

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

## 2. La técnica de acceso directo:

- ☒ a) No utiliza área de desbordamiento.
- ☒ b) Garantiza siempre que encuentre una fila con una sola lectura de bloque.
- ☒ c) No permite realizar la lectura secuencial de datos en un rango.
- ☒ d) No necesita una estimación previa del número de registros.

## 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.
- b) Garantizar que no se duplique la clave primaria.
- c) Acceder a los datos de una tabla de forma ordenada.

## 4. El clúster:

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

## 5. En un índice denso:

- ☒ a) El índice ocupa lo mismo que la tabla indexada.
- ☒ b) El número de registros del índice es menor que el número de registros de la tabla indexada.
- ☒ c) El número de registros del índice es igual al número de registros de la tabla indexada.
- 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.
- c) Hay que reservar de antemano un número fijo de bloques.
- d) No hay que tener una estimación del número de registros a almacenar.

## 7. Las páginas que componen un archivo almacenado:

- ☒ a) Contienen siempre registros de una misma tabla.

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

☒ c) Tienen que estar consecutivas en disco.

☒ 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.

☒ 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.

☒ b) En ficheros no ordenados físicamente, se pueden montar índices no densos.

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

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

10. La sentencia CREATE TABLE provoca:

☒ a) La creación de un nuevo archivo almacenado. *CSO*

b) La creación de un nuevo fichero en disco. *CSO*

11. Un índice no denso:

☒ a) Permite realizar preguntas de tipo existencial sin acceder al fichero de datos.

☒ b) Exige que los registros estén ordenados físicamente.

☒ c) El rendimiento desciende considerablemente cuando se realizan muchas inserciones o borrados en la tabla.

☒ 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.

☒ b) Es un campo de un índice no denso.

c) Puede servir para identificar varios registros.

☒ d) Se calcula mediante un algoritmo de direccionamiento.

13. El índice por clave invertida:

*¿?* ☒ a) Se puede montar sobre cualquier campo de la tabla.

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

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

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

$$1000 : 4 = 250 \text{ bloques} \\ \leq 256 = 2^8$$

- 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.
  - b) Un índice denso.
  - c) Un índice de mapa de bits.
  - 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.
  - ☒ b) Cada archivo almacenado del nivel interno debe estar en un fichero físico separado.
  - ☒ c) El nivel interno de una base de datos está enteramente gestionado por el S.O. del ordenador.
  - ☒ d) Las páginas que componen un archivo almacenado no tienen porqué estar consecutivas en disco.
18. **Con la consulta *select codpro, sum(cantidad) from ventas group by codpro*:**
- ☒ a) Se puede crear una vista, pero no será actualizado.
  - ☒ b) No se puede crear una vista por estar agrupada.
  - c) Se puede crear una vista y será actualizable porque sólo usa una tabla.
  - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
19. **Las tablas organizadas por índice (IoT):**
- a) No admiten ningún tipo de índice.
  - b) No tienen llave primaria.
  - c) No pueden recuperarse de forma ordenada.
  - ☒ d) Se organizan como un árbol B cuyas hojas contienen las tuplas.
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.
  - b) El hashing ~~extendido~~ es muy eficaz porque la tabla hash va en memoria principal.
  - ☒ c) El índice no denso es el único mecanismo de indexación posible cuando los datos están ordenados físicamente. ➡
  - d) La actualización de los archivos puede no influir en la actualización de los índices no densos. ✓