



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ASIGNATURA:

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

TRABAJO PRACTICO N. 1

Sistema de Gestión de Inventario con MUC.



REALIZADO POR:

Nayeli Scarleth Loachamin Tipan

Link Github: <https://github.com/Scarleth20723/Trabajo-Pr-ctico-.git>

Link Video: <https://youtu.be/071CK4Kgb0w>

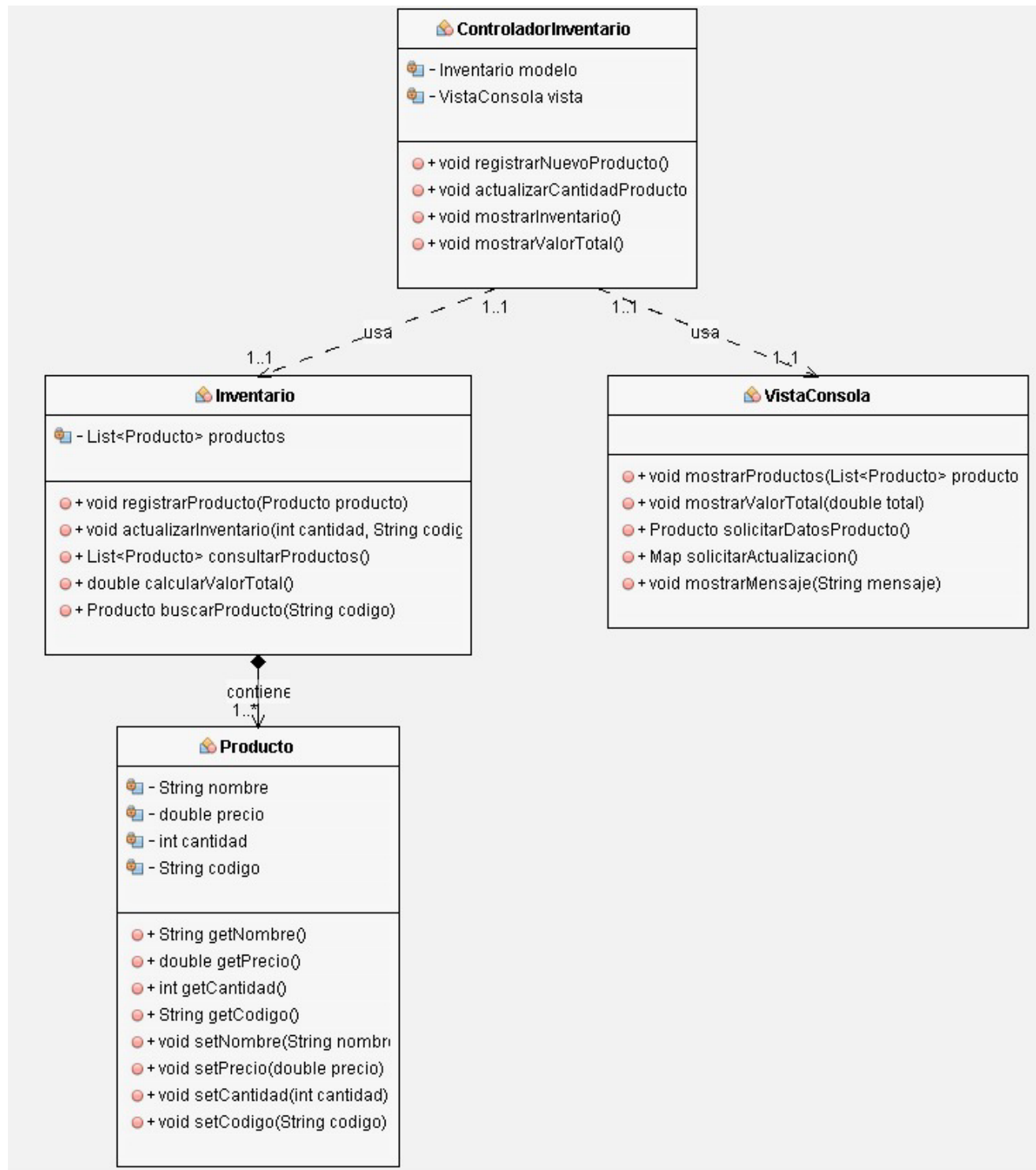
DOCENTE:

Luis Enrique Jaramillo Montaña

SANGOLQUI - ECUADOR

Sistema de Gestión de Inventario con MVC.

1.3 Diagrama UML



Clase producto

```
public class Producto {
    private int id;
    private String nombre;
    private double precio;
    private int cantidad;

    public Producto(int id, String nombre, double precio, int cantidad) {
        this.id = id;
        this.nombre = nombre;
        this.precio = precio;
        this.cantidad = cantidad;
    }

    public int getId() { return id; }
    public void setId(int id) { this.id = id; }

    public String getNombre() { return nombre; }
    public void setNombre(String nombre) { this.nombre = nombre; }

    public double getPrecio() { return precio; }
    public void setPrecio(double precio) { this.precio = precio; }

    public int getCantidad() { return cantidad; }
    public void setCantidad(int cantidad) { this.cantidad = cantidad; }

    @Override
    public String toString() {
        return "ID: " + id + " | Nombre: " + nombre + " | Precio: $" + precio + " | Cantidad: " + cantidad;
    }
}
```

