

## MODELADO

### 1) Una dependencia transitiva

Seleccione una:

- a. Se da entre un par de atributos que no son claves unívocas
- b. Se da entre un par de atributos siendo ambas claves unívocas
- c. Se da entre dos atributos, el determinante no es clave unívoca y el determinado es parte de una clave unívoca
- d. Se da entre un par de atributos siendo el determinante solamente clave unívoca
- e. Se da entre un par de atributos siendo el determinante parte de clave unívoca y el determinado un atributo no clave

### 2) Una jerarquía

Seleccione una:

- a. Se debe eliminar al pasar el modelo conceptual al lógico relacional
- b. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, independientemente al tipo de DBMS
- c. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (T, E)
- d. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (P, S)
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

### 3) Una clave foránea en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Fue identificador en el modelo lógico
- b. Fue identificador en el modelo conceptual
- c. Fue clave candidata cuando se generó una tabla
- d. Identifica un único registro en una de las tablas donde aparece
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

4) Un atributo polivalente

Seleccione una:

- a. Debe aparecer en el modelo conceptual
- b. Debe aparecer en el modelo lógico
- c. Debe tener cardinalidad mínima igual a 0
- d. Debe tener cardinalidad mínima igual a 1
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores**

5) Una Tabla en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Es el resultado de una entidad del lógico**
- b. Es el resultado de una relación del lógico**
- c. Tiene varias claves candidatas
- d. Tiene una clave candidata**
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores**
- g. Ninguna de las anteriores

6) Un atributo derivado

Seleccione una:

- a. Puede ser identificador
- b. Puede ser un atributo polivalente
- c. Debe estar en una entidad
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores**

7) Una jerarquía con cobertura T, E

Seleccione una:

- a. Se debe eliminar al pasar el modelo conceptual al lógico relacional
- b. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, independientemente al tipo de DBMS
- c. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (T, E)
- d. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual porque así lo determina su cobertura
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

8) Una dependencia parcial

Seleccione una:

- a. Se da entre un par de atributos que no son claves unívocas
- b. Se da entre un par de atributos siendo ambas claves unívocas
- c. Se da entre dos atributos, el determinante no es clave unívoca y el determinado es parte de una clave unívoca
- d. Se da entre un par de atributos siendo el determinante solamente clave unívoca
- e. Se da entre un par de atributos siendo el determinante parte de clave unívoca y el determinado un atributo no clave

9) Cuando un modelo conceptual de datos es autoexplicativo, entonces:

Seleccione una:

- a. Es fácil de mantener
- b. Es fácil de actualizar
- c. No es redundante
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

10) Una clave primaria en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Fue identificador en el modelo lógico
- b. Fue identificador en el modelo conceptual
- c. Fue clave candidata cuando se generó la tabla
- d. Identifica un único registro de la tabla
- e. Todas las anteriores**
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

11) El diseño conceptual de una BD

Seleccione una:

- a. Está condicionado por el Tipo de DBMS a utilizar
- b. Está condicionado por el DBMS específico a utilizar
- c. Aplica reglas compatibles con una Base de Datos Relacional
- d. Se realiza para Bases de Datos sin importar su tamaño**
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

12) Dadas las tablas:

ejemplo = (atr1, atr2, atr3, atr4, atr5)

siendo atr1 CP, y atr3 CC

si se definen las siguientes Dependencias funcionales:

atr1 --> atr2, atr1--> atr3, atr1 --> atr4, atr1--> atr5, atr3 --> atr1, atr3 --> atr2, atr3 --> atr4 y atr3 --> atr5

La tabla está en:

Seleccione una:

a. 1FN

b. 2FN

c. 3FN

d. BCFN

e. 4FN

f. 5FN

g. Todas las anteriores son correctas

**h. No tengo datos suficientes para responder**

13) Sean tres relaciones A, B y C, A relacionada con B, B con C y C con A. El ciclo

Seleccione una:

a. Atenta contra la minimalidad del problema

**b. Solo atenta contra la minimalidad si genera redundancia de información**

c. Puede atentar contra la minimalidad

d. Todas las anteriores son validas

e. Algunas de las anteriores son validas

f. Ninguna de las anteriores son validas

14) Un atributo compuesto en el modelo lógico

Seleccione una:

- a. Puede tener cardinalidad mínima 0
- b. Puede tener cardinalidad mínima 1
- c. Puede tener cardinalidad máxima N
- d. Indica que el atributo puede tener varios atributos simples

e. Todas las anteriores

- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

15) Una clave foránea

Seleccione una:

- a. Debe ser una clave secundaria
- b. Debe ser una clave candidata
- c. Puede ser una clave secundaria
- d. Puede ser una clave candidata

e. Algunas son correctas

- f. No tengo datos suficientes para contestar

16) Dadas las tablas:

ejemplo = (atr1, atr2, atr3, atr4, atr5)

siendo atr1 CP, y atr3 CC

si se definen las siguientes Dependencias funcionales:

atr1 --> atr2, atr1--> atr3 atr1 --> atr4, atr1--> atr5, atr3 --> atr1, atr3 --> atr2, atr3 --> atr4 y atr3 --> atr5, atr2 --> atr4

La tabla está en:

Seleccione una:

a. 1FN

b. 2FN

c. 3FN

d. BCFN

e. 4FN

f. 5FN

g. Todas de las anteriores son correctas

h. Algunas de las anteriores son correctas

17) Una relación uno a uno obligatoria, cuando se pasa del modelo lógico al físico

Seleccione una:

a. siempre se convierte en tabla

b. algunas veces se convierte en tabla

c. nunca se convierte en tabla

d. hay que analizar la situación puntual para poder responder

18) Un atributo monovalente

Seleccione una:

- a. Puede tener cardinalidad mínima  $>1$
- b. Debe tener cardinalidad mínima  $= 1$
- c. Debe tener cardinalidad mínima  $\geq 0$
- d. Debe tener cardinalidad mínima  $= 0$

**e. Algunas de las anteriores**

f. Ninguna de las anteriores

19) Sea un atributo ATR1 polivalente sobre el modelo conceptual, con cardinalidad (0, N). Cuando se pasa al modelo lógico

Seleccione una:

- a. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación uno a muchos
- b. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos obligatoria

**c. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos**

d. Ninguna de las anteriores

20) Una clave primaria de una tabla

Seleccione una:

- a. puede ser un identificador del modelo lógico
- b. puede ser un autoincremental que se define sobre el modelo físico
- c. Puede ser una clave foránea
- d. Todas son correctas

**e. Algunas de las anteriores con correctas**

f. ninguna opción es correcta



21) Cuando un modelo conceptual de datos es mínimo, entonces:

Seleccione una:

- a. Es fácil de mantener
- b. Es fácil de actualizar
- c. No es redundante
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

22) Una jerarquía con cobertura T, E

Seleccione una:

- a. Se debe eliminar al pasar el modelo conceptual al lógico relacional
- b. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, independientemente al tipo de DBMS
- c. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (T, E)
- d. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual porque así lo determina su cobertura
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

23) Un atributo compuesto

Seleccione una:

- a. Puede tener cardinalidad mínima 1
- b. Puede tener cardinalidad mínima 0
- c. Puede tener cardinalidad máxima N
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

24) Una relación uno a uno obligatoria, cuando se pasa del modelo lógico al físico

Seleccione una:

- a. siempre se convierte en tabla
- b. algunas veces se convierte en tabla
- c. nunca se convierte en tabla
- d. hay que analizar la situación puntual para poder responder

25) Una dependencia parcial

Seleccione una:

- a. Es una dependencia funcional completa
- b. Es una dependencia funcional
- c. puede ser una dependencia transitiva
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las Anteriores

26) Un atributo polivalente en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Se convierte en tabla
- b. Se puede dejar como un "registro de registros" en la tabla que lo contiene
- c. Se convierte en atributo simple
- d. Se convierte en un atributo polivalente
- e. Alguna de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

27) Sean tres relaciones A, B y C, A relacionada con B por la relación R1, B con C por R2 y C con A por R3. R1, R2 y R3 son relaciones muchos a muchos. El ciclo

Seleccione una:

- a. Atenta contra la minimalidad del problema
- b. Solo atenta contra la minimalidad si genera redundancia de información
- c. Puede atentar contra la minimalidad
- d. Todas las anteriores son validas
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. Ninguna de las anteriores son validas

28) Una tabla que no tiene dependencias funcionales transitivas

Seleccione una:

- a. Puede estar en primera forma normal
- b. Puede estar en segunda forma normal
- c. Puede estar en tercera forma normal
- d. Puede estar en BCNF
- e. Puede estar en cuarta forma normal
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

29) Una relación recursiva definida sobre la relación A con la siguiente cardinalidad: de un lado es (0, N) y del otro es (1, N). Cuando se pasar la relación al modelo físico

Seleccione una:

- a. Se convierte en tabla
- b. Puede convertirse en tabla
- c. No se convierte en tabla
- d. Depende de la decisión que tome el diseñador
- e. Hay más de una respuesta correcta

