ser más eficiente que la misma operación con producto cartesiano
2. A veces es más eficiente que la misma operación con producto cartesiana
3. Es más eficiente que la misma operación con producto cartesiana
4. **No hay datos suficientes para responder**

16. Una operación que utiliza el DML de SQL

1. Siempre retorna más de un resultado
2. Puede no utilizar una tabla del modelo
3. Puede modificar la estructura de la BD
4. **Puede contener una cláusula de filtro o where**

17. Si se utiliza una cláusula EXIST en una consulta SQL

1. **Debe definirse una subconsulta**
2. Puede definirse una subconsulta
3. A veces se define una subconsulta
4. Nunca se define una subconsulta

18. Las funciones de agregación

1. Deben aparecer en el SELECT
2. **Trabajan sobre un conjunto de tuplas**
3. Deben aparecer en el HAVING
4. Todas son verdaderas

19. La optimización de una consulta

1. A veces la realiza el DBA
2. A veces la realiza el DBMS
3. **La realiza el DBMS**
4. Depende enteramente del programador

20. Una subconsulta

1. Puede contener una cláusula Exist
2. Puede contener una cláusula IN
3. Puede contener una funcion de agregación
4. **Todas las anteriores son validas**

21. Cuando una consulta en AR contiene selección y productos

1. Conviene resolver las selecciones de manera individual
2. Conviene resolver primero los productos
3. **Conviene resolver primero todas las selecciones en conjunto**
4. Da lo mismo el orden de resolucion

22. Una transacción

1. Puede ser atómica
2. **Es consistente**
3. Puede ejecutarse aislada
4. Puede tener durabilidad como concepto

23. Una transacción que alcanzada el estado de abortada

1. Alcanzo el estado de parcialmente cometida
2. Estuvo activa y desde ese estado aborto
3. **Nunca alcanzo el estado de cometida**
4. Puede haber fallado

24. El protocolo de bitácora

1. Asegura aislamiento de la transacción
2. Asegura consistencia de la transacción
3. Asegura durabilidad de la transacción
4. **Asegura atomicidad de la transacción**
5. Todas las anteriores

25. El protocolo de HDE

1. **Asegura aislamiento de la transacción**
2. Asegura consistencia de la transacción
3. Asegura durabilidad de la transacción
4. Asegura atomicidad de la transacción
5. Todas las anteriores

26. La condicion de idempotencia

1. Solo es necesaria en entornos concurrentes
2. Solo se aplica con el protocolo de bitácora
3. Solo es necesaria en entornos monousuarios
4. **Solo es necesaria cuando se aplica la propiedad de durabilidad**

27. Una planificación concurrente de tres transacciones

1. Es serializable en cuantos conflictos
2. Deja ala DB en estado consistente luego de su ejecucion
3. **Puede ser serializable en cuanto a conflictos**
4. Puede tener 3 planificaciones serie validas

28. La modificación inmediata

1. Es más eficiente que la modificación diferida
2. Es menos eficiente que la modificación diferida
3. **No tengo datos suficientes para responder**

29. Un checkpoint

1. **Puede ubicarse en cualquier lugar de la bitácora**
2. Debe contener una lista de transacciones activas
3. Permite conservar la condicion de idempotencia del esquema
4. Asegura el tratamiento de deadlock en caso de que existiera

30. Es funcion de un DBA

1. Definir el modelo conceptual de datos
2. Definir el modelo lógico de datos
3. Definir si una clave primaria será autoincremental
4. Trabajar en el proceso de optimización de una consulta
5. Todas las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

**2023**

16/03/2023

1. Una jerarquía con cobertura Parcial y Exclusiva (P, E), al pasar al modelo lógico:

1. **No es posible dejar solamente las entidades hijas**
2. Se puede quitar la entidad generalizadora
3. Se deja la jerarquía completa sin relacionar las entidades que la componen
4. No se realiza cambio alguno
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores en válida

2. Una relación entre dos entidades en un modelo conceptual:

1. Puede no tener cardinalidad
2. No puede contener un atributo opcional polivalente
3. No puede contener un atributo compuesto monovalente
4. No debe contener atributos
5. No puede contener más de un atributo opcional monovalente
6. Puede contener un atributo identificador
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

3. Una clave foránea en el modelo físico:

1. No puede ser opcional
2. No acepta valores repetidos
3. Puede ser clave primaria y foránea al mismo tiempo y en la misma tabla
4. Hay más de una opción válida
5. Todas las opciones anteriores son válidas
6. Ninguna de las opciones anteriores es válida

4. En el Algebra Relacional la expresión A U B:

1. Requiere que A y B contengan la misma cantidad de elementos
2. Requiere que el esquema de B se encuentre contenido en el esquema de A
3. Requiere que el esquema de A se encuentre contenido en el esquema de B
4. Hay más de una opción válida
5. Todas las opciones anteriores son válidas
6. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

5. La siguiente consulta SQL: SELECT \* FROM B INNER JOIN A ON (A.id = B.id):

1. **Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id**
2. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id
3. Proyecta solo las columnas de A
4. Retorna todas las filas de B
5. Proyecta solo las columnas de B
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. Ninguna de las opciones anteriores es válida

6. La función de agregación SUM de SQL:

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

7. La operación de proyección en Álgebra Relacional:

1. Es un operador binario
2. **Es un operador unitario**
3. Es equivalente a la cláusula "Where" de SQL
4. Es equivalente a la cláusula "Order By" de SQL
5. Puede proyectar elementos repetidos
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. Ninguna de las opciones anteriores es válida

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

1. Utiliza bitácora con modificación diferida
2. Utiliza el protocolo de hora de hora de entrada
3. Utiliza bitácora con modificación inmediata
4. Utiliza el protocolo de página en la sombra
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores es válida

9. 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:

1. T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2
2. T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1
3. T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato para poder escribir D2
4. T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato para poder escribir D1
5. T1 deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2
6. T2 deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1
7. **Hay más de una opción válida**
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

XX/05/2023

1. Un atributo derivado posee información disponible en una entidad. Si esa información no estuviera sería posible aún calcularla. Entonces:

1. **Contiene información redundante y puede quitarse del modelo**
2. Contiene información redundante y debe quitarse del modelo
3. No contiene información redundante y debe dejarse en el modelo
4. No contiene información redundante
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna opción es verdadera

2. ¿Cuáles de las siguientes cláusulas son necesarias para una consulta de selección de datos en SQL?

