UNIVERSIDAD TECMILENIO

EQUIPO 6

PROYECTO FINAL

Diego Alejandro Herrera Gutiérrez - Senior
Regina Hernández Hernández - Mid
Diego Martínez Millán - Mid
Gerardo Gaytan Alvarez - Junior
Axel Usiel Robles Sinecio - Junior

Contexto y problema

Dentro de una tienda de abarrotes se han identificado diferentes problemas que afectan de manera notable la organización del surtido y la venta dentro de una tienda de abarrotes, el cajero tiene complicaciones de salud y pierde mucho tiempo para poder buscar y cobrar correctamente el producto deseado del cliente de una manera eficaz y también pierde la capacidad de tener un control mucho más estable dentro de las ventas. Se busca resolver los problemas mencionados anteriormente y brindar un área más agradable para los que asistan a la tienda de abarrotes.

Reglas del negocio

- Cada producto debe de registrarse con un nombre y cantidad
- No se pueden registrar nombres de productos ya registrados
- La cantidad en existencia no debe de ser negativa
- La mercancía nueva que llegue se debe de registrar
- No se pueden realizar ventas si la cantidad solicitada supera la del inventario
- Cada venta debe actualizar el inventario
- El programa debe de permitir la consulta del inventario en tiempo real
- Deben de aparecer mensajes de error cuando se intente ingresar información incorrecta

Requerimientos funcionales

- **Ingresar producto**
  Esto permite registrar un producto de forma especifica
- **Eliminar producto**
  Esta función permite eliminar cualquier producto de la base de datos
- **Lista de productos**
  Esta función genera una lista con los productos ya registrados
- **Modificar producto**
  Esta función permite modificar el precio, la cantidad y el mínimo de resurtido de cualquier producto registrado
- **Consultar producto**
  Esta función permite consultar la cantidad de un producto además de mostrar la cantidad de productos por categoría

Entradas y salidas

Entradas:

- **Creador de archivo**

Nombre del archivo.

¿Se desea modificarlo?

¿Se desea sobreescribirlo?

- **Menú**

(Elegir el número de la opción que se desea implementar.)

- Agregar inventario.
- Editar inventario.
- Buscar.
- Eliminar inventario.
- Mostrar inventario.
- Salir.

Seleccionar opción.

- **Agregar inventario**

(Dentro del inventario se encuentran seis categorías: fríos, snacks, enlatados, limpieza, mascotas y calientes.)

¿Cuántos productos de {categoría} desea agregar?

Nombre del producto

Cantidad del producto

Cantidad mínima del producto

Precio

- **Editar inventario**

Objeto a editar cantidad

¿Se desea editar cantidad?

Nueva cantidad

¿Se desea editar el precio?

Editar precio

- **Buscar**

Nombre del producto a buscar / escribir palabra “salir”

-Eliminar inventario

Ingresar nombre del producto a eliminar

Salidas:

- **Creador de archivo**

Se crea y muestra el siguiente mensaje:

“Archivo '{archivo}' creado con éxito.”

Si se desea sobreescribir:

“Archivo {archivo} sobreescrito.”

Si no se modifica el archivo:

“Archivo {archivo} sin cambios”

- **Menú**

Se procede a mostrar la función correspondiente.

- **Agregar inventario**

En caso de que no haya ningún problema:

“¡Sus productos fueron registrados exitosamente!”

Si se solicita insertar una cantidad menor a la mínima:

“AVISO: '{nombre}' tiene {piezas} unidades. Es necesario resurtir (mínimo {minimo}).”

- **Editar inventario**

Si se actualiza sin ningún problema:

“Actualizado con éxito”

Si hay un error al escribir la nueva cantidad/precio:

Cantidad: “Favor de escribir un número entero”

Precio: “Favor de escribir solamente el número”

Si hay un error al escribir el nombre:

“No hay ningún producto con ese nombre”

Si el usuario desea no cambiar la cantidad/precio:

Cantidad: “No hay ninguna cantidad por actualizar”

Precio: “No hay ningún precio por actualizar...!”

