

# **Condicionales y Ciclos Python**

**Presentado por:**

Juan José Charfuelán Riascos

**Presentado a:**

Cristhian Alejandro Cañar

**Corporación Universitaria Autónoma del Cauca**

Introducción a la Programación

**Popayán**

2024

# EJERCICIO#1

## Área de un polígono(cuadrado, triángulo, rectángulo)

### CÓDIGO:

```
C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > area poligono juan charfue
1 print("Bienvenido/a, en este programa calcularemos el area de algunos poligonos como el triangulo, cuadrado y rectangulo")
2
3 def calculoArea (tipopoli, altura=0, base=0, lado=0):
4     if tipopoli == "triangulo":
5         return (base * altura) / 2
6     elif tipopoli == "cuadrado":
7         return lado * lado
8     elif tipopoli == "rectangulo":
9         return base * altura
10    else:
11        return "El poligono del cual deseas calcular el area no es apto para este programa:C"
12
13    tipopoli=input("Ingresa tu tipo de poligono: ")
14
15    if tipopoli == "triangulo":
16        base=float(input("Ingresa el valor de la base de tu triangulo: "))
17        altura=float(input("Ingresa el valor de la altura de tu triangulo: "))
18        area=calculoArea(tipopoli, base=base, altura=altura)
19    elif tipopoli == "cuadrado":
20        lado=float(input("Ingresa el valor del lado de tu cuadrado: "))
21        area=calculoArea(tipopoli, lado=lado)
22    elif tipopoli == "rectangulo":
23        base=float(input("Ingresa el valor de la base de tu rectangulo: "))
24        altura=float(input("Ingresa el valor de la altura de tu rectangulo: "))
25        area=calculoArea(tipopoli, base=base, altura=altura)
26    else:
27        area="El poligono del cual deseas calcular el area no es valido para este programa"
28
29    print("El area del poligono seleccionado es igual a: ", area)
```

### Ejecución del área del cuadrado:

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> C:\Users\SEBASTIAN\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/area poligono juan charfue
lan.py"
Bienvenido/a, en este programa calcularemos el area de algunos poligonos como el triangulo, cuadrado y rectangulo
Ingresa tu tipo de poligono: cuadrado
Ingresa el valor del lado de tu cuadrado: 4
El area del poligono seleccionado es igual a: 16.0
```

### Ejecución del área del triángulo:

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> C:\Users\SEBASTIAN\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/area poligono juan charfue
lan.py"
Bienvenido/a, en este programa calcularemos el area de algunos poligonos como el triangulo, cuadrado y rectangulo
Ingresa tu tipo de poligono: triangulo
Ingresa el valor de la base de tu triangulo: 4
Ingresa el valor de la altura de tu triangulo: 2
El area del poligono seleccionado es igual a: 4.0
```

### Ejecución del área del rectángulo:

```
Bienvenido/a, en este programa calcularemos el area de algunos poligonos como el triangulo, cuadrado y rectangulo
Ingresa tu tipo de poligono: rectangulo
Ingresa el valor de la base de tu rectangulo: 4
Ingresa el valor de la altura de tu rectangulo: 2
El area del poligono seleccionado es igual a: 8.0
```

# EJERCICIO#2

## Invirtiendo cadenas

### CÓDIGO:

```
C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > cadena invertida juan charfuelan.py > cadenainversa

1  def cadenainversa(cadena):
2      cadenainv = ""
3      itera = len(cadena) - 1
4      while itera >= 0:
5          cadenainv = cadenainv +cadena[itera]
6          itera = itera-1
7      return cadenainv
8
9
10 texto = input("Ingresa la cadena que sees invertir: ")
11 print("Tu cadena en su version  invertida es:", cadenainversa(texto))
12
13
```

**Ejecución de la cadena invertida:** En este código podemos escribir cualquier cadena de texto que deseemos invertir, por ahora lo haremos con "Hola mundo".

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/cadena invertida juan charfuelan.py"
Ingresa la cadena que sees invertir: Hola Mundo
Tu cadena en su version  invertida es: odnuM aloH
```

## EJERCICIO#3

## Eliminar caracteres

### CÓDIGO:

```
C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > eliminar caracteres juan charfuean.py > ...
1  def eliminarcaractres (str1,str2):
2      out1=""
3      out2=""
4      for letra in str1:
5          if letra not in str2 and letra not in out1:
6              out1=out1+letra
7      for letra in str2:
8          if letra not in str1 and letra not in out2:
9              out2=out2+letra
10     print("Caracteres presentes en str1 pero que no estan presentes en out1: ", out1 )
11     print ("Caracteres presentes en str2 pero que no estan presentes en out2: ",out2 )
12
13     eliminarcaractres("juan","jose") |
```

**Ejecución:** Use como ejemplo mis dos nombre, tienen en común la letra "j" por lo que se eliminaría

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/eliminar caracteres juan c
harfuean.py"
Caracteres presentes en str1 pero que no estan presentes en out1: uan
Caracteres presentes en str2 pero que no estan presentes en out2: ose
```

## EJERCICIO#4

## ¿Es un número armstrong?

### CÓDIGO:

```
C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > armstrong_juan_charfueian.py > ...  
1  def numeroarms(numero):  
2      numdigitos = len(str(numero))  
3      suma = 0  
4      for digito in str(numero):  
5          suma = suma + int(digito) ** numdigitos  
6          print(suma)  
7      if suma == numero:  
8          print(numero, "Es un numero de Armstrong.")  
9      else:  
10         print(numero, "No es un numero de Armstrong.")  
11  
12  
13  numeroarms(8208)  
14  numeroarms(403)
```

**Ejecución:** Para este ejercicio planteo un número que si fuera armstrong comprobado previamente y uno que no lo fuera para comprobar el código.

