

Tarea 1.2: Diseño de las tablas en PostgreSQL:

- **Crear las tablas en PostgreSQL utilizando el lenguaje SQL, definiendo los tipos de datos adecuados para cada columna (enteros, texto, fechas, etc.).**
- **Establecer las claves primarias y foráneas para garantizar la integridad de los datos.**
 - Creación de la Base de datos:

```
1 CREATE DATABASE "rutas_seguras"
2 WITH
3 OWNER = "postgres"
4 ENCODING = 'UTF8'
5 ;
```

Mensaje Resumen

Consulta procesada:	1	Hora de inicio:	2025-02-16 12:32:23
Satisfactorio:	1	Hora de finalización:	2025-02-16 12:32:36
Error:	0	Tiempo transcurrido:	12.723s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE DATABASE "rutas_seguras" WITH OWNER = "postgres" ENCODING = ...	OK	12,673s	0,000s

- Tabla: Vehículo

```
1 CREATE TABLE Vehiculo (
2   Matricula VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
3   Marca VARCHAR(50),
4   Modelo VARCHAR(50),
5   Tipo VARCHAR(20), -- Ejemplo: 'camión', 'furgoneta'
6   AñoFabricacion INT,
7   Kilometraje NUMERIC(10, 2),
8   CapacidadCarga NUMERIC(10, 2),
9   FechaUltimaRevision DATE,
10  Estado VARCHAR(20), -- Ejemplo: 'operativo', 'en mantenimiento', 'averiado'
11  ConsumoCombustible NUMERIC(5, 2)
12 );
```

Mensaje Resumen

Consulta procesada:	1	Hora de inicio:	2025-02-16 12:33:38
Satisfactorio:	1	Hora de finalización:	2025-02-16 12:33:38
Error:	0	Tiempo transcurrido:	0.128s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Vehiculo (Matricula VARCHAR(10) PRIMARY KEY, Marca VAR...	OK	0,082s	0,000s

- Tabla: Conductor

```
1 CREATE TABLE Conductor (
2   DNI_NIE VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
3   Nombre VARCHAR(50),
4   Apellidos VARCHAR(50),
5   NumeroLicencia VARCHAR(20),
6   FechaCaducidadLicencia DATE,
7   HistorialConduccion TEXT,
8   InformacionContacto TEXT
9 );
```

Mensaje Resumen

Consulta procesada:	1	Hora de inicio:	2025-02-16 12:34:41
Satisfactorio:	1	Hora de finalización:	2025-02-16 12:34:41
Error:	0	Tiempo transcurrido:	0.046s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Conductor (DNI_NIE VARCHAR(15) PRIMARY KEY, Nombre V...	OK	0,014s	0,000s

- Tabla: Asignacion_Conductor_Vehiculo (Rel: muchos a muchos / Vehículo a Conductor)

```

1 CREATE TABLE Asignacion_Conductor_Vehiculo (
2   ID_Asignacion SERIAL PRIMARY KEY,
3   Matricula VARCHAR(10) REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE CASCADE,
4   DNI_NIE VARCHAR(15) REFERENCES Conductor(DNI_NIE) ON DELETE CASCADE,
5   FechaAsignacion DATE
6 );

```

Mensaje Resumen

Consulta procesada: 1 Hora de inicio: 2025-02-16 12:35:22
 Satisfactorio: 1 Hora de finalización: 2025-02-16 12:35:22
 Error: 0 Tiempo transcurrido: 0.040s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Asignacion_Conductor_Vehiculo (ID_Asignacion SERIAL PRIM...	OK	0,009s	0,000s

- Tabla: Ruta

```

1 CREATE TABLE Ruta (
2   ID_Ruta SERIAL PRIMARY KEY,
3   Origen VARCHAR(100),
4   Destino VARCHAR(100),
5   Distancia NUMERIC(10, 2),
6   TiempoEstimadoViaje INTERVAL,
7   Estado VARCHAR(20), -- Ejemplo: 'planificada', 'en curso', 'completada'
8   FechaInicio DATE,
9   FechaFin DATE,
10  Matricula VARCHAR(10) REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE SET NULL,
11  DNI_NIE VARCHAR(15) REFERENCES Conductor(DNI_NIE) ON DELETE SET NULL
12 );