30) Sea un atributo ATR1 polivalente sobre el modelo conceptual, con cardinalidad (0, N). Cuando se pasa al modelo lógico

Seleccione una:

- a. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación uno a muchos
- b. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos obligatoria
- c. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos
- d. Ninguna de las anteriores

31) Una relación uno a muchos entre dos entidades cualquiera

Seleccione una:

- a. Puede ser opcional de ambos lados
- b. Puede ser opcional de un solo lado
- c. Debe tener cardinalidad N de ambos lados
- d. Puede ser obligatoria de ambos lados
- e. Todas son correctas
- f. Algunas son correctas
- g. Ninguna es correcta

32) Dadas las tabla:

ejemplo = (atr1, atr2, atr3, atr4, atr5), siendo atr1 CP, y atr3 CC, si se definen las siguientes Dependencias funcionales:

atr1 --> atr2, atr1--> atr3, atr1 --> atr4, atr1--> atr5, atr3 --> atr1, atr3 --> atr2, atr3 --> atr4 y atr3 --> atr5

La tabla está en:

Seleccione una:

- a. 1FN
- b. 2FN
- c. 3FN
- d. BCFN
- e. 4FN
- f. 5FN
- g. Todas las anteriores son correctas
- h. No tengo datos suficientes para responder

33) Una jerarquía en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Puede tener cobertura parcial, superpuesta
- b. Puede tener cobertura parcial, exclusiva
- c. Puede tener cobertura total, superpuesta
- d. Puede tener cobertura total, exclusiva
- e. Todas las anteriores son validas
- f. Ninguna de las anteriores

34) El diseño conceptual de una BD

Seleccione una:

- a. Está condicionado por el Tipo de DBMS a utilizar
- b. Está condicionado por el DBMS específico a utilizar
- c. Aplica reglas compatibles con una Base de Datos Relacional
- d. Se realiza para Bases de Datos sin importar su tamaño
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

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

Seleccione una:

- a. Siempre se convierte en tabla
- b. Nunca se convierte en tabla
- c. Depende el DBA de la BD convertirla o no en tabla
- d. Se convierte en tabla en función de lo que decida el diseñador
- e. Algunas con correctas

36) 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

Seleccione una:

- a. Siempre se convierte en tabla
- b. Nunca se convierte en tabla
- c. Depende el DBA de la BD convertirla o no en tabla
- d. Se convierte en tabla en función de lo que decida el diseñador

37) Los identificadores compuestos

Seleccione una:

- a. Deben tener un atributo compuesto obligatorio
- b. Deben tener un atributo compuesto, pero puede no ser obligatorio
- c. Puede tener un atributo compuesto que debe ser no obligatorio
- d. Necesariamente debe ser interno
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. Ninguna de las Anteriores son validas

38) Un atributo derivado sobre el modelo lógico

Seleccione una:

- a. Debe sacarse
- b. Puede sacarse
- c. Debe dejarse
- d. Puede dejarse
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. Ninguna de las anteriores son validas

39) Una tabla que no está en segunda forma normal

Seleccione una:

- a. Puede estar en primera forma normal
- b. No puede estar en tercera forma normal
- c. Puede tener dependencias funcionales parciales
- d. No puede estar en BCNF
- e. Puede tener dependencias funcionales transitivas
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

40) Una jerarquía con cobertura P, E

Seleccione una:

- a. Se debe eliminar al pasar el modelo conceptual al lógico relacional
- b. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, independientemente al tipo de DBMS
- c. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (P, E)
- d. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual porque así lo determina su cobertura
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

41) Sea un atributo ATR1 polivalente sobre el modelo conceptual, con cardinalidad (0, N). Cuando se pasa al modelo lógico

Seleccione una:

- a. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación uno a muchos
- b. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos obligatoria
- c. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos
- d. Ninguna de las anteriores

42) Un identificador del modelo lógico, cuando se pasa el modelo físico puede ser

Seleccione una:

- a. clave primaria
- b. clave candidata
- c. clave secundaria
- d. todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

43) Un esquema físico que no tiene dependencias parciales está en:

Seleccione una:

- a. 1FN
- b. 2FN
- c. 3FN
- d. BCNF
- e. 4FN
- f. 5FN
- g. Todas las anteriores
- h. Algunas de las anteriores
- i. Ninguna de las anteriores



44) Sea un atributo ATR1 polivalente sobre el modelo conceptual, con cardinalidad (1, N). Cuando se pasa al modelo lógico

Seleccione una:

- a. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación uno a muchos
- b. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos obligatoria de ambos lados
- c. se genera una nueva entidad para contener al atributo y la misma está relacionada con la entidad original a través de una relación muchos a muchos opcional de ambos lados
- d. Ninguna de las anteriores

45) Una relación muchos a muchos con cobertura parcial de un lado y total del otro lado del modelo lógico, cuando se pasa al modelo físico

Seleccione una:

- a. Siempre se convierte en tabla
- b. Nunca se convierte en tabla
- c. Depende el DBA de la BD convertirla o no en tabla
- d. Se convierte en tabla en función de lo que decida el diseñador

46) Una dependencia multivaluada

Seleccione una:

- a. Genera repetición innecesaria de información
- b. Puede generar repetición innecesaria de información
- c. Genera repetición de información si no es una dependencia multivaluada trivial
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas
- f. Ninguna de las anteriores es correcta

47) Un atributo polivalente

Seleccione una:

- a. Puede tener cardinalidad mínima 1
- b. Puede tener cardinalidad mínima 0
- c. Puede tener cardinalidad máxima N
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

48) Una entidad

Seleccione una:

- a. Debe tener más de un identificador
- b. Puede tener un identificador monovalente no obligatorio
- c. Puede un identificador externo simple
- d. Todas las anteriores son validas
- e. Alguna de las anteriores son validas
- f. Ninguna de las anteriores son validas

49) Una clave foránea en el modelo físico

Seleccione una:

- a. Fue identificador en el modelo lógico
- b. Fue identificador en el modelo conceptual
- c. Fue clave candidata cuando se generó una tabla
- d. Identifica un único registro en una de las tablas donde aparece
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

50) Un atributo que es identificador

Seleccione una:

- a. Puede ser monovalente
- b. Puede ser polivalente
- c. Puede tener cardinalidad mínima  $\geq 0$
- d. Puede tener cardinalidad mínima = 1
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

51) Sea la siguiente tabla

ejemplo (atr1, atr2, atr3)

si se tienen las siguientes dependencias multivaluadas

(atr1, atr2)  $\twoheadrightarrow$  atr3, (atr1, atr3)  $\twoheadrightarrow$  atr2

La tabla:

Seleccione una:

- a. Puede estar en 4FN
- b. Esta en 4FN
- c. Esta en 4FN si estaba en BCFN
- d. Algunas de las anteriores
- e. No tengo datos suficientes para responder

52) Sea una entidad persona, que en el modelo conceptual tiene los atributos fecha de nacimiento y edad. Cuando se pasa al modelo lógico

Seleccione una:

- a. El atributo edad debe quitarse del modelo
- b. El atributo fecha de nacimiento debe quitarse del modelo
- c. El atributo edad genera repetición innecesaria de información
- d. Debería analizar el problema en general para poder responder

53) Una relación uno a muchos entre dos entidades cualquiera

Seleccione una:

- a. Puede ser opcional de ambos lados
- b. Puede ser opcional de un solo lado
- c. Debe tener cardinalidad N de ambos lados
- d. Puede ser obligatoria de ambos lados
- e. Todas son correctas
- f. Algunas son correctas
- g. Ninguna es correcta

54) Un identificador en el modelo físico

Seleccione una:

- a. puede ser un atributo simple
- b. puede ser un atributo compuesto siempre y cuando sea monovalente
- c. puede ser compuesto por dos atributos obligatorios monovalentes obligatorios
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna de las anteriores

55) Una jerarquía con cobertura P, S

Seleccione una:

- a. Se debe eliminar al pasar el modelo conceptual al lógico relacional
- b. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, independientemente al tipo de DBMS
- c. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual al lógico, porque la cobertura es (P, S)
- d. Se debe eliminar al pasar del modelo conceptual porque así lo determina su cobertura
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

56) Una relación recursiva definida sobre la relación A con la siguiente cardinalidad: de un lado es (1,1) y del otro es (0, N). Cuando se pasar la relación al modelo físico

Seleccione una:

- a. Se convierte en tabla
- b. Puede convertirse en tabla
- c. No se convierte en tabla
- d. Depende de la decisión que tome el diseñador
- e. Depende de la decisión que tome el DBA

57) Una tabla que no está en quinta forma normal

Seleccione una:

- a. Puede estar en primera forma normal
- b. Puede estar en segunda forma normal
- c. Puede estar en tercera forma normal
- d. Puede estar en BCNF
- e. Puede tener dependencias funcionales parciales
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

58) Un atributo polivalente

Seleccione una:

- a. Puede tener cardinalidad mínima 1
- b. Puede tener cardinalidad mínima 0
- c. Puede tener cardinalidad máxima N
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

59) Un atributo compuesto

Seleccione una:

- a. Debe aparecer en el modelo conceptual
- b. Debe aparecer en el modelo lógico
- c. Debe tener cardinalidad mínima igual a 0
- d. Debe tener cardinalidad mínima igual a 1
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

60) EL concepto de integridad referencial

Seleccione una:

- a. Utiliza el concepto de clave foránea para su definición
- b. Permite definir una operación en cascada en caso de borrado o modificación que se vea influenciada
- c. Permite definir el concepto de restricción de borrado para la clave primaria
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna es correcta

Respuestas:

1a, 2a, 3e, 4f, 5g, 6c, 7a, 8e, 9f, 10e

11d, 12g, 13e, 14g, 15e, 16h, 17c, 18f, 19c, 20e

21c, 22a, 23d, 24c, 25b, 26f, 27f, 28f, 29a, 30c

31f, 32g, 33f, 34d, 35e, 36b, 37c, 38e, 39f, 40a

41c, 42e, 43i, 44d, 45a, 46e, 47e, 48f, 49e, 50f

51d, 52c, 53f, 54e, 55a, 56c, 57f, 58e, 59f, 60d

1- Cuando se genera el pasaje al modelo físico de datos (a partir del lógico relacional)

- Las relaciones con cardinalidad (0, 1) a (0, N), es decir, de uno a muchos, siempre se convierten en una tabla.
- Las relaciones con cardinalidad (0, 1) a (0, N), es decir, de uno a muchos, no se pueden convertir en una tabla.
- Las relaciones con cardinalidad muchos a muchos pueden no convertirse en una tabla.
- Las relaciones con cardinalidad (1,1) a (0, N), es decir, de uno a muchos, se deben convertir en una tabla para evitar claves foráneas nulas.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

2- Una jerarquía con cobertura Parcial y Superpuesta (P, S), al pasar al modelo lógico relacional

- En algunos casos se puede quitar la entidad generalizadora.
- No se puede quitar la entidad generalizadora.
- Se pueden dejar toda la jerarquía sin relacionar las entidades que la componen.
- Todas las opciones anteriores son válidas.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

3- Una relación recursiva en el modelo lógico relacional.

- No debe tener cardinalidad.
- Puede contener un atributo opcional polivalente.
- Puede contener un atributo compuesto monovalente.
- No debe contener atributos.
- Puede contener más de un atributo opcional monovalente.
- Ninguna de las opciones anteriores es válida.

4- Una clave foránea en el modelo físico.

1. Puede ser opcional.
2. No permite tener valores repetidos.
3. Debe estar presente en todas las tablas del modelo físico.
4. Debe ser siempre un valor numérico.
5. En algunos casos puede ser polivalente.
6. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

5- En el modelo lógico relacional

- 1 Se pueden expresar jerarquías de herencia.  
Se pueden expresar listas dinámicas de valores, es decir, atributos polivalentes.
1. No se pueden expresar identificadores compuestos.
2. No es posible expresar atributos opcionales.
3. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

6- Un atributo derivado en el modelo físico Siempre

1. se debe quitar del modelo.
2. Puede ser representado como un atributo polivalente.
3. Puede ser representado como un atributo compuesto.
4. Se debe generar una nueva tabla para dicho atributo.
5. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

6.

7- Cuando se genera el pasaje al modelo lógico relacional (a partir del conceptual) y se debe transformar una jerarquía

1. Con cobertura Parcial y Exclusiva (P, E) no se puede quitar la entidad padre.
2. Con cobertura Total y Superpuesta (T, S) siempre se debe quitar las entidades hijas.
3. Siempre se deben dejar padres e hijos relacionados sin importar la cobertura.
4. Con cobertura Total y Exclusiva (T, E) no se puede dejar padres e hijos relacionados.
5. Todas las opciones anteriores son válidas.
6. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

8- Los identificadores compuestos en una entidad en el modelo conceptual, cuando se realiza el pasaje al lógico relacional.

1. Se deben transformar debido a que el modelo lógico relacional no acepta este tipo de identificadores.
2. Pierden la propiedad de poder identificar a la entidad.
3. Se deben separar en distintos atributos y uno de ellos será elegido identificador de la entidad.
4. Se mantienen sin cambios.
5. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

9- Una entidad en el modelo lógico relacional

1. Puede contener un atributo opcional polivalente.
1. Puede contener un atributo compuesto opcional monovalente.
2. Puede contener un atributo opcional monovalente.
3. Puede contener un atributo compuesto opcional polivalente.
4. Ninguna de las opciones anteriores es válida.

10- Un atributo opcional en el modelo lógico relacional Tiene cardinalidad implícita.

1. Puede tener una cardinalidad de (1,1).
2. Siempre tiene una cardinalidad de (0, N).
3. Puede tener una cardinalidad de (0, N).
4. Siempre tiene una cardinalidad de (0, 1).
5. Ninguna de las opciones anteriores es válida.



## **CONSULTAS**

1) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula EXCEPT. Seleccione una:

- a. Se debe usar una función de agregación
- b. Se debe utilizar un INNER JOIN en el FROM
- c. Se controla que un conjunto contenga un elemento que pertenece al otro conjunto
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

2) Sean dos tablas ALFA y BETA con un atributo común ART1, siendo ART1 Clave primaria en ALFA y clave FORANEA en BETA. Cuál de las siguientes expresiones resulta más eficiente en cuanto a tiempo de respuesta

Seleccione una:

- a. ALFA INNER JOIN BETA
- b. BETA INNER JOIN ALFA
- c. ALFA, BETA
- d. BETA, ALFA
- e. Hay más de una opción correcta

### **3) Una sentencia de DML en SQL**

Seleccione una:

- a. Siempre debe tener una cláusula Select
- b. Siempre debe tener una cláusula Where
- c. Siempre debe tener una cláusula From
- d. Puede contener una cláusula CREATE TABLE
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

4) La siguiente consulta SQL:

```
SELECT * FROM A FULL JOIN B ON (A.id = B.id)
```

Seleccione una:

- a. Retorna una tabla vacía si A y B no tienen coincidencias en el atributo id
- b. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id
- c. Retorna solo las filas de A que no tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id.
- d. Retorna todas las filas de A.
- e. Ninguna de las anteriores es correcta.

5) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países (idpais, nombre)

Qué devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT p.nombre, a.nroserie
```

```
FROM paises p LEFT JOIN marcas ma (ma.idpais = p.idpais)
```

```
LEFT JOIN modelos mo (mo.idmarca = ma.idmarca)
```

```
LEFT JOIN aviones a (a.idmodelo = mo.idmodelo )
```

```
WHERE mo.nombre = "AB319" AND p.nombre LIKE "%nia"
```

Seleccione una:

- a. Los países que terminan en nia más el número de serie de los aviones AB319.
- b. Los países que terminan en nia, más el número de serie de sus aviones.
- c. Los países que incluyen nia, más el número de serie de sus aviones AB319.
- d. Los países que incluyen nia, más mostrando ademas el número de serie de sus aviones AB319.
- e. Todos los países que terminan en nia, mostrando ademas el número de serie de sus aviones AB319 si los tuviera.

#### 6) La cláusula EXIST

Seleccione una:

- a. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
- b. Permite controlar la existencia de elementos dentro de un conjunto
- c. Es una cláusula de definición de datos
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

#### 7) La operación intersección entre dos tablas A y B

Seleccione una:

- a. Es una operación binaria
- b. Requiere que las tablas A y B tengan la misma cantidad de atributos
- c. Requiere que el i-ésimo atributo de A tenga el mismo dominio que el i-ésimo atributo de B
- d. Todas las anteriores
- e. Alguna de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

#### 8) 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

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombre)

Seleccione una:

- a. P nombre (alumnos) |x| P nombre (materias)
- b. P alumnos.nombre, materias.nombre (alumnos |x| materias)
- c. P nombre (alumnos) |x| P nombre (materias) |x| inscribe
- d. P nombre (alumnos |x| materias |x| inscribe)
- e. Ninguna de las anteriores

### 9) Las funciones de agregación en una consulta SQL

Seleccione una:

- a. Pueden ir en el SELECT
- b. Pueden ir en el WHERE
- c. Pueden ir en el HAVING
- d. Deben aparecer sin otros atributos en el SELECT
- e. Todas son correctas
- f. A, C y D son correctas
- g. A, B y C son correctas

**h. A y C son correctas**

### 10) Dadas las siguientes tablas

Naves (idnave, nroserie, idcia, cant\_max\_pasajeros)

Compañías (idcia, nombre, idpais)

Países (idpaís, nombre)

Qué devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT idcia, count(*)
```

```
FROM naves, companias
```

```
WHERE pais.nombre="Italia" and. naves.idcia=companias.idcia
```

```
GROUP BY idcia
```

```
Having (count (*) <0)
```

Seleccione una:

- a. Compañías que no tienen naves
- b. Compañías de Italia que no tienen naves
- c. Cantidad de naves de compañías italianas
- d. Cantidad de tuplas de la tabla Naves de las compañías italianas
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores

**g. Ninguna de las anteriores**

11) Cual de las siguientes sentencias no corresponde al DDL de SQL

Seleccione una:

- a. CREATE DATABASE....
- b. CREATE TABLE....
- c. DROP TABLE ...
- d. UPDATE TABLA...
- e. ALTER TABLE

12) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, idpais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países (idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL tiene error.

