

Guía Índices

Problema

Sea la relación $R(a, b, c, d)$ cuyo tamaño es de 1 millón de tuplas, en que cada página contiene P tuplas. Las tuplas de R están ordenados de manera aleatoria. El atributo a es además un candidato a llave primaria, cuyos valores van del 0 al 999.999 (distribuidos uniformemente). Para cada una de las consultas a continuación, diga el número de I/O que se harán en cada uno de los siguientes casos:

- Analizar R sin ningún índice.
- Usar un *B+Tree unclustered* sobre el atributo a . El árbol es de altura h y cada página contiene M punteros ($M > P$).
- Usar un *B+Tree clustered* sobre el atributo a . El árbol es de altura h y cada página de hoja está ocupada al 60%.
- Usar un *Hash Index unclustered* con 1 millón de buckets. Cada página del índice contiene M punteros ($M > P$).
- Usar un *Hash Index clustered* con 1 millón de buckets.

Las consultas son:

1. Encontrar todas las tuplas de R .
2. Encontrar todas las tuplas de R tal que $a < 50$.
3. Encontrar todas las tuplas de R tal que $a = 50$.
4. Encontrar todas las tuplas de R tal que $a > 50$ y $a < 100$.