



# REPORTE DE PRÁCTICA NO. 2

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Flotilla

ALUMNO:

Janett Hernández  
Adán Villeda Trejo

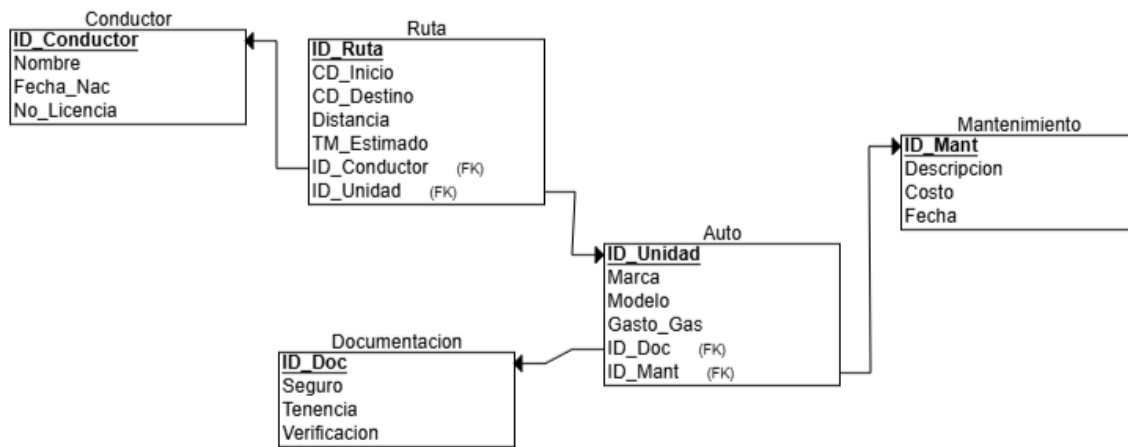


## 1. Introducción

La gestión eficiente de una flotilla vehicular requiere un control de distintos aspectos como el mantenimiento, documentación de cada unidad, los conductores asignados y las rutas recorridas. Para cumplir con este propósito, se diseñó una base de datos que integra las entidades principales relacionadas con la operación de una flotilla de autos.

El modelo propuesto incluye tablas para registrar mantenimientos, documentación vehicular, autos, conductores y rutas. Con la implementación de llaves primarias y foráneas, se asegura la gestión de los datos y se facilita la consulta de información relevante, como el historial de un vehículo, los documentos vigentes de cada unidad o las rutas asignadas a un conductor específico.

## 2. Modelo Entidad - Relación



MER

## 2. Sentencias SQL(create table)

```
create database flotilla;  
use flotilla;
```

```
create table Mantenimiento(  
id int not null,  
descripcion varchar(255) not null,  
costo decimal(10, 2) not null,  
fecha date not null,  
primary key(id)  
);
```

```
create table Documentacion(  
id int not null,  
seguro varchar(255) not null,  
tenencia varchar(255) not null,  
verificacion varchar(255) not null,  
primary key(id)  
);
```

```
create table Auto(  
id int not null,  
marca varchar(255) not null,  
modelo varchar(255) not null,  
gastogas decimal(10, 2) not null,  
id_doc int not null,  
id_mant int not null,  
primary key(id),  
foreign key(id_doc) references Documentacion(id),  
foreign key(id_mant) references Mantenimiento(id)  
);
```

```
create table Conductor(  
id int not null,  
nombre varchar(255) not null,  
fecha_nac date not null,  
no_licencia varchar(255) not null,  
primary key(id)  
);
```

```
create table Ruta(  
id int not null,  
cd_inicio varchar(255) not null,  
cd_destino varchar(255) not null,  
distancia int not null,  
tm_estimado int not null,  
id_conductor int not null,  
id_unidad int not null,  
primary key(id),  
foreign key(id_conductor) references Conductor(id),  
foreign key(id_unidad) references Auto(id)  
);
```

## 4. Sentencias SQL(insert into)

insert into Mantenimiento (id, descripcion, costo, fecha) values

```
(1, 'Cambio de aceite y filtros', 1200.50, '2024-01-15'),  
(2, 'Alineación y balanceo', 800.00, '2024-02-20'),  
(3, 'Revisión de frenos', 950.75, '2024-03-10'),  
(4, 'Cambio de batería', 2500.00, '2024-04-05'),  
(5, 'Afinación general', 1800.00, '2024-05-25');
```

insert into Documentacion (id, seguro, tenencia, verificacion) values

```
(1, 'Seguro Qualitas', 'Tenencia 2024', 'Verificación 1er semestre 2024'),  
(2, 'Seguro GNP', 'Tenencia 2024', 'Verificación 2do semestre 2024'),  
(3, 'Seguro AXA', 'Tenencia 2023', 'Verificación 1er semestre 2023'),  
(4, 'Seguro Mapfre', 'Tenencia 2024', 'Verificación 1er semestre 2024'),  
(5, 'Seguro Zurich', 'Tenencia 2023', 'Verificación 2do semestre 2023');
```

insert into Auto (id, marca, modelo, gasto\_gas, id\_doc, id\_mant) values

```
(1, 'Nissan', 'Versa 2020', 8.5, 1, 1),  
(2, 'Toyota', 'Corolla 2019', 7.8, 2, 2),  
(3, 'Chevrolet', 'Aveo 2021', 9.2, 3, 3),  
(4, 'Volkswagen', 'Jetta 2022', 10.5, 4, 4),  
(5, 'Honda', 'Civic 2018', 8.9, 5, 5);
```

insert into Conductor (id, nombre, fecha\_nac, no\_licencia) values

```
(1, 'Carlos Hernández', '1985-06-12', 'LIC12345MX'),  
(2, 'María López', '1990-09-25', 'LIC67890MX'),  
(3, 'Juan Pérez', '1982-03-14', 'LIC54321MX'),  
(4, 'Ana Torres', '1995-07-30', 'LIC98765MX'),  
(5, 'Luis Ramírez', '1988-11-02', 'LIC24680MX');
```

insert into Ruta (id, cd\_inicio, cd\_destino, distancia, tm\_estimado, id\_conductor, id\_unidad) values

```
(1, 'Ciudad de México', 'Puebla', 135, 120, 1, 1),  
(2, 'Guadalajara', 'León', 220, 180, 2, 2),  
(3, 'Monterrey', 'Saltillo', 85, 70, 3, 3),  
(4, 'Querétaro', 'San Luis Potosí', 180, 150, 4, 4),  
(5, 'Toluca', 'Cuernavaca', 100, 90, 5, 5);
```

## 5. Conclusiones

La BD desarrollada constituye una solución para la administración de una flotilla vehicular, al integrar los registros de mantenimiento, documentación, vehículos, conductores y rutas. Su diseño facilita el almacenamiento y la consulta de información, al igual que también garantiza la coherencia e integridad de los datos.

Con esta estructura, se logra un mejor seguimiento de las operaciones de la flotilla, reduciendo la posibilidad de errores, agilizando la gestión de los recursos, brindando una base sólida para futuros proyectos, como reportes automatizados o sistemas de análisis de desempeño.