



Instituto Tecnológico de Las Américas (ITLA)  
Departamento de Educación Permanente  
Fundamentos de Programación con Python  
Unidad 5: Listas, Tuplas y Diccionarios; Ejercicio 2

Nombre y apellidos:

Andres Rodriguez Liberato

Fecha: 8-9-2024

Completa los siguientes ejercicios luego copia y pega el código junto con el resultado de la ejecución bajo cada mandato:

---

### **Ejercicio 1: Calculadora con Funciones, Bucle while, y Diccionario**

#### **Instrucciones:**

1. Crea cuatro funciones llamadas suma, resta, multiplicacion, y division, cada una con dos parámetros que representen los números sobre los que se realizará la operación.
2. Usa un diccionario para almacenar las operaciones como valores, donde las claves sean los nombres de las operaciones (por ejemplo: '1' : suma).
3. Implementa un menú dentro de un bucle while que permita al usuario seleccionar una operación y ejecutar la función correspondiente.
4. Debe haber una opción para salir del programa.
5. Maneja errores como división entre cero o selecciones inválidas de operaciones.

#### **Requisitos:**

- Utiliza un diccionario para mapear las operaciones a sus respectivas funciones.
- El menú debe repetirse hasta que el usuario decida salir del programa.
- Maneja posibles errores como la división entre cero y la selección de opciones no válidas.

```
#Ejercicio 1: Calculadora con Funciones, Bucle while, y Diccionario
```

```
def suma(a,b):  
    return a+b  
def restar(a,b):  
    return a-b  
def multiplicacion(a, b):  
    return a*b  
def division(a,b):  
    if b == 0:  
        return "la division entre cero no es posible"  
    else:  
        return a/b  
operaciones={'1': suma, '2': restar, '3':multiplicacion, '4': division}
```

```
def menuCalculadoraFunciones():  
    while True:  
        print("Calculadora de Funciones")  
        print("1-Sumar: ")  
        print("2-Restar: ")  
        print("3-Multiplicar")  
        print("4-dividir")  
        print("5-salir")  
        seleccion= (input("Selecciona 1: "))  
        if seleccion == "5":  
            print("Gracias por poder utilizar esta app")  
            break  
        elif seleccion in operaciones:  
            introducir1= int(input("introduce un numero: "))  
            introducir2= int(input("introduce otro numero: "))  
            resultado = operaciones[seleccion](introducir1, introducir2)  
            print("El resultado es", resultado)  
        else:  
            print(f'{seleccion} esta opcion no existe intentlo otra vez')
```

```
#Menu Principal del control la programa
```

```
while True:  
    print("Tarea Estudiante 8")  
    print("1-Calculadora de Funciones:")  
    print("2-Gestor de Venta de Libros:")  
    print("3-salir")  
    elegir = int(input("Selecciona 1 de ellas: "))  
    if elegir == 3:  
        break  
        print("Gracias por usar mi software. desarrollado y probado por Andres Rodriguez Liberato")  
    elif elegir==1:  
        menuCalculadoraFunciones()  
    elif elegir==2:  
        menuBiblioteca()  
    else:  
        print(f'{elegir} no existe esta opcion. vuelve intentarlo otra vez')
```

```
pythonProject master Tarea 8
Run Tarea 8
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 8\Tarea 8.py"
Tarea Estudiante 8
1-Calculadora de Funciones:
2-Gestor de Venta de Libros:
3-salir
Selecciona 1 de ellas: 1
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 1
introduce un numero: 1
introduce otro numero: 2
El resultado es 3
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 2
introduce un numero: 4
introduce otro numero: 10
El resultado es -6
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
```

```
pythonProject master Tarea 8
Run Tarea 8
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 3
introduce un numero: 5
introduce otro numero: 60
El resultado es 300
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 4
introduce un numero: 5
introduce otro numero: 5
El resultado es 1.0
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 4
introduce un numero: 0
introduce otro numero: 0
```

```
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 4
introduce un numero: 0
introduce otro numero: 0
El resultado es la division entre cero no es posible
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar:
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 4
introduce un numero: 5
introduce otro numero: 12
El resultado es 0.4166666666666667
Calculadora de Funciones
1-Sumar:
2-Restar: |
3-Multiplicar
4-dividir
5-salir
Selecciona 1: 5
Gracias por poder utilizar esta app
```

## Ejercicio 2

### Instrucciones:

1. Crea una lista vacía llamada libros que almacenará los títulos de los libros disponibles.
2. Crea dos funciones:
  - agregar\_libro: Esta función permitirá agregar un libro a la lista.
  - vender\_libro: Esta función permitirá remover un libro de la lista cuando haya sido vendido.
3. Implementa un menú dentro de un bucle while que permita al usuario agregar un libro, vender (remover) un libro, o salir del programa.
4. Al agregar o vender un libro, el programa debe mostrar un mensaje de confirmación.
5. Si el usuario intenta vender un libro que no existe, debe mostrar un mensaje de error.
6. Debe haber una opción para salir del programa.

