

1. **Modelo Conceptual: una interpretación precisa y bien definida, que cualidad posee:**
  - a) Minimalidad
  - b) Expresividad
  - c) Formalidad
  - d) Simplicidad
2. **Un elemento de la clase genérica que no pertenece a ningún elemento de la subclase, que tipo de cobertura posee**
  - a) Total
  - b) Parcial
  - c) Exclusiva
  - d) Superpuesta
3. **Cuando una transacción retrocedió y restableció la BD al estado anterior, si dice que la transacción:**
  - a) Esta parcialmente cometida
  - b) Falló
  - c) Abortó
  - d) Esta cometida
4. **Cuáles de las siguientes pertenecen a tratamiento de colisiones:**
  - a) Saturación progresiva
  - b) Saturación excesiva
  - c) Saturación excesiva en áreas separadas
5. **Cuando está en 3NF:**
  - a) No existen dependencias parciales
  - b) No existen dependencias transitivas
  - c) Todos los atributos poseen cardinalidad (0, 1)
6. **Cuáles de estas NO pertenecen a las reglas de Date**
  - a) Independencia de red
  - b) Es necesario un sitio central
  - c) Administración de transacciones centralizadas
  - d) Autonomía local
  - e) Operación simultanea
7. **Problemas en la concurrencia de transacciones**
  - a) Actualización perdida
  - b) Dependencia confirmada
  - c) Análisis consistente
  - d) Análisis inconsistente
8. **Resolver en Algebra relacional**  
**VISITA** (comensal, restaurante)  
**TIENE** (restaurante, comida)  
**GUSTA** (comensal, comida)
  - a) **Restaurante que tienen comida que le gusta al comensal "Juan Pérez"**  

$$\Pi_{\text{restaurante}}(\sigma_{\text{comensal}=\text{Juan Pérez}}(\text{GUSTA}) \mid \text{TIENE})$$
  - b) **Comensales que visitan al menos un restaurante que tiene comida que le gusta**  

$$\Pi_{\text{comensal}}((\text{VISITA} \mid \text{TIENE}) \mid \text{GUSTA})$$
  - c) **Restaurantes que no tienen la comida que le gusta a algún comensal**

Pregunta	Respuesta
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática*

*<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática*

*<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

1. Indique cual/es de las siguientes NO corresponde a una regla de date:

- a) Independencia de redundancia
- b) Es necesario un sitio central
- c) Administración de transacciones centralizadas
- d) Autonomía localidades
- e) Operación simultanea

2. Transacción ejecutada con éxito en entorno monousuario con actualización inmediata de la BBDD

a) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 commit>	b) <T0 Start> <T0, A, 20> <T0, B, 10> <T0 commit>	c) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 abort>	d) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T1 start>
---	---	--	--

3. El modelo conceptual posee la cualidad de que cada concepto tiene una sola interpretación precisa y bien definida

- a) Formalidad
- b) Minimalidad
- c) Expresividad
- d) Simplicidad

4. Características de un DW

- a) Contiene información de toda la organización
- b) Existe solo una en toda la organización
- c) Naturalmente integrado
- d) Construcción menos costosa que la de un DataMart

5. Las listas invertidas permiten

- a) Mantener la información de cuales registros están borrados en un archivo
- b) Mantener la información de claves primarias asociadas a una clave secundaria
- c) Reducir el costo de mantenimiento de un índice secundario.

6. Un índice selectivo permite

- a) Filtrar los registros visibles de un archivo
- b) Ver solo un subconjunto de los registros de un archivo
- c) ordenar todos los datos de un archivo sin que este se reorganice

7. Una organización válida para un archivo con registros de longitud variable es:

- a) Utilizar delimitadores que indican el final de un registro
- b) Utilizar NRR para por éste tener acceso directo
- c) Utilizar un indicador de longitud al inicio de cada registro
- d) Tener un segundo archivo con la información de la dirección del byte de inicio de cada registro

8. Resolver en Álgebra relacional

- a) Está en BCNF y no existen dependencias multivaluadas
- b) Está en BCNF y no existen dependencias transitivas
- c) Está en BCNF, 3NF, 2NF, 1NF
- d) No existen dependencias multivaluadas

9. Existen diferentes posibilidades para el manejo de particiones de un archivo en memoria RAM. Para intercalar esas particiones existen diferentes métodos. Cual método NO corresponde a uno que permita realizar esta tarea:

- a) Balanceado de N caminos
- b) Selección por reemplazo
- c) Selección natural
- d) Selección óptima

10. La operación de unión de álgebra relacional se caracteriza por:

- a) Ser equivalente a la unión matemática
- b) Las instancias repetidas se eliminan automáticamente
- c) Las dos tablas deben tener igual cantidad de atributos
- d) El  $i$ -ésimo atributo de la 1 tabla y el  $i$ -ésimo atributo de la 2 tabla deben tener el mismo dominio

Pregunta	Respuesta
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

*Sitio de apuntes de*

*Alternativa x Informática*

*<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

*Sitio de apuntes de*

*Alternativa x Informática*

*<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

1. Transacción ejecutada con éxito en entorno monousuario con actualización inmediata de la base de datos.

a) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 commit>	b) <T0 Start> <T0, A, 20> <T0, B, 10> <T0 commit>	c) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 abort>	d) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T1 start>
---	---	--	--

2. La densidad del empaquetamiento depende de:

- La cantidad de registros de archivo.
- La cantidad de registros de coalición.
- La capacidad total de cubetas.
- La cantidad de cubetas ocupadas.

3. Una tabla esta en BCNF si:

- Está en 3NF y no existe dependencia B-C.
- Está en 2NF y no existe dependencia transitiva.
- Está en 3NF, 2NF y 1NF.
- No existen dependencias multivaluadas.

4. Existen diferentes posibilidades para el manejo de particiones de archivo en memoria RAM. Para intercalar esas particiones existen diferentes métodos. Cual método NO corresponde a uno que permita realizar esa tarea.

- Balanceado de n caminos.
- Selección por reemplazo.
- Selección natural.
- Selección optima.

5. Un identificador de una entidad puede ser:

- Simple.
- Compuesto.
- Interno.
- Externo.

6. Un archivo indizado

- Permite ahorrar espacio de almacenamiento
- Permite ahorrar tiempo de búsqueda.
- Cabe en memoria RAM.
- Permite acceso directo a un registro.

7. Un DBMS

- Restringe el acceso a los datos a usuarios no autorizados.
- Facilita el proceso de backup de datos.
- Esta compuesto por el DLL y DML.
- Da un marco a la integridad de los datos.

8. Para tener acceso directo a un registro de un archivo

- Se debe implementar un índice almacenado en un árbol B+.
- Se debe implementar un índice almacenado en un árbol B.
- Se debe generar el archivo con una función de hashing (teóricamente perfecta).
- Se debe generar el archivo con cualquier función de hashing.

9. Una transacción

- Permite tener durabilidad en los datos.
- Permite tener consistencia en los datos.
- Evita la redundancia de los datos.
- Otorga seguridad a una Base de Datos.