```

Mensaje Resumen

Consulta procesada: 1 Hora de inicio: 2025-02-16 12:36:35
 Satisfactorio: 1 Hora de finalización: 2025-02-16 12:36:35
 Error: 0 Tiempo transcurrido: 0.039s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Ruta (ID_Ruta SERIAL PRIMARY KEY, Origen VARCHAR(100), D...	OK	0,007s	0,000s

- Tabla: Mantenimiento

```

1 CREATE TABLE Mantenimiento (
2   ID_Mantenimiento SERIAL PRIMARY KEY,
3   Matricula VARCHAR(10) REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE CASCADE,
4   TipoMantenimiento VARCHAR(50),
5   FechaInicio DATE,
6   FechaFin DATE,
7   Taller VARCHAR(100),
8   Costo NUMERIC(10, 2),
9   Descripcion TEXT
10 );

```

Mensaje Resumen

Consulta procesada: 1 Hora de inicio: 2025-02-16 12:37:24
 Satisfactorio: 1 Hora de finalización: 2025-02-16 12:37:24
 Error: 0 Tiempo transcurrido: 0.078s

☐ Mostrar sólo los errores

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Mantenimiento (ID_Mantenimiento SERIAL PRIMARY KEY, Ma...	OK	0,046s	0,000s

- Tabla: Combustible

The screenshot shows the PostgreSQL IDE interface. The top toolbar includes buttons for 'Guardar', 'Generador de Consultas', 'Embellecedor SQL', and 'Fragmento de código'. Below the toolbar, the database 'rutas_seguras' and schema 'public' are selected. The SQL editor contains the following code:

```
1 CREATE TABLE Combustible (
2   ID_Combustible SERIAL PRIMARY KEY,
3   Matricula VARCHAR(10) REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE CASCADE,
4   Fecha DATE,
5   Cantidad NUMERIC(10, 2),
6   Costo NUMERIC(10, 2),
7   LugarCarga VARCHAR(100)
8 );
```

Below the editor, the 'Mensaje' tab is active, displaying the execution summary:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Combustible (ID_Combustible SERIAL PRIMARY KEY, Matricul...	OK	0,004s	0,000s

Additional execution statistics are shown above the table:

Consulta procesada:	Satisfactorio:	Error:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	Tiempo transcurrido:
1	1	0	2025-02-16 12:38:40	2025-02-16 12:38:40	0.040s

- Tabla: Seguro

The screenshot shows the PostgreSQL IDE interface. The top toolbar includes buttons for 'Guardar', 'Generador de Consultas', 'Embellecedor SQL', and 'Fragmento de código'. Below the toolbar, the database 'rutas_seguras' and schema 'public' are selected. The SQL editor contains the following code:

```
1 CREATE TABLE Seguro (
2   ID_Seguro SERIAL PRIMARY KEY,
3   Matricula VARCHAR(10) UNIQUE REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE CASCADE,
4   Poliza VARCHAR(50),
5   FechaVencimiento DATE,
6   CompaniaAseguradora VARCHAR(100)
7 );
```

Below the editor, the 'Mensaje' tab is active, displaying the execution summary:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Seguro (ID_Seguro SERIAL PRIMARY KEY, Matricula VARCHAR...	OK	0,005s	0,000s

Additional execution statistics are shown above the table:

Consulta procesada:	Satisfactorio:	Error:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	Tiempo transcurrido:
1	1	0	2025-02-16 12:39:31	2025-02-16 12:39:31	0.039s

- Tabla: Neumatico

The screenshot shows the PostgreSQL IDE interface. The top toolbar includes buttons for 'Guardar', 'Generador de Consultas', 'Embellecedor SQL', and 'Fragmento de código'. Below the toolbar, the database 'rutas_seguras' and schema 'public' are selected. The SQL editor contains the following code:

```
1 CREATE TABLE Neumatico (
2   ID_Neumatico SERIAL PRIMARY KEY,
3   Matricula VARCHAR(10) REFERENCES Vehiculo(Matricula) ON DELETE CASCADE,
4   Posicion VARCHAR(20), -- Ejemplo: 'delantero izquierdo', 'trasero derecho'
5   FechaInstalacion DATE,
6   KilometrajeActual NUMERIC(10, 2),
7   Estado VARCHAR(20) -- Ejemplo: 'nuevo', 'medio uso', 'desgastado'
8 );
```