1. SELECT
2. FROM
3. WHERE
4. Todas las opciones anteriores son verdaderas
5. **Algunas de las opciones anteriores son verdaderas**
6. 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?

1. Generan igual cantidad de tuplas o filas
2. LEFT JOIN genera menos cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN
3. LEFT JOIN genera más cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN
4. **LEFT JOIN puede generar igual cantidad de tuplas o filas que INNER JOIN**
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera acerca de las tablas en una base de datos?

1. **Tienen una clave primaria**
2. No pueden tener claves candidatas
3. Deben tener al menos una clave foránea
4. No pueden tener claves foráneas
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. 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?

1. Garantiza que una transacción se puede ejecutar varias veces con el mismo resultado
2. Garantiza que una transacción que ha fallado se puede ejecutar varias veces con el mismo resultado
3. Garantiza que una transacción que se ha registrado en el registro de transacciones se puede ejecutar varias veces con el mismo resultado
4. Todas las opciones son verdaderas
5. **Algunas de las opciones anteriores son verdaderas**
6. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de la normalización de base de datos?

1. La normalización es el proceso de agregar redundancia a una base de datos para mejorar la eficiencia en las consultas
2. **La normalización es el proceso de eliminar la redundancia en una base de datos para evitar problemas de la inconsistencia de datos**
3. La normalización es el proceso de crear copias de seguridad de una base de datos para protegerla de pérdidas de datos
4. La normalización es el proceso de cifrar los datos en una base de datos para proteger su confidencialidad
5. Todas las anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el modelo Entidad-Relación (ER)?

1. El modelo ER es un modelo lógico que se enfoca en la implementación física de la base de datos
2. Las entidades en el modelo ER representan relaciones entre los datos
3. **Las relaciones en el modelo ER representan vínculos entre las entidades**
4. El modelo ER no incluye atributos para las entidades y relaciones
5. Todas las anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

8. ¿Cuál de las siguientes técnicas es útil para optimizar consultas SQL en una base de datos?

1. Usar subconsultas en lugar de productos de tablas
2. Evitar el uso de índices para las claves primarias
3. Usar funciones de agregación el lugar de GROUP BY
4. Usar el operador LIKE, en lugar de igualdad para comparación de cadenas
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el modelo lógico relacional?

1. Se pueden tener atributos compuestos
2. **Se pueden tener atributos derivados**
3. No se pueden tener identificador compuestos
4. Se pueden tener atributos polivalentes
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. 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?

1. La integridad referencial garantiza que cada registro en una tabla tenga un valor único en su clave primaria
2. **La integridad referencial asegura que los valores en una tabla sean válidos en referencia a otra tabla**
3. La integridad referencial solo se aplica a las tablas que tienen una clave foránea
4. La integridad referencial no es necesaria en una base de datos relacional
5. Todas las opciones anteriores son verdaderas
6. Algunas de las opciones anteriores son verdaderas
7. Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

06/07/2023

1. Una jerarquía con cobertura Parcial y Exclusiva (P, E), al pasar al modelo lógico:

1. Es posible dejar solamente las entidades hijas.
2. Se puede quitar la entidad generalizadora
3. Se deja la jerarquía completa sin relacionar las entidades que la componen
4. No se realiza cambio alguno
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

2. Una relación entre dos entidades en un modelo conceptual:

1. Puede no tener cardinalidad
2. No puede contener un atributo opcional polivalente
3. No puede contener un atributo compuesto monovalente
4. Debe contener atributos
5. Puede contener más de un atributo opcional monovalente
6. Puede contener un atributo identificador
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

3. Un identificador compuesto de una entidad en el modelo conceptual, cuando se realiza el pasaje al lógico

1. Se debe transformar debido a que el modelo lógico relacional no acepta este tipo de identificador
2. **Se deja sin modificación alguna**
3. Se debe separar en distintos atributos y uno de ellos será elegido identificador de la entidad
4. Se elimina del modelo lógico relacional
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores es válida

4. Una clave foránea en una tabla del modelo físico:

1. No puede ser opcional
2. No acepta valores repetidos
3. No es clave primaria en ninguna tabla del modelo físico
4. Hay más de una opción válida
5. Todas las opciones anteriores son válidas
6. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

5. La función de agregación AVG de SQL:

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

6. La operación de diferencia (-) en Algebra Relacional:

1. **Es un operador binario**
2. Es un operador unitario
3. Es equivalente a la cláusula "Where" de SQL
4. Es equivalente a la cláusula "Order By" de SQL.
5. Puede proyectar elementos repetidos.
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas.
8. Ninguna de las opciones anteriores es válida

**2024**

11/04/2024

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

1. T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2
2. T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1
3. T1 no deberá esperar a que T2 libere el dato para poder escribir D2
4. T2 no deberá esperar a que T1 libere el dato para poder escribir D1
5. T1 deberá esperar a que T2 libere el dato si desea leer D2
6. T2 deberá esperar a que T1 libere el dato si desea leer D1
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

2. El producto cartesiano en Álgebra Relacional:

1. Es un operador unario
2. No es un operador binario
3. Es equivalente a la cláusula “Where” de SQL
4. Es equivalente a la cláusula “Order By” de SQL
5. Es equivalente a la cláusula “From” de SQL
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. **Ningunas de las opciones anteriores es válida**

3. Una jerarquía con cobertura Parcial y Superpuesta (P, S), al pasar al modelo lógico:

1. Se puede quitar la entidad generalizadora
2. Siempre se dejan todas las entidades que componen la jerarquía
3. No se realiza cambio alguno
4. No se puede dejar solamente la entidad generalizadora
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

4. Una relación entre dos entidades en un modelo conceptual:

1. Puede no tener cardinalidad
2. No puede contener un atributo opcional monovalente
3. No puede contener un atributo compuesto monovalente
4. No debe contener atributos
5. No puede contener un atributo polivalente
6. **No puede contener un atributo identificador**
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

5. Un identificador externo en el modelo conceptual, cuando se realiza el pasaje al lógico relacional:

1. Se debe transformar debido a que el modelo lógico relacional no acepta este tipo de identificadores
2. **Se deja sin modificación alguna**
3. Se debe separar en distintos atributos y uno de ellos será elegido identificador de la entidad
4. Se genera una nueva entidad para el atributo identificador externo
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores es válida

6. Una clave foránea en el modelo físico:

1. No puede ser opcional
2. No acepta valores repetidos
3. Puede ser clave candidata y foránea al mismo tiempo y en la misma tabla
4. Puede ser opcional
5. **Hay más de una opción válida**
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores es válida

