

29/01/2026

TECMILENIO CAMPUS QUERETARO

DIEGO SANABRIA MARTINEZ

ACTIVIDAD 3 – PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS



Explicación del código

Class “Producto”

```
public class Producto {
    private String descripcion;
    private String codigo;
    private String tipo;
    private Double costo;
    private Double impuesto;

    public Producto() {
    }

    public String getDescripcion() {
        return descripcion;
    }

    public String getCodigo() {
        return codigo;
    }

    public String getTipo() {
        return tipo;
    }

    public Double getCosto() {
        return costo;
    }

    public Double getImpuesto() {
        return impuesto;
    }

    public void setDescripcion(String descripcion) {
        this.descripcion = descripcion;
    }

    public void setCodigo(String codigo) {
        this.codigo = codigo;
    }

    public void setTipo(String tipo) {
        this.tipo = tipo;
    }

    public void setCosto(Double costo) {
        this.costo = costo;
    }

    public void setImpuesto(Double impuesto) {
        this.impuesto = impuesto;
    }

    public void muestraProducto() {
        System.out.println("Detalles del producto");
        System.out.println("Código: " + codigo);
        System.out.println("Descripción: " + descripcion);
        System.out.println("Tipo: " + tipo);
        System.out.println("Costo base: $" + costo);
        System.out.println("Impuesto base: " + impuesto + "%");
    }

    public double calcularPrecio(double utilidad) {
        double precioUtilidad = costo + (costo * (utilidad / 100));
        double precioFinal = precioUtilidad + (precioUtilidad * (impuesto / 100));
        return precioFinal;
    }
}
```

Aquí definimos los atributos que se utilizan para dar información a cada producto, así como también los métodos que sirven tanto para obtener la información proveniente del usuario y almacenarla como para que también se pueda mostrar toda la información de cada producto registrado y por último se calcula el precio final ya con el impuesto.

Código principal

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Actividad_3 {
4
5      Run main | Debug main
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8          Producto po1 = new Producto();
9          Producto po2 = new Producto();
10
11          System.out.println("--- Ingreso de datos para el producto 1 ---");
12          capturarDatosProducto(scanner, po1);
13          System.out.println("\n--- Ingreso de datos para el producto 2 ---");
14          capturarDatosProducto(scanner, po2);
15
16          System.out.println("\n--- Visualización de Productos ---");
17          po1.muestraProducto();
18          System.out.println("");
19          po2.muestraProducto();
20
21          System.out.println("\n--- Comparación de Precios ---");
22          String resultado = compararProductos(po1, po2);
23          System.out.println(resultado);
24
25          scanner.close();
26      }
```

En esta parte se importa la función de scanner par que el usuario pueda ingresar los datos de dos productos en este programa, se crean solamente dos productos por defecto llamados “poX” para este programa.

Se llama la función de mostrar producto que como dice su nombre muestra un texto con toda la información que el usuario registró de cada producto.

Al final se llama igualmente la comparación de precios que muestra cual es el más barato de en este caso dos productos.

```

26 public static void capturarDatosProducto(Scanner scanner, Producto p) {
27     try {
28         System.out.println("Ingrese el código: ");
29         p.setCodigo(scanner.nextLine());
30
31         System.out.println("Ingrese la descripción: ");
32         p.setDescripcion(scanner.nextLine());
33
34         System.out.println("Ingrese el tipo: ");
35         p.setTipo(scanner.nextLine());
36
37         System.out.println("Ingrese el costo: ");
38         p.setCosto(Double.parseDouble(scanner.nextLine()));
39
40         System.out.println("Ingrese el impuesto %: ");
41         p.setImpuesto(Double.parseDouble(scanner.nextLine()));
42     } catch (NumberFormatException e) {
43         System.out.println("Ingrese un número válido.");
44         capturarDatosProducto(scanner, p);
45     } catch (Exception e) {
46         System.out.println(e.getMessage());
47     }
48 }

```

Esta es la función que se ocupa para obtener los datos del producto que el usuario desee ingresar y también las almacena en la clase de Producto para mostrarla y comparar los productos al final.

