

Test Teoría FBD [MULTIRESPUESTA] - Informática Ordinario 2020

1. En la indexación con árboles B:

- a) El orden de un árbol influye directamente en el número de niveles. **V**
- b) El orden de un árbol está determinado por el tamaño de página/bloque que se asigna a los nodos. **V**
- c) Se puede montar un árbol B sobre cualquier campo. **V**
- ☒ d) Las otras respuestas indicadas son ciertas. **V**

2. La técnica de acceso directo:

- a) No utiliza área de desbordamiento. **F**
- b) Garantiza siempre que encuentre una fila con una sola lectura de bloque. **F**
- ☒ c) No permite realizar la lectura secuencial de datos en un rango. **V** → Los registros no están almacenados por orden de la clave
- d) No necesita una estimación previa del número de registros. **F**

3. El objetivo principal de los mecanismos de indexación y métodos de acceso es:

- ☒ a) Localizar datos requeridos con el número mínimo de operaciones de lectura en disco. **V**
- b) Garantizar que no se duplique la clave primaria. **F**
- c) Acceder a los datos de una tabla de forma ordenada. **F**

4. El clúster:

- a) Perjudica la lectura individual de las tablas que contiene. **V**
- b) Acelera las consultas que involucran la reunión de las tablas que contiene. **V**
- c) Es una estructura inter-archivo. **V**
- ☒ d) Todo lo anterior es cierto.

5. En un índice denso:

- a) El índice ocupa lo mismo que la tabla indexada. **F** Misma cardinalidad pero menos espacio
- b) El número de registros del índice es menor que el número de registros de la tabla indexada. **F** ↑
- ☒ c) El número de registros del índice es igual al número de registros de la tabla indexada. **V**
- d) Ninguna de las otras respuestas es cierta.

6. El hashing extendido:

- ☒ a) Lo mejor es que la pseudollave se ajuste al tamaño del índice que se guarda en memoria.
- b) Lo mejor es que la pseudollave tenga muchos dígitos. **F**
- c) Hay que reservar de antemano un número fijo de bloques. **F** No se reservan, simplemente se asignan al principio 2º cubos
- d) No hay que tener una estimación del número de registros a almacenar. **F** Si hay que tenerla ↑

7. Las páginas que componen un archivo almacenado:

- a) Contienen siempre registros de una misma tabla. **F**

b) Pueden ser de distinto tamaño dependiendo del tamaño de los registros que se almacenen en ellas. **F**

c) Tienen que estar consecutivas en disco. **F**

☒ d) Todo lo anterior es falso.

8. Sean F y D las tablas procedentes de una entidad fuerte y una débil, respectivamente. Las filas de D se recuperan con las de F, y rara vez, por separado. La mejor opción sería:

a) Indexar D por el atributo que tiene en común con F.

b) Crear una vista en la que aparezcan los datos de ambas tablas en el formato adecuado. **F**

☒ c) Almacenarlas conjuntamente en un clúster.

d) Poner en D como clave externa el atributo que tiene en común con F.

9. Indica la afirmación verdadera:

a) Se pueden montar tantos índices densos como se necesiten. **V**

b) En ficheros no ordenados físicamente, se pueden montar índices no densos. **? No sé a qué se refiere**

c) El índice no denso es el único mecanismo de indexación posible cuando los datos están ordenados físicamente. **F**

d) Un árbol B sólo se puede montar sobre la clave física de un archivo. **F**

10. La sentencia CREATE TABLE provoca:

☒ a) La creación de un nuevo archivo almacenado.

b) La creación de un nuevo fichero en disco.

11. Un índice no denso:

a) Permite realizar preguntas de tipo existencial sin acceder al fichero de datos. **F** No se sabe si un archivo está hasta que se recorre el fichero

? b) Exige que los registros estén ordenados físicamente. **V**

c) El rendimiento desciende considerablemente cuando se realizan muchas inserciones o borrados en la tabla. **F** → Las inserciones y borrados son mucho menos frecuentes en el índice no denso

? d) Es adecuado para consultas por rangos de valores del campo clave. **?**

12. El record identifier (RID):

a) Es un campo de un índice denso. **F**

b) Es un campo de un índice no denso. **F** El índice contiene un puntero al RID, no el RID en sí

c) Puede servir para identificar varios registros. **F**

☒ d) Se calcula mediante un algoritmo de direccionamiento. **V** "Transformación entero - RID"

13. El índice por clave invertida:

a) Se puede montar sobre cualquier campo de la tabla. **F** No se pueden repetir los campos

☒ b) Ayuda a distribuir mejor los datos en el espacio de almacenamiento. **V**

c) Es útil para recorrer una tabla por el campo clave en orden inverso al establecido. **F**

d) Todo lo anterior es cierto.

14. En hashing dinámico, si el número de registros por bloque es 4 y tengo alrededor de 1000 registros, el número de bits necesarios para la tabla hash es:

☒ a) 8

b) 4

$$\frac{1000}{4} = 250 \leq 2^8$$

- c) 16
d) 5
15. **Cuando se necesita acceder a la tabla alumnos por rango de notas, el mejor mecanismo es:**
- a) Un índice no denso. **NO**
b) Un índice denso. **NO**
c) Un índice de mapa de bits. **NO**
d) Hashing básico.
16. **Cuando la cardinalidad del campo por el que se indexa una tabla es muy baja, el mejor mecanismo de indexación es:**
- a) Un árbol B donde el conjunto secuencia sea denso.
b) Un árbol B donde el conjunto secuencia sea no denso.
c) Algún mecanismo de acceso directo.
d) Un índice de mapa de bits.
17. **Indica cuál de estas afirmaciones es verdadera:**
- a) El tamaño de los bloques físicos y de las páginas deben ser independientes. **F**
b) Cada archivo almacenado del nivel interno debe estar en un fichero físico separado. **F**
c) El nivel interno de una base de datos está enteramente gestionado por el S.O. del ordenador. **F**
d) Las páginas que componen un archivo almacenado no tienen porqué estar consecutivas en disco. V
18. **Con la consulta `select codpro, sum(cantidad) from ventas group by codpro`:**
- a) Se puede crear una vista, pero no será actualizado. **V**
b) No se puede crear una vista por estar agrupada. **F**
c) Se puede crear una vista y será actualizable porque sólo usa una tabla. **F**
d) Ninguna de las anteriores es cierta.
19. **Las tablas organizadas por índice (IoT):**
- a) No admiten ningún tipo de índice. **F**
b) No tienen llave primaria. **F**
c) No pueden recuperarse de forma ordenada. **F**
d) Se organizan como un árbol B cuyas hojas contienen las tuplas. V
20. **Indica cuál de estas afirmaciones es FALSA:**
- a) En el hashing extendido una mala elección en el tamaño de las páginas puede obligar a reorganizar completamente la estructura. **V**
b) El hashing extendido es muy eficaz porque la tabla hash va en memoria principal. **V**
c) El índice no denso es el único mecanismo de indexación posible cuando los datos están ordenados físicamente. F
d) La actualización de los archivos puede no influir en la actualización de los índices no densos. **V**