7. En el Álgebra Relacional la expresión A – B:

1. Requiere que A y B contengan la misma cantidad de elementos
2. Requiere que el esquema de B se encuentre contenido en el esquema de A
3. Requiere que el esquema de A se encuentre contenido en el esquema de B
4. Hay más de una opción válida
5. Todas las opciones anteriores son válidas
6. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

8. La función de agregación SUM de SQL:

1. **Puede no necesitar de una cláusula GROUP BY**
2. Necesita de una cláusula HAVING
3. Calcula el máximo para una columna de la tabla
4. Cuenta con los valores distintos para una columna determinada de la tabla
5. Se puede utilizar en la cláusula HAVING sin utilizar una cláusula GROUP BY
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. Ninguna de las opciones anteriores es válida

9. La siguiente consulta SQL: SELECT \* FROM B LEFT JOIN A ON (A.id = B.id):

1. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id
2. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id
3. Proyecta solo las columnas de A
4. Retorna todas las filas de B
5. Proyecta solo las columnas de B
6. Proyecta todas las columnas de ambas tablas (B y A)
7. **Hay más de una opción válida**
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

XX/06/2024

1. Dada una jerarquía de generalización en un esquema conceptual, en donde sólo existe una entidad subconjunto:

1. **La cobertura debe ser parcial y exclusiva**
2. La cobertura debe ser total y exclusiva
3. La cobertura debe ser parcial y superpuesta
4. La cobertura debe ser total y superpuesta
5. No tengo suficiente información

2. En el proceso de normalización, un esquema que está en 1FN:

1. No tiene dependencias parciales
2. No tiene dependencias transitivas
3. No tiene dependencias multivaluadas
4. No tiene dependencias Boyce Codd
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

3. ¿Cuál de las siguientes transiciones de estados de una transacción es INCORRECTA?:

1. Activa-> Parcialmente Cometida -> Cometida
2. Activa-> Fallada -> Abortada
3. Activa-> Parcialmente Cometida -> Abortada
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

4. Una clave candidata:

1. Se repite
2. Se puede repetir
3. Debe repetirse
4. Se puede no repetir
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

5. Una entidad del modelo físico

1. Debe tener al menos un identificador
2. Puede tener más de un identificador
3. Debe tener al menos un atributo
4. Puede tener más de un atributo
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

6. La cláusula HAVING

1. Puede no utilizar funciones de agregación
2. Se aplica a todas las tuplas de la tabla
3. Se aplica a algunas tuplas de la tabla
4. No se aplica a tuplas de la tabla
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

7. Un identificador en el modelo lógico

1. **Debe pertenecer a una entidad**
2. Puede pertenecer a más de una entidad
3. Puede pertenecer a una relación
4. Debe pertenecer a más de una relación
5. Puede ser polivalente
6. Todas las anteriores
7. Algunas de las anteriores
8. Ninguna de las anteriores

8. El protocolo de bitácora

1. Se puede aplicar en transacciones monousuarias sólo cuando hay errores
2. Se debe aplicar en transacciones monousuarias sólo cuando hay errores
3. Se puede aplicar en transacciones monousuarias cuando no hay errores
4. Se debe aplicar en transacciones monousuarias cuando no hay errores
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

XX/07/2024

1. Una relación recursiva en un modelo lógico relacional:

1. Puede no tener cardinalidad
2. Puede contener un atributo polivalente
3. No debe contener atributos
4. No puede contener un atributo compuesto
5. No puede contener más de un atributo opcional monovalente
6. Puede contener un atributo identificador
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

2. Un atributo compuesto de una entidad en el modelo conceptual, cuando se realiza el pasaje al lógico:

1. Se debe presentar de otra manera debido a que el modelo lógico relacional no acepta lista de valores
2. Se puede dejar sin modificación alguna
3. Se debe separar en distintos atributos y uno de ellos será elegido identificador de la entidad
4. Se debe presentar de otra manera debido a que el modelo lógico relacional no posee el concepto de herencia
5. Se puede quitar del modelo lógico relacional sin dejar representación alguna de dicha información
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. **Ninguna de las opciones anteriores es válida**

3. Una clave foránea en una tabla del modelo físico:

1. No puede ser opcional
2. No acepta valores repetidos en la tabla donde es foránea
3. **Debe ser clave primaria en alguna tabla del modelo físico**
4. Nunca puede ser clave primaria en la misma tabla donde es clave foránea
5. Hay más de una opción válida
6. Todas las opciones anteriores son válidas
7. Ninguna de las opciones anteriores es válida

**Simulacro Thomas 2024**

1. Un modelo conceptual

1. **Debe contener entidades y relaciones**
2. Debe contener jerarquías
3. Debe contener atributos polivalentes
4. Ninguna de las anteriores

2. Un atributo derivado

1. Puede ser identificador
2. No puede pertenecer a una relación
3. **Atenta contra la minimalidad del problema**
4. Si atenta contra la minimalidad, se quita en el modelo lógico

3. Un atributo polivalente sobre el modelo físico

1. Puede tener cardinalidad mínima
2. Puede tener cardinalidad mínima 1
3. Debe tener cardinalidad máxima N
4. **Ninguna de las anteriores**

4. Una clave candidata

1. **Puede transformarse en clave primaria**
2. Debe transformarse en clave primaria
3. Puede no ser identificador en el esquema físico
4. Puede no ser identificador en el esquema lógico

5. Si una tabla se encuentra en BCNF

1. Puede estar primera, segunda y tercera FN
2. Está en primera, segunda y cuarta FN
3. **Puede estar en cuarta FN**
4. Tiene dependencias multivaluadas.