### Requisitos:

- Usa una lista para almacenar los títulos de los libros.
- Implementa las funciones agregar\_libro y vender\_libro.
- El menú debe repetirse hasta que el usuario decida salir del programa.
- Maneja posibles errores, como intentar vender un libro que no esté en la lista.

#Ejercicio 2: Gestión de Venta de Libros

```
libros=[]
def agregar_libro(agregar):
    if agregar not in libros:
        libros.append(agregar)
        print(f"Libro '{agregar}' agregado con éxito.")
    else:
        print("esta vacio. agrega algo")
def vender_libro(vender):
    if vender in libros:
        libros.remove(vender)
        print(f"Libro '{vender}' se vendio exitosamente con éxito.")
    else:
        print(f"no se pudo vender porque no existe nada en {vender}")
def mostrar_libros():
    if libros:
        print(" Los libros actuales son:")
        for libro in libros:
            print(libro)
    else:
        print("No hay libros disponibles")
def menuBiblioteca():
    while True:
        print("Gestor de Venta de Libros")
        print("1-Agregar: ")
        print("2-Vender: ")
        print("3-Mostrar Libros: ")
        print("4-salir")
        seleccion = input("Selecciona: ")
        if seleccion == "4":
            break
        print("Gracias por poder utilizar esta app")
        elif seleccion == "1":
            introducirLibro= input("Agrega un Libro: ")
            agregar_libro(introducirLibro)
        elif seleccion == "2":
            comprarLibro = input("Compra un Libro: ")
            vender_libro(comprarLibro)
        elif seleccion == "3":
            mostrar_libros()
        else:
            print(f'{seleccion} no existe esta opcion. vuelve intentarlo otra vez')
```

```

#Menu Principal del control la programa
while True:
    print("Tarea Estudiante 8")
    print("1-Calculadora de Funciones:")
    print("2-Gestor de Venta de Libros:")
    print("3-salir")
    elegir = int(input("Selecciona 1 de ellas: "))
    if elegir == 3:
        break
    print("Gracias por usar mi software. desarrollado y probado por Andres Rodriguez Liberato")
    elif elegir==1:
        menuCalculadoraFunciones()
    elif elegir==2:
        menuBiblioteca()
    else:
        print(f'{elegir} no existe esta opcion. vuelve intentarlo otra vez')

```

```

Tarea 8.py
Tarea Estudiante 8
1-Calculadora de Funciones:
2-Gestor de Venta de Libros:
3-salir
Selecciona 1 de ellas: 2
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selecciona: 1
Agrega un Libro: El Principito
Libro 'El Principito' agregado con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selecciona: 1
Agrega un Libro: Harry Potter
Libro 'Harry Potter' agregado con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selecciona: 1
Agrega un Libro: Habitos Atomicos
Libro 'Habitos Atomicos' agregado con éxito.

```

```
pythonProject  master  Tarea 8  Tarea 8.py  Run  Tarea 8  34:42 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)

3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 1
Agrega un Libro: Habitos Atomicos
Libro 'Habitos Atomicos' agregado con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 1
Agrega un Libro: La Mañosa
Libro 'La Mañosa' agregado con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 1
Agrega un Libro: Batman: Year One
Libro 'Batman: Year One' agregado con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: no existe esta opción. vuelve intentarlo otra vez
Gestor de Venta de Libros
```

```
pythonProject  master  Tarea 8  Tarea 8.py  Run  Tarea 8  34:42 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)

Selección: no existe esta opción. vuelve intentarlo otra vez
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 3
Los libros actuales son:
El Principito
Harry Potter
Habitos Atomicos
La Mañosa
Batman: Year One
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 2
Compra un Libro: El Principito
Libro 'El Principito' se vendió exitosamente con éxito.
Gestor de Venta de Libros
1-Agregar:
2-Vender:
3-Mostrar Libros:
4-salir
Selección: 3
Los libros actuales son:
Harry Potter
Habitos Atomicos
```

```
pythonProject  master  Tarea 8  Run  Tarea 8.py  x  :  @  
:  
Libro 'Habitos Atomicos' se vendio exitosamente con éxito.  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 3  
Los libros actuales son:  
La Mañosa  
Batman: Year One  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 2  
Compra un Libro: La Mañosa  
Libro 'La Mañosa' se vendio exitosamente con éxito.  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 3  
Los libros actuales son:  
Batman: Year One  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
Process finished with exit code 0  
pythonProject > Tarea 8 > Tarea 8.py 34:42 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)
```

```
pythonProject  master  Tarea 8  Run  Tarea 8.py  x  :  @  
:  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 2  
Compra un Libro: Batman: Year One  
Libro 'Batman: Year One' se vendio exitosamente con éxito.  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 3  
No hay libros disponibles  
Gestor de Venta de Libros  
1-Agregar:  
2-Vender:  
3-Mostrar Libros:  
4-salir  
Selecciona: 4  
Tarea Estudiante 8  
1-Calculadora de Funciones:  
2-Gestor de Venta de Libros:  
3-salir  
Selecciona 1 de ellas: 3  
Process finished with exit code 0  
pythonProject > Tarea 8 > Tarea 8.py 34:42 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)
```