



Universidad Autónoma de Baja
California
Facultad de Ingeniería Arquitectura y
Diseño



Materia: *Lenguaje de Programación Python*

Alumno: FABIAN AGUIAR SERGIO

Carrera: Ingeniero en computación

Fecha: 17/03/2024

Matrícula: 374317

Maestro: Pedro Nuñez Yepiz

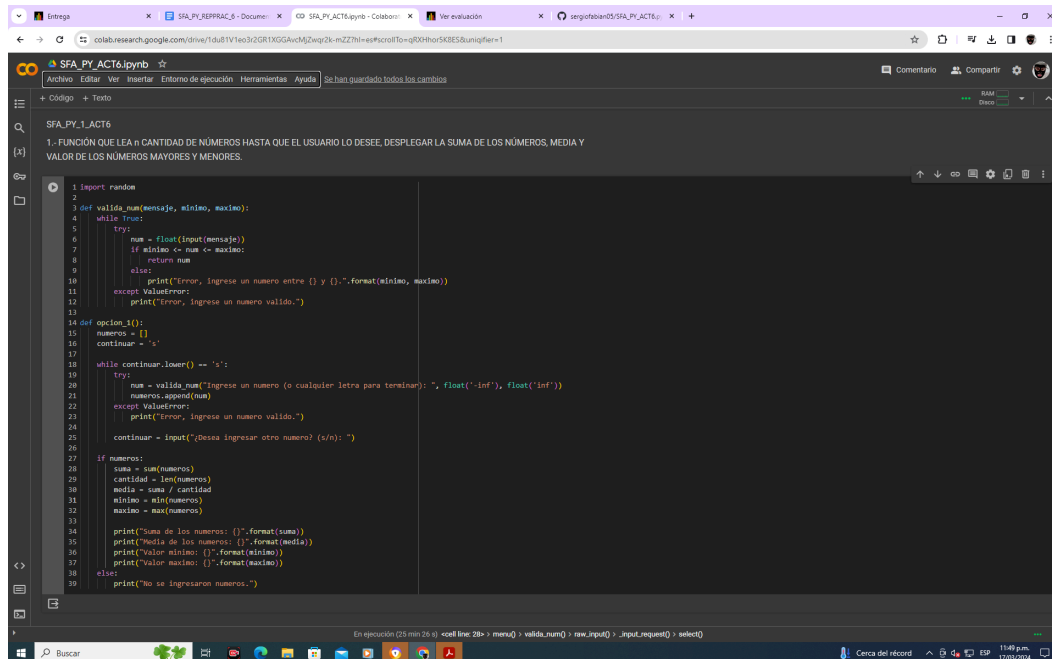
Grupo: 432

Práctica No. : #6

Tema - Unidad : *(ciclos y funciones)*

ANEXOS

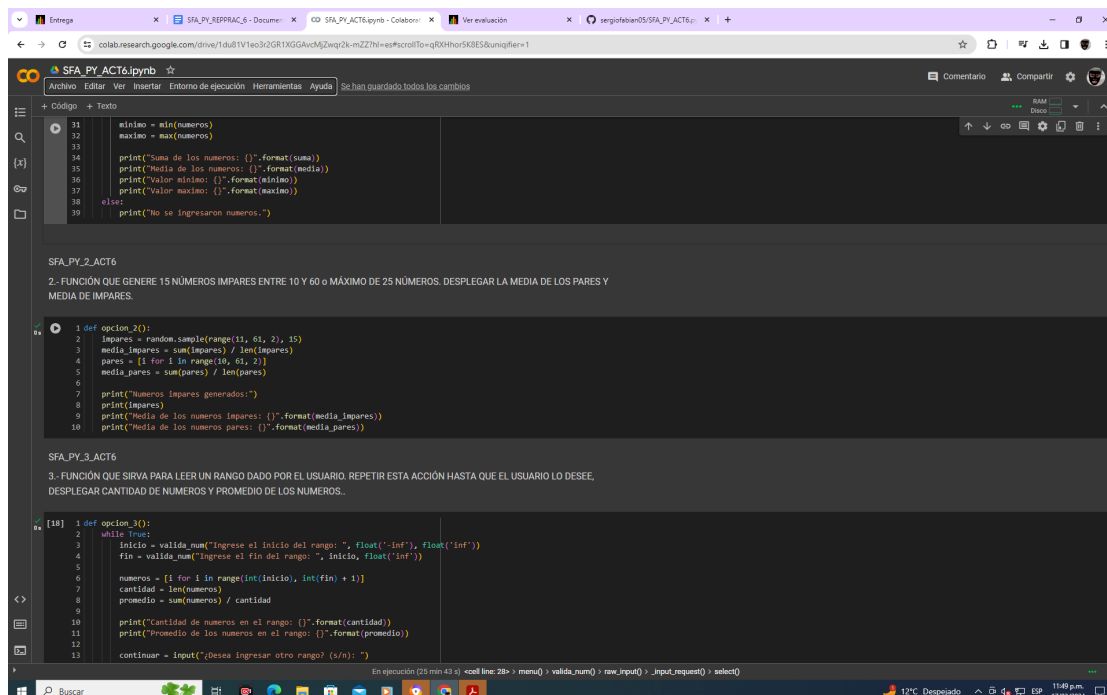
1.- FUNCIÓN QUE LEA n CANTIDAD DE NÚMEROS HASTA QUE EL USUARIO LO DESEE, DESPLEGAR LA SUMA DE LOS NÚMEROS, MEDIA Y VALOR DE LOS NÚMEROS MAYORES Y MENORES.



```
1 import random
2
3 def valida_num(mensaje, minimo, maximo):
4     while True:
5         try:
6             num = float(input(mensaje))
7             if minimo <= num <= maximo:
8                 return num
9             else:
10                print("Error, Ingrese un numero entre {} y {}".format(minimo, maximo))
11        except ValueError:
12            print("Error, Ingrese un numero valido.")
13
14 def opcion_1():
15     numeros = []
16     continuar = 's'
17     while continuar.lower() == 's':
18         try:
19             num = valida_num("Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): ", float("-inf"), float("inf"))
20             numeros.append(num)
21         except ValueError:
22             print("Error, Ingrese un numero valido.")
23         continuar = input("Desea Ingresar otro numero? (s/n): ")
24
25     if numeros:
26         suma = sum(numeros)
27         cantidad = len(numeros)
28         media = suma / cantidad
29         minimo = min(numeros)
30         maximo = max(numeros)
31
32         print("Suma de los numeros: {}".format(suma))
33         print("Media de los numeros: {}".format(media))
34         print("Valor minimo: {}".format(minimo))
35         print("Valor maximo: {}".format(maximo))
36     else:
37         print("No se ingresaron numeros.")
38
39
```