Si se escribe incorrectamente cuando se pregunta si se quiere cambiar la cantidad/precio:

“Respuesta no válida, favor de escribir ‘s’ o ‘n’”

- **Buscar**

Si se escribe “salir” se rompe el ciclo.

Muestra los productos encontrados.

- **Eliminar inventario**

Si no hay objetos dentro de la biblioteca:

“No hay objetos registrados.”

Si se realiza con éxito:

“Objeto eliminado.”

Si el objeto no existe o se escribe de manera incorrecta:

“No se encontró el producto a eliminar.”

- **Mostrar inventario**

Se muestran los productos por categoría con nombre, cantidad, cantidad mínima y precio.

Si no hay productos registrados:

“No hay productos registrados”

Si la cantidad del producto es menor al mínimo establecido:

“>> ALERTA: '{producto['nombre']}' tiene {producto['cantidad']} unidades”

“(mínimo {producto['minimo']}).”

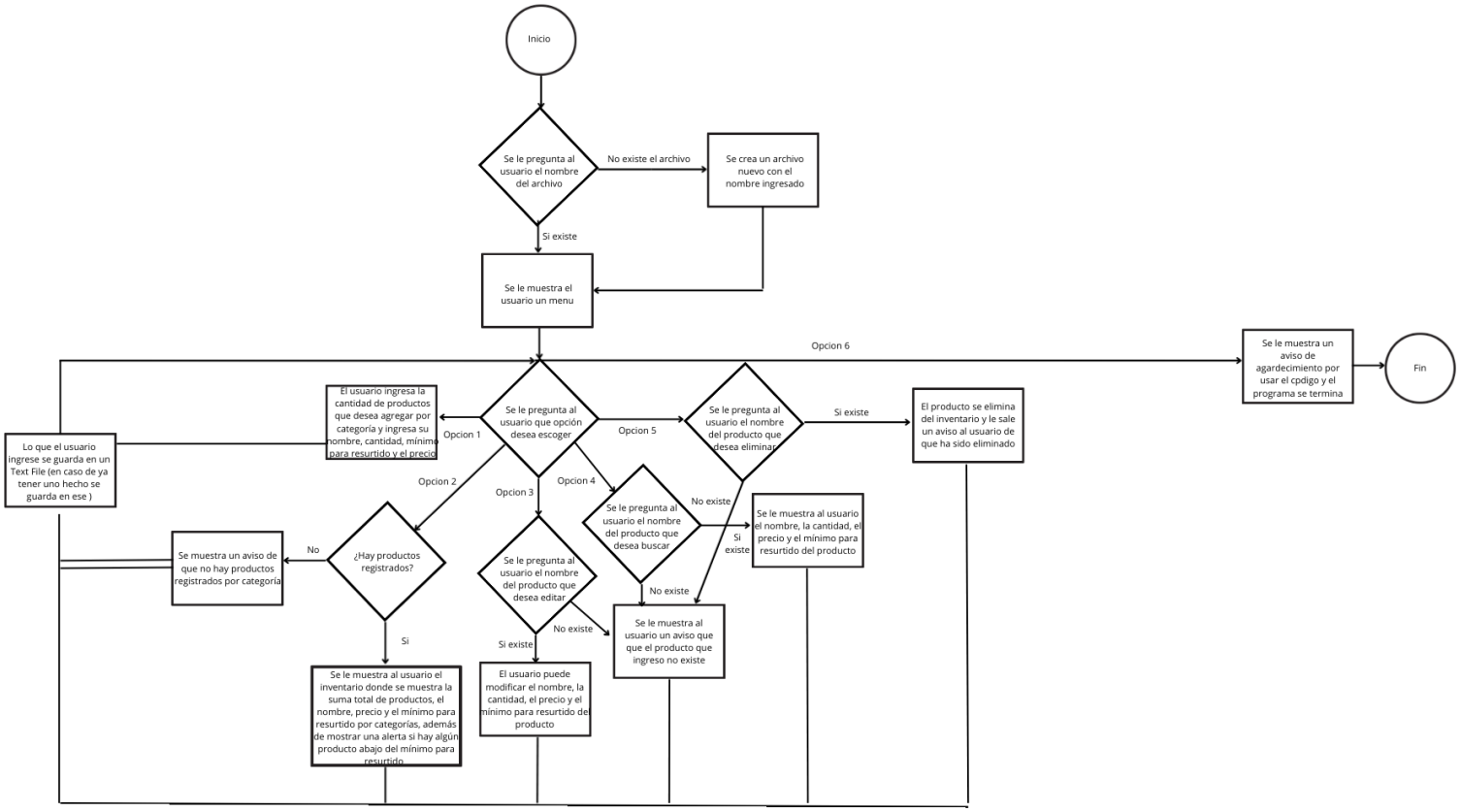
Total de piezas por categoría:

“Total de piezas en categoría '{categoria}': {suma_total}”

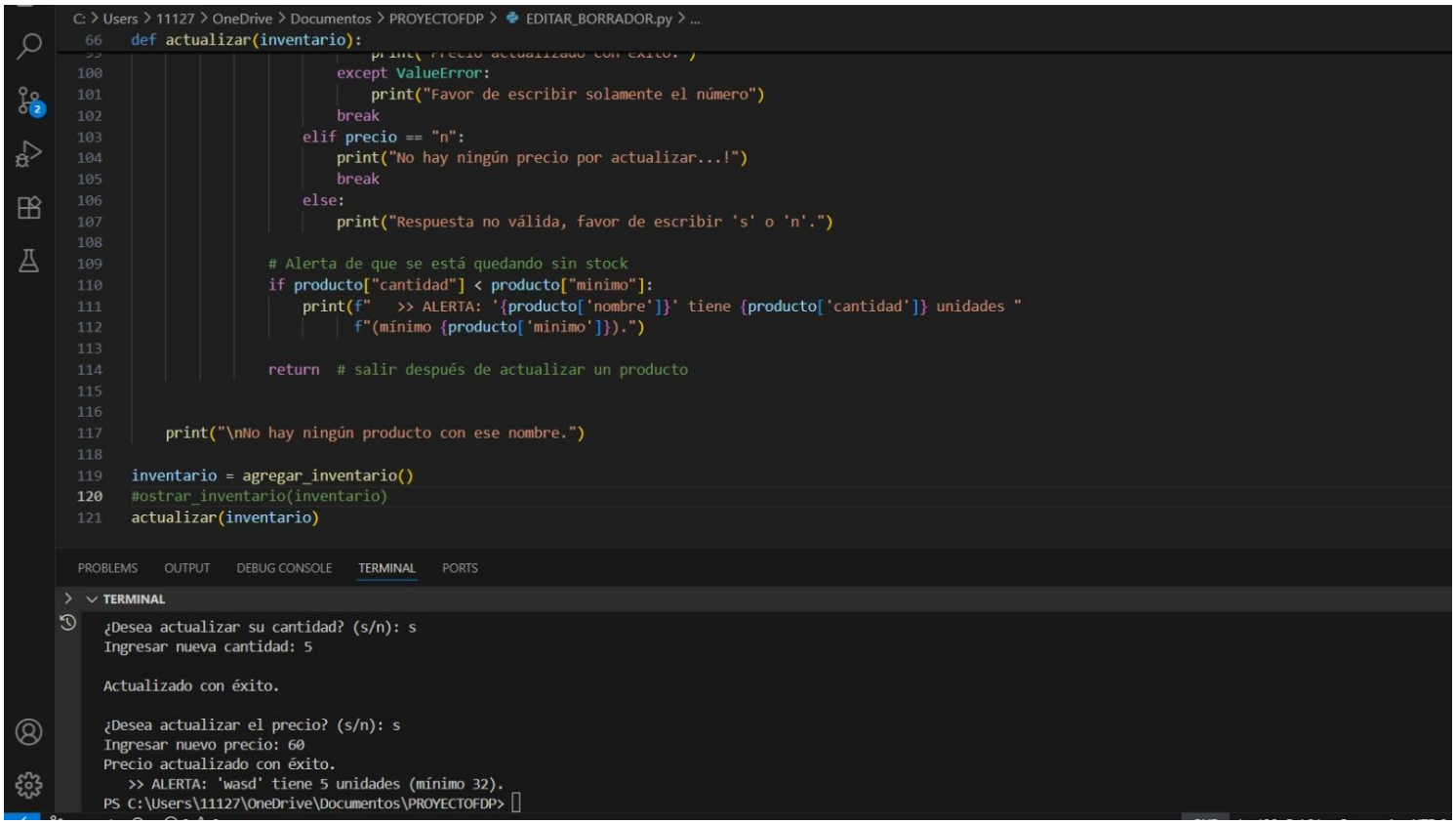
- **Salir**

Se termina el programa

Diagrama de Flujo



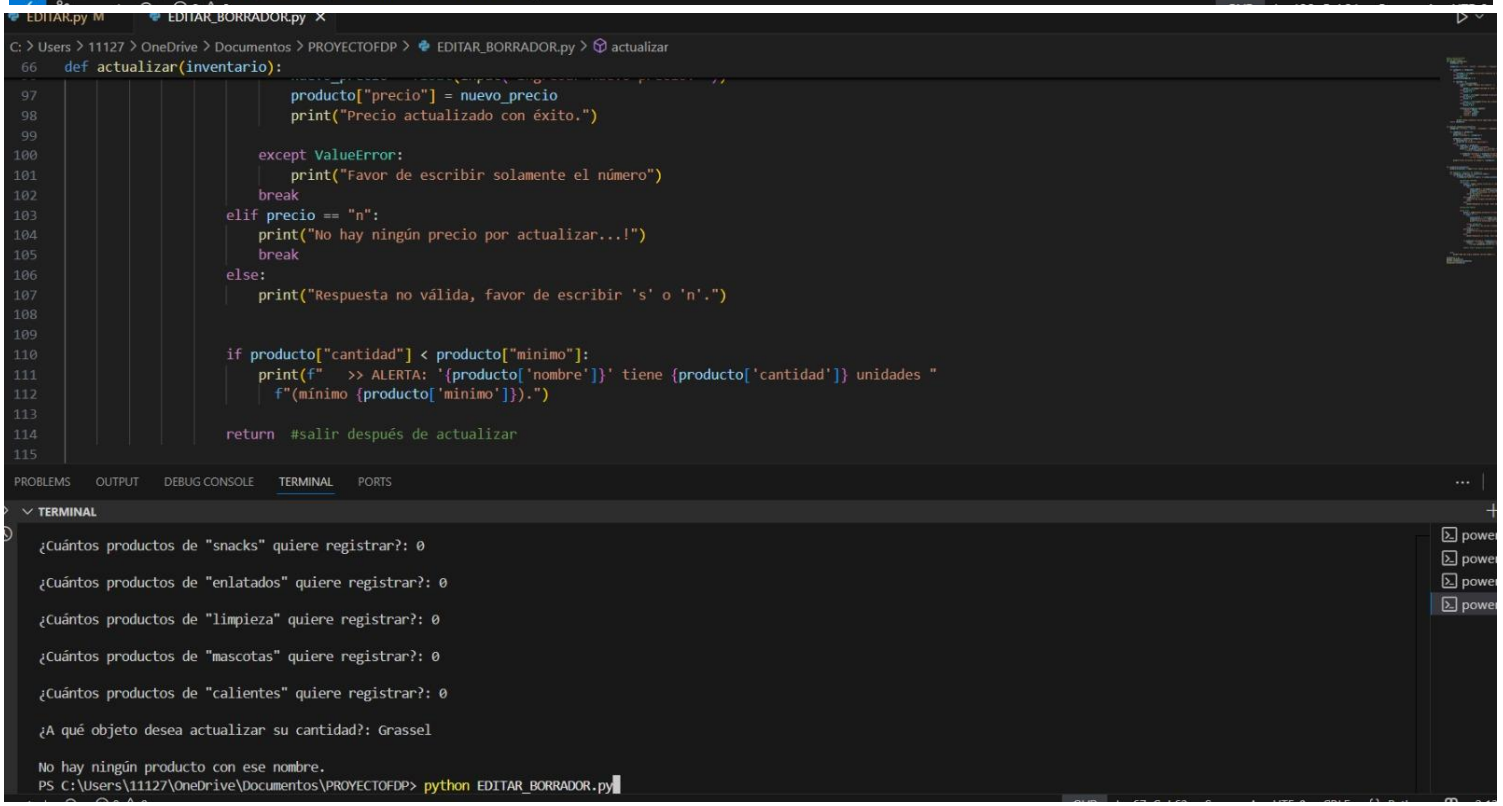
Ejecución en Python



```
C: > Users > 11127 > OneDrive > Documentos > PROYECTOFDP > EDITAR_BORRADOR.py > ...
 66  def actualizar(inventario):
                            except ValueError:
                                print("Favor de escribir solamente el número")
                            break
                        elif precio == "n":
                            print("No hay ningún precio por actualizar...!")
                            break
                        else:
                            print("Respuesta no válida, favor de escribir 's' o 'n'.")

                    # Alerta de que se está quedando sin stock
                    if producto["cantidad"] < producto["minimo"]:
                        print(f"   >> ALERTA: '{producto['nombre']}' tiene {producto['cantidad']} unidades "
                              f"(mínimo {producto['minimo']}).")

                    return  # salir después de actualizar un producto


        print("\nNo hay ningún producto con ese nombre.")

    inventario = agregar_inventario()
    #ostrar_inventario(inventario)
    actualizar(inventario)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
