

Grandes volúmenes de datos

Índices Bitmap en Oracle



Índices Bitmap en Oracle

- ▶ Para **columnas** con un **pequeño conjunto de valores** posibles y con pocas actualizaciones

Por ejemplo, queremos acceder con frecuencia a través de la provincia de nacimiento de nuestros clientes (millones), no se suelen borrar ni crear ni modificar provincias → BitMap

Índices Bitmap en Oracle

- ▶ Son una matriz de 0 y 1
- ▶ En una coordenada esta todos los rowids de la tabla y en la otra todos los posibles valores del índice

1 => la fila tiene ese valor

0 => la fila no lo tiene

Índices Bitmap en Oracle

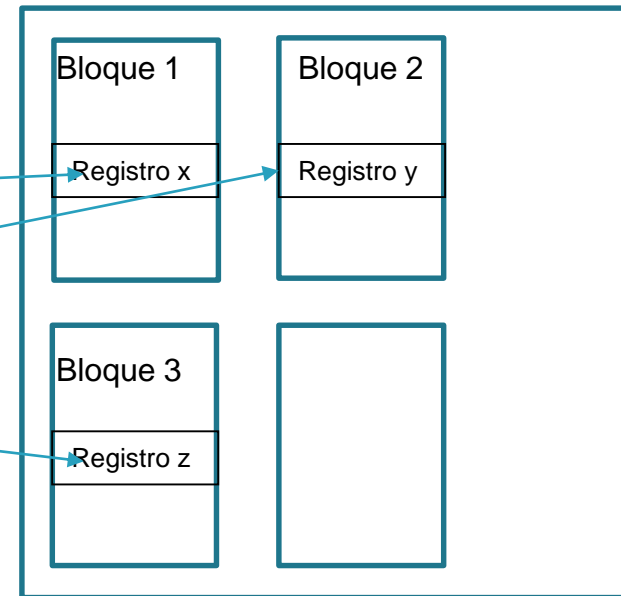
índice por
cliente.provincia

Albacete	Alicante	Almería		rowid
0	1	0		RWIDX
1	0	0		RWIDY
0	0	1		RWIDW
0	1	0		RWIDZ
1	0	0		RWIDU

Tantas columnas como posibles valores del índice.

Tantas filas como registros hay en la tabla

Fichero x



Los clientes X y Z han nacido en alicante

Sólo puede haber un "1" por fila de ROWID ya que ese campo en esa tupla
Solo puede tener un valor

Índices Bitmap en Oracle

► Ventajas

- Suponen un **ahorro de espacio** frente a índices B-tree
- Condiciones **AND/OR** en la **cláusula WHERE** se resuelven de forma **rápida** realizando las correspondientes **operaciones booleanas sobre el mapa de bits**

Índices Bitmap en Oracle

► Restricciones

- **Sólo** útiles para operaciones **AND, OR, NOT, in, =**
- **No** adecuados para operaciones de comparación **<, >, <>**
- **No** adecuados para campos con muchas **modificaciones.**

Índices Bitmap en Oracle

▶ Ejemplo

- CREATE BITMAP INDEX emp_bitmap_idx
ON clientes (provincia);