# Consulta SIN índice en departamentos.nombre

## Consulta SQL:

SELECT \*   
FROM empleados   
JOIN departamentos ON empleados.id\_departamento = departamentos.id   
WHERE departamentos.nombre = 'Ventas';

## Tiempo estimado sin el uso de indice:

1.2 - 2.5 segundos

## Resultado de EXPLAIN sin Indice:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| table | type | key | rows | Extra |
| departamentos | ALL | NULL | 2 | Using where |
| empleados | ref | id\_departamento | 199236 |  |

# Consulta CON indice en departamentos.nombre

## Uso de Indice:

CREATE INDEX idx\_nombre\_departamento ON departamentos(nombre);

## Codigo:

SELECT \*   
FROM empleados   
JOIN departamentos ON empleados.id\_departamento = departamentos.id   
WHERE departamentos.nombre = 'Ventas';

## Tiempo Estimado con el uso de indice:

0.2 - 0.5 segundos

## EXPLAIN con índice:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| table | type | key | rows | Extra |
| departamentos | const | nombre | 1 | Using index |
| empleados | ref | id\_departamento | 199236 |  |

# Comparación Final del uso de EXPLAIN con Indice y sin Indice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Escenario | Tiempo (estimado) | Acceso a datos | Observación |
| ❌ Sin índice | 1.2 - 2.5 seg | Full scan de tabla | Ineficiente si hay muchos departamentos |
| ✅ Con índice aplicado | 0.2 - 0.5 seg | Acceso directo por índice | Mucho más rápido y escalable |