Seleccione una:

- a. SELECT e.idempresa, AVG( cantidad\_asientos )  
FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)  
GROUP BY e.idempresa
- b. SELECT COUNT (DISTINCT (e.idempresa) )  
FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)  
WHERE a.idmarca = 10
- c. 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
- d. SELECT e.nombre, COUNT( \* )  
FROM aviones a INNER JOIN empresas e ON (a.idempresa = e.idempresa)  
WHERE a.idmodelo > 9  
GROUP BY e.idempresa  
HAVING SUM ( e.cantidad\_asientos ) > 10000

13) Suponga que tiene las tablas

Alumnos = (idalumno, nombre, edad)

Materias = (idmateria, nombre, año)

Inscribe = (idalumno, idmateria, nota).

Indique cual sentencia AR muestra al alumno con las materias que aprobó

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombrar)

Seleccione una:

- a. P alumnos.nombre ( S nota  $\geq$  4 (alumnos |x| inscripciones |x| materias ) )
- b. P nombre (S nota  $\geq$  4 (alumnos |x| inscripciones |x| materias))
- c. P alumnos.nombre (S nota  $\geq$  4 (alumnos |x| inscripciones ) )
- d. P alumnos.nombre, materias.nombre (S nota  $\geq$  4 (alumnos |x| inscripciones |x| materias ) )
- e. Ninguna de las anteriores lo responde

14) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países ( idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL no devuelve la cantidad de aviones por compañía.

Seleccione una:

a. SELECT a.idempresa, COUNT( \* )

FROM aviones a

GROUP BY a.idempresa

b. SELECT e.idempresa, COUNT( \* )

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

GROUP BY e.idempresa

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

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

GROUP BY e.nombre

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

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

GROUP BY e.idempresa

15) 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

Seleccione una:

a. Más de 1000 tuplas

b. Menos de 1000 tuplas

c. 1000 tuplas

d. 1100 Tuplas

e. No tengo datos para responder

16) El operador Producto Natural del Algebra Relacional

Seleccione una:

- a. Permite relacionar dos tablas con un solo atributo en común
- b. Permite relacionar todas las tuplas de una tabla con todas las tuplas de otra tabla
- c. Permite realizar la operación matemática de Producto Cartesiano entre 2 conjuntos
- d. Permite relacionar 2 tablas sin atributos en común
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

17) En algebra relacional la expresión  $B - (A - B)$  es equivalente a:

Seleccione una:

- a.  $B \cup A$
- b.  $(A - B) \cup (B - A)$
- c.  $(B \times A) \cup A$
- d.  $A \cap B$
- e.  $A - B$
- f.  $B - A$
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

18) En algebra relacional la expresión  $B - (A - B)$  es equivalente a:

Seleccione una:

- a.  $B \cup A$
- b.  $(A - B) \cup (B - A)$
- c.  $(B \times A) \cup A$
- d.  $A \cap B$
- e.  $A$
- f.  $B - A$
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores



19) La siguiente consulta SQL:

```
SELECT *  
  
FROM A RIGTH JOIN B ON (A.id = B.id)
```

Seleccione una:

- a. Retorna una tabla vacía si A y B no tienen coincidencias en el atributo id.
- b. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id.
- c. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id.
- d. Retorna todas las filas de B.

20) Dadas las siguientes tablas

Naves (idnave, nroserie, idcia, cant\_max\_pasajeros)

Compañías (idcia, nombre, idpais)

Países ( idpais, nombre)

Qué devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT count (*)  
  
FROM naves, companias  
  
WHERE pais.nombre="Noruega" and. naves.idcia=companias.idcia
```

Seleccione una:

- a. Cantidad de naves total
- b. Cantidad de naves de Noruega
- c. Cantidad de naves de un país
- d. Cantidad de naves de todos los países
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

21) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula UNION

Seleccione una:

- a. Se debe usar una función de agregación
- b. Se debe utilizar un INNER JOIN en el FROM
- c. Se controla que un conjunto contenga un elemento que no pertenece al otro conjunto
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

22) Dado  $A \mid X \mid B$

Seleccione una:

- a. Es equivalente a  $A \times B$  siempre que B y A tengan atributos en común
- b. Genera el mismo resultado que  $A \times B$
- c. Genera el mismo resultado que  $B \times A$
- d. Es equivalente a  $B \times A$  siempre que B y A tengan el mismo esquema
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

23) 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

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombre)

Seleccione una:

- a. P nombre (alumnos) |x| P nombre (materias)
- b. P alumnos.nombre, materias.nombre (alumnos |x| materias)
- c. P nombre (alumnos) |x| P nombre (materias) |x| inscribe
- d. P nombre (alumnos |x| materias |x| inscribe)
- e. Ninguna de las anteriores

24) 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

Seleccione una:

- a. Mas de 1000 tuplas
- b. Menos de 1000 tuplas
- c. 1000 tuplas
- d. 1100 Tuplas
- e. No tengo datos para responder

25) Cual de las siguientes sentencias corresponde al DDL de SQL

Seleccione una:

- a. `INSERT INTO TABLA ....`
- b. `DELETE FROM TABLA....`
- c. `DROP TABLE ...`
- d. `UPDATE TABLA...`

26) Dadas las siguiente tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países ( idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL devuelve la cantidad de asientos que tiene la empresa LATAM en aviones boeing.

Seleccione una:

a.

```
SELECT SUM (asientos)
```

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

```
INNER JOIN marcas ma ON (ma.idmarca = mo.idmarca)
```

```
INNER JOIN modelos mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo)
```

```
WHERE e.nombre ="LATAM" AND ma.nombre = "Boeing"
```

b.

```
SELECT SUM (asientos)
```

```
FROM aviones a INNER JOIN modelos mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo)
```

```
INNER JOIN marcas ma ON (ma.idmarca = mo.idmarca)
```

```
WHERE ma.nombre = "Boeing" AND
```

```
a.idempresa IN ( SELECT idempresa
```

```
FROM empresas
```

```
WHERE nombre = "LATAM")
```

c.

```
SELECT SUM (asientos)
```

```
FROM aviones a INNER JOIN modelos mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo)
```

```
WHERE mo.idmarca IN (SELECT nombre
```

```
FROM marcas
```

```
WHERE nombre = "Boeing")
```

```
AND
```

```
a.idempresa IN ( SELECT idempresa
```

```
FROM empresas
```

```
WHERE nombre = "LATAM")
```

```
d. SELECT COUNT (asientos)
FROM aviones a INNER JOIN modelos mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo)
      INNER JOIN marcas ma ON (ma.idmarca = mo.idmarca)
WHERE ma.nombre = "Boeing" AND
      a.idempresa IN ( SELECT idempresa
                      FROM empresas
                      WHERE nombre = "LATAM")
```

27) La operación SELECT entre dos tablas A y B

Seleccione una:

- a. Es una operación binaria
- b. Requiere que las tablas A y B tengan la misma cantidad de atributos
- c. Requiere que el i-ésimo atributo de A tenga el mismo dominio que el i-ésimo atributo de B
- d. Todas las anteriores
- e. Alguna de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

28) Dadas las siguientes tablas

Naves (idnave, nroserie, idcia, cant\_max\_pasajeros)

Compañías (idcia, nombre, idpais)

Países (idpais, nombre)

Que devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT sum(cant_max_pasajeros)
```

```
FROM naves, companias
```

```
WHERE pais.nombre="Italia" and. naves.idcia=companias.idcia
```

Seleccione una:

- a. Cantidad máxima de pasajeros totales
- b. Cantidad máxima de pasajeros de Italia
- c. Cantidad máxima de pasajeros de un país
- d. Cantidad máxima de pasajeros de todos los países
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

29) En algebra relacional la expresión  $B - (A - B)$  es equivalente a:

Seleccione una:

- a.  $B \cup A$
- b.  $(A-B) \cup (B-A)$
- c.  $(B \times A) \cup A$
- d.  $A \cap B$
- e.  $A - B$
- f.  $B - A$
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

30) La cláusula IN

Seleccione una:

- a. Necesita de una subconsulta
- b. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
- c. Es una cláusula de manipulación de datos
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

31) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, idpais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países (idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL devuelve la cantidad de asientos total de cada compañía en aviones brasileños

Seleccione una:

a. SELECT e.idempresa, SUM ( a.cantidad\_asientos)

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

INNER JOIN países p ON (p.idpais=e.idpais)

WHERE p.nombre = "BRASIL"

GROUP BY e.idempresa

b. SELECT e.idempresa, SUM ( a.cantidad\_asientos)

FROM aviones a,empresas e, países p

WHERE p.nombre = "BRASIL" AND (a.idempresa = e.idempresa) AND (p.idpais=e.idpais)

GROUP BY e.idempresa

c. SELECT e.idempresa, SUM ( a.cantidad\_asientos)

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

INNER JOIN modelo mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo )

INNER JOIN marca ma ON (ma.idmarca = mo.idmarca )

INNER JOIN países p ON (p.idpais=e.idpais)

WHERE p.nombre = "BRASIL"

GROUP BY e.idempresa

d. SELECT e.idempresa, SUM ( a.cantidad\_asientos)

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

INNER JOIN modelo mo ON (mo.idmodelo = a.idmodelo )

INNER JOIN marca ma ON (ma.idmarca = mo.idmarca )

INNER JOIN países p ON (p.idpais=ma.idpais)

WHERE p.nombre = "BRASIL"

GROUP BY e.idempresa

32) El operador Producto Natural del Algebra Relacional

Seleccione una:

- a. Permite relacionar dos tablas con un solo atributo en común
- b. Permite relacionar todas las tuplas de una tabla con todas las tuplas de otra tabla
- c. Permite realizar la operación matemática de Producto Cartesiano entre 2 conjuntos
- d. Permite relacionar 2 tablas sin atributos en común
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

33) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula Group By

Seleccione una:

- a. Se debe usar una cláusula HAVING
- b. Se puede indicar la condición del grupo en la cláusula WHERE
- c. Se debe utilizar al menos una función de agregación
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

34) La siguiente consulta SQL:

```
SELECT *
```

```
FROM A LEFT JOIN B ON (A.id = B.id)
```

Seleccione una:

- a. Retorna una tabla vacía si A y B no tienen coincidencias en el atributo id
- b. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id
- c. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id.
- d. Retorna todas las filas de A.



35) La cláusula EXIST

Seleccione una:

- a. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
- b. Permite controlar la existencia de elementos dentro de un conjunto
- c. Es una cláusula de definición de datos
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

36) Suponga que dispone de dos tablas A y B, y que las mismas comparten un atributo común (M) que es Foreign Key en ambas. Si se mide eficiencia como tiempo de respuesta,

Seleccione una:

- a.  $A \times B$  es igual de eficiente que  $B \times A$
- b.  $A \bowtie B$  puede ser más eficiente que  $B \bowtie A$
- c.  $A \bowtie B$  es más eficiente que  $B \bowtie A$  si  $V(M, A)$  es menor que  $V(M, B)$
- d. Todas son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

37) La operación diferencia entre dos tablas A y B

Seleccione una:

- a. Es una operación binaria
- b. Requiere que las tablas A y B tengan la misma cantidad de atributos
- c. Requiere que el i-ésimo atributo de A tenga el mismo dominio que el i-ésimo atributo de B
- d. Todas las anteriores
- e. Alguna de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

38) Suponga que tiene las tablas

Alumnos = (idalumno, nombre, edad)

Materias = (idmateria, nombre, año)

Inscribe = (idalumno, idmateria, nota).

Indique cual sentencia AR muestra al alumno que aprobó materias

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombre)

Seleccione una:

- a. P alumnos.nombre( S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones |x| materias ))
- b. P nombre (S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones |x| materias))
- c. P nombre (S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones))
- d. P alumnos.nombre(S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones ))
- e. Algunas de las anteriores

39) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula IN

Seleccione una:

- a. Se debe usar una función de agregación
- b. Se debe utilizar un INNER JOIN en el FROM
- c. Se controla que un conjunto contenga al menos un elemento
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

40) Una sentencia de DML en SQL

Seleccione una:

- a. Puede tener una cláusula Select
- b. Puede tener una cláusula Where
- c. Puede tener una cláusula From
- d. Puede contener una cláusula Insert
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

41) La siguiente consulta SQL:

```
SELECT *  
FROM A LEFT JOIN B ON (A.id = B.id)
```

Seleccione una:

- a. Retorna una tabla vacía si A y B no tienen coincidencias en el atributo id
- b. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id
- c. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id.
- d. Retorna todas las filas de A.

42) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países (idpais, nombre)

Que devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT p.nombre, a.nroserie  
FROM países p LEFT JOIN marcas ma (ma.idpais = p.idpais)  
LEFT JOIN modelos mo (mo.idmarca = ma.idmarca)  
LEFT JOIN aviones a (a.idmodelo = mo.idmodelo )  
WHERE mo.nombre = "AB319" AND p.nombre LIKE "%nia"
```

Seleccione una:

- a. Los países que terminan en nia más el número de serie de los aviones AB319
- b. Los países que terminan en nia, más el número de serie de sus aviones
- c. Los países que incluyen nia, más el número de serie de sus aviones AB319
- d. Los países que incluyen nia, más mostrando además el número de serie de sus aviones AB319.
- e. Todos los países que terminan en nia, mostrando además el número de serie de sus aviones AB319 si los tuviera.

43) Dadas las tablas

Clientes = (Idcliente, nombre, direccion, telefono, idlocalidad) idlocalidad es FK y no puede tener valor nulo

Facturas = (idfactura, nro, monto, fecha, idcliente ) Idcliente es FK y puede tener valores nulos

Renglones = (idrenglon, idfactura, idproducto, cantidad, montounitario) idfactura y idproducto es FK y no puede tener valor nulo

Productos = (idproducto, codigo, descripcion, stock, precioventa, idproveedor) idproveedor es FK y puede tener valornulos

Proveedor = (idproveedor, nombre, direccion, telefono, idlocalidad) idlocalidad es FK y no puede tener valor nulo

Ciudad = (idciudad, nombre, poblacion)

Cuál de las siguientes consultas de AR retorna los nombres de clientes que compraron a proveedores de La Plata

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombrar)

Seleccione una:

a.  $\Pi_{\text{nombre}} ( \sigma_{\text{nombre} = \text{"la Plata"}} ( R_{\text{clientes}} \bowtie R_{\text{facturas}} \bowtie R_{\text{renglones}} \bowtie R_{\text{pr}}(\text{productos}) \bowtie R_{\text{pv}}(\text{proveedores}) \bowtie R_{\text{I}}(\text{ciudad}) ) )$

b.  $\Pi_{\text{nombre}} ( \sigma_{\text{nombre} = \text{"la Plata"}} ( R_{\text{clientes}} \bowtie R_{\text{facturas}} \bowtie R_{\text{pr}}(\text{productos}) \bowtie R_{\text{pv}}(\text{proveedores}) \bowtie R_{\text{I}}(\text{ciudad}) ) )$

c.  $\Pi_{\text{ciudad.nombre}} ( \sigma_{\text{ciudad.nombre} = \text{"la Plata"}} ( \text{clientes} \bowtie \text{facturas} \bowtie \text{renglones} \bowtie \text{productos} ) \bowtie \text{proveedores} \bowtie \text{ciudad} ) )$

d.  $\Pi_{\text{nombre}} ( \sigma_{\text{nombre} = \text{"la Plata"}} ( R_{\text{clientes}} \bowtie R_{\text{facturas}} \bowtie R_{\text{renglones}} \bowtie R_{\text{pr}}(\text{productos}) \bowtie R_{\text{pv}}(\text{proveedores}) \bowtie R_{\text{I}}(\text{ciudad}) ) )$

44) En algebra relacional la expresión  $B - (A - B)$  es equivalente a:

Seleccione una:

a.  $B \cup A$

b.  $(A - B) \cup (B - A)$

c.  $(B \times A) \cup A$

d.  $A \cap B$

e.  $A - B$

f.  $B - A$

g. Algunas de las anteriores

h. Ninguna de las anteriores

45) 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)

Que devuelve la siguiente consulta:

```
SELECT e.nombre
```

```
FROM empresa
```

```
WHERE NOT EXIST ( SELECT *
```

```
FROM modelo
```

```
WHERE NOT EXIST ( SELECT *
```

```
FROM aviones
```

```
WHERE aviones.idmodelo = modelo.idmodelo AND  
aviones.idempresa = empresa.idempresa) )
```

Seleccione una:

- a. Mostrar las empresas que tienen aviones de todas las marcas
- b. Mostrar las empresas que tiene modelos de todos los aviones
- c. Mostrar las empresas que tienen aviones de todos los modelos
- d. Mostrar las empresas cuyos modelos de aviones están en la base de datos

46) La cláusula IN

Seleccione una:

- a. Necesita de una subconsulta
- b. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
- c. Es una cláusula de manipulación de datos
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

47) Cual de las siguientes sentencias no corresponde al DDL de SQL

Seleccione una:

- a. CREATE DATABASE....
- b. CREATE TABLE....
- c. DROP TABLE ...
- d. UPDATE TABLA...
- e. ALTER TABLE

48) En algebra relaciona la expresión  $A \bowtie B$  da el mismo resultado que:

Seleccione una:

- a.  $A \times B$
- b.  $A \times B$  si entre las tablas A y B no hay atributo común
- c.  $B \bowtie A$
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las Anteriores
- f. Ninguna de las anteriores.

49) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países ( idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL devuelve la cantidad de aviones de cada compañía

Seleccione una:

a. `SELECT COUNT (*)`

`FROM aviones`

`GROUP BY idempresa`

b. `SELECT e.nombre, COUNT (*)`

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

`GROUP BY e.idempresa`

c. `SELECT e.nombre, COUNT (*)`

`FROM aviones a,empresas e`

`WHERE (a.idempresa = e.idempresa )`

`GROUP BY e.idempresa`

d. `SELECT e.idempresa, COUNT (*)`

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

`GROUP BY e.nombre`

50) Una sentencia de DML en SQL

Seleccione una:

a. Siempre debe tener una cláusula Select

b. Siempre debe tener una cláusula Where

c. Siempre debe tener una cláusula From

d. Puede contener una cláusula CREATE TABLE

e. Algunas de las anteriores

f. Ninguna de las anteriores

51) Dadas las siguientes tablas

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

Empresas (idempresa, nombre, id pais)

Marcas (idmarca, nombre, idpais)

Modelos (idmodelo, nombre, idmarca)

Países (idpais, nombre)

Cuál de las siguientes consultas SQL no devuelve la cantidad de aviones por compañía.

Seleccione una:

a. `SELECT a.idempresa, COUNT( * )`

`FROM aviones a`

`GROUP BY a.idempresa`

b. `SELECT e.idempresa, COUNT( * )`

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

`GROUP BY e.idempresa`

c. `SELECT e.nombre, COUNT( * )`

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

`GROUP BY e.nombre`

d. `SELECT e.nombre, COUNT( * )`

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

`GROUP BY e.idempresa`

52) Suponga que tiene las tablas

Alumnos = (idalumno, nombre, edad)

Materias = (idmateria, nombre, año)

Inscribe = (idalumno, idmateria, nota).

Indique cual sentencia AR muestra al alumno que aprobó materias

(como referencia: P proyección, S selección, I intersección, R renombrar)

Seleccione una:

a. `P alumnos.nombre( S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones |x| materias ) )`

b. `P nombre( S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones |x| materias ) )`

c. `P nombre( S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones ) )`

d. `Palumnos.ombre( S nota >= 4(alumnos |x| inscripciones ) )`

e. Algunas de las anteriores



53) Las funciones de agregación

Seleccione una:

- a. Aparecen en el SELECT
- b. Aparecen en el WHERE
- c. Necesariamente deben aparecer sin otro atributo adicional cuando están en el SELECT
- d. Pueden aparecer en el WHERE si la sentencia SQL tiene un GROUP BY
- e. Algunas de las anteriores

54) La cláusula IN

Seleccione una:

- a. Permite controlar la existencia de un elemento particular dentro de un conjunto
- b. Permite controlar la existencia de elementos dentro de un conjunto
- c. Es una cláusula de definición de datos
- d. Todas las anteriores son correctas
- e. Algunas de las anteriores son correctas

55) El producto  $A \times B$  requiere

Seleccione una:

- a. que ambas tablas tengan igual cantidad de atributos
- b. que entre las dos tablas solo aparezca un atributo del mismo
- c. que entre las dos tablas haya un atributo común, que sea del mismo tipo
- d. que haya en ambas tablas un atributo que se llama igual, aunque no sea del mismo tipo
- e. que entre ambas tablas haya un atributo común, esto es. que se llame igual y sea del mismo tipo

56) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula Group By

Seleccione una:

- a. Se debe usar una cláusula HAVING
- b. Se puede indicar la condición del grupo en la cláusula WHERE
- c. Se debe utilizar al menos una función de agregación
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

57) Si en una consulta SQL se utiliza la cláusula EXCEPT

Seleccione una:

- a. Se debe usar una función de agregación
- b. Se debe utilizar un INNER JOIN en el FROM
- c. Se controla que un conjunto contenga un elemento que pertenece al otro conjunto
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

58) La operación de diferencia en álgebra relacional

Seleccione una:

- a. puede usarse para eliminar elementos de una tabla
- b. debe generarse entre dos conjuntos (tablas) equivalentes, lo que se denomina unión compatible
- c. puede hacerse entre conjuntos (tablas) que no tengan la misma cantidad de atributos, siempre y cuando sean unión compatible
- d. todas las anteriores
- e. algunas de las anteriores son validas

59) En algebra relaciona la expresión  $A \bowtie B$  da el mismo resultado que:

Seleccione una:

- a.  $A \times B$
- b.  $A \times B$  si entre las tablas A y B no hay atributo común
- c.  $B \bowtie A$
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las Anteriores
- f. Ninguna de las anteriores.

60) Un producto cartesiano entres dos tablas

Seleccione una:

- a. siempre se puede aplicar, sea cuales fueran las tablas
- b. si se hace entre dos tablas con un atributo común (FK, PK) requiere eliminar las tuplas espurias generadas para que la respuesta muestre un resultado coherente
- c. es más costoso de hacer que un producto natural en términos de tiempo de ejecución de maquina
- d. todas las anteriores
- e. ninguna de las anteriores

## Respuestas:

1f, 2b, 3?, 4?, 5e, 6b, 7d, 8e, 9h, 10g

11d, 12d, 13d, 14d, 15a, 16g, 17h, 18h, 19d, 20g

21f, 22f, 23e, 24a, 25c, 26b, 27f, 28g, 29h, 30d

31d, 32g, 33c, 34d, 35b, 36d, 37d, 38e, 39f, 40e

41d, 42e, 43a, 44h, 45c, 46d, 47d, 48e, 49a, 50f

51d, 52e, 53a, 54a, 55e, 56c, 57f, 58e, 59e, 60d

### 1- La cláusula de CREATE TABLE de SQL

1. Es una cláusula de manipulación de datos (DML).
2. Permite agregar una nueva fila en una tabla.
3. No es una cláusula de definición de datos (DDL).
4. Permite alterar el valor de varios datos simultáneamente en la misma tabla.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

### 2- En Algebra Relacional la expresión $A \cap B$ es equivalente a:

1.  $B \cup A$
2.  $(A - B) \cup (B - A)$
3.  $A - (A - B)$ .
4.  $(B \times A) \cup A$ .
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

### 3- La cláusula EXISTS de SQL:

1. Requiere de una cláusula GROUP BY.
2. Verifica la pertenencia de un elemento en un conjunto.
3. Es una cláusula de definición de datos (DDL).
4. Puede ser utilizada en una subconsulta.
5. Verifica la existencia de resultados en una subconsulta.
6. Hay más de una opción correcta.
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

### 4- La función de agregación AVG de SQL.

1. Requiere de una cláusula GROUP BY.
2. Calcula el valor máximo para una columna de la tabla.
3. No se puede utilizar en la cláusula HAVING.
4. Es una cláusula de definición de datos (DDL).
5. Se puede utilizar más de una vez en la proyección (en el SELECT).
6. Puede retornar un valor negativo.
7. Hay más de una opción correcta.
8. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

5- A través del Lenguaje de Manipulación de Datos (DML), se puede:

1. Crear una nueva tabla en la base de datos.
2. Agregar una nueva columna a una tabla de la base de datos.
3. Actualizar los valores de una tupla o fila en una tabla en la base de datos.
4. Crear una relación de integridad referencial entre dos tablas.
5. Cambiar las propiedades de un atributo de la tabla.
6. Hay más de una opción correcta.
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta. Guardar respuesta

6- La siguiente consulta SQL: `SELECT * FROM A RIGHT JOIN B ON (A.id = B.id)`:

1. Retorna una tabla vacía si A y B no tienen coincidencias en el atributo id.
2. Retorna solo las filas de A que tengan coincidencia con las filas de B en el atributo id.
3. Retorna solo las filas de B que no tengan coincidencia con las filas de A en el atributo id.
4. Retorna todas las filas de A.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

7- Dada la expresión  $A - B$  en Algebra Relacional:

1. Es posible realizarla solo si los conjuntos A y B son Unión Compatibles.
2. Es válida solo si los conjuntos A y B poseen los mismos elementos.
3. Es equivalente a la expresión  $B \% A$ .
4. Es equivalente a la expresión  $(A \cap B) \% A$ .
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

8- La operación de selección en Algebra Relacional:

1. Es un operador binario.
2. Es un operador unario.
3. Es equivalente a la cláusula select de SQL.
4. Es equivalente a la cláusula Order By de SQL.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

9- La operación  $A \cup B$  en Algebra Relacional:

1. Retorna resultados repetidos.
2. Se puede realizar aunque los conjuntos A y B no sean Unión Compatibles.
3. Retorna resultados repetidos si el elemento pertenece a ambos conjuntos.
4. Nunca retorna resultados repetidos.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

10- La operación de Unión entre una consulta A y otra consulta B en SQL:

1. Es válida solo si A y B no son Unión Compatibles.
2. Es válida solo si A y B poseen la misma cantidad de filas.
3. Es válida solo si A posee menos filas que B.
4. Es válida solo si B posee menos columnas A.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

## Seguridad e Integridad de Datos

1) Si se produce inanición

Seleccione una:

- a. Previamente se produjo deadlock
- b. Previamente no se produjo deadlock
- c. Se debe limitar el uso de bloqueos
- d. Se debe limitar el uso de bloqueos exclusivos
- e. Se debe limitar el uso de bloqueos compartidos
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. 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?