6. Una relación recursiva sobre el modelo lógico

1. Debe ser muchos a muchos
2. Debe ser obligatoria de al menos un lado
3. **Debe tener definida cardinalidad**
4. Debe tener algún atributo

7. La integridad referencial entre dos tablas

1. **Controla el comportamiento de las tuplas de ambas tablas**
2. Borra en cascada los elementos de una tabla cuando se borra un elemento de la otra.
3. Bloquea el borrado de elementos de una tabla por estar relacionados con elementos de otra tabla
4. Permite definir que una BD está normalizada

8. Una clave primaria de una tabla en el modelo físico

1. Debe ser autoincremental
2. No debe ser autoincremental
3. Debe ser un identificador del modelo conceptual o lógico correcta
4. Puede ser un atributo simple no obligatorio
5. **Ninguna de las anteriores**

9. Una jerarquía cuando se pasa del modelo conceptual al lógico relacional

1. **Debe quitarse**
2. Debe quitarse si la cobertura es (T,S)
3. Debe quitarse si la cobertura es (P,E)
4. No debe quitarse si la cobertura es (P,S)

10. Una consulta en algebra relacional

1. Debe utilizar al menos dos tablas
2. **Siempre devuelve un resultado**
3. Debe necesariamente tener proyección de datos
4. Puede utilizar tablas inexistentes

11. Las funciones de agregación

1. Deben aparecer en el SELECT
2. **Trabajan sobre un conjunto de tuplas**
3. Deben aparecer en el HAVING
4. Todas son verdaderas

12. La optimización de una consulta

1. A veces la realiza el DBA
2. A veces la realiza el DBMS
3. **La realiza el DBMS**
4. Depende enteramente del programador

13. Una transacción que alcanzada el estado de abortada

1. Alcanzo el estado de Parcialmente cometida
2. **Estuvo activa y desde ese estado aborto**
3. Nunca alcanzo el estado de cometida
4. Puede haber fallado

14. La modificación inmediata

1. Es más eficiente que la modificación diferida
2. Es menos eficiente que la modificación diferida
3. Es mejor que la doble paginación
4. **No tengo datos suficientes para responder**

15. Un checkpoint

1. Puede ubicarse en cualquier lugar de la bitácora
2. Debe contener una lista de transacciones activas
3. Permite conservar la condición de idempotencia del esquema
4. Asegura el tratamiento de deadlock en caso de que existiera
5. **Ninguna de las anteriores**

**Simulacro Bertone 2024**

1. Un atributo compuesto polivalente

1. Puede ser un atributo derivado
2. **Puede contener atributos simples opcionales pero monovalentes**
3. Debe estar definido en una entidad del modelo conceptual
4. Ninguna de las anteriores es correcta

2. Una relación ternaria sobre el modelo lógico

1. Puede muchos a muchos, optativa y obligatoria según el caso
2. Debe ser una relación muchos a muchos
3. Puede contener atributos polivalentes
4. **Ninguna de las anteriores**

3. Una dependencia multivaluada trivial

1. Define un tipo de dependencia que no afecta la normalización de la tabla
2. La tabla que contiene dependencias de este tipo se encuentra necesariamente en 4FN
3. Es una condición suficiente para indicar que la tabla cumple las reglas de normalización
4. **Ninguna de las anteriores es correcta**

4. Un lenguaje de consultas procedimental

1. Es más eficiente que un lenguaje no procedimental
2. **Permite describir una consulta indicando la respuesta que se desea y los pasos necesarios para obtener el resultado**
3. Se aplica a cualquier base de datos independientemente del tipo que se trate
4. Ninguna de las anteriores es correcta

5. El lenguaje de manipulación de datos de SQL

1. **Siempre incluye sentencias que indique sobre que tabla realizar la operación**
2. Puede filtrar con el operando HAVING a tuplas que satisfagan una determinada condición
3. Está presente en algunos DBMS relacionales
4. Ninguna de las anteriores es correcta

6. El protocolo de aseguramiento de atomicidad en transacciones conocido como doble dispersión

1. Es más eficiente que la recuperación de datos en caso de error que el protocolo de bitácora
2. Manipula dos tablas una actual y una a la sombra
3. Requiere dividir la BD en sectores o bloques lógicos y físicos
4. **Ninguna de las anteriores es correcta**

7. La propiedad de durabilidad

1. **Solo tiene sentido de aplicarse en entornos concurrentes**
2. Puede generar graves inconvenientes en un entorno monousuario si no es tenida en cuenta
3. Es la propiedad más importante cuando se manipulan transacciones
4. Ninguna de las anteriores es correcta

8. Una operación de consulta sobre una BD

1. **Puede ser optimizada por el DBMS para realizarla más eficiente**
2. El DBMS genera índices temporales para resolver la consulta más eficiente
3. Requiere realizar primero una operación de producto natural
4. Requiere ser analizada por el DBA para mejorar su performance
5. Ninguna de las anteriores es correcta

9. Sea un ciclo entre tres entidades A B y C, a partir de R1 R2 y R3. En los tres casos Ri es una relación muchos a muchos

1. El ciclo puede atentar contra la minimalidad
2. El ciclo atenta contra la minimalidad
3. **El ciclo no representa problema alguno respeto de la minimalidad**
4. No tengo datos suficientes para responder

10. La integridad referencial existente entre dos tablas

1. **Utiliza necesariamente el concepto de clave foránea**
2. Indica que el borrado de un elemento en una tabla está imposibilitado en determinadas circunstancias
3. Debe tener definido modificación en cascada cuando se altera una clave primaria de algunas de las tablas involucradas siendo esta un atributo autoincremental
4. Ninguna de las anteriores es correcta

11. Un esquema físico que no tiene dependencias parciales está en:

1. 3FN
2. 5FN
3. 2FN
4. 1FN
5. 4FN
6. BCNF
7. Todas las anteriores
8. Algunas de las anteriores
9. **Ninguna de las anteriores**

12. Se tiene una jerarquía total exclusiva en el modelo conceptual. Al pasar dicho modelo al lógico se debe decidir qué hacer con la misma. Sabiendo que la cobertura es superpuesta, entonces:

1. Se puede dejar solo al padre
2. Se puede dejar solo a los hijos
3. Se puede todas las entidades
4. **Todas las anteriores son válidas**
5. Algunas de las anteriores son válidas
6. No tengo datos suficientes para responder

13. En álgebra relacional la expresión A [x] B da el mismo resultado que:

1. A x B
2. **A x B si entre las tablas A y B no hay atributo común**
3. B x A
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las Anteriores
6. Ninguna de las anteriores

14. Un checkpoint en ambientes concurrentes

1. Solo se genera si se utiliza el protocolo de HDE
2. Solo se genera si se utiliza el protocolo de dos fases
3. Se aplica en el protocolo de doble paginación
4. Se coloca siempre entre dos transacciones, cuando ninguna está activa
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

15. Las funciones de agregación en una consulta SQL

1. Pueden ir en el SELECT
2. Pueden ir en el WHERE
3. Pueden ir en el HAVING
4. Pueden aparecer sin otros atributos en el SELECT
5. Todas son correctas
6. **A, C y D son correctas**
7. A, B y C son correctas
8. A y C son correctas

