
Ejercicios de Indexación en PostgreSQL

Ejercicio 1: Creación y uso básico de índices

- 1) Crear una tabla llamada empleados con las columnas id, nombre, apellido, edad, y salario.
- 2) Insertar 1,000 filas de datos simulados.
- 3) Crear un índice en la columna apellido.
- 4) Consultar la tabla para encontrar los empleados con un apellido específico (por ejemplo, 'González') y medir el tiempo de ejecución **con y sin el índice**.

Ejercicio 2: Índices compuestos

- 1) Crear una tabla ventas con las columnas id, producto, fecha, cantidad, precio.
- 2) Insertar 5,000 filas de datos.
- 3) Crear un índice compuesto en las columnas fecha y producto.
- 4) Realizar consultas que utilicen ambas columnas y analizar cómo el índice afecta el rendimiento.

Ejercicio 3: Análisis del uso de índices con EXPLAIN

- 1) Ejecutar consultas sobre la tabla empleados y ventas usando EXPLAIN para visualizar cómo PostgreSQL utiliza (o no utiliza) los índices.
- 2) Identificar consultas donde el índice es útil y aquellas donde no es aprovechado, explicando por qué.

Ejercicio 4: Reindexación y limpieza

- 1) Crear varios índices en la tabla empleados y luego realizar actualizaciones masivas en la tabla.
- 2) Ejecutar REINDEX para reconstruir los índices y observar los cambios en el rendimiento.
- 3) Identificar y eliminar índices innecesarios que no estén siendo utilizados en las consultas frecuentes.