

Introducción

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de inventario que permita gestionar productos de manera eficiente, registrando su código, nombre y cantidad disponible. Además, proporciona la capacidad de registrar ventas, ajustando las cantidades de los productos en tiempo real, y guardando todos los datos en un archivo CSV para garantizar la persistencia. Los objetivos técnicos incluyen:

Objetivo principal: Crear una aplicación de consola en Java para gestionar el inventario y ventas, con la posibilidad de guardar y cargar datos desde un archivo CSV.

Objetivos secundarios:

- Registrar productos con un código, nombre y cantidad.
- Eliminar productos del inventario.
- Mostrar el inventario en cualquier momento.
- Registrar ventas y actualizar las cantidades de los productos vendidos.
- Guardar el inventario actualizado en un archivo CSV y cargarlo al iniciar la aplicación.

Alcance:

El sistema está diseñado para pequeñas empresas o personas que necesiten gestionar un inventario básico. No cuenta con una interfaz gráfica, pero es lo suficientemente flexible para ser extendido en el futuro.

Diagrama de Casos de Uso

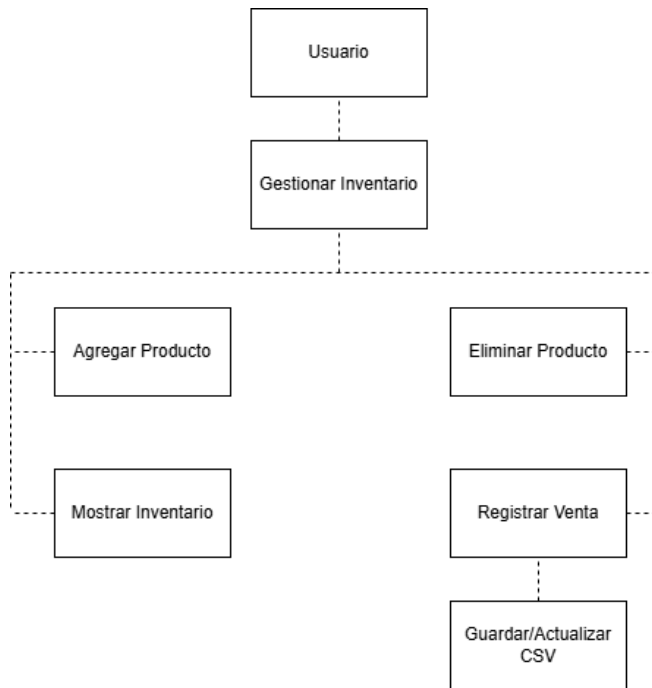
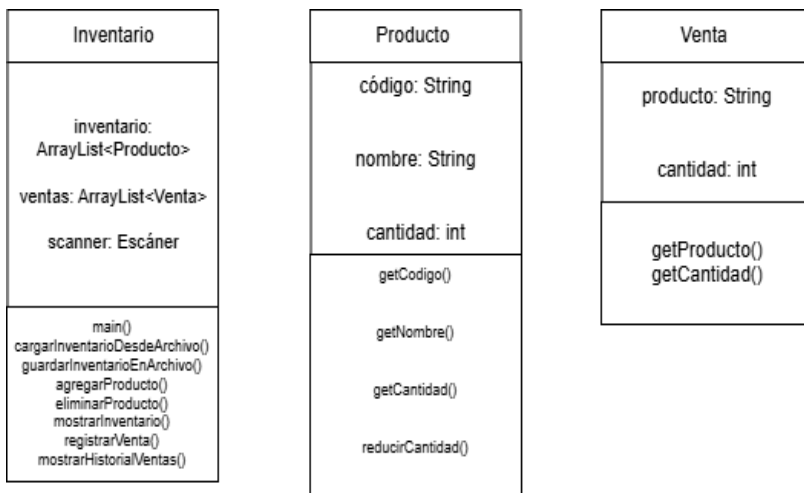


Diagrama de Clases



Algoritmo de toda la solución

Algoritmo Principal

INICIO

1. Cargar el inventario desde archivo CSV.

2. Mostrar menú principal al usuario.
 3. Esperar la opción seleccionada por el usuario.
 4. Dependiendo de la opción seleccionada:
 - Si elige "Agregar producto", invocar subalgoritmo Agregar Producto.
 - Si elige "Eliminar producto", invocar subalgoritmo Eliminar Producto.
 - Si elige "Mostrar inventario", invocar subalgoritmo Mostrar Inventario.
 - Si elige "Registrar venta", invocar subalgoritmo Registrar Venta.
 - Si elige "Mostrar historial de ventas", invocar subalgoritmo Mostrar Historial.
 - Si elige "Salir", finalizar el programa.
 5. Guardar cambios en el archivo CSV.
 6. Volver al paso 2 hasta que el usuario decida salir.
- FIN

Subalgoritmo: Agregar Producto

1. Solicitar al usuario ingresar código del producto.
2. Solicitar el nombre del producto.
3. Solicitar la cantidad del producto.
4. Crear un nuevo objeto Producto con estos datos.
5. Agregar el producto a la lista del inventario.
6. Informar al usuario que el producto fue agregado.

