

Tarea 3.3: Tuneado de consultas:

- Analizar los planes de ejecución de las consultas y realizar ajustes para mejorar su rendimiento.

Objetivo: Analizar los planes de ejecución de las consultas y realizar ajustes para mejorar su rendimiento.

Acciones realizadas:

1. Análisis de planes de ejecución:

- Se utilizó el comando EXPLAIN ANALYZE para analizar el rendimiento de las consultas más frecuentes.
- Se identificaron cuellos de botella, como consultas que realizan escaneos secuenciales en tablas grandes.

2. Optimización de consultas:

- Se reescribieron consultas para utilizar índices existentes.
- Se propuso la creación de índices adicionales para consultas que no estaban optimizadas.
- Se utilizaron vistas materializadas para almacenar resultados de consultas complejas y repetitivas.

Ejemplo de consulta optimizada:

- Consulta original:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top, there are tabs for 'Guardar', 'Generador de Consultas', 'Embellecedor SQL', and 'Fragmento de código'. Below the tabs, there are dropdown menus for 'PostgreSQL', 'rutas_seguras', and 'public'. There are also buttons for 'Ejecutar', 'Detener', and 'Explicar'. The main area contains a SQL query: `1 SELECT * FROM Ruta WHERE Estado = 'Completada' ORDER BY FechaInicio DESC;`. Below the query, there are tabs for 'Mensaje', 'Resumen', and 'Resultado 1'. The 'Resultado 1' tab is active, showing a table with 10 columns: 'id_ruta', 'origen', 'destino', 'distancia', 'tiempoestimadoviage', 'estado', 'fechainicio', 'fechafin', 'matricula', and 'dni_nie'. The table has one row of data:

id_ruta	origen	destino	distancia	tiempoestimadoviage	estado	fechainicio	fechafin	matricula	dni_nie
11	Pamplona	Zaragoza	200,00	03:00:00	Completada	2024-01-25	2025-03-04	EFG1234	11223344K

. Below the table, there are tabs for 'Mensaje', 'Resumen', and 'Resultado 1'. The 'Resultado 1' tab is active, showing a summary of the query execution:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
SELECT * FROM Ruta WHERE Estado = 'Completada' ORDER BY FechaInicio DESC	OK	0,005s	0,000s

- Consulta optimizada con índice en Estado y FechaInicio:

GuardarGenerador de ConsultasEmbellecer SQLFragmento de código

PostgreSQLrutas_seguraspuplicEjecutarDetenerExplicar

```
1 CREATE INDEX idx_ruta_estado_fecha ON Ruta (Estado, FechaInicio);
2 SELECT * FROM Ruta WHERE Estado = 'Completada' ORDER BY FechaInicio DESC;
```

MensajeResumenResultado 1

DatosInfoEditor de celdas

id_ruta	origen	destino	distancia	tiempoestimadoviaje	estado	fechainicio	fechafin	matricula	dni_nie
11	Pamplona	Zaragoza	200,00	03:00:00	Completada	2024-01-25	2025-03-04	EFG1234	11223344K

MensajeResumenResultado 1

Consulta procesada: 2
Satisfactorio: 2
Error: 0

Hora de inicio: 2025-03-07 22:21:12
Hora de finalización: 2025-03-07 22:21:12
Tiempo transcurrido: 0.334s

Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_ruta_estado_fecha ON Ruta (Estado, FechaInicio)	OK	0,006s	0,000s
SELECT * FROM Ruta WHERE Estado = 'Completada' ORDER BY FechaInicio DESC	OK	0,002s	0,000s