Problema: Gestión de Inventario en una Tienda

Enunciado

Eres el desarrollador de software de una tienda y se te ha pedido que crees un sistema sencillo para manejar el inventario de productos usando ArrayList en Java.

La tienda necesita almacenar y gestionar información sobre los productos, tales como:

Nombre del producto

Código del producto (un valor único)

Cantidad en stock

Precio por unidad

Deberás implementar una solución en la que:

Se defina una clase Producto con los atributos y métodos necesarios para manejar la información de cada producto.

Se utilice un ArrayList para almacenar los productos del inventario.

Se creen métodos para realizar las siguientes operaciones en el inventario:

Agregar un nuevo producto al inventario.

Eliminar un producto del inventario, usando el código del producto como referencia.

Actualizar la cantidad en stock de un producto específico, basado en su código.

Mostrar todos los productos disponibles en el inventario, mostrando su nombre, código, cantidad y precio.

Requisitos

Clase Producto: Debe tener los atributos nombre, codigo, cantidad y precio.

Incluye un constructor para inicializar los atributos.

Implementa métodos getters y setters para cada atributo.

Incluye un método mostrarInformacion() que muestre todos los detalles del producto.

Clase Inventario: Debe utilizar un ArrayList para almacenar objetos de tipo Producto.

Implementa un método agregarProducto(Producto producto) para añadir productos al inventario.

Implementa un método eliminarProducto(int codigo) para eliminar un producto según su código.

Implementa un método actualizarCantidad(int codigo, int nuevaCantidad) para actualizar la cantidad de un producto.

Implementa un método mostrarInventario() para mostrar los detalles de todos los productos en el inventario.

Ejemplo de Uso Esperado

Supón que tienes los siguientes productos en el inventario:

Producto: "Manzanas", Código: 101, Cantidad: 50, Precio: 0.5

Producto: "Naranjas", Código: 102, Cantidad: 30, Precio: 0.75

Producto: "Peras", Código: 103, Cantidad: 20, Precio: 0.6

Escenario:

La tienda recibe un nuevo producto, "Bananas", con Código 104, Cantidad 25 y Precio 0.4, y se agrega al inventario.

Se venden 5 "Manzanas", así que se actualiza la cantidad en stock.

Las "Peras" dejan de estar disponibles, por lo que se eliminan del inventario.

Finalmente, se muestra la lista actual de productos en el inventario.

Pistas para los Estudiantes

Utilicen un ArrayList para manejar la lista de productos dentro de la clase Inventario.

Para encontrar un producto por su código, pueden recorrer el ArrayList y comparar el código de cada producto.

Pueden utilizar un bucle for-each para mostrar todos los productos en el inventario.

--

Ignacio Gabriel Fontaine Digier

Licenciado en Informática y Desarrollo de Software

Software