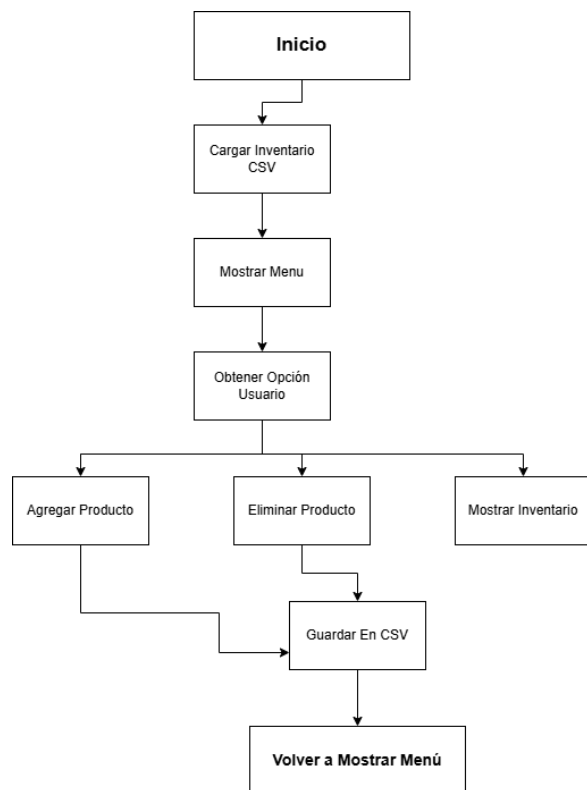
Subalgoritmo: Eliminar Producto

1. Solicitar al usuario el código del producto a eliminar.
2. Buscar el producto en la lista de inventario.
3. Si se encuentra el producto, eliminarlo y notificar al usuario.
4. Si no se encuentra, mostrar mensaje de error.

Subalgoritmo: Registrar Venta

1. Solicitar al usuario el código del producto vendido.
2. Verificar si el producto está en el inventario.
3. Solicitar la cantidad vendida.
4. Verificar si hay suficiente cantidad en stock.
5. Si es así, reducir la cantidad del producto y registrar la venta.
6. Informar al usuario que la venta fue registrada.
7. Si no hay suficiente stock, mostrar mensaje de error.

Diagrama de Flujo de la Solución



Tecnologías Utilizadas

1. **Java:** Lenguaje principal de programación para la aplicación.

2. **CSV:** Formato de archivo utilizado para almacenar los productos del inventario y garantizar la persistencia de los datos.
3. **Bibliotecas de Entrada/Salida de Java:** Uso de `FileReader`, `BufferedReader`, y `FileWriter` para manejar archivos CSV.

Instrucciones de Configuración del Entorno de Trabajo

1. Instalar JDK: Descarga e instala el JDK de Java desde Oracle si aún no lo tienes.
2. Configurar la variable `JAVA_HOME`: Asegúrate de que la variable de entorno `JAVA_HOME` esté configurada.
3. Editor de código: Puedes utilizar cualquier editor o IDE como Visual Studio Code, IntelliJ IDEA o Eclipse.

Proceso de Compilación del Proyecto

1. Abre una terminal o consola de comandos.
2. Navega a la carpeta donde se encuentra el código fuente.
3. Compila el código con el comando:

```
javac Inventario.java
```

4. Ejecuta el programa con:

```
java Inventario
```

Solución de Problemas Comunes

- Error al cargar el archivo CSV: Verifica que el archivo `inventario.csv` se encuentre en la misma carpeta donde se ejecuta el programa.
- Excepciones de entrada/salida: Verifica que tienes permisos de lectura y escritura en la carpeta donde se encuentra el archivo CSV.
- Error de compilación en Java: Asegúrate de que estás utilizando una versión reciente del JDK compatible con las bibliotecas utilizadas.

Información de Contacto

Para más información o soporte sobre este proyecto, puedes contactarme a través de:

Correo electrónico: betiogarcia10@gmail.com

GitHub: [Humbertogar10](#)