TERMINAL
¿Desea actualizar su cantidad? (s/n): s
Ingresar nueva cantidad: 5

Actualizado con éxito.

¿Desea actualizar el precio? (s/n): s
Ingresar nuevo precio: 60
Precio actualizado con éxito.
   >> ALERTA: 'wasd' tiene 5 unidades (mínimo 32).
PS C:\Users\11127\OneDrive\Documentos\PROYECTOFDP>
```



```
EDITAR.py M   EDITAR_BORRADOR.py
C: > Users > 11127 > OneDrive > Documentos > PROYECTOFDP > EDITAR_BORRADOR.py > actualizar
 66  def actualizar(inventario):
                            producto["precio"] = nuevo_precio
                            print("Precio actualizado con éxito.")

                    except ValueError:
                        print("Favor de escribir solamente el número")
                    break
                elif precio == "n":
                    print("No hay ningún precio por actualizar...!")
                    break
                else:
                    print("Respuesta no válida, favor de escribir 's' o 'n'.")


                if producto["cantidad"] < producto["minimo"]:
                    print(f"   >> ALERTA: '{producto['nombre']}' tiene {producto['cantidad']} unidades "
                          f"(mínimo {producto['minimo']}).")

                return  #salir después de actualizar

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

TERMINAL

¿Cuántos productos de "snacks" quiere registrar?: 0

