

Indexado



Qué es un índice?

Un índice en una base de datos incrementa la velocidad en las operaciones de búsqueda, a costa de una menor velocidad en las operaciones de escritura y un mayor espacio de almacenamiento.

Tipos de Indices

KEY o INDEX

- Tipo básico de índice.
- Puede indexar de a una o más columnas.
- Puede contener valores duplicados.
- Su único propósito es agilizar los resultados de búsqueda.

Tipos de Indices

PRIMARY KEY

- Garantiza la integridad referencial.
- Nunca puede contener un valor NULL.
- Nunca puede contener un valor duplicado.
- Generalmente se referencia a una sola columna.
- Operaciones de múltiples tablas (JOINS) se realizan siempre de forma indexada.

Tipos de Indices

UNIQUE

- Garantiza que en la misma tabla no haya valores duplicados, aunque no se refiera a la clave primaria.
- Puede contener un valor NULL (aunque es poco recomendable).
- Puede referenciar a una o más columnas.

Tipos de Indices

FULLTEXT

- Tipo de índice especializado.
- Permite realizar búsquedas de texto en documentos.
- No es soportado por todos los motores de bases de datos.
- Existen motores de indexación contruidos para esta funcionalidad exclusivamente (por ejemplo, ***Apache Lucene***).

Cómo se utilizan?

Los índices

- Se definen al momento de diseñar la base de datos, o pueden agregarse posteriormente si los nuevos criterios de búsqueda así lo requieren.
- Deben definirse explícitamente sólo si hay un criterio de búsqueda o de restricción específico para cierta información.
- Son utilizados en la búsqueda cuando el motor de base de datos lo decide, ésto sucede de forma automática.
- Evitan los “full-table scans”.
- Si la información buscada está contenida en un índice (especialmente en uno de varias columnas), no hace falta ir a la tabla a buscarla, el resultado se saca del índice mismo.

Cómo *no* se utilizan?

Los índices...

- No se definen para todos los campos de una tabla.
- No deben definirse “por las dudas”.
- Son poco o nada efectivos en tablas pequeñas.
- Son poco o nada efectivos en tablas estáticas.
- Carecen de sentido en campos con valores numéricos totalmente diferentes (por ejemplo, Unix timestamps)
- Carecen de sentido en tablas temporarias.
- No suelen necesitarse en tablas con el propósito específico de generar reportes, pues ya pueden contener la información en el orden requerido.