

UF4. [PAC02] Solución

Actividades

Parte práctica

1. Realiza un programa que contenga una clase llamada **Finanzas**, que convierta dólares a euros y viceversa. Codifica los métodos: **dolaresToEuros** y **eurosToDolares**. Prueba que dicha clase funciona correctamente haciendo conversiones entre euros y dólares. La clase tiene que tener:
 - Un constructor **Finanzas()** por defecto el cual establecerá el cambio Euro-Dólar en 1.12 dólares por euro.
 - Un constructor **Finanzas(double)**, el cual permitirá configurar el cambio Euro-Dólar.

```
package finanzas;

public class Finanzas {
    double cambio = 0.0;

    public Finanzas() {
        // Establecemos el valor del cambio a 1.12 por defecto
        this.cambio = 1.12;
    }

    // Constructor que recibe el valor del cambio como entrada
    public Finanzas(double conversion) {
        this.cambio = conversion;
    }

    // Convierte dolares a euros
    public double dolaresToEuros(double cantidad) {
        return cantidad / this.cambio;
    }

    // Convierte euros a dolares
    public double eurosToDolares(double cantidad) {
        return cantidad * this.cambio;
    }
}

package finanzas;

public class Principal {
```

```
// metodo main de la clase
public static void main(String[] args) {
    // Creamos un nuevo objeto, con el constructor vacio. El cambio es
    por defecto
    Finanzas objeto_finanzas = new Finanzas();

    double dolares = 10.0;
    // Ejemplo dolares a euros
    System.out.print("10 Dolares a euros, cambio a 1.12:");
    System.out.println(objeto_finanzas.dolaresToEuros(dolares));

    // Ejemplo euros a dolares
    System.out.print("10 Euros a dolares, cambio a 1.12:");
    double euros = 10.0;
    System.out.println(objeto_finanzas.eurosToDolares(euros));

    // Especificando el cambio. Creamos un nuevo objeto
    double nuevo_cambio = 1.06;
    Finanzas objeto_finanzas2 = new Finanzas(nuevo_cambio);

    // Ejemplo dolares a euros
    System.out.print("10 Dolares a euros, cambio a 1.06:");
    System.out.println(objeto_finanzas2.dolaresToEuros(dolares));

    // Ejemplo euros a dolares
    System.out.print("10 Euros a dolares, cambio a 1.06:");
    System.out.println(objeto_finanzas2.eurosToDolares(euros));
}
}
```

- Realiza una clase **MiNumero** un nuevo programa, que proporcione el doble, triple y cuádruple de un número proporcionado en su constructor (realiza un método para doble, otro para triple y otro para cuádruple). Haz que la clase tenga un método **main** y comprueba los distintos métodos.

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;

public class MiNumero {
    private int numero;

    MiNumero(int numero) {
        this.numero = numero;
    }

    public int doble() {
        return numero * 2;
    }
}
```

```

public int triple() {
    return numero * 3;
}

public int cuadruple() {
    return numero * 4;
}

public static void main(String[] args) {
    MiNumero numero = new MiNumero(0);
    int opcion = 0;

    do {
        System.out.println("Menú:\n1.Doble.\n2.Triple.\n3.Cuádruple\n4.Salir");
        try {
            BufferedReader teclado = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
            opcion = Integer.parseInt(teclado.readLine());

            if (opcion != 4) {
                System.out.println("Introduce el número a
calcular:");
                BufferedReader teclado1 = new
BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
                numero = new
MiNumero(Integer.parseInt(teclado1.readLine()));
            }

            switch (opcion) {
                case 1:
                    System.out.println(numero.doble());
                    break;
                case 2:
                    System.out.println(numero.triple());
                    break;
                case 3:
                    System.out.println(numero.cuadruple());
                    break;
                case 4:
                    System.out.println("Saliendo...");
                    break;
                default:
                    System.out.println("Esa opción no existe");
                    break;
            }
        } catch (IOException ex) {
            System.out.println("Error de E/S");
        }
    } while (opcion != 4);
}

```

3. Crea la clase **Coche** con dos constructores. Uno no toma parámetros y el otro sí. Los dos constructores inicializarán los atributos **marca** y **modelo** de la clase. Crea dos objetos (cada objeto llama a un constructor distinto) y verifica que todo funciona correctamente. Recuerda crear los métodos para acceder y modificar los atributos privados.

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;

public class Coche {
    private String marca;
    private String modelo;

    Coche () {
        marca = "";
        modelo = "";
    }

    Coche (String marca, String modelo) {
        this.marca = marca;
        this.modelo = modelo;
    }

    public String getMarca () {
        return marca;
    }

    public String getModelo () {
        return modelo;
    }

    public void setMarca (String marca) {
        this.marca = marca;
    }

    public void setModelo (String modelo) {
        this.modelo = modelo;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Coche c1 = new Coche();
        Coche c2 = new Coche("Peugeot", "307");

        System.out.println("Escriba la marca: ");
        BufferedReader teclado = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
        try {
            c1.setMarca(teclado.readLine());
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```
        System.out.println("Escriba el modelo: ");
        BufferedReader teclado1 = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
        try {
            c1.setModelo(teclado1.readLine());
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e.printStackTrace();
        }

        System.out.println("Coche 1: " + c1.getMarca() + "-" +
c1.getModelo());
        System.out.println("Coche 2: " + c2.getMarca() + "-" +
c2.getModelo());
    }
}
```