10. Una transacción que potencialmente nunca llega a ejecutarse

- Esta en deadlock.

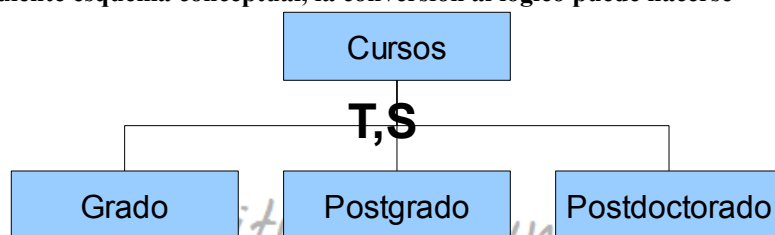
- b) Depende de la ejecución de otras transacciones.
- c) Esta en estado de inanición.
- d) Lleva a que la Base de Datos sea inconsistente.

Pregunta	Respuesta
1	A
2	A y C
3	A
4	D
5	A, B, C y D
6	B
7	A, B, C y D
8	C
9	A, B y D
10	A, B y C

*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática  
<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

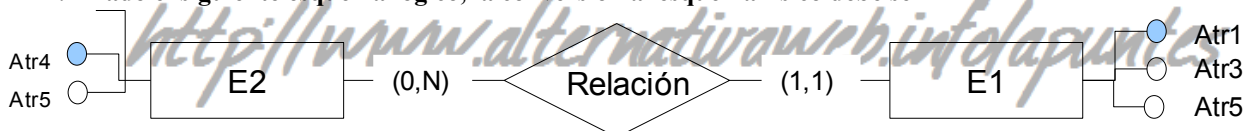
*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática  
<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

1. Dado el siguiente esquema conceptual, la conversión al lógico puede hacerse



- Eliminando al padres de la jerarquía y dejando solo los hijos
- Eliminando a los hijos de la jerarquía y dejando sol al padre.
- Dejando todos los elementos con la jerarquía.
- Dejando todos los elementos convirtiendo la jerarquía en una relación "es un".
- Modelando el problema conceptual de otra forma.

2. Dado el siguiente esquema lógico, la conversión al esquema físico debe ser



- $E1 = (\underline{atr1}, art2, art3, art5)$   $E2 = (\underline{atr4}, atr5)$
  - $E1 = (\underline{atr1}, art2, art3, art4)$   $E2 = (\underline{atr4}, atr5)$
  - $E1 = (\underline{atr1}, art2, art3)$   $E2 = (\underline{atr4}, atr5)$   $Relacion = (\underline{atr1}, atr4)$
  - $E1 = (\underline{atr1}, \underline{atr4}, art2, art3, atr5)$
  - $E1 = (\underline{atr1}, atr4, art2, art3, atr5)$
3. Suponga que tiene el siguiente subárbol (orden 4) y luego de insertar la clave h, queda de la siguiente forma, la operación realizada corresponde a un:



- Árbol B.
  - Árbol B\*.
  - Árbol B+.
  - No corresponde.
4. El método de tratamiento de colisiones con área de desbordes por separado, es
- Más eficiente que el método de doble dispersión porque usa una sola función de hash.
  - Al no saturar zonas contiguas de disco evita que se produzcan nueva colisiones en una cubeta ya saturada.
  - Otra forma más de tratar colisiones.
  - Evita tener que utilizar una técnica de hash dinámico.
5. Un DBMS tiene entre sus características
- Representar el modelo de datos Entidad Relación.
  - Permitir el acceso concurrente al disco rígido del servidor de datos.
  - Permitir el acceso a los datos en todo momento solo al DBA.
  - Permitir generar backups incrementales.
6. La consulta SQL, responde al siguiente enunciado  
**SELECT f.idCliente, SUM(f.monto)**



FROM Facturas F leftOuterJoin Renglones R (on F.idfactura=R.idrenglon)  
WHERE month(fecha) = 8 and monto > 230  
GROUP BY f.idCliente

- a) Mostrar para cada cliente las factura realizadas en el mes de agosto que superen los 230.  
b) Mostrar para cada cliente el monto de cada factura realizada en el mes de agosto que superen los 230 pesos.  
c) Mostrar para cada cliente la suma final de las facturas del mes de agosto que superen en monto los 230 pesos y que tengan renglones.  
d) Mostrar para cada cliente la suma final de las facturas del mes de agosto que superen en monto los 230 pesos.
7. Dadas las tablas Producto=(idp, descripción) Vendedor (idv, nombre) Ventas (idp, idv, fecha cantidad). Indicar cual de las siguientes consultas resuelve el siguiente enunciado. Mostrar aquel vendedor que haya vendido todos los productos en el 2004 pero en una cantidad mayor a 40.

<p>a)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Not Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp         and year(ve.fecha) = 2004 and ve.cantidad &gt; 40)))</pre>	<p>b)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Not Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE Not Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp         and year(ve.fecha) = 2004 and ve.cantidad &gt; 40)))</pre>
<p>c)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp         and year(ve.fecha) = 2004 and ve.cantidad &gt; 40)))</pre>	<p>d)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE Not Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp         and year(ve.fecha) = 2004 and ve.cantidad &gt; 40)))</pre>
<p>e)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Not Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE year(fecha) = 2004 And cantidad &gt; 40 and     Not Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp)))</pre>	<p>f)</p> <pre>SELECT * FROM Vendedor V Where Not Exist(     SELECT *     FROM Producto P     WHERE Not Exist(         SELECT *         FROM Ventas Ve         WHERE (V.idv = Ve.idv and p.idp = Ve.idp         and year(ve.fecha) = 2004 or ve.cantidad &gt; 40)))</pre>

8. Una prueba de seriabilidad sirve para demostrar que:
- a) Varias transacciones concurrentes son correctas.  
b) Varias transacciones concurrentes no fallan.  
c) Varias transacciones concurrentes son aisladas.  
d) Varias transacciones concurrentes son atómicas.
9. Suponga que tiene la operación siguiente en AR  $r|x|t$ , se puede decir que



- a) t|x|r genera el mismo resultado.
- b) t|x|r no genera el mismo resultado.
- c) t|x|r demora en ejecutarse siempre el mismo tiempo.
- d) t|x|r demora en ejecutarse en algunos casos tiempos diferentes.
- e) Para dar una respuesta de t|x|r habría que considerar el modelo de datos.

10. Una clave foránea

- a) Es una clave secundaria en la entidad que la origina.
- b) Es una clave candidata en la entidad donde aparece.
- c) Es una clave secundaria en la entidad donde aparece.
- d) Es una clave candidata en la entidad que la origina.
- e) Es una clave primaria en la entidad donde aparece.
- f) Es una clave primaria en la entidad que la origina.

