

Alumnx: _____

Debe entregar los ejercicios para cada profesor en hojas separadas, con nombre. Es decir, debemos poder separar el parcial para corregir.

1. Sea la tabla ventas(venta_id, fecha, cantidad, valor) con 1.000.000 registros y la consulta $\sigma \text{ fecha} = b \ \&\& \ x \leq \text{venta_id} \leq y$ (ventas)

Indique todos los índices que podrían utilizarse (sea breve):

- Índice primario en fecha
¿En qué condiciones? _____
- Índice secundario en fecha
¿En qué condiciones? _____
- Índice primario en id
¿En qué condiciones? _____
- Índice secundario en id
¿En qué condiciones? _____

2. Asumiendo un índice secundario en id, ¿cuántos bloques cuesta la siguiente consulta?
 $\sigma \text{ venta_id} = x$ (ventas) Asuma que entran 20 ids por bloque.

5 6 7 8 10 otro: _____

Explique: _____

3. Cada venta tiene 1 o 2 vendedores: vendedores(venta_id, vendedor_id). Considere qué utilizaría para realizar la operación $\text{venta} \bowtie \text{vendedores}$:

a. Si ambas tablas tienen índice primario en venta_id
 Reunión por bloques Reunión por mezcla Reunión bucle indexado

Explique: _____

b. Si ambas tablas tienen índice secundario en venta_id
 Reunión por bloques Reunión por mezcla Reunión bucle indexado

Explique: _____

4. Extraiga todos los campos y todas las Dependencias Funcionales no triviales del siguiente problema: se tienen estudiantes identificados por el nº de legajo, y también se registra el DNI, que se asume es único y también permite identificarlos. Además del nombre y apellido, se registra la dirección compuesta de un identificador de ciudad, calle, y número. Las ciudades se identifican con el identificador, y tienen un nombre. El objetivo del identificador de ciudad es permitir que haya ciudades con el mismo nombre. Cada ciudad está en una provincia, que se identifican por su nombre solo.

5. Normalización y dependencias funcionales: Sea $R = (A, B, C, D, E)$ un esquema relacional con el conjunto de dependencias funcionales: $F = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, AB \rightarrow D, AB \rightarrow C\}$. Consideramos la siguiente descomposición de R : $R_1 = (A, B, C)$ y $R_2 = (A, D, E)$.

Se pide:

- a. ¿Está R_1 en FNBC? Justificar.
 - b. Asumir que se viene aplicando el algoritmo de normalización de FNBC. Aplicar un paso de iteración de ese algoritmo a R_2 . Solo presentar la testigo y como queda la descomposición. No justificar.
6. Recuperación de la información: Responder:
- a. Supongamos que queremos hacer búsquedas ordenadas por relevancia de documentos en una colección de documentos en mi disco rígido; asumir que se usa modelo de espacio vectorial e índices invertidos. Las consultas son booleanas. Dar significado de las componentes de las tuplas que van en una lista de índice invertido asociada a un término.
 - b. Listar los pasos para procesar una consulta basada en relevancia de documentos; es una colección que está en un disco rígido, se usa modelo de espacio vectorial, similitud de vectores para la relevancia, y consultas booleanas. Evitar pasos innecesarios.