**SF**

Final 1

1. Un atributo polivalente

1. Debe aparecer en el modelo lógico
2. Debe tener cardinalidad mínima igual a 1
3. Debe aparecer en el modelo conceptual
4. Debe tener cardinalidad mínima igual a 0
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

2. Una dependencia multivaluada

1. Puede generar repetición innecesaria de información
2. Genera repetición de información si no es una dependencia multivaluada trivial
3. Genera repetición innecesaria de información
4. Todas las anteriores son correctas
5. **Algunas de las anteriores son correctas**
6. Ninguna de las anteriores es correcta

3. La propiedad de aislamiento

1. No se aplica en un ambiente concurrente
2. Se aplica en un ambiente concurrente
3. **No se aplica en un ambiente monousuario**
4. Se aplica en un ambiente monousuario
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

Final 2

1. Un atributo derivado

1. Representa un dato que está presente de otra forma en el modelo
2. Puede estar en el modelo lógico
3. Puede estar en el modelo físico
4. Todas son correctas
5. **Algunas son correctas**
6. Ninguna es correcta

2. Un atributo polivalente sobre el modelo conceptual

1. Indica que un atributo está formado por varios atributos simples
2. Indica que un atributo puede tener múltiples valores, pero no puede ser nulo
3. Indica que el atributo tener múltiples valores, pero debe acertar ser nulo
4. Todas son correctas
5. Algunas son correctas
6. **Ninguna es correcta**

3. Una relación del modelo lógico cuando se pasa al físico

1. Siempre se convierte en tabla
2. **En algún caso puede no convertirse en tabla**
3. No se convierte en tabla
4. Todas son correctas
5. Algunas son correctas
6. Ninguna es correcta

4. Un identificador simple de una tabla

1. Puede ser un atributo con valor nulo
2. Puede ser un atributo polivalente
3. Puede ser un atributo derivado
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

5. Una clave primaria en el esquema físico de una BD

1. Puede haber sido clave candidata
2. No ha sido clave candidata
3. Ha sido identificador en el esquema lógico
4. No ha sido identificador en el esquema conceptual
5. Ninguna de las anteriores

Final 3

1. Una clave candidata del modelo físico:

1. Es un atributo o conjunto de atributos que juntos se pueden repetir dentro de la misma tabla
2. Es un atributo o conjunto de atributos que juntos conforman un atributo opcional
3. No puede estar conformada por más de un atributo
4. Puede estar conformada por más de un atributo opcional
5. **Puede estar conformada por más de un atributo monovalente obligatorio**
6. Hay más de una opción válida
7. Todas las opciones anteriores son válidas
8. Ninguna de las opciones anteriores es válida

2. Una relación recursiva en el modelo conceptual:

1. No puede tener cardinalidad mínima de 0 de ambos lados
2. No puede contener un atributo opcional polivalente
3. No puede contener un atributo compuesto monovalente
4. No debe contener atributos
5. Puede contener más de un atributo identificador
6. **No puede contener un atributo identificador**
7. Hay más de una opción válida
8. Todas las opciones anteriores son válidas
9. Ninguna de las opciones anteriores es válida

**Modelado de datos**

1. El diseño conceptual de una BD:

1. Está condicionado por el tipo de DBMS a utilizar
2. Está condicionado por el DBMS específico a utilizar
3. Aplica reglas compatibles con una Base de Datos Relacional
4. **Se realiza para Bases de Datos sin importar su tamaño**
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

2. Un atributo polivalente

1. Puede ser identificador
2. Puede ser un atributo compuesto
3. Debe estar en una entidad
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

3. Un esquema físico que se encuentra en segunda forma normal, para estar en tercera forma normal necesita:

1. Que no haya dependencias de Boyce Codd
2. Que no haya dependencias multivaluadas
3. **Que no haya dependencias transitivas**
4. Ninguna de las anteriores

4. Una clave secundaria en el modelo físico

1. Fue identificador en el modelo lógico
2. Fue identificador en el modelo conceptual
3. Fue clave candidata cuando se generó una tabla
4. Identifica un único registro en una de las tablas donde aparece
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

5. Indique cuál característica corresponde a un esquema lógico:

1. Es independiente del tipo de DBMS
2. **Es independiente de un DBMS específico**
3. Es dependiente de un DBMS específico
4. Algunas de las anteriores
5. Ninguna de las anteriores

6. Sean tres entidades A, B y C y tres relaciones R1, R2 y R3. A y B relacionados a partir de R1 con una relación muchos a muchos, A y C relacionados a partir de R3 con una relación muchos a muchos, por último, B y C relacionados a partir de R2 con una relación muchos a muchos. El ciclo formado en el modelo conceptual debe ser tratado cuando se convierte al modelo lógico. Entonces:

1. el ciclo genera redundancia, por ende, debe ser quitado del modelo lógico
2. el ciclo genera redundancia, por ende, puede ser quitado del modelo lógico
3. **el ciclo no genera redundancia**
4. no tengo datos suficientes para resolver el ejercicio

7. Una relación uno a muchos con cobertura total del lado de uno y parcial del lado de muchos del modelo lógico, cuando se pasa al modelo físico

1. Siempre se convierte en tabla
2. **Nunca se convierte en tabla**
3. Depende el DBA de la BD convertirla o no en tabla
4. Se convierte en tabla en función de lo que decida el diseñador

8. Una clave candidata en el modelo físico

1. Fue identificador en el modelo lógico
2. Fue identificador en el modelo conceptual
3. Puede estar formada por dos o más atributos
4. Identifica un único registro de la tabla
5. **Todas las anteriores**
6. Algunas de las anteriores
7. Ninguna de las anteriores

9. Un atributo que es identificador

1. Puede ser monovalente
2. Puede ser polivalente
3. Puede tener cardinalidad mínima >= 0
4. Puede tener cardinalidad mínima igual a 1
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

10. Un esquema físico que no tiene dependencias transitivas está en:

1. 1FN
2. 2FN
3. 3FN
4. BCNF
5. 4FN
6. 5FN
7. Todas las anteriores
8. Algunas de las anteriores
9. **Ninguna de las anteriores**

11. Un atributo derivado

1. Puede tener carnalidad mínima 1
2. Puede tener cardinalidad mínima 0
3. Puede tener carnalidad máxima N
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

12. Una clave primaria de una tabla

1. puede ser un identificador del modelo lógico
2. puede ser un autoincremental que se define sobre el modelo físico
3. Puede ser una clave foránea
4. Todas son correctas
5. **Algunas de las anteriores con correctas**
6. ninguna opción es correcta