Clase inventario

```
public class Inventario {
    private List<Producto> productos;

    public Inventario() {
        this.productos = new ArrayList<>();
    }

    public void agregarProducto(Producto producto) {
```

```

        productos.add(producto);
    }

    public void actualizarCantidad(int id, int nuevaCantidad) {
        for (Producto producto : productos) {
            if (producto.getId() == id) {
                producto.setCantidad(nuevaCantidad);
                break;
            }
        }
    }

    public List<Producto> obtenerProductos() {
        return new ArrayList<>(productos);
    }

    public double calcularUalorTotal() {
        double total = 0;
        for (Producto producto : productos) {
            total += producto.getPrecio() * producto.getCantidad();
        }
        return total;
    }

    public Producto buscarProducto(int id) {
        for (Producto producto : productos) {
            if (producto.getId() == id) {
                return producto;
            }
        }
        return null;
    }
}

```

Vista (VistaConsola)

```

public class VistaConsola {
    private Scanner scanner;

    public VistaConsola() {
        this.scanner = new Scanner(System.in);
    }

    public void mostrarMenu() {
        System.out.println("\n=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===");
        System.out.println("1. Agregar producto");
    }
}

```

```

        System.out.println("2. Actualizar cantidad");
        System.out.println("3. Mostrar inventario");
        System.out.println("4. Mostrar valor total");
        System.out.println("5. Salir");
        System.out.print("Seleccione una opción: ");
    }

    public int obtenerOpcion() {
        return scanner.nextInt();
    }

    public Producto obtenerDatosProducto() {
        System.out.println("\n--- Agregar Nuevo Producto ---");
        System.out.print("ID: ");
        int id = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine();
        System.out.print("Nombre: ");
        String nombre = scanner.nextLine();
        System.out.print("Precio: ");
        double precio = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Cantidad: ");
        int cantidad = scanner.nextInt();

        return new Producto(id, nombre, precio, cantidad);
    }

    public int[] obtenerDatosActualizacion() {
        System.out.println("\n--- Actualizar Cantidad ---");
        System.out.print("ID del producto: ");
        int id = scanner.nextInt();
        System.out.print("Nueva cantidad: ");
        int cantidad = scanner.nextInt();

        return new int[]{id, cantidad};
    }

    public void mostrarInventario(List<Producto> productos) {
        System.out.println("\n--- Inventario Actual ---");
        for (Producto producto : productos) {
            System.out.println(producto);
        }
    }

    public void mostrarValorTotal(double total) {
        System.out.printf("\nValor total del inventario: $%.2f%n", total);
    }

```

```
public void mostrarMensaje(String mensaje) {  
    System.out.println(mensaje);  
}  
}
```

Controlador (ControladorInventario)

```
public ControladorInventario(Inventario modelo, VistaConsola vista) {  
    this.modelo = modelo;  
    this.vista = vista;  
}  
  
public void ejecutar() {  
    boolean ejecutando = true;  
  
    while (ejecutando) {  
        vista.mostrarMenu();  
        int opcion = vista.obtenerOpcion();  
  
        switch (opcion) {  
            case 1:  
                Producto nuevoProducto = vista.obtenerDatosProducto();  
                modelo.agregarProducto(nuevoProducto);  
                vista.mostrarMensaje("Producto agregado exitosamente.");  
                break;  
  
            case 2:  
                int[] datos = vista.obtenerDatosActualizacion();  
                modelo.actualizarCantidad(datos[0], datos[1]);  
                vista.mostrarMensaje("Cantidad actualizada exitosamente.");  
                break;  
  
            case 3:  
                vista.mostrarInventario(modelo.obtenerProductos());  
                break;  
  
            case 4:  
                vista.mostrarValorTotal(modelo.calcularValorTotal());  
                break;  
  
            case 5:  
                ejecutando = false;  
                vista.mostrarMensaje("¡Gracias por usar el sistema!");  
                break;  
        }  
    }  
}
```

```

        default:
            vista.mostrarMensaje("Opción no válida. Por favor intente de nuevo.");
    }
}
}
}

```

2. Evidencias

```

=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===
1. Agregar producto
2. Actualizar cantidad
3. Mostrar inventario
4. Mostrar valor total
5. Salir
Seleccione una opción: 2

--- Actualizar Cantidad ---
ID del producto: 1
Nueva cantidad: 24
Cantidad actualizada exitosamente.

```

```

=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===
1. Agregar producto
2. Actualizar cantidad
3. Mostrar inventario
4. Mostrar valor total
5. Salir
Seleccione una opción: 3

--- Inventario Actual ---
ID: 1 | Nombre: Chocolate | Precio: $1.0 | Cantidad: 24

=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===
1. Agregar producto
2. Actualizar cantidad
3. Mostrar inventario
4. Mostrar valor total
5. Salir
Seleccione una opción: 4

Valor total del inventario: $24.00

=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===
1. Agregar producto
2. Actualizar cantidad
3. Mostrar inventario
4. Mostrar valor total
5. Salir
Seleccione una opción: 5
¡Gracias por usar el sistema!
PS C:\Users\essta\Downloads\AC 1>

```

```
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  Debug: Main  + -  [ ]  [ ]  ...  ^  X

PS C:\Users\essta\Downloads\AC 1> & "D:\JAVA\bin\java.exe" "-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:56886" "-cp" "C:\Users\essta\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1ec48118c1ce9936f3922dbd4ca91818\redhat.java\jdt_ws\AC_1_cebcb9f3\bin" "Main"

=== SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO ===
1. Agregar producto
2. Actualizar cantidad
3. Mostrar inventario
4. Mostrar valor total
5. Salir
Seleccione una opción: 1

--- Agregar Nuevo Producto ---
ID: 1
Nombre: Chocolate
Precio: 1
Cantidad: 12
Producto agregado exitosamente.
```