Pregunta	Respuesta
1	B y D
2	B
3	
4	
5	D
6	D
7	C
8	
9	A y D (Tal vez mal)
10	C y F (Sin confirmar)

Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>

1. Cual consulta SQL responde al siguiente enunciado:

```
SELECT f.idCliente, SUM(f.monto)
FROM renglones R rightOuterJoin Facturas F on (R.idrenglones = f.idFactura)
WHERE month(fecha) = 1 and monto > 130
GROUP BY f.idCliente
```

- a) Mostrar para cada cliente las facturas del mes de enero que superen los 130 pesos.
- b) Mostrar para cada cliente el monto de cada factura realizada en el mes de enero que supere los 130 pesos.
- c) Mostrar para cada cliente la suma final de las facturas del mes de enero que superen los 130 pesos y que tengan renglones.
- d) Mostrar para cada cliente la suma final de las facturas del mes de enero que superen los 130 pesos.

2. Un identificador de una entidad

- a) Puede ser interno.
- b) Puede ser externo.
- c) Puede ser simple.
- d) Puede ser compuesto.
- e) No puede coexistir con otros identificadores.

3. Un índice secundario

- a) Puede tener atributos con valores no repetidos.
- b) Puede tener atributos con nombres repetidos.
- c) Puede tener atributos repetidos.
- d) Puede ser resuelto implementado con alguna política de hashing.
- e) Solamente puede ser implementado con árboles B.

4. La técnica de dispersión de archivos puede aplicarse a:

- a) Archivos con registro de longitud variable.
- b) Archivos con registro de longitud fija.
- c) Archivos organizado mediante árboles B+.
- d) Archivos organizados mediante cualquier árbol de la familia B.
- e) Archivos de texto.

5. Una transacción parcialmente cometida

- a) Nunca puede abortar.
- b) Siempre va a abortar.
- c) Algunas veces va a abortar.
- d) Nunca va a cometer.
- e) Siempre va a cometer.
- f) Algunas veces va a cometer.

6. La técnica de bitácora en entornos concurrentes

- a) Garantiza seriabilidad.
- b) Garantiza una planificación ejecutable.
- c) Controla el cometido de una transacción.
- d) Permite rehacer el trabajo efectuado por la transacción.

7. Suponga que modela una jerarquía parcial exclusiva, cuando la pasa al modelo lógico conviene:

- a) Dejar solo los hijos.
- b) Convertir la cobertura en total exclusiva.
- c) Dejar solo el padre.
- d) Dejar el padre y los hijos.
- e) Eliminar los elementos del padre que la conviertan el parcial.

8. Una tabla (entidad) es "débil" cuando:

- a) Carece de claves foráneas.
- b) Cuando tiene claves foráneas.

- c) Cuando solo dispone de claves candidatas.
- d) Cuando no dispone de claves candidatas.

9. **Un datawarehouse puede ser definido a partir de: (Plan 90)**

- a) Un datamart.
- b) Varios datamart.
- c) Un datamining.
- d) Una base de datos Operacional.
- e) Varias bases de datos operacionales.

10. **Un entorno distribuido utiliza dos PC para (Plan 90)**

- a) Control de concurrencia.
- b) Control de seriabilidad.
- c) Control de cometido de transacciones.
- d) Control de Deadlock.
- e) Control de inanición.
- f) Control de durabilidad.

Pregunta	Respuesta
1	D
2	A, B, C y D
3	
4	
5	C y F (Sin confirmar)
6	C y D (Sin confirmar)
7	C y D (Sin confirmar)
8	B y D (Sin confirmar)
9	
10	

1. **Un índice secundario...**
  - a) Debe tener atributos con valores no repetidos.
  - b) Debe tener atributos con valores repetidos.
  - c) Puede tener atributos con valores repetidos.
  - d) Puede ser resuelto implementado con alguna política de hashing.
  - e) Solamente puede ser implementado en árboles B.
  - f) Ninguna de las respuestas anteriores.
2. **Una transacción parcialmente cometida...**
  - a) Nunca puede abortar.
  - b) Siempre va a abortar.
  - c) Algunas veces va a abortar.
  - d) Nunca va a cometer.
  - e) Siempre va a cometer.
  - f) Algunas veces va a cometer.
3. **Suponga que se modela una jerarquía parcial exclusiva, cuando la paso al modelo físico, es conveniente...**
  - a) Dejar solo los hijos.
  - b) Convertir la cobertura en total exclusiva.
  - c) Dejar solo al padre.
  - d) Dejar al padre y a los hijos.
  - e) Eliminar los elementos del padre que la convierten en parcial.
  - f) No corresponde.
4. **Un proceso de actualización maestro-detalle...**
  - a) Requiere que ambos archivos tengan la misma estructura de registros.
  - b) Solo se pueden realizar si ambos archivos están ordenados.
  - c) Se podría realizar aunque ambos archivos no estén ordenados.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores.
5. **Para el tratamiento de colisiones puede utilizarse...**
  - a) Dispersión doble.
  - b) Un algoritmo de saturación progresiva encadenada.
  - c) Un algoritmo de saturación progresiva encadenada en áreas separadas.
  - d) Un algoritmo que mejore la densidad de empaquetamiento.
6. **Una tabla está en 4NF si:**
  - a) Está en 3NF y no existen dependencias de Boyce Codd.
  - b) Está en 3NF y no existen multivaluadas.
  - c) No existen dependencias multivaluadas.
  - d) Está en BCNF y existen dependencias multivaluadas.
  - e) Ninguna de las respuestas anteriores.
7. **Indique cual de las siguientes estrategias corresponden a la organización de registros.**
  - a) Longitud predecible.
  - b) Indicador de la longitud.
  - c) Utilización de una política de hash estático.
  - d) Utilización de un segundo archivo.
  - e) Ninguna de las respuestas anteriores.
8. **La cláusula GROUP BY de SQL...**
  - a) Utiliza funciones de agregación en la cláusula where.
  - b) Permite implementar corte de control.
  - c) Permite generar un solo agrupamiento.
  - d) Debe tener asociada la cláusula having.
9. **El concepto de integridad referencial indica...**
  - a) Que el borrado de un elemento de la tabla provoca el borrado en cascada de otras.
  - b) Que el borrado de un elemento de la tabla está condicionado por elementos de otras tablas.
  - c) Que el borrado de un elemento de la tabla no provoca efectos en otras tablas.

d) Que el borrado de un elemento de la tabla depende de la clave primaria de la misma.

10. La utilización de checkpoints en el modelo de doble paginación permite...

- a) Regular el trabajo efectuado luego de recuperarse de un error.
- b) Indicar el lugar a partir del cual se deben revisar las transacciones.
- c) Ser utilizado con modificación inmediata o diferida.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores.