13. Un identificador

1. Puede ser un atributo cualquiera de una entidad
2. **Puede estas compuesto solamente por un atributo**
3. Puede ser un atributo compuesto, que sea polivalente
4. Todas las anteriores son validas
5. Algunas de las anteriores son validas
6. Ninguna de las anteriores es valida

14. Si se diseña una BD siguiendo el esquema propuesto en DBD: 1. generar el modelo conceptual, 2. generar el modelo lógico y 3. generar el modelo fisico. La BD resultante estará probablemente en:

1. 1FN
2. 3FN
3. 4FN
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**

15. Sea una relación R entre dos entidades A y B. La relación tiene cardinalidad uno a uno obligatoria de ambos lados. Cuando se convierte el modelo de conceptual a lógico

1. La relación debe quitarse del modelo
2. La relación puede quitarse del modelo
3. La relación quedara en el modelo dependiendo de la opinión del diseñador de la BD
4. **La relación queda en el modelo**

16. Una relación ternaria entre las entidades A, B y C de modo que A tiene cardinalidad (0,N), B (1,N) y C (1,1). Cuando se pasar la relación al modelo físico

1. **Se convierte en tabla**
2. Puede convertirse en tabla
3. No se convierte en tabla
4. Depende de la decisión que tome el diseñador
5. Depende de la decisión que tome el DBA

17. Cuando un modelo conceptual de datos es legible, entonces:

1. Es facil de mantener
2. Es facil de actualizar
3. no es redundante
4. Todas las anteriores
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

18. Los atributos compuestos

1. Atentan contra la minimalidad del esquema conceptual
2. Siempre deben desaparecer del modelo físico
3. **Pueden ser atributos polivalentes**
4. Más de una es correcta.

19. Una relación Uno a Muchos

1. Deben tener atributos que describan algún concepto
2. Es conveniente que tengan atributos que describan algún concepto.
3. Siempre se convierten en tabla cuando se las convierte al modelo físico.
4. **Todas las anteriores son incorrectas**

20. Una clave secundaria en el modelo físico

1. Fue identificador en el modelo conceptual
2. Fue clave candidata en el modelo conceptual
3. **Puede ser una clave foránea**
4. Es una clave foránea

21. Un diagrama conceptual es mínimo si:

1. No hay ciclos entre entidades
2. **No hay atributos derivados**
3. No hay atributos polivalentes
4. No hay atributos compuestos
5. Todas las anteriores son correctas
6. Ninguna de las anteriores es correcta
7. Alguna de las anteriores es correcta

22. Una Clave Candidata en el modelo Conceptual

1. Permite reconocer una entidad dentro de un conjunto de entidades
2. Admite que los atributos que la componen tengan valores repetidos en varias entidades
3. No admite que los atributos que la componen tengan valores repetidos en varias entidades
4. **El concepto se no aplica**

23. Una clave foránea

1. Es necesariamente una clave primaria en la tabla donde aparece
2. Es necesariamente una clave candidata en la tabla donde aparece
3. **Es necesariamente una clave secundaria en la tabla donde aparece**
4. Depende de la entidad que la origina.

24. Suponga que las tablas A y B estan relacionadas por una relación R con cardinalidad (1,1) sobre A y (1,N) sobre B:

1. La relación se convierte en tabla
2. La relación no se convierte en tabla
3. La relación no se convierte en tabla y se genera integridad referencial
4. La relación no se convierte en tabla y aparece una clave foránea
5. Todas las anteriores
6. **Algunas de las anteriores**
7. Ninguna de las anteriores

25. Para la construcción del modelo ER-Conceptual, es necesario

1. Contar con la definición del DBMS a utilizar
2. Contar con la descripción detallada de las necesidades de usuario
3. Contar con un DBA experimentado en el DBMS a utilizar
4. Todas las anteriores
5. **Ninguna de las anteriores**

26. El modelo conceptual posee la cualidad de que cada concepto tiene una sola interpretación, precisa y bien definida. Esta cualidad es:

1. Minimalidad
2. Expresividad
3. Simplicidad
4. Normalidad
5. **Ninguna de las anteriores**

27. Si una tabla está en 3FN:

1. No existen dependencias parciales
2. Está en BCNF
3. Está en 1FN
4. No existen dependencias transitivas
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna de las anteriores

**Consultas**

1. Cuál de las siguientes sentencias no corresponde al DDL de SQL

1. CREATE DATABASE....
2. CREATE TABLE....
3. DROP TABLE...
4. **UPDATE TABLA...**
5. ALTER TABLE

2. En algebra relaciona la expresión A [x] B da el mismo resultado que:

1. A x B
2. **A x B si entre las tablas A y B no hay atributo común**
3. B x A
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las Anteriores
6. Ninguna de las anteriores.

3. La cláusula IN

1. **Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto**
2. Permite controla la existencia de elementos dentro de un conjunto
3. Es una cláusula de definición de datos
4. Todas las anteriores son correctas
5. Algunas de las anteriores son correctas

4. ﻿Dadas las siguientes tablas

Aviones (idavion, nroserie, idmodelo, idempresa, cantidad\_asientos)

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Paises (idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL tiene error.

1. SELECT e.idempresa, AVG(cantidad\_asientos)

FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)   
GROUP BY e.idempresa

1. SELECT COUNT( DISTINCT (e.idempresa ))

FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)

WHERE a.id marca = 10

1. **SELECT e.nombre, COUNT(\*)**

**FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)**

**WHERE e.idpais = 4**

**GROUP BY e.idempresa**

**HAVING SUM(e.cantidad\_asientos) > 10000**

1. SELECT e.nombre, COUNT(\*)

FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.ldempresa = e.ldempresa)

WHERE a.idmodelo > 9

GROUP BY e.idempresa

HAVING SUM(e.cantidad\_asientos) > 10000

5. ﻿Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula UNION

1. Se debe usar una función de agregación
2. Se debe utilizar un INNER JOIN en el FROM
3. Se controla que un conjunto contenga un elemento que no pertenece al otro conjunto
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

6. ﻿Una sentencia de DDL en SQL

1. Siempre debe tener una cláusula Select
2. Siempre debe tener una cláusula Where
3. Siempre debe tener una cláusula From
4. Debe contener una cláusula CREATE TABLE
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

7. ﻿En algebra relacional la expresión B - (A-B) es equivalente a:

1. B U A
2. (A-B) U (B-A)
3. (BXA) U A
4. A n B
5. A
6. B-A
7. Algunas de las anteriores
8. **Ninguna de las anteriores**

8. Una función de agregación

1. **Opera sobre un conjunto de tuplas obteniendo un resultado de acuerdo a la operación indicada**
2. Opera sobre una tupla específica.
3. Cuando opera sobre una tupla específica puede ponerse en el where.
4. Puede aparecer en el Group By.
5. Hay más de una verdadera.
6. Son todas falsas.