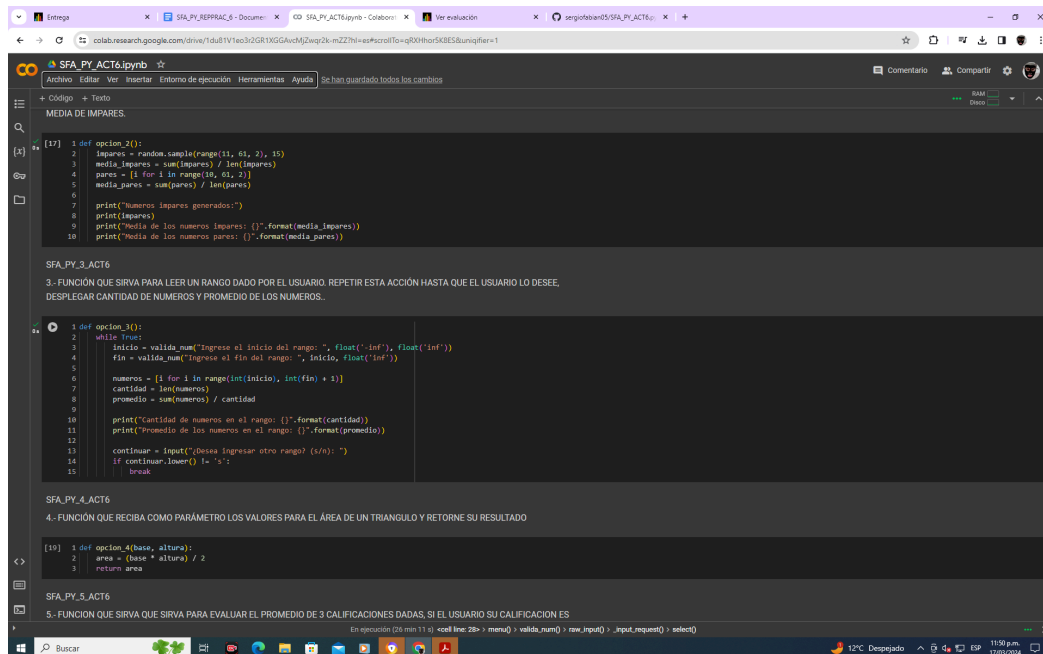
2.-

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.



```
31 minimo = min(numeros)
32 maximo = max(numeros)
33
34 print("Suma de los numeros: {}".format(suma))
35 print("Media de los numeros: {}".format(media))
36 print("Valor minimo: {}".format(minimo))
37 print("Valor maximo: {}".format(maximo))
38 else:
39     print("No se ingresaron numeros.")
40
41
42 SFA_PY_2.ACT6
43
44 2.- FUNCIÓN QUE GENERE 15 NÚMEROS IMPARES ENTRE 10 Y 60 o MÁXIMO DE 25 NÚMEROS. DESPLEGAR LA MEDIA DE LOS PARES Y
45 MEDIA DE IMPARES.
46
47 1 def opcion_2():
48     impares = random.sample(range(11, 61, 2), 15)
49     media_impares = sum(impares) / len(impares)
50     pares = [i for i in range(10, 61, 2)]
51     media_pares = sum(pares) / len(pares)
52
53     print("Numeros impares generados:")
54     print(impares)
55     print("Media de los numeros impares: {}".format(media_impares))
56     print("Media de los numeros pares: {}".format(media_pares))
57
58
59 SFA_PY_3.ACT6
60
61 3.- FUNCIÓN QUE SIRVA PARA LEER UN RANGO DADO POR EL USUARIO. REPETIR ESTA ACCIÓN HASTA QUE EL USUARIO LO DESEE.
62 DESPLEGAR CANTIDAD DE NUMEROS Y PROMEDIO DE LOS NUMEROS.
63
64 1 def opcion_3():
65     while True:
66         inicio = valida_num("Ingrese el inicio del rango: ", float("-inf"), float("inf"))
67         fin = valida_num("Ingrese el fin del rango: ", inicio, float("inf"))
68         numeros = [i for i in range(int(inicio), int(fin) + 1)]
69         cantidad = len(numeros)
70         promedio = sum(numeros) / cantidad
71
72         print("Cantidad de numeros en el rango: {}".format(cantidad))
73         print("Promedio de los numeros en el rango: {}".format(promedio))
74         continuar = input("Desea Ingresar otro rango? (s/n): ")
75
```