Pregunta	Respuesta
1	
2	C y F
3	F
4	
5	
6	E
7	A, B, y D
8	A y B
9	A
10	D

Sitio de apuntes de

Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>

1. **Un índice selectivo permite:**
  - a) Filtrar los registros visibles de un archivo.
  - b) Ver solo un subconjunto de los registros del archivo
  - c) Ordenar todos los datos de un archivo sin que éste se reorganice físicamente.
  - d) Ordenar solo un subconjunto de los registros del archivo.
  - e) Mejorar el tiempo de búsqueda de cualquier elemento del archivo.
2. **Suponga que modela una jerarquía de generalización, cuando la pasa al modelo lógico se puede:**
  - a) Dejar solo los hijos.
  - b) Convertir la cobertura a total exclusiva.
  - c) Dejar solo al padre.
  - d) Dejar padre y los hijos.
  - e) No corresponde.
3. **Cuando un atributo (no clave) depende de un atributo C no clave, la dependencia funcional es:**
  - a) Boyce codd.
  - b) Parcial.
  - c) Transitiva.
  - d) Multivaluada.
4. **La cláusula GROUP BY en SQL**
  - a) Permite utilizar funciones de agregación en la cláusula where.
  - b) Permite implementar corte de control.
  - c) Permite generar solo agrupamiento.
  - d) Debe tener asociada la cláusula having.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
5. **La utilización de checkpoint en el modelo de doble paginación permite**
  - a) Regular el trabajo efectuado luego de recuperarse de un error
  - b) Indicar el lugar a partir del cual deben revisarse las transacciones.
  - c) Ser utilizado tanto con modificaciones inmediata o diferida.
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
6. **Indique cual es la propiedad del modelo conceptual indicada para que cada concepto tenga significado distinto y ningún concepto pueda expresarse mediante otros conceptos**
  - a) Formalidad.
  - b) Minimalidad.
  - c) Simplicidad.
  - d) Expresividad.
  - e) Legibilidad.
7. **El método de tratamiento de colisiones con dispersión doble**
  - a) Es una forma de tratar las colisiones.
  - b) Es mas eficiente que el método de dispersión simple porque usa dos funciones de hash.
  - c) Al no saturar zonas contiguas de disco evita que se produzcan nuevas colisiones en una cubeta ya saturada.
  - d) Evita tener que utilizar una técnica de hash dinámico.
  - e) Utiliza 2 funciones de hash.
8. **Un índice**
  - a) Nunca se podría almacenar en un arreglo.
  - b) Es necesario que se almacene en un árbol.
  - c) Es necesario que se almacene en un árbol B, B+ o B.
  - d) Se podría almacenar en una estructura de datos lineal tipo lista, en un árbol binario o en un árbol binario o en un árbol de la familia de árboles B.
9. **Indique los problemas que causa la concurrencia en las transacciones**
  - a) Actualizar perdida.
  - b) Dependencia confirmada.
  - c) Análisis consistente.
  - d) Análisis inconsistente.

e) Ninguna de las opciones anteriores.

10. Una situación en la que 2 o mas transacciones se encuentra en estado simultaneo de espera mutua, se defines como:

- a) Inanición.
- b) Seriabilidad.
- c) Deadlock.
- d) Secuenciabilidad.

Pregunta	Respuesta
1	
2	
3	C (Sin confirmar)
4	
5	D
6	
7	
8	
9	
10	C

Sitio de apuntes de

Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>



1. **La política de recuperación de espacio de peor ajuste, con registros de longitud fija:**
  - a) Puede generar fragmentación interna.
  - b) Genera siempre fragmentación interna.
  - c) Puede generar fragmentación externa.
  - d) Genera siempre fragmentación externa.
  - e) No corresponde.
2. **Una unidad débil en el modelo físico:**
  - a) Tiene un atributo de otra unidad como clave primaria.
  - b) Todos los atributos de la clave primaria pertenecen a la entidad.
  - c) No tiene clave primaria.
  - d) No Corresponde.
3. **La técnica de dispersión de archivos puede aplicarse a:**
  - a) Archivos con registros de longitud variable
  - b) Archivos organizados mediante árboles B+.
  - c) Archivos organizados mediante cualquier árbol de la familia B.
  - d) Archivo de texto.
  - e) Archivos con registros de longitud fija.
4. **Las propiedades de cobertura de generalización donde cada elemento de la clase genérica corresponde a lo sumo a un elemento de las clases subconjunto, es:**
  - a) Total
  - b) Exclusiva.
  - c) Parcial.
  - d) Superpuesta.
5. **Una organización válida para un archivo con registros de longitud variable**
  - a) Utilizar delimitadores que indican el final del registro.
  - b) Utilizar NRR para por este tener acceso directo.
  - c) Utilizar un indicador de longitud al inicio de cada registro.
  - d) Tener un segundo archivo con la información de la dirección del byte de inicio de cada registro.
6. **La utilización de checkpoint en el método de doble paginación permite:**
  - a) Regular el trabajo efectuado luego de recuperarse en un error
  - b) Indicar el lugar a partir del cual deben revisarse las transacciones.
  - c) Ser utilizado tanto como modificación inmediata o diferida.
  - d) Ninguna de la opciones anteriores.
7. **Indique los problemas que causa la concurrencia en las transacciones**
  - a) Actualización Perdida.
  - b) Dependencia confirmada
  - c) Análisis consistente.
  - d) Análisis inconsistente.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
8. **Cuando una transacción retrocedió y restableció la BD al estado anterior al comienzo de a transacción, se dice que:**
  - a) Abortó
  - b) Está parcialmente cometida.
  - c) Esta cometida.
  - d) Falló.
9. **Indique cual de la siguientes características corresponden a un Datawarehousing: (Plan 90)**
  - a) Es utilizado para la toma de decisiones.
  - b) Contiene información consolidada.
  - c) Permite predecir conocimientos para la toma de decisiones.
  - d) Esta enfocado a una sola área de la empresa.

e) La información que contiene es volátil.

10. Una secuencia de transacciones solicita un bloqueo de modo compartido sobre elementos de datos y cada uno de ellas libera bloqueo poco después de que sea concedido, de forma de que otra transacción T1 nunca obtenga el bloqueo de modo exclusivo.
- a) T1 esta en Deadlock con otras transacciones.
  - b) T1 esta en inanición.
  - c) T1 nunca progresa.
  - d) T1 se ejecutara en algún momento.

Pregunta	Respuesta
1	E (Sin confirmar)
2	
3	
4	
5	
6	D
7	A y D (Sin confirmar)
8	A (Sin confirmar)
9	
10	A, B y C (Sin confirmar)