9. La Clausula DELETE

1. Elimina el contenido de una tabla y además borra la estructura de la misma
2. Elimina la estructura de la tabla
3. **Elimina el contenido de una tabla**
4. Ninguna es correcta
5. A, B y C son correctas.

10. Suponga que tiene las tablas Alumnos = (idalumno, nombre, edad) Materias = (idmateria, nombre, año) Inscribe = (idalumno, idmateria). Indique cual sentencia AR muestra al alumno con las materias en las que se inscribió

1. Π nombre (alumnos) |x| Πnombre (materias)
2. Π alumnos.nombre, materias.nombre ( alumnos |x| materias )
3. Π nombre (alumnos) |x| Πnombre (materias) |x| inscribe
4. Π nombre (alumnos|x|materias |x| inscribe)
5. **Ninguna la responde**

11. La siguiente sentencia SQL aplicada sobre una tabla empleados = (ideempleado, nombre, salario): SELECT MAX(salario), SUM(Salario),MIN(Salario), AVG(salario) FROM Empleados

1. Es una sentencia invalida
2. Debe tener un GROUP BY para ser correcta.
3. No puede tener más de una función de agregación
4. **Es correcta**

12. Indicar cual consulta es válida:

1. Select nombre From alumnos Where nombre EXIST (Select nombre From inscripciones)
2. Select nombre From alumnos Where EXIST IN (Select nombre From inscripciones)
3. Select nombre From alumnos Where nombre IN (Select \* From inscripciones)
4. **Select nombre From alumnos Where codigo IN (Select codigo From inscripciones)**

13. La operación de Having

1. Reemplaza al where cuando es necesario usar una operación de agregación.
2. Siempre debe utilizar una función de agregación.
3. Puede aparecer sin una cláusula from.
4. **Es el filtro de los grupos, está siempre asociada al group by.**
5. Es el filtro de los grupos, puede estar asociada al group by.

﻿14. La cláusula EXIST

1. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
2. Permite controla la existencia de elementos dentro de un conjunto
3. Es una cláusula de manipulación de datos
4. Todas las anteriores son correctas
5. **Algunas de las anteriores son correctas**

﻿15. Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula EXIST.

1. No se puede usar una función de Agregación
2. Se debe utilizar un INNER JOIN o LEFT JOIN en el FROM
3. Se controla que un conjunto contenga un elemento.
4. Todas son correctas
5. Algunas son correctas
6. **Ninguna es correcta**

**﻿**16. La operación intersección entre dos tablas A y B

1. Es una operación binaria
2. Requiere que las tablas A y B tengan la misma cantidad de atributos
3. Requiere que el i-ésimo atributo de A tenga el mismo dominio que el i-ésimo atributo de B
4. **Todas las anteriores**
5. Alguna de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

17. ﻿La operación unión entre dos tablas Ay B

1. Es una operación binaria X
2. Requiere que las tablas A y B tengan la misma cantidad de atributos
3. Requiere que el i-ésimo atributo de A tenga el mismo dominio que el i-ésimo atributo de B
4. **Todas las anteriores**
5. Alguna de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

18. En álgebra relacional la expresión A – (A – B) es equivalente a:

1. B U A
2. A % B
3. **A n B**
4. (B X A) U A
5. Ninguna de las anteriores es correcta
6. Hay más de una respuesta correcta

**Seguridad e integridad de datos**

1. ﻿Quienes no son usuarios de una BD

1. DBA
2. Diseñador de la BD
3. Usuario final de la BD
4. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

2. ﻿Sea una transacción cuya HDE es 14. ¿Suponga que la transacción quiere escribir el dato Q, en cuál de los siguientes casos, la operación da éxito?

1. **HR(Q) = 10, HW(Q) = 13**
2. HR(Q) = 15, HW(Q) = 13
3. HR(Q) = 13, HW(Q) = 15
4. Todas las anteriores son validas
5. Ninguna de las anteriores es válida

3. ﻿Un checkpoint en ambientes concurrentes

1. Solo se genera si se utiliza el protocolo de HDE
2. Solo se genera si se utiliza el protocolo de dos fases
3. Se aplica en el protocolo de doble paginación
4. Se coloca siempre entre dos transacciones, cuando ninguna esta activa
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

4. ﻿La propiedad de aislamiento

1. Se aplica en un ambiente monousuario
2. Se aplica a veces en un ambiente concurrente
3. **No se aplica en un ambiente monousuario**
4. No se aplica en un ambiente concurrente
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna de las anteriores

5. ﻿Una transacción que se ejecuta utilizando el protocolo de hora de entrada

1. Puede tener Commits y aborts en la bitácora
2. Puede utilizar el protocolo de dos fases para controlar aislamiento
3. Puede tener checkpoints en la bitácora
4. Todas las anteriores son validas
5. **Algunas de las anteriores son validas**
6. La pregunta es incompatible con las opciones a, b y c

6. ﻿La propiedad de aislamiento

1. Asegura que una transacción finalizada no puede volver a ejecutarse
2. Asegura que una transacción interfiera con otra durante su ejecución
3. Asegura que una transacción se ejecutó completamente si no hubo errores
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

7. ﻿Sea una transacción cuya HDE es 14. ¿Suponga que la transacción quiere leer el dato Q, en cuál de los siguientes casos, la operación da éxito?