3.- 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 NÚMEROS..



```
[17] 1 def opcion_2():
2     impares = random.sample(range(11, 41, 2), 15)
3     media_impares = sum(impares) / len(impares)
4     pares = [i for i in range(14, 41, 2)]
5     media_pares = sum(pares) / len(pares)
6
7     print("Numeros Impares generados:")
8     print(impares)
9     print("Media de los numeros impares: {}".format(media_impares))
10    print("Media de los numeros pares: {}".format(media_pares))

SFA_PY_3_ACT6
3.- 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..

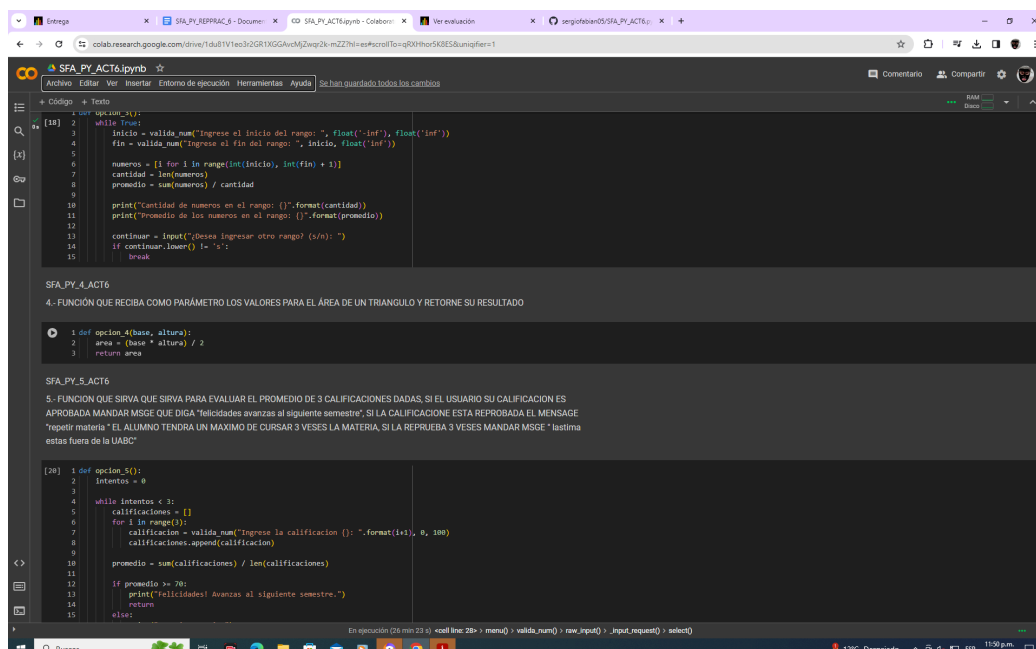
1 def opcion_3():
2     while True:
3         inicio = valida_num("Ingrese el inicio del rango: ", float('-inf'), float('inf'))
4         fin = valida_num("Ingrese el fin del rango: ", inicio, float('inf'))
5
6         numeros = [i for i in range(int(inicio), int(fin) + 1)]
7         cantidad = len(numeros)
8         promedio = sum(numeros) / cantidad
9
10        print("Cantidad de numeros en el rango: {}".format(cantidad))
11        print("Promedio de los numeros en el rango: {}".format(promedio))
12
13        continuar = input("¿Desea ingresar otro rango? (s/n): ")
14        if continuar.lower() != 's':
15            break

SFA_PY_4_ACT6
4.- FUNCIÓN QUE RECIBA COMO PARÁMETRO LOS VALORES PARA EL ÁREA DE UN TRIANGULO Y RETORNE SU RESULTADO

[19] 1 def opcion_4(base, altura):
2     area = (base * altura) / 2
3     return area

SFA_PY_5_ACT6
5.- FUNCIÓN QUE SIRVA PARA EVALUAR EL PROMEDIO DE 3 CALIFICACIONES DADAS, SI EL USUARIO SU CALIFICACION ES
```