1. **Los puntos de verificación (checkpoint) se utilizan para:**
  - a) Rehacer (redo) o Deshacer (undo) el trabajo efectuado por una transacción.
  - b) Indicar cuál página debe utilizarse cuando se emplea doble paginación o paginación a la sombra.
  - c) Indicar desde dónde se debe revisar la bitácora.
  - d) Asegurar que toda transacción fallada aborta.
2. **Un producto natural entre dos tablas: facturas y clientes es más eficiente si:**
  - a) Se realiza factura inner join cliente.
  - b) Se realiza Cliente inner join factura.
  - c) No importa el orden la eficiencia es la misma.
  - d) No dispongo de información suficiente para responder la pregunta.
3. **Se tiene una relación R entre dos entidades E1 y E2, con cardinalidad uno a muchos obligatoria del lado de muchos y opcional del lado de uno. Si se convierte al modelo físico:**
  - a) E1 y E2 se transforman en tablas, R se transforma en tabla.
  - b) E1 y E2 se transforman en tablas, R no se transforma en tabla.
  - c) E1 y R se transforman en tablas, E2 no se transforma en tabla.
  - d) E2 y R se transforman en tablas, E1 no se transforma en tabla.
4. **Un gestor de BD es responsable de:**
  - a) Asegurar la consistencia en la BD.
  - b) Asegurar acceso concurrente al disco de la BD.
  - c) Asegurar normalización en el modelo de datos.
  - d) Asegurar el correcto pasaje del modelo conceptual al lógico.
5. **Un árbol B+ de prefijo simple:**
  - a) Se utiliza para ordenar un índice de un archivo.
  - b) Se utiliza para lograr acceso rápido a la información de un archivo.
  - c) Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo.
  - d) Optimiza el espacio requerido en el acceso indexado del árbol.
6. **En la técnica de hash extensible:**
  - a) Doble dispersión se utiliza para controlar los desbordes en los nodos.
  - b) Saturación progresiva encadenada se utiliza para controlar los desbordes en los nodos.
  - c) La densidad de empaquetamiento fluctúa y nunca llega a uno.
  - d) Utiliza memoria auxiliar para poder implementarse.
7. **Un índice secundario**
  - a) Puede implementarse con un árbol B+.
  - b) Puede implementarse con un árbol B.
  - c) Puede implementarse con hash estático y con un buen método de tratamiento de desbordes.
  - d) Puede implementarse con hash extensible.
8. **Una consulta SQL:**
  - a) Es posible utilizar funciones de Agregación en el SELECT.
  - b) Es posible utilizar funciones de Agregación en el WHERE.
  - c) Es posible utilizar funciones de Agregación en el WHERE, siempre y cuando se utilice GROUP BY.
  - d) Es posible utilizar funciones de Agregación en el GROUP BY.
9. **El proceso de baja lógica:**
  - a) Genera fragmentación en el archivo.
  - b) No recupera el espacio ocupado por el registro borrado.
  - c) No genera fragmentación en el archivo.
  - d) Recupera el espacio ocupado por el registro borrado.
10. **Los Ciclos entre entidades y relaciones sobre el modelo lógico:**
  - a) Siempre deben eliminarse
  - b) Siempre deben dejarse.
  - c) Es decisión final del diseñador de BD.
  - d) Es decisión final del usuario de BD.

Pregunta	Respuesta
1	
2	
3	A y B (Sin confirmar)
4	
5	A, B y C (Sin confirmar)
6	C y D (Sin confirmar)
7	A y B
8	A (Sin confirmar)
9	A y B (Sin confirmar)
10	C (Sin confirmar)

*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática  
<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

*Sitio de apuntes de  
Alternativa x Informática  
<http://www.alternativaweb.info/apuntes>*

1. **El proceso de baja lógica**
  - a) No recupera el espacio ocupado por el registro borrado.
  - b) No genera fragmentación en el archivo.
  - c) Recupera el espacio ocupado por el registro borrado.
  - d) Compacta los espacios libres para evitar fragmentación.
2. **Los ciclos entre entidades y relaciones sobre el modelo lógico**
  - a) Siempre deben eliminarse.
  - b) Nunca deben eliminarse.
  - c) Es decisión final del usuario de la BD.
  - d) Es decisión final del diseñador de la BD.
3. **Una tabla esta en 3FN si:**
  - a) Esta en 2NF.
  - b) Esta en BCNF.
  - c) Esta en 2NF y no existen dependencia transitivas.
  - d) Esta en 4NF.
  - e) No existen dependencias transitivas.
4. **Al pasar del modelo lógico al físico la eliminación de una jerarquía de generalización con COBERTURA TOTAL EXCLUSIVA se puede realizar del siguiente modo:**
  - a) Dejar solo la entidad Padre.
  - b) Dejar solo las entidades hijas.
  - c) Dejar solo la entidad Padre y las hijas haciendo explícita la relación "es un".
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
5. **En un archivo con registros de longitud fija, una clave secundaria:**
  - a) Se puede repetir.
  - b) Nunca se repite.
  - c) Se repite solo cuando existen una clave primaria.
  - d) No se repite cuando existe clave primaria.
6. **Un árbol AVL es:**
  - a) Un árbol binario.
  - b) Un árbol binario paginado.
  - c) Un árbol binario balanceado en altura.
  - d) Un árbol Multicamino.
  - e) Un árbol n-ario.
  - f) Un árbol B.
7. **Transacción ejecutada con éxito en entorno monousuario con actualización inmediata de la base de datos.**

a) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 commit>	b) <T0 Start> <T0, A, 20> <T0, B, 10> <T0 commit>	c) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T0 abort>	d) <T0 Start> <T0, A, 10, 20> <T0, B, 20, 10> <T1 start>
---	---	--	--
8. **Dada la tabla Vental(NroSucursal, NroCliente, montoVenta). Indicar el número de sucursal con el menor monto de venta promedio.**

SELECT NroSucursal FROM Ventas GROUP BY NroSucursal HAVING avg(MontoVenta) < all (SELECT avg (MontoVenta) FROM Ventas GROUP BY NroSucursal)	SELECT NroSucursal FROM Ventas GROUP BY NroSucursal HAVING avg(MontoVenta) <= all (SELECT avg (MontoVenta) FROM Ventas GROUP BY NroSucursal)
SELECT NroSucursal FROM Ventas	SELECT avg(NroSucursal) FROM Ventas

GROUP BY NroSucursal HAVING avg(MontoVenta) <= all (SELECT sum (MontoVenta) FROM Ventas GROUP BY NroSucursal)	GROUP BY NroSucursal HAVING avg(MontoVenta) <= all (SELECT avg (MontoVenta) FROM Ventas GROUP BY NroSucursal)
--	--

9. Indique cual mecanismo de abstracción define una relación de subconjunto entre los elementos de 2 o + clases:

- Calcificación.
- Generalización.
- Agregación.
- Normalización.

10. La situación en la que un registro es asignado a una dirección ya ocupada.

- Dispersión.
- Colisión.
- Fragmentación.
- Saturación.

Pregunta	Respuesta
1	
2	D (Sin confirmar)
3	B, C y D (Sin confirmar)
4	A, B, y C (Sin confirmar)
5	A (Sin confirmar)
6	A y C (Sin confirmar)
7	A
8	B (Sin confirmar)
9	B
10	



