

1. Enunciado

El alumno dispone de un proyecto BlueJ con un conjunto inacabado de clases e interfaces (que no deben modificarse). Se pide lo siguiente para poder completar el proyecto:

1. Añadir la interfaz *Posicion*. Esta interfaz permite conocer la posición en el plano cartesiano utilizando los métodos:

```
public double obtenerCoordenadaX();  
public double obtenerCoordenadaY();
```
2. Añadir a la jerarquía de clases una clase *Vehiculo*.
 - Todos los coches son vehículos. Por tanto, se debe establecer una relación entre la clase *Vehiculo* y la clase *Coche* que exprese esta realidad.
 - Al igual que las figuras, todos los vehículos tienen una posición. Por tanto, esta clase deberá relacionarse adecuadamente con la interfaz *Posicion*.
 - Se deberá aprovechar la herencia. De tal forma que los coches y el resto de vehículos hereden atributos y utilicen los métodos de sus superclases.
 - Se deberá establecer algún mecanismo para evitar que se puedan crear objetos de la clase *Vehiculo*.
3. Añadir una clase *Comparador* que permita comparar las posiciones de dos objetos cualesquiera que implementen la interfaz *Posicion* (véase Pag. 7 de la Práctica 2). La clase *Comparador* deberá almacenar en dos atributos dos objetos de la misma clase que se le pasarán como parámetro en su constructor. Tendrá además un método que indicará si los dos objetos almacenados tienen la misma posición. Se puede obtener información sobre esta clase observando el código de la clase *UsoComparador*. Esta clase debe seguir funcionando si en el futuro añadimos nuevos tipos de vehículos.
4. Realizar los cambios necesarios al proyecto para que el mismo compile sin errores y todos los elementos funcionen correctamente.

2. Test de ayuda

Si el proyecto se completa correctamente, la ejecución del método *main* de la clase *UsoComparador* produce como resultado: *true false*.

3. Tiempo de resolución

El alumno dispone de 45 minutos para resolver el examen.