

Dev Senior

dev
Senior

RETO 3 PYTHON

Enunciado del Proyecto: Sistema de
Caja Registradora para una Tienda Fruber

2025

2025

Enunciado del Proyecto: Sistema de Caja Registradora para una Tienda Fruber

Introducción

Una tienda de frutas y verduras ("Fruber") necesita un sistema de caja registradora que permita gestionar la venta de productos de manera sencilla y eficiente. El sistema debe estar desarrollado en Python, utilizando la biblioteca Tkinter para la interfaz gráfica. Además, debe manejar excepciones y organizar el código en múltiples archivos para una mejor estructuración.

Objetivos

Desarrollar una aplicación de escritorio que permita:

- Seleccionar productos desde una lista.
- Especificar la cantidad a comprar.
- Verificar la disponibilidad del producto antes de añadirlo a la compra.
- Calcular el total de la compra en tiempo real.
- Registrar el historial de ventas y mostrarlo en pantalla.
- Gestionar correctamente la actualización del stock de productos.

Requisitos de Software

Lenguaje de Programación y Librerías

- **Python 3.x** (versión recomendada: 3.8 o superior).
- **Tkinter** (para la interfaz gráfica).
- **ttk** (Themed Tkinter Widgets) para mejorar la apariencia.

Estructura del Código

El proyecto debe estar organizado en múltiples archivos de la siguiente manera:

- **main.py** → Archivo principal que ejecuta la interfaz gráfica.
- **productos.py** → Contiene los productos disponibles y sus atributos (nombre, precio y stock).
- **operaciones.py** → Implementa funciones auxiliares como agregar productos y calcular el total.
- **excepciones.py** → Módulo para manejar errores y excepciones.

Requisitos Funcionales

1. Interfaz gráfica con Tkinter

La ventana principal debe mostrar:

- Una lista de productos con su nombre, precio y cantidad disponible.
- Un campo de entrada para seleccionar la cantidad.
- Botones para agregar productos al carrito, finalizar la compra y ver el historial de ventas.
- Una sección donde se vea el total acumulado de la compra.

2. Selección y compra de productos

- Al seleccionar un producto, el usuario debe ingresar la cantidad deseada.
- Si la cantidad disponible en stock es menor que la solicitada, el sistema debe mostrar un error y evitar la compra.
- Una vez agregado al carrito, la cantidad disponible del producto en la lista debe reducirse.
- El total de la compra debe actualizarse automáticamente.

3. Finalización de compra y recibo

- Al presionar "Finalizar Compra", se debe mostrar un mensaje con el resumen de la compra.
- Los productos comprados deben agregarse al historial de ventas.
- Se debe limpiar el carrito de compras después de finalizar la compra.

4. Historial de ventas

- Al presionar "Ver Historial de Ventas", se debe abrir una ventana con una tabla que muestre:
 - Nombre del producto.
 - Cantidad vendida
 - Precio total de cada venta
- También se debe mostrar la ganancia total acumulada.

Manejo de Excepciones

El sistema debe manejar adecuadamente los errores para evitar bloqueos o

cierres inesperados. Algunas validaciones incluyen:

- Evitar la selección de productos sin especificar cantidad.
- Evitar ingresar valores no numéricos en el campo de cantidad.
- Controlar que no se puedan comprar más unidades de las disponibles.
- Mostrar mensajes de error en caso de operaciones incorrectas.

