

## Concesionario APP

1. Registrar Vehículo
2. Listar Vehículo
3. Buscar vehículo
4. asignar vehiculo
5. Resumen riesgo
6. Calcular depreciación de vehiculo
7. salir

Validar DNI y matricula

Gestionar reintentos

mostrar menú después de cada intento

## Jerarquía

### Clase Persona:

- Nombre apellidos
- DNI
- Fecha caducidad carnet
- Año de nacimiento

### Clase Base: Vehículo

Todos los vehículos comparten:

- `matricula` (String, validada con regex).
  - `marca` (String).
  - `modelo` (String).
  - `añoFabricacion` (int).
  - `kilometraje` (int).
  - `precio` (double).
  - `estado` (enum: DISPONIBLE, VENDIDO).
  - `propietario` (Persona, null si está en venta).
- 

### Subclase: Coche

Atributos comunes a todos los coches:

- `numPuertas` (int, 3 o 5).
- `tipoCombustible` (enum: GASOLINA, DIESEL, HÍBRIDO, ELÉCTRICO).
- `capacidadMaletero` (int, en litros).
- `tracción` (enum: DELANTERA, TRASERA, 4X4).

## Subtipos de Coche

### Sedán o Berlina

- `espacioInterior` (double, en m³).
- `nivelConfort` (enum: BÁSICO, MEDIO, PREMIUM).

### SUV (Sport Utility Vehicle)

- `capacidadOffroad` (boolean, si puede ir fuera de carretera).
- `alturaLibreSuelo` (double, en cm).

### Deportivo

- `aceleracion0a100` (double, en segundos).
  - `potenciaCV` (int, caballos de fuerza).
  - `tieneModoPista` (boolean, activa un modo de conducción más agresivo).
- 

## Subclase: Moto

Atributos comunes a todas las motos:

- `cilindrada` (int, en cc).
- `peso` (int, en kg).
- `alturaAsiento` (double, en cm).
- `tipoTransmision` (enum: MANUAL, AUTOMÁTICA).

### Subtipos de Moto

Cada subtipo tiene atributos distintos.

#### Scooter

- `espacioBajoAsiento` (int, litros de almacenamiento).

#### Deportiva

- `velocidadMaxima` (double, en km/h).
- `tieneQuickShifter` (boolean, cambio de marchas sin embrague).

## Subclase: Camión

Atributos exclusivos de los camiones:

- `capacidadCarga` (double, en toneladas).
- `numEjes` (int, mínimo 2).

- longitudRemolque (double, en metros).
- potenciaMotor (int, en CV).

## Funcionalidad común

impresión de datos del vehículo -  
calcular riesgo

Resumen del riesgo por cada tipo de coche y años de conducción del propietario.

## Reglas Generales del Cálculo de Riesgo

Se calcularán los **años de experiencia** del conductor con su carnet:

**AÑOS DE EXPERIENCIA = AÑO ACTUAL - AÑO OBTENCIÓN DEL CARNET**

- Alto riesgo : Menos de 3 años con el carnet
- Medio riesgo : Entre 3 y 10 años con el carnet
- Bajo riesgo : Más de 10 años con el carnet

**Sedán** - mismas reglas

**SUV** si tiene 4x4 es bajo riesgo a no ser que siga teniendo menos de 3 años el carnet, en cuyo caso seguiría siendo alto riesgo

**Deportivo** - Si el conductor tiene menos de 5 años de experiencia y el coche tiene más de 400 CV, se considera alto riesgo cuando normalmente sería medio. Si tiene más de 5 años se aplica la regla estándar

**Scooter** si el conductor tiene menos de 5 años de experiencia se considera riesgo alto. Si tiene más se aplica la regla estándar.

### Moto deportiva

alto riesgo -> menos de 3 años o velocidad max > 250

riesgo medio -> entre 3 y 10 años con el carnet o más de 10 años y la moto supera los 250 km

bajo riesgo - más de 10 años con el carnet y moto no supera los 250

### Camión

Requiere un mínimo de 5 años con el carnet

a partir de 5 se aplica la regla estándar.

## Calculo de depreciación - Interfaz Valorable

Podemos usar una depreciación basada en el año de fabricación y el kilometraje:

$$\text{Valor actual} = \text{Precio original} \times (0.85^{\text{edad}}) \times \left(1 - \frac{\text{kilometraje} \times \text{factorKilometraje}}{100000}\right)$$

Donde:

- **edad** = Año actual - Año de fabricación.
- **factorKilometraje** = Factor de depreciación por kilometraje (varía por tipo de vehículo).
- **100000** es un valor de referencia donde el vehículo pierde una parte de su valor.

### Coches

Sedán - depreciación por km 0.8

SUV - depreciación por km 0.75, si tracción 4x4 aumenta su valor en un factor de 1.05

Deportivo - depreciación por km 0.9, si potencia > 400 aumenta su valor en un factor de 1.1

### Motos

Scooter - depreciación por km 1.2

Deportiva - depreciación por km 0.95, si potencia > 200 aumenta su valor en un factor de 1.1

**Camion** - depreciación por edad 0.9, depreciación por km 0.6