4.- FUNCIÓN QUE RECIBA COMO PARÁMETRO LOS VALORES PARA EL ÁREA DE UN TRIANGULO Y RETORNE SU RESULTADO



```
[18] 1 def opcion_3():
2     while True:
3         inicio = valida_num("Ingrese el inicio del rango: ", float('-inf'), float('inf'))
4         fin = valida_num("Ingrese el fin del rango: ", inicio, float('inf'))
5
6         numeros = [i for i in range(int(inicio), int(fin) + 1)]
7         cantidad = len(numeros)
8         promedio = sum(numeros) / cantidad
9
10        print("Cantidad de numeros en el rango: {}".format(cantidad))
11        print("Promedio de los numeros en el rango: {}".format(promedio))
12
13        continuar = input("¿Desea ingresar otro rango? (s/n): ")
14        if continuar.lower() != 's':
15            break

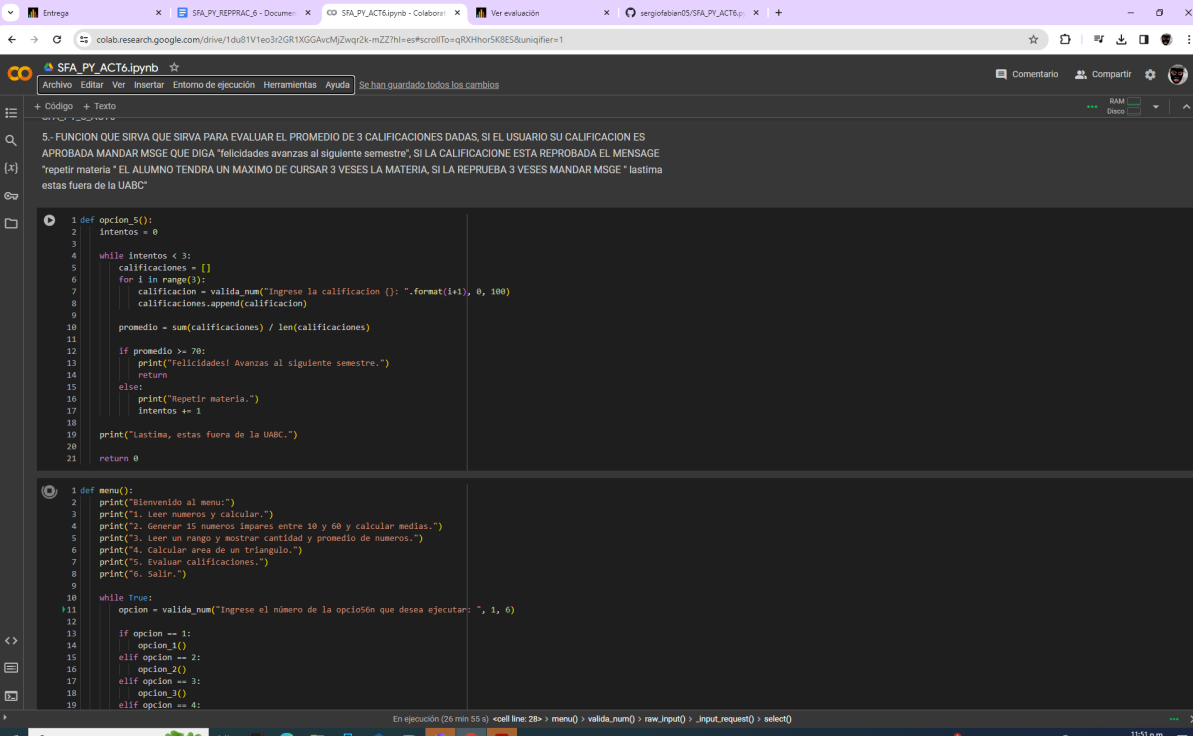
SFA_PY_4_ACT6
4.- FUNCIÓN QUE RECIBA COMO PARÁMETRO LOS VALORES PARA EL ÁREA DE UN TRIANGULO Y RETORNE SU RESULTADO

1 def opcion_4(base, altura):
2     area = (base * altura) / 2
3     return area

SFA_PY_5_ACT6
5.- FUNCIÓN 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 MESSAGE
"repetir materia" EL ALUMNO TENDRA UN MAXIMO DE CURSOS 3 VECES LA MATERIA, SI LA REPUEBA 3 VECES MANDAR MSGE "lastima
estas fuera de la UABC"

[20] 1 def opcion_5():
2     intentos = 0
3
4     while intentos < 3:
5         calificaciones = []
6         for i in range(3):
7             calificacion = valida_num("Ingrese la calificacion (0-100): ", float('inf'), 0, 100)
8             calificaciones.append(calificacion)
9
10        promedio = sum(calificaciones) / len(calificaciones)
11
12        if promedio >= 70:
13            print("felicidades! Avanzas al siguiente semestre.")
14            return
15        else:
16            print("repetir materia")
17            intentos += 1
```

5.- FUNCION 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 VESES LA MATERIA, SI LA REPRUEBA 3 VESES MANDAR MSGE " lastima estas fuera de la UABC"



The screenshot shows a Google Colab notebook with two code cells. The first cell defines a function `opcion_5()` that evaluates the average of three grades. The second cell defines a `menu()` function that provides a list of options to the user.

```
1 def opcion_5():
2     intentos = 0
3
4     while intentos < 3:
5         calificaciones = []
6         for i in range(3):
7             calificacion = valida_num("Ingrese la calificacion {}: ".format(i+1), 0, 100)
8             calificaciones.append(calificacion)
9
10        promedio = sum(calificaciones) / len(calificaciones)
11
12        if promedio >= 70:
13            print("felicidades! Avanzas al siguiente semestre.")
14            return
15        else:
16            print("Repetir materia.")
17            intentos += 1
18
19        print("Lastima, estas fuera de la UABC.")
20
21    return 0
```

```
1 def menu():
2     print("bienvenido al menu:")
3     print("1. Leer numeros y calcular.")
4     print("2. Generar 15 numeros impares entre 10 y 60 y calcular medias.")
5     print("3. Leer un rango y mostrar cantidad y promedio de numeros.")
6     print("4. Calcular area de un triangulo.")
7     print("5. Evaluar calificaciones.")
8     print("6. Salir.")
9
10    while True:
11        opcion = valida_num("Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: ", 1, 6)
12
13        if opcion == 1:
14            opcion_1()
15        elif opcion == 2:
16            opcion_2()
17        elif opcion == 3:
18            opcion_3()
19        elif opcion == 4:
```

