



**ACCESO A DATOS  
CGFS DAM**

**CURS 2020-21**

**Alumno: Amritpal Singh**

### **Ejercicio 1. 00- Herencia**

Una empresa de alquiler de automóviles tiene a su disposición un conjunto de vehículos indicados en la siguiente tabla. Se quiere diseñar e implementar un programa que almacene y gestione la información relacionada con estos vehículos. Se pide:

| Tipo de vehículo    | Características                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motos               | marca, matrícula, número de identificación, número de kilómetros, estado actual de depósito de gasolina.                                                                                                       |
| Coches (turismos)   | marca, matrícula, número de identificación, tipo (normal / familiar), número de puertas, número de kilómetros, tipo de motor (gasolina / gasoil), estado actual del depósito.                                  |
| Coches (deportivos) | marca, matrícula, número de identificación, capacidad de motor, número de kilómetros, turbo o no, número de puertas, número de asientos, estado actual del depósito de gasolina.                               |
| Coches (4x4)        | marca, matrícula, número de identificación, número de kilómetros, tipo de motor (gasolina / gasoil), número de asientos, estado actual de depósito.                                                            |
| Monovolumenes       | marca, matrícula, número de identificación, número de kilómetros, número de puertas, puertas laterales, número de asientos, tipo de motor (gasolina / gasoil), capacidad de carga, estado actual del depósito. |
| Furgonetas          | marca, matrícula, número de identificación, número de kilómetros, capacidad de carga, altura, estado actual del depósito de gasoil.                                                                            |

1) Identificar la estructura y las relaciones de herencia y de uso de las clases necesarias para almacenar y gestionar esta información. Dibujar un esquema de la organización de estas clases en el diseño global. (1,5 punto)

- Class Vehiculo
  - Class turismo
  - Class deportivo
  - Class 4x4
  - Class Monovolumen
  - Class Furgoneta

2) Implementar la especificación de las clases. (1 punto)

**Alumno: Amritpal Singh**

- Class Vehiculo (abstract)
  - Class turismo extends Vehiculo
  - Class deportivo extends Vehiculo
  - Class 4x4 extends Vehiculo
  - Class Monovolumen extends Vehiculo
  - Class Furgoneta extends Vehiculo

**3) Se quiere declarar un array de objetos para almacenar todos los vehículos, independientemente del tipo.**

**¿Cómo declararías el array? (0,5 puntos)**

```
Vehiculo list_vehiculos[] = new Vehiculo[num_vehiculos];
```

**¿Qué métodos se necesitan para acceder a un vehículo concreto? (0,5 puntos)**

Implementaremos un método toString en cada class con los atributos adecuados para cada una. De esta manera determinado el Objeto del vehiculo cogerá el método toString para el.

**¿Cómo se almacenan las diferencias entre los distintos tipos de vehículos? (0,5 puntos)**

Se diferencian por el tipo del Objeto por sí es turismo / furgoneta etc.