```

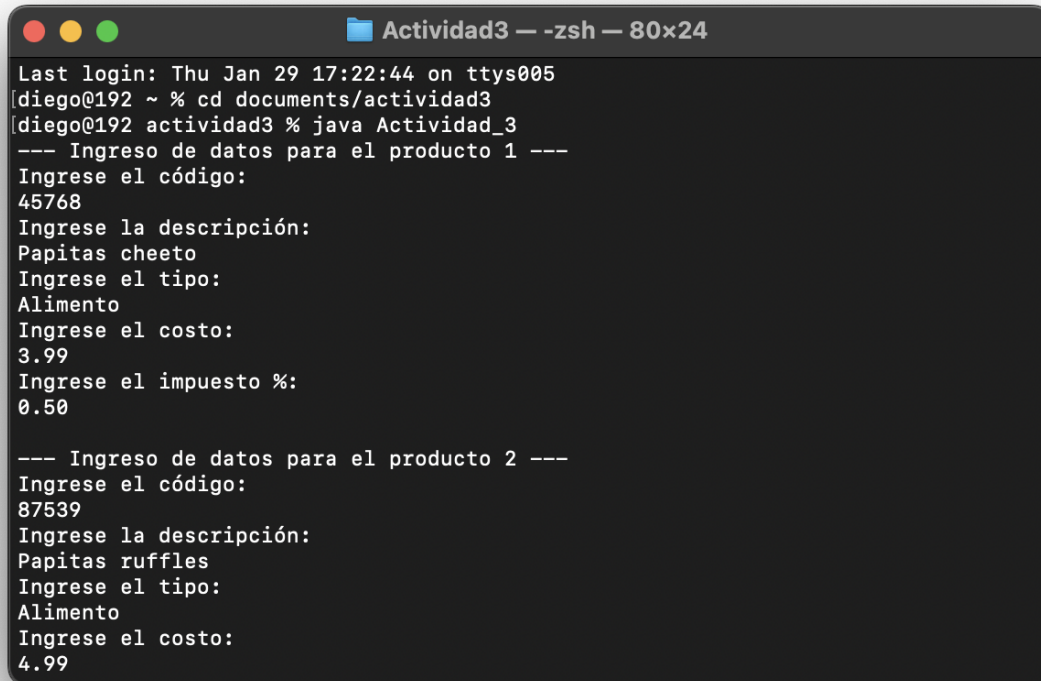
49
50 public static String compararProductos(Producto po1, Producto po2) {
51     double utilidadEstandar = 20.0;
52
53     double precio1 = po1.calcularPrecio(utilidadEstandar);
54     double precio2 = po2.calcularPrecio(utilidadEstandar);
55
56     if (precio1 > precio2) {
57         return "El producto más caro es: " + po1.getDescripcion() +
58             " (Precio: $" + String.format("%.2f", precio1) + ")";
59     } else if (precio2 > precio1) {
60         return "El producto con mayor precio es: " + po2.getDescripcion() +
61             " (Precio: $" + String.format("%.2f", precio2) + ")";
62     } else {
63         return "Los productos tienen el mismo precio: $" + String.format("%.2f", precio1);
64     }
65 }
66 }

```

Para finalizar el código se crea la función de comparar los productos, agarra los precios finales del producto (Después del impuesto), elige el más caro y lo muestra al final (Si los productos tienen el mismo precio también lo dice).

Resultado

(Se ocuparon precios en dólar para facilitar el impuesto en el producto)

A terminal window titled 'Actividad3 — zsh — 80x24' with standard macOS window controls (red, yellow, green buttons). The terminal shows the following text:

```
Last login: Thu Jan 29 17:22:44 on ttys005
[diego@192 ~ % cd documents/actividad3
[diego@192 actividad3 % java Actividad_3
--- Ingreso de datos para el producto 1 ---
Ingrese el código:
45768
Ingrese la descripción:
Papitas cheeto
Ingrese el tipo:
Alimento
Ingrese el costo:
3.99
Ingrese el impuesto %:
0.50

--- Ingreso de datos para el producto 2 ---
Ingrese el código:
87539
Ingrese la descripción:
Papitas ruffles
Ingrese el tipo:
Alimento
Ingrese el costo:
4.99
```

Registro de productos, en este caso ingresamos los datos de dos tipos de papitas.

