

Sistema de Gestión de Inventarios Avanzado

Este programa es una aplicación de consola desarrollada en **Python**, cuyo objetivo es administrar de manera eficiente los productos de un inventario en una tienda.

Función principal

El sistema permite **añadir, actualizar, eliminar, buscar y mostrar productos** utilizando una estructura de datos personalizada basada en clases.

Componentes principales

1. Clase Producto

- Representa un artículo individual del inventario.
- Contiene atributos: ID, nombre, cantidad y precio.

2. Clase Inventario

- Contiene una colección (diccionario) de productos.
- Implementa métodos para gestionar el inventario:
 - Añadir productos (verificando que el ID sea único).
 - Eliminar productos por ID.
 - Actualizar cantidad o precio de un producto.
 - Buscar productos por nombre (permite coincidencias parciales).
 - Mostrar todos los productos en el inventario.
 - Guardar, serialización de la colección del inventario y lo guarda en archivo csv.
 - Cargar, deserialización de la colección del inventario y lo carga desde un archivo csv si existe, sino crea uno nuevo.

3. Interfaz de Usuario en Consola

- Proporciona un menú interactivo que permite al usuario realizar todas las operaciones anteriores de forma intuitiva.

Beneficios

- Gestión eficiente y organizada de productos.
- Evita duplicados gracias a la verificación de IDs únicos.
- Permite consultas rápidas mediante búsqueda por nombre.

- Visualización clara del inventario actual.
- Manejo eficiente de los datos almacenados.

Resultados

- *Carga del inventario actual (deserialización de la colección del inventario).*

```
Sistema de Gestión de Inventario Avanzado x
Inventario cargado desde CSV con éxito.

--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 1
```

ExcelReader		inventario.csv	
Q		↶ Cc W .* S 0 result	
id	nombre	cantidad	precio
10	Cuaderno universitario 100 h cuadros	20	1.9
11	Cuaderno universitario 100 h líneas	30	1.9
12	Cartulinas blancas tamaño INEN	100	0.15
13	Cartulinas colores tamaño INEN	100	0.2
14	Caja de 12 colores Pelikan	25	4.5
15	Borrador blanco pequeño Staedler	50	0.5

- *Ingreso de productos al Inventario.*

```
Seleccione una opción: 1
Ingrese el ID del producto: 016
Ingrese el nombre del producto: Regla plástica de 30 cm
Ingrese la cantidad: 25
Ingrese el precio: 0.95
Producto 'Regla plástica de 30 cm' agregado con éxito.
```

- *Inventario de la tienda.*

```
Sistema de Gestión de Inventario Avanzado x
--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 5
--- Inventario ---
ID: 10, Nombre: Cuaderno universitario 100 h cuadros, Cantidad: 20, Precio: 1.9
ID: 11, Nombre: Cuaderno universitario 100 h líneas, Cantidad: 30, Precio: 1.9
ID: 12, Nombre: Cartulinas blancas tamaño INEN , Cantidad: 100, Precio: 0.15
ID: 13, Nombre: Cartulinas colores tamaño INEN, Cantidad: 100, Precio: 0.2
ID: 14, Nombre: Caja de 12 colores Pelikan, Cantidad: 25, Precio: 4.5
ID: 15, Nombre: Borrador blanco pequeño Staedler, Cantidad: 50, Precio: 0.5
ID: 16, Nombre: Regla plástica de 30 cm, Cantidad: 25, Precio: 0.95
-----
```

- *Eliminación de un producto.*

```
Sistema de Gestión de Inventario Avanzado x
--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 2
Ingrese el ID del producto a eliminar: 16
Producto con ID 16 eliminado con éxito.
```

```

Seleccione una opción: 5
--- Inventario ---
ID: 10, Nombre: Cuaderno universitario 100 h cuadros, Cantidad: 20, Precio: 1.9
ID: 11, Nombre: Cuaderno universitario 100 h líneas, Cantidad: 30, Precio: 1.9
ID: 12, Nombre: Cartulinas blancas tamaño INEN , Cantidad: 100, Precio: 0.15
ID: 13, Nombre: Cartulinas colores tamaño INEN, Cantidad: 100, Precio: 0.2
ID: 14, Nombre: Caja de 12 colores Pelikan, Cantidad: 25, Precio: 4.5
ID: 15, Nombre: Borrador blanco pequeño Staedler, Cantidad: 50, Precio: 0.5
-----

```

- *Actualización de un producto.*

```

Sistema de Gestión de Inventario Avanzado x
[ ] | :
--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 3
Ingrese el ID del producto a actualizar: 10
¿Qué desea actualizar? (cantidad/precio)
cantidad
Ingrese la nueva cantidad: 40
Producto con ID 10 actualizado con éxito.

```

- *Búsqueda de un producto.*

```

Sistema de Gestión de Inventario Avanzado x
[ ] | :
--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 4
Ingrese el nombre del producto a buscar: cuaderno
Productos encontrados:
ID: 10, Nombre: Cuaderno universitario 100 h cuadros, Cantidad: 40, Precio: 1.9
ID: 11, Nombre: Cuaderno universitario 100 h líneas, Cantidad: 30, Precio: 1.9

```

- Guardar el archivo (serialización de la colección del inventario) y salida del sistema.

```

--- Sistema de Gestión de Inventario ---
1. Agregar producto
2. Eliminar producto por ID
3. Actualizar producto por ID
4. Buscar producto por nombre
5. Mostrar todos los productos
6. Guardar y salir
Seleccione una opción: 6
Inventario guardado en formato CSV con éxito.
Saliendo del programa.

```

ExcelReader inventario.csv			
Q ↶ Cc W .* S			0 result
id	nombre	cantidad	precio
10	Cuaderno universitario 100 h cuadros	20	1.9
11	Cuaderno universitario 100 h líneas	30	1.9
12	Cartulinas blancas tamaño INEN	100	0.15
13	Cartulinas colores tamaño INEN	100	0.2
14	Caja de 12 colores Pelikan	25	4.5
15	Borrador blanco pequeño Staedler	50	0.5