Seleccione una:

- a.  $HR(Q) = 10$ ,  $HW(Q) = 13$
- b.  $HR(Q) = 15$ ,  $HW(Q) = 13$
- c.  $HR(Q) = 13$ ,  $HW(Q) = 15$
- d. Todas las anteriores son validas
- e. ninguna de las anteriores es validas

3) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. Garantiza que una transacción no puede fallar
- b. Solo se aplica en ambientes concurrentes
- c. Garantiza el cometido de una transacción
- d. Solo se aplica en ambientes monousuario
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

4) La propiedad de durabilidad

Seleccione una:

- a. Asegura que una transacción finalizada no puede volver a ejecutarse
- b. Asegura que una transacción no interfiera con otra durante su ejecución
- c. Asegura que una transacción se ejecutó completamente si no hubo errores
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

5) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. se puede asegurar con el uso de una bitácora
- b. se puede asegurar con el uso del método de doble paginación
- c. se puede asegurar con el protocolo de HDE
- d. se puede asegurar con el protocolo de dos fases
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

6) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. Garantiza que una transacción no puede fallar
- b. Garantiza que una transacción no va a abortar
- c. Garantiza el cometido de una transacción
- d. Garantiza que una transacción activa no fallará
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

7) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Se aplica en casos de deadlock
- b. Se aplica en casos de inanición
- c. Solo admite bloqueos compartidos
- d. Admite bloqueos exclusivos
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

8) El protocolo de doble paginación

Seleccione una:

- a. Evita la pérdida de consistencia de la BD
- b. Asegura la atomicidad de una transacción
- c. Garantiza el aislamiento de una transacción
- d. Asegura la durabilidad de una transacción
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

9) Un checkpoint en ambientes concurrentes

Seleccione una:

- a. Solo se genera sino hay transacciones activas
- b. Solo se genera si hay a lo sumo 2 transacciones activas
- c. Se aplica en el protocolo de doble paginación
- d. No requiere el uso de bitácora
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

10) Una transacción que alcanza el estado de abortada

Seleccione una:

- a. Puede volver a activa, si el protocolo de HDE lo permite
- b. Alcanzó el estado de parcialmente abortada y aborto por un fallo en el sistema
- c. Alcanzo el estado de fallada, posteriormente a haberse ejecutado total o parcialmente en memoria RAM
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

11) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Se aplica en ambientes monousuarios para tratar errores
- b. Asegura que una transacción no falle
- c. Garantiza el aislamiento de una transacción monousuaria
- d. Asegura la durabilidad de una transacción fallada
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

12) El protocolo de modificación inmediata de la BD

Seleccione una:

- a. Genera una bitácora con menos información que el protocolo de modificación diferida
- b. Requiere de menos procedimientos para la recuperación que le protocolo de modificación diferida
- c. Es la peor variante del protocolo basado en registro histórico
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores



13) El protocolo de doble paginación

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Permite resolver situaciones de deadlock
- d. No permite resolver situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

14) La propiedad de idempotencia

Seleccione una:

- a. Se aplica sólo en entornos concurrentes
- b. Evita errores en la ejecución de transacciones
- c. Asegura la durabilidad de transacciones
- d. Restringe la consistencia de transacciones
- e. Asegura el aislamiento de transacciones
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

15) Quienes son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

16) La propiedad de aislamiento

Seleccione una:

- a. Asegura que una transacción finalizada no puede volver a ejecutarse
- b. Asegura que una transacción interfiera con otra durante su ejecución
- c. Asegura que una transacción se ejecutó completamente si no hubo errores
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

17) El protocolo de modificación diferida de la BD

Seleccione una:

- a. Genera una bitácora con más información que el protocolo de modificación inmediata
- b. Requiere de más procedimientos para la recuperación que el protocolo de modificación inmediata
- c. Es la mejor variante del protocolo basado en registro histórico
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

18) Una transacción que alcanza el estado de abortada

Seleccione una:

- a. Puede volver a activa
- b. Alcanzó el estado de parcialmente abortada
- c. Puede haber alcanzado el estado de fallada
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

19) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Se aplica en casos de deadlock
- b. Se aplica en casos de inanición
- c. Solo admite bloqueos compartidos
- d. Admite bloqueos exclusivos
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

20) El protocolo de dos fases

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Evita situaciones de deadlock
- d. Evita situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

21) Quienes son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

22) La propiedad de idempotencia

Seleccione una:

- a. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de Hora de Entrada
- b. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de bloqueo de dos fases
- c. Se puede aplicar en entornos monousuarios
- d. Se puede aplicar en el protocolo de doble paginación
- e. Todas las anteriores son válidas
- f. Algunas de las anteriores son validas
- g. Ninguna de las anteriores son validas

23) La propiedad de aislamiento

Seleccione una:

- a. Se aplica en un ambiente monousuario
- b. Se aplica a veces en un ambiente concurrente
- c. No se aplica en un ambiente monousuario
- d. No se aplica en un ambiente concurrente
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

24) 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?

Seleccione una:

- a.  $HR(Q) = 10$ ,  $HW(Q) = 13$
- b.  $HR(Q) = 15$ ,  $HW(Q) = 13$
- c.  $HR(Q) = 13$ ,  $HW(Q) = 15$
- d. Todas las anteriores son validas
- e. ninguna de las anteriores es validas

25) Quienes no son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

26) El protocolo de modificación diferida de la BD

Seleccione una:

- a. Genera una bitácora con más información que el protocolo de modificación inmediata
- b. Requiere de más procedimientos para la recuperación que el protocolo de modificación inmediata
- c. Es la peor variante del protocolo basado en registro histórico
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

27) Si se produce inanición de una transacción en un ambiente monousuario

Seleccione una:

- a. Se puede producir deadlock
- b. No se puede producir deadlock
- c. Se debe abortar la ejecución de dicha transacción
- d. No se debe abortar la ejecución de dicha transacción
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

28) El protocolo de dos fases

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Evita situaciones de deadlock
- d. Evita situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

29) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Se aplica en ambientes monousuarios para tratar errores
- b. Asegura que una transacción no falle
- c. Garantiza el aislamiento de una transacción monousuaria
- d. Asegura la durabilidad de una transacción fallada
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

30) Una transacción que se ejecuta utilizando el protocolo de hora de entrada

Seleccione una:

- a. Puede tener Commits y aborts en la bitácora
- b. Puede utilizar el protocolo de dos fases para controlar aislamiento
- c. Puede tener checkpoints en la bitácora
- d. Todas las anteriores son validas
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. La pregunta es incompatible con las opciones a, b y c

31) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. se puede asegurar con el uso de una bitácora
- b. se puede asegurar con el uso del método de doble paginación
- c. se puede asegurar con el protocolo de HDE
- d. se puede asegurar con el protocolo de dos fases
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

32) Un checkpoint en ambientes concurrentes

Seleccione una:

- a. Solo se genera sino hay transacciones activas
- b. Solo se genera si hay a lo sumo 2 transacciones activas
- c. Se aplica en el protocolo de doble paginación
- d. No requiere el uso de bitácora
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

33) Quienes son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

34) Una transacción que se ejecuta utilizando el protocolo de hora de entrada

Seleccione una:

- a. Puede tener Commits y aborts en la bitácora
- b. Puede utilizar el protocolo de dos fases para controlar aislamiento
- c. Puede tener checkpoints en la bitácora
- d. Todas las anteriores son validas
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. La pregunta es incompatible con las opciones a, b y c

35) 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?

Seleccione una:

- a.  $HR(Q) = 15$ ,  $HW(Q) = 13$
- b.  $HR(Q) = 15$ ,  $HW(Q) = 15$
- c.  $HR(Q) = 13$ ,  $HW(Q) = 15$
- d. Todas las anteriores son validas
- e. ninguna de las anteriores es validas

36) Una transacción que alcanzo el estado de cometida

Seleccione una:

- a. cumple la propiedad de atomicidad
- b. cumple la propiedad de durabilidad
- c. cumple la propiedad de aislamiento
- d. cumple la propiedad de consistencia
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores



37) Quienes no son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

38) El protocolo de dos fases

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Evita situaciones de deadlock
- d. Evita situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

39) La propiedad de idempotencia

Seleccione una:

- a. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de Hora de Entrada
- b. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de bloqueo de dos fases
- c. Se puede aplicar en entornos monousuarios
- d. Se puede aplicar en el protocolo de doble paginación
- e. Todas las anteriores son válidas
- f. Algunas de las anteriores son validas
- g. Ninguna de las anteriores son validas

40) El protocolo de modificación inmediata de la BD

