### **1. Cálculo de área y perímetro de un rectángulo**

Crea una función que pida al usuario ingresar el ancho y la altura de un rectángulo, y que luego calcule y muestre su área y perímetro.

### **2. Promedio de una lista de números**

Escribe una función que tome una lista de números como parámetro y retorne el promedio de los números. Incluye la validación para que solo acepte listas que contengan al menos un número.

### **3. Contar ocurrencias de una palabra**

Escribe un programa que solicite al usuario ingresar una frase y una palabra, y luego cuente cuántas veces aparece la palabra en la frase, sin importar las mayúsculas o minúsculas.

### **4. Intercambiar valores de una tupla**

Crea una función que reciba una tupla de dos elementos y retorne una nueva tupla con los valores intercambiados. Por ejemplo, para la tupla (5, 10), debe devolver (10, 5).

### **5. Divisores de un número**

Crea un programa que solicite al usuario ingresar un número entero positivo y que luego imprima todos sus divisores.

### **6. Filtrar números pares de una lista**

Escribe una función que reciba una lista de números y devuelva una nueva lista que contenga solo los números pares. Usa un bucle for y operadores condicionales.

### **7. Manejo de excepciones en una calculadora**

Crea una calculadora que permita sumar, restar, multiplicar y dividir dos números ingresados por el usuario. Asegúrate de manejar excepciones como la división por cero utilizando un bloque try-except.

def resta(a, b):

return a - b

def multiplicacion(a, b):

return a \* b

def division(a, b):

if b != 0:

return a / b

else:

return "Error: división por cero"

def mostrar\_menu():

print("Menú de operaciones:")

print("1. Suma")

print("2. Resta")

print("3. Multiplicación")

print("4. División")

print("5. Salir")

def seleccionar\_opcion():

opcion = -1

while opcion < 1 or opcion > 5:

try:

opcion = int(input("Seleccionar opción: "))

if opcion < 1 or opcion > 5:

print("Opción no válida")

except KeyboardInterrupt as e:

print("Aplicación cancelada")

opcion = 5

except:

opcion = -1

print("Opción no válida")

return opcion

def recoger\_numero\_valido(mensaje, mensaje\_error = "Número no válido"):

while True:

try:

return float(input(mensaje))

except:

print(mensaje\_error)

def recoger\_numeros():

a = recoger\_numero\_valido("Ingresa el primer número: ")

b = recoger\_numero\_valido("Ingresa el segundo número: ")

return a, b

def calculadora():

while True:

mostrar\_menu()

opcion = seleccionar\_opcion()

if opcion != 5:

a, b = recoger\_numeros()

if opcion == 1:

print(f"Resultado: {suma(a, b)}")

elif opcion == 2:

print(f"Resultado: {resta(a, b)}")

elif opcion == 3:

print(f"Resultado: {multiplicacion(a, b)}")

elif opcion == 4:

print(f"Resultado: {division(a, b)}")

elif opcion == 5:

print("Saliendo de la aplicación")

break

else:

print("Opción inválida")

print()

# Prueba la función

calculadora()

### **8. Suma de valores de un diccionario**

Escribe un programa que tome un diccionario cuyos valores sean números y calcule la suma de todos los valores.

### **9. Lectura y escritura en archivos**

Crea un programa que lea el contenido de un archivo de texto llamado datos.txt y luego escriba una nueva versión del archivo donde cada línea está numerada. Utiliza el bloque with para gestionar los archivos.

### **10. Generador de números pares**

Escribe una función generadora que devuelva números pares entre 0 y un valor n proporcionado por el usuario. Luego, imprime todos los números generados.