¿Cuántos productos de "enlatados" quiere registrar?: 0

¿Cuántos productos de "limpieza" quiere registrar?: 0

¿Cuántos productos de "mascotas" quiere registrar?: 0

¿Cuántos productos de "calientes" quiere registrar?: 0

¿A qué objeto desea actualizar su cantidad?: Grassel

No hay ningún producto con ese nombre.
PS C:\Users\11127\OneDrive\Documentos\PROYECTOFDP> python EDITAR_BORRADOR.py
```

```python
                if producto["nombre"].lower() == product_actualizar:
                    try:
                        numero = int(input("Ingresar nueva cantidad: "))
                        producto["cantidad"] = numero
                        print("Actualizado con éxito")
                        return
                    except ValueError:
                        print("Favor de escribir un número entero")
                        return
        else:
            print("\nNo hay ningún producto con ese nombre")


inventario = agregar_inventario()
suma(inventario)
actualizar(inventario)
suma(inventario)
```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
No hay productos registrados

¿A qué objeto desea actualizar su cantidad?:coco
Ingresar nueva cantidad: 10
Actualizado con éxito
Categoria: frios
Suma total: 10
- coco: 10
Categoria: snacks
Suma total: 0
No hay productos registrados
```

Inventario.py

Mi_proyecto > src > Inventario.py > ...