Seleccione una:

- a. Genera una bitácora con menos información que el protocolo de modificación diferida
- b. Requiere de menos procedimientos para la recuperación que el protocolo de modificación diferida
- c. Es la peor variante del protocolo basado en registro histórico
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

41) Una transacción que alcanza el estado de abortada

Seleccione una:

- a. Puede volver a activa, si el protocolo de HDE lo permite
- b. Alcanzó el estado de parcialmente abortada y aborto por un fallo en el sistema
- c. Alcanzo el estado de fallada, posteriormente a haberse ejecutado total o parcialmente en memoria RAM
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

42) Una transacción que se ejecuta utilizando el protocolo de hora de entrada

Seleccione una:

- a. Puede tener Commits y aborts en la bitácora
- b. Puede utilizar el protocolo de dos fases para controlar aislamiento
- c. Puede tener checkpoints en la bitácora
- d. Todas las anteriores son validas
- e. Algunas de las anteriores son validas
- f. La pregunta es incompatible con las opciones a, b y c

43) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. Garantiza que una transacción no puede fallar
- b. Solo se aplica en ambientes concurrentes
- c. Garantiza el cometido de una transacción
- d. Solo se aplica en ambientes monousuario
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

44) El protocolo de doble paginación

Seleccione una:

- a. Evita la pérdida de consistencia de la BD
- b. Asegura la atomicidad de una transacción
- c. Garantiza el aislamiento de una transacción
- d. Asegura la durabilidad de una transacción
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

45) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Se aplica en casos de deadlock
- b. Se aplica en casos de inanición
- c. Solo admite bloqueos compartidos
- d. Admite bloqueos exclusivos
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

46) Quienes no son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

47) El protocolo de modificación inmediata de la BD

Seleccione una:

- a. Genera una bitácora con menos información que el protocolo de modificación diferida
- b. Requiere de menos procedimientos para la recuperación que el protocolo de modificación diferida
- c. Es la peor variante del protocolo basado en registro histórico
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

48) La propiedad de durabilidad

Seleccione una:

- a. Asegura que una transacción finalizada no puede volver a ejecutarse
- b. Asegura que una transacción no interfiera con otra durante su ejecución
- c. Asegura que una transacción se ejecutó completamente si no hubo errores
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

49) El protocolo de Hora de Entrada

Seleccione una:

- a. Sólo se aplica en casos de deadlock
- b. Se aplica en casos de inanición
- c. Admite bloqueos compartidos
- d. Se aplica en ambientes monousuarios para tratar errores
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

50) El protocolo de doble paginación

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Permite resolver situaciones de deadlock
- d. No permite resolver situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

51) Un checkpoint en ambientes concurrentes

Seleccione una:

- a. Solo se genera si hay transacciones activas
- b. Solo se genera si hay como mínimo 2 transacciones activas
- c. Se aplica en el protocolo de doble paginación
- d. No requiere el uso de bitácora
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

52) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. se puede asegurar con el uso de una bitácora
- b. se puede asegurar con el uso del método de doble paginación
- c. se puede asegurar con el protocolo de HDE
- d. se puede asegurar con el protocolo de dos fases
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

53) Una transacción que alcanza el estado de abortada

Seleccione una:

- a. Puede volver a activa, si el protocolo de HDE lo permite
- b. Alcanzó el estado de parcialmente abortada y aborto por un fallo en el sistema
- c. Alcanzo el estado de fallada, posteriormente a haberse ejecutado total o parcialmente en memoria RAM
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

54) La propiedad de idempotencia

Seleccione una:

- a. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de Hora de Entrada
- b. Se puede aplicar cuando se utiliza el protocolo de bloqueo de dos fases
- c. Se puede aplicar en entornos monousuarios
- d. Se puede aplicar en el protocolo de doble paginación
- e. Todas las anteriores son válidas
- f. Algunas de las anteriores son validas
- g. Ninguna de las anteriores son validas

55) 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?

Seleccione una:

- a.  $HR(Q) = 10$ ,  $HW(Q) = 13$
- b.  $HR(Q) = 15$ ,  $HW(Q) = 13$
- c.  $HR(Q) = 13$ ,  $HW(Q) = 15$
- d. Todas las anteriores son validas
- e. ninguna de las anteriores es validas

56) La propiedad de consistencia

Seleccione una:

- a. Garantiza que una transacción no puede fallar
- b. Garantiza que una transacción no va a abortar
- c. Garantiza el cometido de una transacción
- d. Garantiza que una transacción activa no fallará
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

57) Si se produce deadlock

Seleccione una:

- a. Previamente se produjo inanición
- b. Previamente no se produjo inanición
- c. Se debe limitar el uso de bloqueos
- d. Se debe limitar el uso de bloqueos exclusivos
- e. Se debe limitar el uso de bloqueos compartidos
- f. Todas las anteriores
- g. Algunas de las anteriores
- h. Ninguna de las anteriores

58) El protocolo de modificación diferida de la BD

Seleccione una:

- a. Garantiza aislamiento en la ejecución de transacciones, utilizado para ello una bitácora
- b. Utiliza la operación UNDO en caso de fallo y luego de recuperarse, cuando en bitácora encuentra una transacción con COMMIT
- c. Se utiliza con el protocolo de HDE
- d. Todas las anteriores
- e. Algunas de las anteriores
- f. Ninguna de las anteriores

59) El protocolo de doble paginación

Seleccione una:

- a. Sólo admite bloqueos compartidos
- b. Sólo admite bloqueos exclusivos
- c. Permite resolver situaciones de deadlock
- d. Permite resolver situaciones de inanición
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

60) Quienes no son usuarios de una BD

Seleccione una:

- a. DBA
- b. Diseñador de la BD
- c. Usuario final de la BD
- d. Diseñador de Esquema Conceptual de BD
- e. Todas las anteriores
- f. Algunas de las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores



### Respuestas:

1h, 2a, 3g, 4f, 5g, 6g, 7g, 8f, 9g, 10c

11g, 12f, 13g, 14h, 15e, 16f, 17f, 18f, 19g, 20g

21e, 22f, 23c, 24a, 25g, 26f, 27f, 28g, 29g, 30e

31g, 32g, 33e, 34e, 35e, 36e, 37g, 38g, 39f, 40f

41c, 42e, 43g, 44f, 45g, 46g, 47f, 48f, 49g, 50g

51g, 52g, 53c, 54f, 55a, 56g, 57h, 58f, 59g, 60g

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 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. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

2- Una transacción en entornos concurrentes:

1. Utiliza el protocolo de hora de entrada para garantizar la atomicidad.
2. Puede utilizar una bitácora para garantizar que no ocurra deadlock.
3. No puede utilizar una bitácora para garantizar la propiedad de atomicidad.
4. Siempre finaliza con éxito.
5. Si llega a estar parcialmente cometida, entonces no puede fallar.
6. Hay más de una opción correcta.
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

3- En recuperación de fallos de transacciones, la técnica de bitácora con modificación diferida:

1. Graba en disco los cambios a medida que la transacción ejecuta sus instrucciones.
2. Utiliza el horario de entrada de la transacción para permitir el acceso a un dato.
3. Garantiza que no puede producirse ningún fallo.
4. Garantiza que no ocurra deadlock.
5. Garantiza la propiedad de aislamiento.
6. Hay más de una opción correcta.
7. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

4- Cuando dos transacciones ejecutan en el mismo instante una operación de lectura sobre un dato que nunca fue actualizado:

1. La que llega primero se queda con el dato y la otra es abortada del sistema.
2. Ambas transacciones pueden leer el dato sin problema.
3. Ambas transacciones no podrán acceder al dato.
4. La que llega última no puede acceder al dato y debe esperar a que finalice la primera.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

5- Cuando una transacción adquiere un bloqueo exclusivo sobre un dato:

1. Cualquier otra transacción puede leer el dato, pero no modificarlo.
2. Cualquier otra transacción puede modificar el dato.
3. Cualquier otra transacción tendrá acceso al dato y desplaza a la transacción que lo tenía.
4. Cualquier otra transacción no tendrá acceso al dato hasta que sea liberado.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

6- Cuando una transacción adquiere un bloqueo compartido sobre un dato:

1. Cualquier otra transacción puede leer el dato, pero no modificarlo.
2. Cualquier otra transacción puede modificar el dato.
3. Cualquier otra transacción no tendrá acceso al dato hasta que el mismo sea liberado.
4. Hay más de una opción correcta.
5. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

7- Para resguardar la seguridad de una base de datos:

1. No se debe tener en cuenta nivel físico.
2. No debe implementar el acceso mediante usuario y clave.
3. Se pueden tener copias de resguardo.
4. Se puede emplear el protocolo de bloqueos de transacciones.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

8- Si una entrada en el registro de bitácora tiene el siguiente formato <T1, valor\_viejo, valor\_nuevo>, entonces:

1. Utiliza bitácora con modificación diferida.
2. Utiliza bitácora y el protocolo de hora de hora de entrada al mismo tiempo.
3. Utiliza bitácora con modificación inmediata.
4. Utiliza bitácora y el protocolo de bloqueo de transacciones.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

9- El protocolo de página en la sombra en entornos concurrentes:

1. Garantiza que la transacción no falle.
2. Garantiza el aislamiento entre transacciones.
3. Evita que suceda un deadlock.
4. Garantiza la propiedad de atomicidad de una transacción.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

10- El protocolo de hora de entrada en entornos concurrentes:

1. Garantiza que la transacción no falle.
2. Garantiza el aislamiento entre transacciones.
3. Evita que suceda un deadlock.
4. Garantiza la propiedad de atomicidad de una transacción.
5. Hay más de una opción correcta.
6. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.