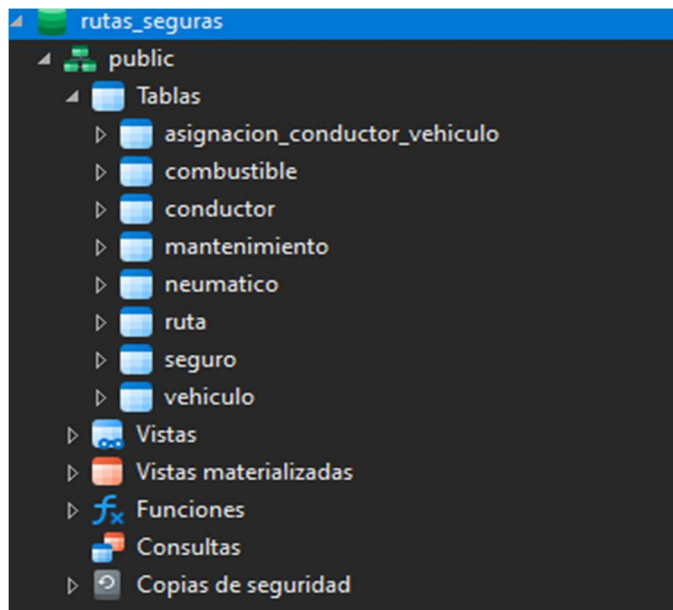
Below the editor, the 'Mensaje' tab is active, displaying the execution summary:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE TABLE Neumatico (ID_Neumatico SERIAL PRIMARY KEY, Matricula V...	OK	0,004s	0,000s

Additional execution statistics are shown above the table:

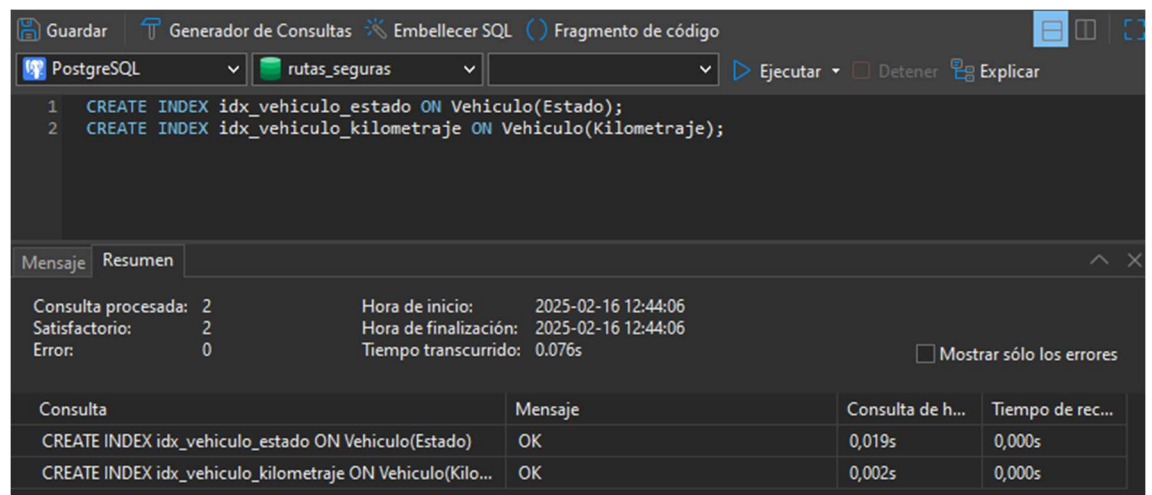
Consulta procesada:	Satisfactorio:	Error:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	Tiempo transcurrido:
1	1	0	2025-02-16 12:40:30	2025-02-16 12:40:30	0.038s

Base de datos creada con todas sus tablas:

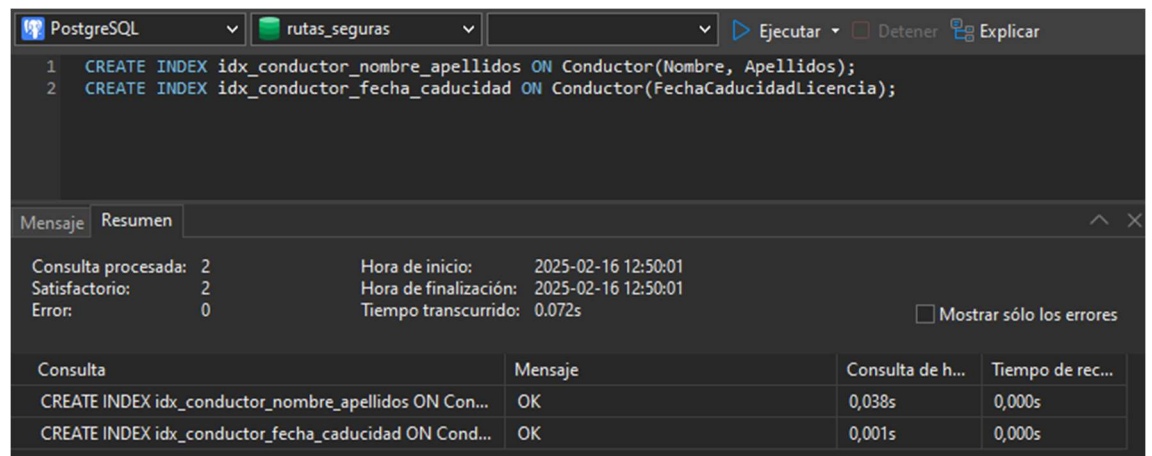


- Crear índices para mejorar el rendimiento de las consultas.

- Índices en la tabla Vehiculo:



- Índices en la tabla Conductor:



- Índices en la tabla Ruta:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL code:

```
1 CREATE INDEX idx_ruta_origen_destino ON Ruta(Origen, Destino);
2 CREATE INDEX idx_ruta_estado ON Ruta(Estado);
```

Below the code, the 'Mensaje' (Message) tab displays the execution results:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_ruta_origen_destino ON Ruta(Origen, D...	OK	0,002s	0,000s
CREATE INDEX idx_ruta_estado ON Ruta(Estado)	OK	0,046s	0,000s

- Índices en la tabla Mantenimiento:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL code:

```
1 CREATE INDEX idx_mantenimiento_matricula ON Mantenimiento(Matricula);
2 CREATE INDEX idx_mantenimiento_fecha_inicio ON Mantenimiento(FechaInicio);
```

Below the code, the 'Mensaje' (Message) tab displays the execution results:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_mantenimiento_matricula ON Manteni...	OK	0,002s	0,000s
CREATE INDEX idx_mantenimiento_fecha_inicio ON Mant...	OK	0,001s	0,000s

- Índices en la tabla Combustible:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL code:

```
1 CREATE INDEX idx_combustible_matricula_fecha ON Combustible(Matricula, Fecha);
```

Below the code, the 'Mensaje' (Message) tab displays the execution results:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_combustible_matricula_fecha ON Com...	OK	0,010s	0,000s

- Índices en la tabla Seguro:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL statement:

```
1 CREATE INDEX idx_seguro_fecha_vencimiento ON Seguro(FechaVencimiento);
```

Below the editor, the 'Mensaje' (Message) tab displays the execution results:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_seguro_fecha_vencimiento ON Seguro(...	OK	0,026s	0,000s

Summary statistics shown above the table:

- Consulta procesada: 1
- Satisfactorio: 1
- Error: 0
- Hora de inicio: 2025-02-16 12:53:22
- Hora de finalización: 2025-02-16 12:53:22
- Tiempo transcurrido: 0.057s

- Índices en la tabla Neumatico:

The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL statement:

```
1 CREATE INDEX idx_neumatico_matricula_estado ON Neumatico(Matricula, Estado);
```

Below the editor, the 'Mensaje' (Message) tab displays the execution results:

Consulta	Mensaje	Consulta de h...	Tiempo de rec...
CREATE INDEX idx_neumatico_matricula_estado ON Neu...	OK	0,009s	0,000s

Summary statistics shown above the table:

- Consulta procesada: 1
- Satisfactorio: 1
- Error: 0
- Hora de inicio: 2025-02-16 13:00:04
- Hora de finalización: 2025-02-16 13:00:04
- Tiempo transcurrido: 0.042s