1. **En un archivo donde se realizan solo altas es conveniente:**
  - a) Generar un índice primario con árbol b+.
  - b) Generar un índice primario con árbol b\*.
  - c) Acceder al archivo mediante hashing.
  - d) Ordenarlo físicamente.
  - e) Ninguna de las anteriores.
2. **Se dispone de un archivo con registros de longitud variable, para optimizar el acceso a cada registro se puede:**
  - a) Utilizar hashing extensible.
  - b) Utilizar hashing asistido por tabla.
  - c) Utilizar hash con espacio de direccionamiento fijo.
  - d) Utilizar un índice implementado con árbol b+.
  - e) Utilizar un índice implementado con lista invertida.
3. **Una relación binaria del modelo E-R:**
  - a) Nunca puede tener atributos.
  - b) Siempre debe tener atributos.
  - c) Solo puede contener atributos si es una relación N a N.
  - d) Ninguna de las anteriores.
4. **Un atributo polivalente puede tener:**
  - a) Cardinalidad mínima 0 y máxima 1.
  - b) Cardinalidad mínima 1 y máxima 1.
  - c) Cardinalidad mínima 0 y máxima n.
  - d) Cardinalidad mínima 1 y máxima n.
  - e) Múltiples atributos que lo componen.
5. **Dadas las siguientes tablas: Empleado(id, nombre, idDepto), Proyecto(id, nombre, idDepto), Depto(id, nombre), TrabajaEn(idEmpleado, idProyecto). Se desea consultar todos los empleados del departamento de Ventas. Si estuvieran asignados a algún proyecto, los mismos deben aparecer. Indicar cuales de las siguientes expresiones SQL, resuelven la consulta:**

<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> Empleado E, Proyecto P, Depto D, TrabajaEn TE <b>WHERE</b> E.id= TE.idEmpleado <b>AND</b> TE.idProyecto = P.id <b>AND</b> P.idDepto = D.id <b>AND</b> D.nombre = "Ventas"	<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> ((( Empleado E <b>INNER JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id=TE.idEmpleado) <b>INNER JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id=TE.idProyecto) <b>INNER JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=P.idDepto) <b>WHERE</b> D.nombre="Ventas"
<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> (((Empleado E <b>LEFT JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id= TE.idEmpleado) <b>LEFT JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id= TE.idProyecto) <b>LEFT JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=E.idDepto) <b>WHERE</b> D.nombre="Ventas"	<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> (((Empleado E <b>LEFT JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id=TE.idEmpleado) <b>LEFT JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id=TE.idProyecto)) <b>INNER JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=E.idEmpleado) <b>WHERE</b> D.nombre = "Ventas"

6. **Un checkpoint en un entorno concurrente:**
  - a) Se agrega en bitácora habiendo transacciones activas.
  - b) Se agrega en bitácora con una lista de transacciones activas.
  - c) Doble paginación lo implementa utilizando una lista de transacciones activas.
  - d) Se agrega en bitácora siempre que no hay transacciones activas.
7. **El protocolo de concurrencia de dos fases aplicado a transacciones concurrentes:**
  - a) Asegura seriabilidad y garantiza ausencia de deadlock.
  - b) Asegura seriabilidad y puede generar deadlock.
  - c) No asegura seriabilidad y garantiza ausencia de deadlock.
  - d) No asegura seriabilidad y puede generar deadlock.



8. **La densidad de empaquetamiento se mejora:**

- a) Aumentando el orden del árbol balanceado, cualquiera sea su tipo.
- b) Implementando el método de tratamiento de colisiones con saturación progresiva (encadenada o no encadenada).
- c) Aumentando el tamaño del archivo original.
- d) Implementando el método de tratamiento de colisiones con dispersión doble.
- e) Ninguna de las opciones anteriores.

9. **Los objetivos de un DBMS son:**

- a) Asegurar acceso concurrente a una BD.
- b) Asegurar minimalidad en el modelo de datos.
- c) Garantizar el cumplimiento de las formas normales.
- d) Garantizar las propiedades ACID de transacciones.
- e) Asegurar el cumplimiento de las reglas de integridad referencial.

10. **Se tiene una entidad Remito y otra Factura. Entre ambos existe una relación con cardinalidad monovalentes y obligatoria. Cuando se convierte al modelo físico, conviene:**

- a) Generar una sola tabla que contiene los datos de remitos o factura.
- b) Generar dos tablas, una con remito y otra con factura, donde remito tiene una clave foránea hacia factura.
- c) Generar dos tablas, una con remito y otra con factura, donde factura tiene una clave foránea hacia remito.
- d) Generar tres tablas, una para factura, otra para remito y la subsiguiente para la relación.

Pregunta	Respuesta
1	E
2	D y E
3	
4	C y D (Sin confirmar)
5	
6	A y B
7	B
8	
9	
10	

1. **A partir de una clave secundaria es factible:**
  - a) Identificar un único registro en un archivo.
  - b) Imponer orden en un archivo.
  - c) Optimizar la búsqueda de un registro en un archivo.
  - d) Identificar más de un registro en un archivo.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
2. **Un modelo físico puede incluir**
  - a) Entidades.
  - b) Relaciones.
  - c) Tablas.
  - d) Cardinalidad de los atributos.
  - e) Identificadores simples.
  - f) Claves primarias.
3. **Para tener acceso directo a un archivo con registros de longitud fija se debe:**
  - a) Reorganizarlo físicamente.
  - b) Utilizar un índice primario.
  - c) Utilizar una función de dispersión.
  - d) Utilizar un índice secundario.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
4. **Se dispone de un archivo con registros de longitud fija, para mejorar el acceso a cada registro se puede:**
  - a) Utilizar hashing extensible.
  - b) Utilizar hashing asistido por tabla.
  - c) Utilizar hashing con espacio de direccionamiento fijo.
  - d) Utilizar un índice implementado con un árbol B+.
  - e) Utilizar un índice implementado con lista invertida.
5. **Una relación en el modelo lógico, cuando se pasa al físico:**
  - a) Se convierte siempre en tabla.
  - b) Se convierte siempre en tabla si la cardinalidad es N:N.
  - c) No se convierte a tabla si la cardinalidad es 1:N.
  - d) No se convierte a tabla si la cardinalidad es 1:1.
6. **Una tabla para estar en BCNF:**
  - a) Necesariamente debe estar en 1NF y 2NF.
  - b) Necesariamente debe estar en 3NF.
  - c) Necesariamente debe estar en 4NF.
  - d) Necesariamente no debe tener dependencias multivaluadas.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
7. **Una clave candidata**
  - a) Es una clave secundaria en la entidad que la origina.
  - b) Es una clave secundaria en la entidad donde aparece.
  - c) Es una clave primaria en la entidad que la origina.
  - d) Es una clave primaria en la entidad donde aparece.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
8. **Data mining es aplicable a:**
  - a) Sólo a un Datawarehouse.
  - b) Sólo a un Datamart.
  - c) Sólo a varios Datamarts.
  - d) Sólo a una BD operacional.
  - e) A cualquier Base de Datos.
9. **Dado un archivo**
  - a) Siempre es conveniente disponer de un índice primario.
  - b) Siempre es conveniente disponer al menos de un índice secundario.
  - c) No siempre es conveniente disponer de un índice primario.

- d) A veces es conveniente organizarlo con una función de hashing.
- e) Nunca es conveniente organizarlo con una función de hashing.
- f) Ninguna de las opciones anteriores.

10. Si ocurre un error durante el procesamiento de una transacción

- a) La base de datos queda en estado inconsistente.
- b) No se pierde la consistencia de la base de datos.
- c) Siempre se revisa toda la bitácora para recuperar el error.
- d) No se revisa la bitácora para recuperar el error.
- e) Ninguna de las opciones anteriores.