1. HR(Q) = 10, HW(Q) = 13
2. HR(Q) = 15, HW(Q) = 13
3. HR(Q) = 13, HW(Q) = 13
4. Todas las anteriores son válidas
5. **algunas de las anteriores son validas**

8. ﻿Si se produce deadlock con una transacción

1. Se puede producir inanición
2. No se puede producir inanición
3. Se debe abortar la ejecución de dicha transacción
4. No se debe abortar la ejecución de dicha transacción
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

9. ﻿El protocolo de modificación diferida de la BD

1. Genera una bitácora con más información que el protocolo de modificación inmediata
2. Requiere de más procedimientos para la recuperación que le protocolo de modificación inmediata
3. Es la mejor variante del protocolo basado en registro histórico
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

10. ﻿El protocolo de dos fases

1. Sólo admite bloqueos compartidos
2. Sólo admite bloqueos exclusivos
3. Evita situaciones de deadlock
4. Evita situaciones de inanición
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

11. ﻿Si se produce inanición de una transacción en un ambiente monousuario

1. Se puede producir deadlock
2. No se puede producir deadlock
3. Se debe abortar la ejecución de dicha transacción
4. No se debe abortar la ejecución de dicha transacción
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

12. ﻿La propiedad de consistencia

1. Garantiza que una transacción no puede fallar
2. Solo se aplica en ambientes concurrentes
3. Garantiza el cometido de una transacción
4. Solo se aplica en ambientes monousuario e. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna de las anteriores**

13. ﻿Una transacción que alcanzo el estado de cometida

1. cumple la propiedad de atomicidad
2. cumple la propiedad de durabilidad
3. cumple la propiedad de aislamiento
4. cumple la propiedad de consistencia
5. **Todas las anteriores**
6. Algunas de las anteriores

14. ﻿El protocolo de Hora de Entrada

1. Se aplica en casos de deadlock
2. Se aplica en casos de inanición
3. Solo admite bloqueos compartidos
4. Admite bloqueos exclusivos
5. Todas las anteriores
6. Algunas de las anteriores
7. **Ninguna de las anteriores**

15. ﻿La propiedad de idempotencia

1. Se aplica sólo en entornos concurrentes
2. Evita errores en la ejecución de transacciones
3. Asegura la durabilidad de transacciones
4. Restringe la consistencia de transacciones
5. Asegura el aislamiento de transacciones
6. Todas las anteriores
7. Algunas de las anteriores
8. **Ninguna de las anteriores**

16. ﻿El protocolo de doble paginación

1. Puede utilizar el protocolo de Hora de Entrada
2. Puede utilizar el protocolo dos fases
3. Garantiza el aislamiento de una transacción
4. **Todas las anteriores son validas**
5. Algunas de las anteriores son validas
6. Ninguna de las anteriores es valida

17. Una transacción que alcanza el estado de cometida

1. Puede volver a activa
2. Puede haber alcanzado el estado parcialmente cometido
3. Puede haber fallado
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna**

18. Consistencia

1. Asegura que una transacción se ejecute completamente si no hay errores
2. Asegura que una transacción no interfiera con otra
3. Asegura que una transacción finalizada no pueda volver a ejecutarse
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna**

19. Modificación inmediata

1. Genera una bitácora con más información que diferida
2. Requiere de más procedimientos
3. Es una variante de registro histórico
4. **Todas las anteriores**
5. Algunas de las anteriores
6. Ninguna

20. Sea una Transacción con Hora de Entrada = 7. ¿Cuándo puede escribir el dato Q?

1. HR=6 HW = 6
2. HR=5 HW= 6
3. HR=4 HW=4
4. **Todos los anteriores**
5. Ninguno

21. Atomicidad

1. Asegura que una transacción se ejecute completamente si no hay errores
2. Asegura que una transacción no interfiera con otra
3. Asegura que una transacción finalizada no pueda volver a ejecutarse
4. Todas las anteriores
5. Algunas de las anteriores
6. **Ninguna**

22. Utilizando el protocolo de doble paginación con checkpoint

1. En un entorno monousuario se pone luego de que termina una transacción
2. En un entorno concurrente se tiene una lista de transacciones activas
3. Indica desde donde se debe revisar la bitácora
4. Todas las anteriores
5. **Ninguna**

23. El retroceso en cascada

1. Ocurre en entornos monousuario
2. Provoca deshacer trabajo
3. Requiere que la transacción a retroceder no este cometida
4. **Algunas de las anteriores**
5. Ninguna

24. Atomicidad

1. Aplica en entornos monousuario
2. Aplica en entornos concurrentes
3. No aplica en entornos monousuario
4. No aplica en entornos concurrentes
5. **Algunas de las anteriores**
6. Ninguna

25. La Propiedad de Durabilidad

1. Asegura que la ejecución de una transacción deja la BD consistente
2. Garantiza la ejecución correcta de una transacción
3. **Asegura que los datos modificados quedarán persistentes sobre el dispositivo memoria secundaria**
4. Hay más de una respuesta correcta
5. Ninguna respuesta es correcta

26. La sentencia < CHECKPOINT TI, TJ, Tk>

1. Indica las instrucciones de bitácora anteriores a ella están persistidas en la BD
2. **Es correcta en un ambiente concurrente**
3. Es una sentencia incorrecta en un ambiente concurrente
4. Hay más de una opción correcta
5. Ninguna opción es válida

27. La ocurrencia de deadlock no depende

1. De la cantidad de instrucciones de las transacciones
2. Del uso de bitácora para recuperación de información
3. Del uso del protocolo de la hora de entrada para recuperación de información
4. Del uso de alguna técnica de recuperación de información cuando hay error en una transacción
5. **Todas las anteriores son válidas**
6. Ninguna de las anteriores de entrada

28. La ocurrencia de deadlock depende:

1. **De la lógica de las transacciones**
2. Exclusivamente del mal uso de protocolos de bloqueo
3. Del uso de bitácora para recuperación de información
4. Del uso de protocolo de la hora de entrada para recuperación de la formación
5. Del uso de alguna técnica de recuperación de información cuando hay error en una transacción

29. Una situación en la que dos o más transacciones se encuentran en estado simultáneo de espera, se define como:

1. Inanición
2. Seriabilidad
3. Deadlock
4. Secuencialidad
5. **No corresponde**

30. La ejecución de un conjunto de transacciones es correcta cuando es seriable. Esto implica:

1. **Producir el mismo resultado que una ejecución serial de las mismas transacciones, ejecutando una a la vez**
2. Producir el mismo resultado que una ejecución serial de las mismas transacciones, ejecutando más de una a la vez
3. Producir distinto resultado que una ejecución serial de las mismas transacciones, ejecutando una a la vez
4. d. Producir distinto resultado que una ejecución serial de las mismas transacciones, ejecutando más de una a la vez
5. No corresponde

31. Una clave secundaria en el modelo físico

1. **Puede reconocer cada tupla de una tabla de manera unívoca**
2. **Permite generar un índice para búsquedas más rápidas de tuplas**
3. Puede reconocer cada tupla de una tabla de manera univoca solo si no existe clave primaria
4. Puede reconocer cada tupla de una tabla de manera univoca solo si existe clave primaria