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "C:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/armstrong_juan_charfueian.py"  
4096  
4112  
4112  
8208  
8208 Es un numero de Armstrong.  
64  
64  
91  
403 No es un numero de Armstrong.
```

## EJERCICIO#5

### Conversor de tiempo

## CÓDIGO:

```
C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > ⚙️ conversor de tiempo.py > ...
1  def conversor (dias,horas,minutos,segundos):
2      totalmilise= (dias*86400000)+(horas*3600000)+(minutos*60000)+(segundos*1000)
3      return totalmilise
4
5  dias=int(input("Ingresa la cantidad de dias: "))
6  horas= int(input("Ingresa la cantidad de horas: "))
7  minutos=int(input("Ingresa la cantidad de minutos: "))
8  segundos = int (input("Ingresa la cantidad de segundos: "))
9
10 valrototal=conversor(dias,horas,minutos,segundos)
11
12 print ("El valor total de los valores que proporcionaste es igual a: ",valrototal)
13 |
```

**Ejecución:** Primero calcule los milisegundos en días,horas,minutos y segundo.Para que el usuario pueda elegir a su gusto la cantidad de tiempo que desee convertir a milisegundos,en este ejercicio calcule 1 días,2 horas,3 minutos y 4 segundos.

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/conversor de tiempo.py"
Ingresa la cantidad de dias: 1
Ingresa la cantidad de horas: 2
Ingresa la cantidad de minutos: 3
Ingresa la cantidad de segundos: 4
El valor total de los valores que proporcionaste es igual a: 93784000
```

## EJERCICIO#6

### Cuadrado y triángulo 2d

## CÓDIGO:

```

C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > cuadrado tri 2d.py > ...
1  print("Este programa solo admite cuadrado y triangulo en sus versiones graficas")
2
3  def dcuadrado (tamano):
4      for k in range(tamano):
5          print("*" * tamano )
6
7  def dtriangulo (tamano):
8      for k in range(1,tamano+1):
9          print("*" * k)
10
11  tamano=int(input("Ingresa el tamano del que quieres que sea el grafico: "))
12
13  forma=input("Escribe el poligono qque deseas graficar: ")
14
15  if forma== "cuadrado" :
16      dcuadrado(tamano)
17  elif forma== "triangulo" :
18      dtriangulo(tamano)
19  else:
20      ("No valido,solo admitimos cuadrado y triangulo") |

```

**Ejecución cuadrado:** Hice que el lado de este sea 5

```

PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/cuadrado tri 2d.py"
Este programa solo admite cuadrado y triangulo en sus versiones graficas
Ingresa el tamano del que quieres que sea el grafico: 5
Escribe el poligono qque deseas graficar: cuadrado
*****
*****
*****
*****
*****

```

**Ejecución triángulo:** Hice que el lado valiera 6

```

PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/cuadrado tri 2d.py"
Este programa solo admite cuadrado y triangulo en sus versiones graficas
Ingresa el tamano del que quieres que sea el grafico: 6
Escribe el poligono qque deseas graficar: triangulo
*
**
***
****
*****
*****

```

## EJERCICIO#7

Marco de palabras

**CÓDIGO:**

```

C: > Users > SEBASTIAN > Desktop > TRABAJOS PYTHON > marco palabras.py > ...
1  def mmarcopalabras(texto):
2      palabra = ""
3      palabras = []
4      longitudmax = 0
5
6      for caracter in texto + " ":
7          if caracter == " ":
8              if palabra != "":
9                  palabras = palabras + [palabra]
10                 if len(palabra) > longitudmax:
11                     longitudmax = len(palabra)
12                 palabra = ""
13             else:
14                 palabra = palabra + caracter
15
16         print("*" * (longitudmax + 4))
17
18     for palabra in palabras:
19         linea = "*" + palabra
20         espaciosfalt = longitudmax - len(palabra)
21         for _ in range(espaciosfalt):
22             linea =linea + " "
23
24         linea =linea + " *"
25         print(linea)
26
27
28     print("*" * (longitudmax + 4))
29
30
31     texto = input("Ingresa tu texto: ")
32     mmarcopalabras(texto)

```

Ejecución(Este programa fue realizado con AYUDA de inteligencia artificial):

```

PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:\Users\SEBASTIAN\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/marco palabras.py"
Ingresa tu texto: ¿Que te parece el reto?
*****
* ¿Que  *
* te    *
* parece *
* el    *
* reto? *
*****

```

## EJERCICIO#8

Parametros URL

CÓDIGO:



```

def parametro(url):
    i = 0
    while i < len(url) and url[i] != '?':
        i += 1
    i += 1
    valor1 = ""
    valor2 = ""
    while i < len(url) and url[i] != '=':
        i += 1
    i += 1
    while i < len(url) and url[i] != '&':
        valor1 += url[i]
        i += 1
    i += 1
    while i < len(url) and url[i] != '=':
        i += 1
    i += 1
    while i < len(url):
        valor2 += url[i]
        i += 1

    print([valor1, valor2])

url = "https://retosdeprogramacion.com?year=2023&challenge=0"
parametro(url)

```

Ejecución(Este ejercicio fue realizado con AYUDA de inteligencia artificial):

```

PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/parametro url.py"
['2023', '0']

```