

Bases de Datos

Prueba N° 3

1.- Indique que operaciones realiza el SABD si la bitacora contiene los siguiente (explique porque):

Para **Postergar actualizaciones y mantener bitácora**

a) T: start T: X, 10000 T: Y, 11000	b) T: start T: X, 10000 T: Y, 11000 T: Commit
--	---

Para **Ejecutar actualizaciones inmediatamente y mantener bitácora**

c) T: start T: X, 13000, 10000 T: Y, 8000, 11000	b) T: start T: X, 13000, 10000 T: Y, 8000, 11000 T: Commit
---	--

(0.8 ptos.)

2.- Considere el siguiente esquema para las transacciones T_1 , T_2 , T_3 y T_4

T_1	T_2	T_3	T_4
Read (B, b) Write (D, d)		Read(D,d) Read(B,b)	
	Read (C,c) Write(B,b)		Read(B,b)
	Write (C, c)	Read(B,b) Write(A,a)	
		Write (C, c)	Read (C, c) Read (A, a) Write (D, d)

Verifique si el esquema es o no serializable, para ello utilice el criterio de **write sin restricciones**.

(1.0 ptos.)

El Estado del Arte en Bases de Datos.

3.- Preguntas Generales

- a) Mencione a lo menos dos desventajas de la utilización de shadow-paging.
- b) Que es Datawarehouse? De un ejemplo en donde se podría implementar.
- c) Cual es la diferencia entre MOLAP y ROLAP
- d) Cual es la idea de una búsqueda en proximidad (o por similaridad), que tipos de búsqueda se pueden realizar. De a lo menos 3 tipos de datos sobre los cuales es conveniente este tipo de búsqueda.
- e) Que son y cual es la diferencia entre Data Mining y KDD?
- f) En el diseño de índices y estructuras para memoria secundaria. Que consideraciones adicionales respecto de memoria secundaria debería tener en cuenta?. Mencione a lo menos 3.

(0.3 ptos c/u)

4.- Preguntas específicas: Responda en forma Breve y concisa:

- a) Sería adecuado aplicar un B-Tree sobre una Base de Datos Relacional? Porque?
- b) El modelo orientado a objetos aplicado a bases de datos fue la solución para bases de datos de tipo administrativa? Porque?
- c) Es posible que una consulta fracase si un motor de base de datos no tiene implementado un optimizador de consultas?
- d) Es posible y sería adecuado crear un cubo multidimensional sobre una Base de Datos Relacional?

(0.1 ptos c/u)

5.-

- a) Para hacer adecuado un índice invertido, que operaciones previas se realizan usualmente antes de construirlo?
- b) A nivel de consultas, que ventajas tiene una base de datos deductiva frente a una netamente relacional?
- c) Cual diría Ud. que es la diferencia radical a nivel de consultas entre un B-Tree y un M-Tree?
- d) Que entiende por espacios de altas dimensiones?, que indica el histograma de distancias en este caso?

- e) Que representa un vector en el modelo vectorial de recuperación de la información?
- f) Que es un trigger?, de un ejemplo de los usualmente implementados dentro de los SADB.
- g) Mencione cuatro estrategias de optimización de consultas, en el orden adecuado.
- h) Cuando se realiza una búsqueda en proximidad, el objeto necesariamente debe estar incluido en la base de datos? Porque?
- i) Cuales son los objetivos principales de las nuevas tecnologías de almacenamiento, mencione 2 formas de conseguir esto.
- j) Explique brevemente como se construye un índice invertido.
- k) Mencione algunas características de dos modelos o tipos de bases de datos tratados. (excluya BDOO, BD Deductivas)

(0.2 ptos. c/u → 1.2 ptos. elija sólo 6)

5.- De Aplicación

a) Qué entiende por solapamiento en un índice (estructura), como afecta a las búsquedas?, como remediría el problema (indique graficamente si es necesario).

b) Suponga el siguiente problema: Se desea crear una aplicación que permita detectar plagios en documentos, para ello se cuenta con una base de datos de documentos, la cual se va actualizando con nuevos documentos en forma regular.

Recuerde que plagio no es necesariamente una copia textual de un documento, sino que podría incluir parrafos o ideas expresadas con otras palabras.

Plantee Ud. una propuesta para la implementación, indique el modelo que usaría, las estructuras, los índices, los tipos de búsqueda (o análisis), etc (indique la forma de la base de datos si Ud. considera que es necesario, tome en cuenta el costo en su respuesta)

Justifique su respuesta, según esta

(0.4 ptos. c/u)

Buena Caza

Profesor : Roberto Uribe P.