MENU

```
SFA_PY_ACT6.ipynb
Archivo Editar Ver Insertar Entorno de ejecución Herramientas Ayuda Se han guardado todos los cambios
+ Código + Texto
10 print('¡Lastima, estas fuera de la UABC.')
20 return 0
21
1 def menu():
2     print('Bienvenido al menu:')
3     print('1. Leer numeros y calcular.')
4     print('2. Generar 15 numeros impares entre 10 y 60 y calcular medias.')
5     print('3. Leer un rango y mostrar cantidad y promedio de numeros.')
6     print('4. Calcular area de un triangulo.')
7     print('5. Evaluar calificaciones.')
8     print('6. Salir.')
9
10 while True:
11     opcion = valida_num("Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: ", 1, 6)
12
13     if opcion == 1:
14         opcion_1()
15     elif opcion == 2:
16         opcion_2()
17     elif opcion == 3:
18         opcion_3()
19     elif opcion == 4:
20         base = valida_num("Ingrese la base del triangulo: ", 0, float('inf'))
21         altura = valida_num("Ingrese la altura del triangulo: ", 0, float('inf'))
22         print(f'El área del triangulo es: {:.format(opcion_4(base, altura))}')
23     elif opcion == 5:
24         opcion_5()
25     elif opcion == 6:
26         print("Gracias. ¡Hasta luego!")
27         break
28 menu()
29
... Bienvenido al menu:
1. Leer numeros y calcular.
2. Generar 15 numeros impares entre 10 y 60 y calcular medias.
3. Leer un rango y mostrar cantidad y promedio de numeros.
4. Calcular area de un triangulo.
5. Evaluar calificaciones.
6. Salir.
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 1
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 67
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): s
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 45
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): s
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 45
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): n
Suma de los numeros: 157.0
Medía de los numeros: 52.333333333333336
Valor minimo: 45.0
Valor maximo: 67.0
En ejecución (27 min 17 s) <cell line: 28> menu() > valida_num() > raw_input() > _input_request() > select()
```

```
SFA_PY_ACT6.ipynb
Archivo Editar Ver Insertar Entorno de ejecución Herramientas Ayuda Se han guardado todos los cambios
+ Código + Texto
23     elif opcion == 5:
24         opcion_5()
25     elif opcion == 6:
26         print("Gracias. ¡Hasta luego!")
27         break
28 menu()
29
... Bienvenido al menu:
1. Leer numeros y calcular.
2. Generar 15 numeros impares entre 10 y 60 y calcular medias.
3. Leer un rango y mostrar cantidad y promedio de numeros.
4. Calcular area de un triangulo.
5. Evaluar calificaciones.
6. Salir.
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 1
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 67
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): s
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 45
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): s
Ingrese un numero (o cualquier letra para terminar): 45
¿Desea ingresar otro numero? (s/n): n
Suma de los numeros: 157.0
Medía de los numeros: 52.333333333333336
Valor minimo: 45.0
Valor maximo: 67.0
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 2
Numeros impares generados:
[19, 31, 43, 55, 17, 29, 41, 53, 25, 37, 49, 61, 73, 85, 97, 109]
Medía de los numeros impares: 34.2
Medía de los numeros pares: 35.0
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 3
Ingrese el inicio del rango: 1
Ingrese el fin del rango: 10
Cantidad de numeros en el rango: 10
Promedio de los numeros en el rango: 5.5
¿Desea ingresar otro rango? (s/n): 4
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 4
Ingrese la base del triangulo:
Error: Por favor, ingrese un numero valido.
Ingrese la base del triangulo: 5
Ingrese la altura del triangulo: 45
El área del triangulo es: 112.5
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 54
Error: Por favor, ingrese un numero entre 1 y 6.
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar: 78
Error: Por favor, ingrese un numero entre 1 y 6.
Ingrese el número de la opción que desea ejecutar:
En ejecución (27 min 24 s) <cell line: 28> menu() > valida_num() > raw_input() > _input_request() > select()
```

GIT HUB

https://github.com/sergiofabian05/SFA_PY_ACT6.py.git