



**Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño**

**Carrera:** Ingeniería en Computación

**Materia:** Programación en Python

**Actividad 06**

**Maestro:** Pedro Núñez Yepiz

**Alumno:** Emiliano Nevarez Palma

**Matricula:** 00375295

```

#ACTIVIDAD 6
# Funciones para ser llamadas en el MENU

import random

#FUNCIÓN QUE LEA n CANTIDAD DE NÚMEROS HASTA QUE EL USUARIO LO DESEE,
#DESPLEGAR LA SUMA DE LOS NÚMEROS, MEDIA Y VALOR DE LOS NÚMEROS MAYORES Y MENORES.
def func1():
    print("Problema 1")
    numeros = []
    while True:
        try:
            numero = float(input("Ingrese un número: "))
            numeros.append(numero)
            respuesta = input("¿Desea ingresar un número? (S/N): ")
            if respuesta.upper() == "N":
                break
        except ValueError:
            print("Error: Debe ingresar un número válido.")
            continue

    if len(numeros) == 0:
        print("No se ingresaron números.")
        return

    suma = sum(numeros)
    media = suma / len(numeros)
    mayor = max(numeros)
    menor = min(numeros)

    print("Suma de los números:", suma)
    print("Media de los números:", media)
    print("Valor máximo:", mayor)
    print("Valor mínimo:", menor)

#FUNCIÓN QUE GENERE 15 NÚMEROS IMPARES ENTRE 10 Y 60 o MÁXIMO DE 25 NÚMEROS.
#DESPLEGAR LA MEDIA DE LOS PARES Y MEDIA DE IMPARES.
def func2():
    nu = []
    impares = 0
    par = 0
    n_par = 0
    n_impar = 0
    while n_impar <= 15:
        nu = random.randint(1, 60)
        if n_impar == 15:
            break
        if nu % 2 == 1:
            impares += nu
            n_impar += 1
        else:
            par += nu
            n_par += 1

    media_par = par / n_par
    media_impar = impares / n_impar

    return print(f"La media de los pares es {media_par}. \
    \nLa media de los impares es {media_impar}. \
    \nNumeros impares es {n_impar}. \
    \nNumeros pares es {n_par}. ")

#FUNCIÓN QUE SIRVA PARA LEER UN RANGO DADO POR EL USUARIO. REPETIR ESTA ACCIÓN HASTA QUE EL USUARIO LO DESEE,
#DESPLEGAR CANTIDAD DE NUMEROS Y PROMEDIO DE LOS NUMEROS..
def func3():
    print("Problema 3")
    numeros = []
    continuar = True
    while True:
        try:
            rango_min = int(input("Introduce el límite inferior del rango: "))
            rango_max = int(input("Introduce el límite superior del rango: "))