```
Actividad3 — -zsh — 80x24
Alimento
Ingrese el costo:
4.99
Ingrese el impuesto %:
0.50

--- Visualización de Productos ---
Detalles del producto
Código: 45768
Descripción: Papitas cheeto
Tipo: Alimento
Costo base: $3.99
Impuesto base: 0.5%

Detalles del producto
Código: 87539
Descripción: Papitas ruffles
Tipo: Alimento
Costo base: $4.99
Impuesto base: 0.5%

--- Comparación de Precios ---
El producto con mayor precio es: Papitas ruffles (Precio: $6.02)
diego@192 actividad3 %
```

Y este es el resultado donde muestra los datos del producto y al final cuál es el producto que te sale más caro.

Código completo

```
import java.util.Scanner;

public class Actividad_3 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Producto p1 = new Producto();
        Producto p2 = new Producto();

        System.out.println("--- Ingreso de datos para el producto 1 ---");
        capturarDatosProducto(scanner, p1);
        System.out.println("\n--- Ingreso de datos para el producto 2 ---");
        capturarDatosProducto(scanner, p2);

        System.out.println("\n--- Visualización de Productos ---");
        p1.muestraProducto();
        System.out.println("");
        p2.muestraProducto();

        System.out.println("\n--- Comparación de Precios ---");
        String resultado = compararProductos(p1, p2);
        System.out.println(resultado);

        scanner.close();
    }

    public static void capturarDatosProducto(Scanner scanner, Producto p) {
        try {
            System.out.println("Ingrese el código: ");
            p.setCodigo(scanner.nextLine());

            System.out.println("Ingrese la descripción: ");
            p.setDescripcion(scanner.nextLine());

            System.out.println("Ingrese el tipo: ");
            p.setTipo(scanner.nextLine());

            System.out.println("Ingrese el costo: ");
            p.setCosto(Double.parseDouble(scanner.nextLine()));

            System.out.println("Ingrese el impuesto %: ");
            p.setImpuesto(Double.parseDouble(scanner.nextLine()));
        } catch (NumberFormatException e) {
            System.out.println("Ingrese un número válido.");
            capturarDatosProducto(scanner, p);
        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }

    public static String compararProductos(Producto p1, Producto p2) {
        double utilidadEstandar = 20.0;

        double precio1 = p1.calcularPrecio(utilidadEstandar);
        double precio2 = p2.calcularPrecio(utilidadEstandar);

        if (precio1 > precio2) {
            return "El producto más caro es: " + p1.getDescripcion() +
                " (Precio: $" + String.format("%.2f", precio1) + ")";
        } else if (precio2 > precio1) {
            return "El producto con mayor precio es: " + p2.getDescripcion() +
                " (Precio: $" + String.format("%.2f", precio2) + ")";
        } else {
            return "Los productos tienen el mismo precio: $" + String.format("%.2f", precio1);
        }
    }
}
```

```

public class Producto {
    private String descripcion;
    private String codigo;
    private String tipo;
    private Double costo;
    private Double impuesto;

    public Producto() {
    }

    public String getDescripcion() {
        return descripcion;
    }

    public String getCodigo() {
        return codigo;
    }

    public String getTipo() {
        return tipo;
    }

    public Double getCosto() {
        return costo;
    }

    public Double getImpuesto() {
        return impuesto;
    }

    public void setDescripcion(String descripcion) {
        this.descripcion = descripcion;
    }

    public void setCodigo(String codigo) {
        this.codigo = codigo;
    }

    public void setTipo(String tipo) {
        this.tipo = tipo;
    }

    public void setCosto(Double costo) {
        this.costo = costo;
    }

    public void setImpuesto(Double impuesto) {
        this.impuesto = impuesto;
    }

    public void muestraProducto() {
        System.out.println("Detalles del producto");
        System.out.println("Código: " + codigo);
        System.out.println("Descripción: " + descripcion);
        System.out.println("Tipo: " + tipo);
        System.out.println("Costo base: $" + costo);
        System.out.println("Impuesto base: " + impuesto + "%");
    }

    public double calcularPrecio(double utilidad) {
        double precioUtilidad = costo + (costo * (utilidad / 100));
        double precioFinal = precioUtilidad + (precioUtilidad * (impuesto / 100));
        return precioFinal;
    }
}

```

Link del repositorio en GitHub:

<https://github.com/07203628/POOActividad3>