

UD06 – JAVA (OBJETOS)

EJERCICIOS PROPUESTOS

- 1) Diseñar la clase CCoche que represente coches. Incluir los atributos marca, modelo y color, y los métodos que simulen, enviando mensajes, las acciones de arrancar el motor, cambiar de velocidad, acelerar, frenar y parar el motor.
- 2) Diseñar la clase CRacional que represente números racionales (fracciones). Implementar métodos para asignar valores a la fracción y visualizar las fracciones. Además, implementar los métodos que realicen operaciones aritméticas básicas con fracciones.
- 3) Realizar una aplicación que utilice objetos de la clase CPolinomio para evaluar expresiones polinómicas de orden 3. Los atributos serán los coeficientes de la expresión. Debe figurar un método constructor explícito y un método que calcule el valor del polinomio dado un valor de x.

4) Definir la clase CCuenta que representará cuentas bancarias.

De cada cuenta interesará representar su código, que será un autonumérico, su titular, su tipo, que será corriente o de ahorro, su saldo y el tipo de interés que se le aplica, que será un valor fijo para todas las cuentas. Todos estos datos deberán definirse ocultos al resto de clases existentes en las aplicaciones en las que intervenga.

Definir un programa que permita, en primer lugar, crear una cuenta corriente (pidiendo únicamente el nombre del titular) y una cuenta de ahorro (ídem).

A continuación el programa deberá mostrar un menú con las siguientes opciones:

- Definir el tipo de interés de la entidad bancaria. Deberá mostrarse el valor anterior antes de pedir al usuario que introduzca el nuevo valor para este atributo.
- Mostrar los datos de una cuenta. El usuario introducirá el código y deberán mostrarse todos los datos de la cuenta.
- Realizar un ingreso. El usuario introducirá el código y la cantidad a ingresar, actualizando el saldo.
- Realizar un reintegro. El usuario introducirá el código y la cantidad a sacar, permitiendo o no realizarse la operación dependiendo del saldo y actualizando éste en caso necesario.
- Actualizar el saldo. El usuario introducirá el código y deberá actualizarse el saldo aplicando el tipo de interés, teniendo en cuenta que si la cuenta es de ahorro el interés debe multiplicarse por dos.
- Comparar cuentas. Deberá indicarse cuál tiene más saldo y cuál es la diferencia entre ambas.
- Salir del programa.

Realizar el programa de forma modular, con todas las funcionalidades necesarias desarrolladas en la clase pública que contenga el método *main*.