```

```

        break
    except ValueError:
        print("Solo debes ingresar valores numericos")
        continue
while continuar:
    num = int(input(f"Introduce un número entre {rango_min} y {rango_max}: "))
    try:
        if num < rango_min or num > rango_max:
            raise ValueError("El número introducido no está dentro del rango especificado")
        numeros.append(num)
    except ValueError as e:
        print("Error:", e)
    respuesta = input("¿Quieres introducir otro número? (s/n): ")
    if respuesta.lower() != "s":
        continuar = False
cantidad_numeros = len(numeros)
promedio = sum(numeros) / cantidad_numeros if cantidad_numeros > 0 else 0
print(f"Se introdujeron {cantidad_numeros} números.")
print(f"El promedio de los números es: {promedio}")

#FUNCIÓN QUE RECIBA COMO PARÁMETRO LOS VALORES PARA EL ÁREA DE UN TRIANGULO Y RETORNE SU RESULTADO
def func4():
    print("Problema 4")
    while True:
        try:
            base = float(input("Ingresa la base del triangulo: "))
            altura = float(input("Ingresa la altura del triangulo: "))
            area = (base * altura) / 2
            print(f"El area del triangulo es {area}")
            break
        except ValueError:
            print("Solo debes ingresar valores numericos")
            continue

#FUNCION QUE SIRVA QUE SIRVA PARA EVALUAR EL PROMEDIO DE 3 CALIFICACIONES DADAS,
#SI EL USUARIO SU CALIFICACION ES APROBADA MANDAR MSGE QUE DIGA "felicidades avanzas al siguiente semestre",
#SI LA CALIFICACION ESTA REPROBADA EL MENSAGE "repetir materia " EL ALUMNO TENDRA UN MAXIMO DE CURSAR 3 VESAS LA MATERIA,
#SI LA REPRUEBA 3 VESAS MANDAR MSGE " lastima estas fuera de la UABC"
def func5():
    oportunidad_max = 3
    promedio_min = 60
    oportunidad = 0
    promedio = 0
    for oportunidad in range(oportunidad_max):
        try:
            promedio = int(input("Ingresa el promedio de la materia "))
        except:
            print("Error: Debe de ingresar solo valores numericos")
            continue
        if promedio >= promedio_min:
            print("felicidades avanzas al siguiente semestre")
            break
        else:
            oportunidad += 1
            if oportunidad == oportunidad_max:
                print("Lo siento, es baja academica")
            else:
                print("lastima estas fuera de la UABC")

#Funcion para pedir un problema
def pedir_problema():
    while True:
        try:
            respuesta = input("Deseas pedir otro problema? (s/n) ")
            if respuesta.lower() not in ('s', 'n'):
                raise ValueError("Solo ingresar s o n. Intentalo de nuevo")
            if respuesta.lower() != 's':
                break
        except ValueError as e:
            print("Error:", e)
        else:
            return True

```

```
#Funcion para validar un numero dentro del rango
def validar_num(rango_inicial, rango_final):
    continuar = True
    while continuar:
        try:
            num = input(f"Introduce un problema entre {rango_inicial} y {rango_final}: ")
            if num.isdigit():
                valor = int(num)
                if valor < rango_inicial or valor > rango_final:
                    raise ValueError("El numero introducido no esta dentro del rango mencionado")
            else:
                print("Solo se debe de ingresar valores numericos")
                continue
        except ValueError as e:
            print("Error:", e)
        else:
            return valor
```

```
#Funcion del menu
def menu():
    while True:
        rango_min = int(input("Introduce el límite inferior del rango: "))
        rango_max = int(input("Introduce el límite superior del rango: "))
        numero = validar_num(rango_min, rango_max)
        if numero == 1:
            func1()
            if pedir_problema() == True:
                continue
            else:
                print("Programa Finalizado")
                break
        elif numero == 2:
            func2()
            if pedir_problema() == True:
                continue
            else:
                print("Programa Finalizado")
                break
        elif numero == 3:
            func3()
            if pedir_problema() == True:
                continue
            else:
                print("Programa Finalizado")
                break
        elif numero == 4:
            func4()
            if pedir_problema() == True:
                continue
            else:
                print("Programa Finalizado")
                break
        elif numero == 5:
            func5()
            if pedir_problema() == True:
                continue
            else:
                print("Programa Finalizado")
                break
```

```
menu()
```

```
☞ Introduce el límite inferior del rango: 1
Introduce el límite superior del rango: 5
Introduce un problema entre 1 y 5: 1
Problema 1
Ingrese un número: 4
¿Desea ingresar un número? (S/N): s
Ingrese un número: 6
¿Desea ingresar un número? (S/N): s
Ingrese un número: 8
¿Desea ingresar un número? (S/N): n
Suma de los números: 18.0
Media de los números: 6.0
Valor máximo: 8.0
Valor mínimo: 4.0
```

Deseas pedir otro problema? (s/n) n  
Programa Finalizado

✓ 32 s se ejecutó 20:35