Pregunta	Respuesta
1	A, B, C y D
2	
3	C
4	A, B, C, D y E
5	B y D (Sin confirmar)
6	
7	
8	
9	C y D (Sin confirmar)
10	B (Sin confirmar)

Sitio de apuntes de

Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>

1. **Cuales de los siguientes conceptos están presentes en el modelo conceptual.**
  - a) Identificador.
  - b) Atributo derivado.
  - c) Clave Foránea.
  - d) Normalización.
  - e) Acceso Directo.
2. **Una BD esta en 1FN si:**
  - a) Esta en 3FN.
  - b) Esta en 5FN.
  - c) No tiene atributos compuestos.
  - d) Todos los atributos son atómicos.
  - e) Todos los atributos son simples.
3. **La cláusula EXIST**
  - a) Sólo puede utilizarse en el WHERE.
  - b) No utiliza subconsultas.
  - c) Indica si una subconsultas tiene tuplas.
  - d) Ninguna de las anteriores.
4. **Si A y B poseen integridad referencial**
  - a) A y B deben borrarse.
  - b) A o B deben borrarse.
  - c) A o B no pueden modificarse.
  - d) A y B pueden modificarse.
  - e) Ninguna de las anteriores.
5. **Un modelo conceptual**
  - a) Debe poseer autoexplicación.
  - b) Las cardinalidades de los atributos siempre son requeridas.
  - c) Debe Por Minimalidad eliminar todos los ciclos.
  - d) Ninguna de las anteriores.
6. **La técnica de dispersión doble**
  - a) Siempre aplica 2 funciones de hash.
  - b) Permite tratar las colisiones de un archivo.
  - c) Es una técnica mas para el tratamiento de colisiones en hash extensible.
7. **Un DBMS**
  - a) Permite controlar la integridad referencial definida.
  - b) Realizar Backups incrementales de la BD.
  - c) Permite detectar problemas de normalización.
  - d) Permite controlar el pasaje al modelo lógico.
8. **En la técnica de hash extensible**
  - a) Se utiliza memoria adicional al archivo.
  - b) Se le aplica una función a una clave y retorna una dirección de memoria.
  - c) Cuando la densidad de empaquetamiento llega a 1 se debe reorganizar todo el archivo.
  - d) Siempre se puede acceder a un registro en un solo acceso.
9. **Un árbol B+**
  - a) Permite ordenar un índice de un archivo.
  - b) Permite acceso secuencial indizado por clave primaria.
  - c) Permite acceso secuencial indizado por clave secundaria.
  - d) Permite acceso secuencial indizado por clave foránea.
  - e) Permite utilizar prefijos simples.
10. **En un ambiente concurrente**
  - a) Aislamiento garantiza Integridad.
  - b) No es necesario aislamiento.

- c) Si tienen consistencia entonces posee aislamiento.
- d) Integridad asegura durabilidad.
- e) Una transacción debe ser ejecutada como si fuera única

Pregunta	Respuesta
1	A y B (Sin confirmar)
2	A, B, C, D y E (Sin confirmar)
3	A y C (Sin confirmar)
4	E (Sin confirmar)
5	A y B (Sin confirmar)
6	B (Sin confirmar)
7	A y B
8	
9	A, B y E (Sin confirmar)
10	E (Sin confirmar)

Sitio de apuntes de

Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>

1. **En un archivo donde se realizan altas, bajas, modificaciones y consultas nunca es conveniente**
  - a) Generar un índice primario con un Árbol B+.
  - b) Generar un índice primario con un Árbol B\*.
  - c) Acceder al archivo mediante hashing.
  - d) Ordenarlo físicamente.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
2. **La densidad de empaquetamiento se mejora**
  - a) Aumentando el orden del árbol balanceado, cualquiera sea su tipo.
  - b) Implementando el método de tratamiento de colisión con saturación progresiva.
  - c) Implementando hashing extensible.
  - d) Implementando el método de tratamiento de colisiones con dispersión doble.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
3. **Una clave puede permitir**
  - a) Identificar un único registro de un archivo.
  - b) Imponer orden en un archivo.
  - c) Optimizar la búsqueda de un registro en un archivo.
  - d) Identificar más de un registro en un archivo.
4. **Siempre es conveniente utilizar un árbol B+ para**
  - a) Mantener la información de cuales registros están borrados de un archivo.
  - b) Mantener la información de las claves primarias asociadas a una clave secundaria.
  - c) Aplicar una técnica de hashing extensible.
  - d) Aplicar una técnica de hashing estática.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
5. **Si ocurre un error durante el procesamiento de una transacción**
  - a) La base de datos queda para siempre en un estado inconsistente.
  - b) No se pierde la consistencia de la base de datos.
  - c) Siempre se revisa toda la bitácora para recuperarse del error.
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
6. **Dadas dos tablas A y B**
  - a)  $A \bowtie B = B \bowtie A$
  - b)  $A \bowtie B$  es mas eficiente que  $B \bowtie A$
  - c)  $A \bowtie B$  no es mas eficiente que  $B \bowtie A$
  - d)  $A \bowtie B$  puede ser mas eficiente que  $B \bowtie A$
  - e)  $A \bowtie B = B \bowtie A$  solo si A y B al menos un atributo en común.
7. **El modelo conceptual debe tener**
  - a) Atributos monovalentes.
  - b) Entidades débiles.
  - c) Cardinalidad en las entidades.
  - d) Atributos polivalentes.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
8. **Dado un archivo ordenado físicamente por su clave primaria**
  - a) Siempre es necesario generar un índice primario.
  - b) Siempre es necesario generar un índice secundario.
  - c) A veces es necesario generar un índice primario.
  - d) A veces es necesario generar un índice secundario.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
9. **Dado un archivo con registros de longitud fija y política de borrado lógico.**
  - a) Puede utilizar política de primer ajuste al insertar un nuevo registro.
  - b) Puede utilizar política de peor ajuste al insertar un nuevo registro.
  - c) Puede utilizar política de mejor ajuste al insertar un nuevo registro.
  - d) Siempre se inserta un registro al final.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.

10. En una consulta SQL

- a) Es posible utilizar funciones de agregación en el SELECT.
- b) No es posible utilizar funciones de agregación en el WHERE.
- c) Es posible utilizar funciones de agregación en el WHERE siempre y cuando use GROUP BY.
- d) No es posible utilizar funciones de agregación en el GROUP BY.

