

Documento de Reflexión Personal – Actividad Sistema de Inventario “Moda Xpress”

Durante esta actividad desarrollé de manera individual un sistema de gestión de inventario utilizando archivos de texto en Python. Aunque originalmente se trataba de un ejercicio pensado para trabajo grupal, enfrentarlo por mi cuenta me permitió comprender de forma más profunda varios conceptos sobre manejo de archivos y organización de funciones dentro de un programa.

Mi experiencia en la actividad

Lo primero que realicé fue revisar el archivo inventario.txt y analizar su estructura. A partir de esto entendí que cada línea funcionaba como un registro que representaba un producto, con sus atributos separados por comas. Esto me ayudó a definir cómo debía leer y procesar la información dentro del programa.

Dividir las funcionalidades en funciones separadas también fue un aprendizaje importante. Implementé funciones para registrar nuevos productos, consultar el inventario completo, buscar un producto específico, modificar datos existentes, eliminar productos y generar copias de respaldo. Esa separación hizo más clara la lógica del sistema y facilitó el manejo del archivo en distintos modos: lectura, escritura, append y lectura/escritura.

Otra parte relevante fue aprender a manejar los modos de apertura de archivos según la operación necesaria. Entendí cuándo usar:

- r (read) para leer todo el inventario,
- w (write) para sobrescribir datos,
- a (append) para agregar nuevos productos sin borrar los existentes,
- r+ (read/write) para leer y modificar dentro de la misma ejecución.

También aprendí a trabajar con conceptos como:

- lectura línea por línea,
- manipulación de strings,
- reescritura completa del archivo cuando se requieren modificaciones,
- validación de existencia de un producto,
- creación de backups copiando el contenido hacia un segundo archivo.

Otro punto que trabajé fue obtener información del archivo, como su tamaño y la fecha de modificación. Esto me permitió entender cómo acceder a los atributos de un archivo utilizando funciones del módulo os.

Finalmente, reforcé la importancia de cerrar los archivos, ya sea mediante close() o usando la sintaxis with, que permite asegurar el cierre automático después de cada operación. Esto evita errores, archivos corruptos o bloqueos inesperados durante el uso del sistema.

Conceptos clave que aprendí

Durante la actividad, pude reforzar y aprender los siguientes temas:

Manejo de archivos en Python: comprender las diferencias entre los distintos modos de apertura y cómo afectan el contenido del archivo.

Persistencia de datos: cómo almacenar información permanente a través de archivos de texto.

Procesamiento de registros: convertir líneas de texto en estructuras útiles para el programa (listas, diccionarios o tuplas).

Modificación de archivos: técnicas para actualizar o eliminar registros cuando no existen operaciones directas sobre partes específicas del archivo.

Funciones y modularidad: cómo organizar el programa en partes lógicas y reutilizables.

Respaldo de información: importancia de mantener copias de seguridad ante errores o pérdida de datos.

Validación y control de errores básicos: evitar duplicidades, productos inexistentes y errores durante las operaciones.

Conclusión

Realizar esta actividad me permitió fortalecer mis habilidades de programación, especialmente en lo relacionado con el manejo de archivos y la construcción de sistemas que requieren persistencia de datos. Además, trabajar solo en una tarea planteada inicialmente para un grupo hizo que tuviera que organizar mejor mis ideas, planificar cada funcionalidad y comprender cada parte del proceso sin depender de aportes externos. En general, considero que fue un ejercicio útil para mejorar mi lógica y mi capacidad de construir soluciones completas en Python.