```python
def menu():
                    print("No se encontró el producto")
            elif opcion == "5":
                inventario = cargar_inventario(archivo_inventario)
                if inventario:
                    eliminar_objeto(inventario)
                    guardar_inventario(inventario, archivo_inventario)
            elif opcion == "6":
                if not inventario:
                    inventario = inventario_vacio()
                    guardar_inventario(inventario, archivo_inventario)
                    print("¡Gracias por usar nuestro programa!")
                    break
                else:
                    guardar_inventario(inventario, archivo_inventario)
                    print("¡Gracias por usar nuestro programa!")
                    break
            else:
                print("Opción no válida. Intente de nuevo.")
menu()
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

powershell
Python

```
/src/Primera_parte.py"
Cual es el nombre del archivo?
papas
Archivo papas.txt ya existe
Desea modifica el contenido del archivo? (s/n)
s

===== MENÚ DE INVENTARIO =====
1. Agregar productos
2. Mostrar inventario
3. Actualizar cantidad de un producto
4. Buscar producto
5. Eliminar producto
6. Salir
```

Aprendizajes

En este trabajo logramos aplicar algunos temas que aprendimos en clase, Los cuales son:

–For: Recorrer las categorías en las funciones, Recorrer los productos en las categorías, Y repetir un número de veces según la cantidad de productos a registrar.

Ejemplos:

```
for categoria in categorias:

for producto in productos:

for i in range(cantidad):
```

–While: Se usa para repetir un código mientras se cumpla una condición.

Ejemplo:

```
while True:   # Menú principal siempre activo hasta que el usuario decida salir
        print("\n===== MENÚ DE INVENTARIO =====")
    print("1. Agregar productos")
    print("2. Mostrar inventario")
    print("3. Actualizar cantidad de un producto")
    print("4. Buscar producto")
    print("5. Eliminar producto")
    print("6. Salir")
```

–If (elif,else): Se usa para tomar una decisión siempre y cuando se cumplan las condiciones que se solicita:

Ejemplos:

```
if len(productos) == 0:
   print("No hay productos registrados")

if producto["cantidad"] < producto["minimo"]:

if opcion == "1":
 …
elif opcion == "2":
        ……
else:
   print("Opción no válida")
```

–Def: Sirven para hacer funciones para utilizarlo en el código y no tener que andar copiando y pegando y hacer el código más largo.

Ejemplo:

```
def eliminar_objeto(inventario):
  if not inventario:
     print("\n> No hay productos registrados.")
     retur
```

–Except/Try: Sirve para manejar errores y así que no se detenga el programa hasta que se le diga.

Ejemplo:

```
if cantidad > 0:
        for i in range(cantidad):
           nombre = input("\nNombre del producto: ")
           try:
              piezas = int(input("Cantidad en stock: "))
           except ValueError:
              piezas = 0
```

–Diccionario: Almacena datos con palabras clave.

Ejemplo:

```
{
   "nombre": "Refresco",
   "cantidad": 10,
   "minimo": 5,
   "precio": 15.5
}
```

–Archivo de Texto: Es un archivo de texto que se crea o se accede para almacenar datos. Lo usamos para guardar el inventario permanentemente.

Ejemplo:

```
def creador_de_archivo(nombre_archivo = ""):
  if nombre_archivo == "":
        nombre_archivo = input("Con que nombre desea llamar el archivo?\n").strip()
        archivo = (f"{nombre_archivo}.txt")
  try:
        with open(archivo,"x", encoding="utf-8") as file:
           pass
        print(f"Archivo '{archivo}' creado con exito.")
```

Conclusión

Con este proyecto aprendimos a crear un gestor de inventario en Python (Algo rudimentario pero funcional) con los conceptos antes mencionados. Además, reforzamos el entendimiento de los programas y cómo aprovechar las listas, bibliotecas y archivos de texto para almacenar y organizar datos, y representarlo de una manera entendible.
No solo nos exige usar la lógica de programación, sino que también a fortalecer la colaboración en equipo ya que cada uno se tuvo que encargar en idear una solución para cada parte del código para que al final unir nuestras ideas y que resultara en este programa (El cual salió bastante bien a nuestro parecer). En conclusión, Gracias al trabajo en equipo y a las clases de nuestro Gran Profesor que fuimos capaces de programar este código y entendemos mejor los fundamentos de la programación.