Pregunta	Respuesta
1	D
2	E
3	A, B , C y D
4	
5	B
6	A y D
7	
8	C y D
9	E
10	A, B y D

Sitio de apuntes de

Alternativa x Informática

<http://www.alternativaweb.info/apuntes>



1. Dadas las siguientes tablas: Empleado(id, nombre, idDepto), Proyecto(id, nombre, idDepto), Depto(id, nombre), TrabajaEn(idEmpleado, idProyecto). Se desea consultar todos los empleados del departamento de Ventas. Si estuvieran asignados a algún proyecto, los mismos deben aparecer. Indicar cuales de las siguientes expresiones SQL, resuelven la consulta:

<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> Empleado E, Proyecto P, Depto D, TrabajaEn TE <b>WHERE</b> E.id= TE.idEmpleado <b>AND</b> TE.idProyecto = P.id <b>AND</b> P.idDepto = D.id <b>AND</b> D.nombre = "Ventas"	<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> ((( Empleado E <b>INNER JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id=TE.idEmpleado) <b>INNER JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id=TE.idProyecto) <b>INNER JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=P.idDepto) <b>WHERE</b> D.nombre="Ventas"
<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> (((Empleado E <b>LEFT JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id= TE.idEmpleado) <b>LEFT JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id= TE.idProyecto) <b>LEFT JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=E.idDepto) <b>WHERE</b> D.nombre="Ventas"	<b>SELECT</b> E.nombre, P.nombre <b>FROM</b> (((Empleado E <b>LEFT JOIN</b> TrabajaEn TE <b>ON</b> (E.id=TE.idEmpleado) <b>LEFT JOIN</b> Proyecto P <b>ON</b> P.id=TE.idProyecto)) <b>INNER JOIN</b> Depto D <b>ON</b> D.id=E.idEmpleado) <b>WHERE</b> D.nombre = "Ventas"

2. A partir de una clave siempre es factible:
- Identificar un único registro en un archivo.
  - Imponer orden en un archivo.
  - Optimizar la búsqueda de un registro en un archivo.
  - Imponer orden físico en un archivo.
  - Identificar mas de un registro en un archivo.
3. Un modelo conceptual siempre debe incluir:
- Identificadores externos.
  - Jerarquías de Generalización.
  - Atributos polivalentes.
  - Cardinalidad de los atributos.
  - Identificadores simples.
  - Tablas.
4. El mecanismo de dispersión
- Permite ver algunas veces el archivo ordenado.
  - A veces asigna una dirección libre del archivo a un registro.
  - Permite ordenar lógicamente un archivo.
  - Permite ordenar físicamente un archivo.
  - Es una técnica de organización de archivos.
5. Un archivo se puede ordenar mediante:
- Reorganización por hashing.
  - Utilización de un índice primario.
  - Utilización de una función de dispersión.
  - Utilización de un índice secundario.
6. Se dispone de un archivo con registros de longitud fija. para mejorar el acceso a los registros se puede:
- Utilizar hashing extensible.
  - Utilizar hashing asistido por tabla.
  - Utilizar hashing con espacio de direccionamiento fijo.
  - Utilizar un índice implementado con árbol B+.
  - Utilizar un índice implementado con lista invertida
7. Dado un árbol B+
- Todos sus nodos siempre tienen elementos del archivo.
  - Se lo puede utilizar para recorrer secuencialmente un archivo.
  - Es menos eficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento.
  - Es más eficiente que un árbol B\* en la búsqueda de un elemento.
8. Una base de datos:
- Es una colección de datos relacionados.

- b) Es una colección de datos relacionados con un propósito específico.
- c) Es un modelo conceptual de ER
- d) Representa el modelo de datos de un problema.

9. **La técnica de la bitácora**

- a) Siempre garantiza la consistencia de una BD.
- b) A veces garantiza la consistencia de la BD.
- c) Se complementa con el protocolo de paginación en la sombra.
- d) No se puede aplicar a transacciones concurrentes.

10. **Un índice primario**

- a) Es la mejor opción para organizar un archivo.
- b) Es la mejor opción para buscar rápidamente los datos de un archivo.
- c) Se puede implementar con una lista enlazada.
- d) No requiere mayores accesos a memoria secundaria.

Pregunta	Respuesta
1	
2	
3	D
4	B y E
5	B y D
6	A, B, C, D y E
7	A, B y C (Sin confirmar)
8	A, B y D
9	A
10	C (Sin confirmar)

1. **Un modelo lógico debe incluir:**
  - a) Entidades.
  - b) Atributos polivalentes.
  - c) Cardinalidades de los atributos.
  - d) Identificadores simples.
  - e) Jerarquía de generalizaciones.
  - f) Tablas.
2. **Dado un árbol B\***
  - a) Todos sus nodos siempre tienen elementos en el archivo.
  - b) Se lo puede utilizar para recorrer secuencialmente el archivo.
  - c) Es menos eficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento.
  - d) Es mas eficiente que un árbol B+ en la búsqueda de un elemento.
  - e) Ninguna de las anteriores.
3. **El mecanismo de dispersión:**
  - a) Permite ver algunas veces el archivo ordenado.
  - b) Cuando es posible asigna una dirección libre del archivo al registro.
  - c) Permite ordenar lógicamente un archivo.
  - d) Permite ordenar físicamente un archivo.
  - e) Ninguna de las opciones anteriores.
4. **Una Base de Datos:**
  - a) Es una colección de datos relacionados.
  - b) Es una colección de datos relacionados con propósito específico.
  - c) Es un modelo conceptual ER.
  - d) Representa el modelo de datos de un problema.
5. **Un archivo se puede ordenar mediante:**
  - a) Utilización del método "Selección Natural".
  - b) Utilización de un índice primario.
  - c) Utilización de una función de dispersión.
  - d) Utilización del un índice secundario.
  - e) Utilización del método "Sort interno".
6. **Se dispone de un archivo con registro de longitud fija para mejorar el acceso a cada registro puede:**
  - a) Utilizar hash extensible.
  - b) Utilizar hash asistido por tabla.
  - c) Utilizar hash con espacio de direccionamiento fijo.
  - d) Utilizar un índice implementado con árbol B+.
  - e) Utilizar un índice implementado con lista invertida.
7. **Un DBMS**
  - a) Siempre utiliza la técnica de la bitácora para manejo transacciones.
  - b) Siempre utiliza la técnica de doble paginación para manejo de transacciones.
  - c) No utiliza técnicas para manejo de transacciones.
  - d) Ninguna de las anteriores.
8. **Un índice primario**
  - a) Es la mejor opción para organizar un archivo.

- b) Es la mejor opción para buscar rápidamente los datos de un archivo.
- c) Se puede implementar con un árbol binario.
- d) Se puede implementar con una función de dispersión.

9. La propiedad de cobertura opcional de una jerarquía de generalización indica

- a) Cada elemento de la clase genérica corresponde al menos a un elemento de las clases subconjunto.
- b) Cada elemento de la clase genérica corresponde a lo sumo a un elemento de las clases subconjunto.
- c) Existe algún elemento de la clase genérica que no corresponde a ningún elemento de las clases subconjunto.
- d) Existe algún elemento de la clase genérica que corresponde a los elementos de 2 o mas clases subconjunto diferentes.
- e) Ninguna de las opciones anteriores.

10. El mecanismo de reemplazo por selección permite

- a) Optimizar la construcción de un índice primario.
- b) Optimizar la construcción de un índice secundario.
- c) Ordenar un archivo.
- d) Ordenar un archivo siempre que todos sus elementos quepan en memoria principal.
- e) Ninguna de las anteriores.

Pregunta	Respuesta
1	A y C
2	A y D
3	B
4	A, B y D
5	A, B y D
6	A, B, C ,D y E
7	D
8	C
9	E
10	C