

# corte2\_1077721349 - Control y seguimiento de carros.

---

## Necesidad:

Se necesita una base de datos para una taller que requiere control y registro de autos.

## Análisis: Definición de requerimientos.

### Requerimientos Funcionales

#### 1. RF1: Clasificación de Categorías de Carros

- El sistema debe tener la capacidad de almacenar diferentes categorías de carros, cada una con sus propias propiedades como nombre, descripción, rendimiento y estado.

#### 2. RF2: Registro de Autos

- El sistema debe permitir el registro de autos, incluyendo atributos como nombre, modelo, tamaño, número de puertas y referencia a la categoría del carro.

#### 3. RF3: Relación entre Autos y Personas

- El sistema debe mantener una relación entre autos y personas mediante la tabla "AutosPersona". Esta tabla debe incluir atributos como fecha de asociación y referencias a los autos y las personas.

#### 4. RF4: Registro de Personas

- El sistema debe permitir el registro de personas con atributos como cédula, nombre, apellido, teléfono y correo electrónico.

### Requerimientos No Funcionales

#### 1. RNF1: Integridad Referencial

- El sistema debe asegurar la integridad referencial entre las tablas, mediante claves foráneas y restricciones adecuadas.

#### 2. RNF2: Rendimiento del Sistema

- El sistema debe ser capaz de manejar múltiples operaciones simultáneamente sin degradación significativa del rendimiento.

#### 3. RNF3: Seguridad de Datos

- El sistema debe proteger los datos almacenados y asegurar que solo el personal autorizado tenga acceso a información sensible.

#### 4. RNF4: Escalabilidad

- El sistema debe ser capaz de escalar para acomodar un creciente número de autos y personas sin requerir cambios significativos en la estructura de la base de datos.

5. RNF5: Disponibilidad y Recuperación de Desastres

- El sistema debe tener mecanismos para garantizar la alta disponibilidad y proporcionar planes de recuperación ante fallos o desastres.

Diseñar Base de Datos

- La clasificación de las categorías de carros, estos son individuales.

Tabla: CategoriaCarros

id	nombre	descripción	rendimiento	estado
1	Deportico	carro rápido	2500 v	True
2	Formal	carro lujoso	2400 s	True

Tabla: Autos


id	nombre	modelo	tamaño	puertas	CategoriaCarros_id
1	Mustang	GT	450	2	1
2	Accord	LX	350	4	2

Tabla: AutosPersona

id	fecha	Autos_id	Persona_id
1	2023-05-01	1	1
2	2023-06-15	2	2

Tabla: Persona

id	cédula	nombre	apellido	teléfono	correo
1	1234567	Juan	Pérez	5551234567	juan@example.com
2	7654321	María	García	5557654321	maria@example.com

Ver:  Modelo relacional del ejercicio

Script de la base de datos:

```
DROP DATABASE IF EXISTS cultivo;
```

```
CREATE DATABASE ControlAutos;

USE ControlAutos;

CREATE TABLE CategoriaCarros (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    descripción VARCHAR(50) NOT NULL,
    rendimiento NVARCHAR(50) NOT NULL,
    estado BIT DEFAULT TRUE
);

CREATE TABLE Autos (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    modelo VARCHAR(50) NOT NULL,
    tamaño INT NOT NULL,
    puertas INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (CategoriaCarros_id) REFERENCES CategoriaCarros(id)
);

CREATE TABLE AutosPersona (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    fecha DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (Autos_id) REFERENCES Autos(id),
    FOREIGN KEY (Persona_id) REFERENCES Persona(id)
);

CREATE TABLE Persona (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    cédula INT NOT NULL,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
    teléfono INT NOT NULL,
    correo VARCHAR(50) NOT NULL
);
```