

8 EJERCICIOS PYTHON

CAMILO ALEXANDER FERNANDEZ VALVERDE
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

ING. CRISTHIAN ALEJANDRO CAÑAR MUÑOZ
PROFESOR DE ÁREA

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA
INGENIERÍAS, ING ENERGÉTICA
POPAYÁN, CAUCA
2024

EJERCICIO 1:

The screenshot shows a Windows desktop with a VS Code editor open. The editor has a dark theme and displays a Python script named 'RAPIDITY.py'. The script is a calculator for the area of a polygon. It prompts the user to enter the number of sides, the base, and the height. The script then calculates the area and displays the result. The output shows the program running and displaying the area of a triangle with a base of 10 and a height of 10, which is 50.0.

The code in the editor is as follows:

```

1  def calculo_poligono (base, altura, eleccion):
2      if eleccion == 1:
3          area = (base * altura) / 2
4      elif eleccion == 2:
5          area = base * altura
6      elif eleccion == 3:
7          area = base ** 2
8      else:
9          return "Opcion Invalida"
10     return area
11
12     print("""
13     CALCULADORA DE POLIGONOS
14
15
16
17
18     """)
19
20     print("""[00] [CALCULADORA DE POLIGONO] [00] """)
21     print("Elija el numero de la opcion para el tipo de poligono: ")
22     print("1 : Triangulo")
23     print("2 : Rectangulo")
24     print("3 : Cuadrado")
25
26     eleccion = int(input("Selección: "))
27
28     base = float(input("Escriba la base o lado: "))
29
30     if eleccion in [1,2]:
31         altura = float(input("Escriba la altura: "))

```

The output of the program is shown in the terminal window at the bottom of the editor:

```

CALCULADORA DE POLIGONO
Elija el numero de la opcion para el tipo de poligono:
1 : Triangulo
2 : Rectangulo
3 : Cuadrado
Selección: 1
Escriba la base o lado: 10
Escriba la altura: 10
El area del poligono es: 50.0

```

The desktop background is a dark blue gradient with a large, stylized 'CAMILO' logo in the center. The taskbar at the bottom shows various application icons, including the Start button, Search bar, and several open applications like VS Code, Chrome, and a file explorer. The system tray on the right shows the date and time as 6:06 p.m. on 9/11/2024.

EJERCICIO 2:

The screenshot shows a Windows desktop with a VS Code editor window open. The editor displays a Python script named `RAPIDIT.py` with the following code:

```
def invertir_cadena(texto):
    cadena_invertida = ""
    for i in range(len(texto) - 1, -1, -1):
        cadena_invertida += texto[i]
    return cadena_invertida

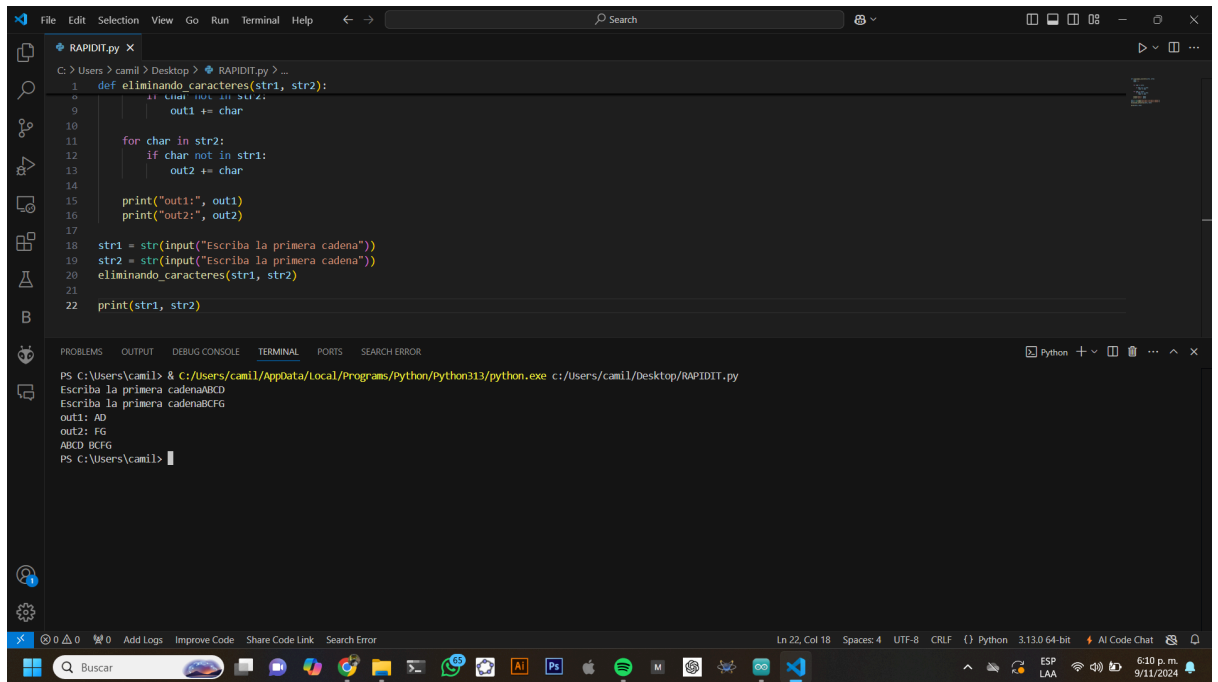
texto = input("Escriba su texto que desea invertir: ")
resultado = invertir_cadena(texto)
print(resultado)
```

Below the editor, the **TERMINAL** tab is active, showing the command prompt output:

```
PS C:\Users\camil> & C:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe c:\Users\camil\Desktop\RAPIDIT.py
Escriba su texto que desea invertir: HOLA MUNDO
ODNUM ALOH
PS C:\Users\camil>
```

The taskbar at the bottom of the screen shows various application icons, including the Start button, Search bar, and several open applications like File Explorer, VS Code, and a web browser. The system clock in the bottom right corner indicates the date and time as 6:08 p.m. on 9/11/2024.

EJERCICIO 3:



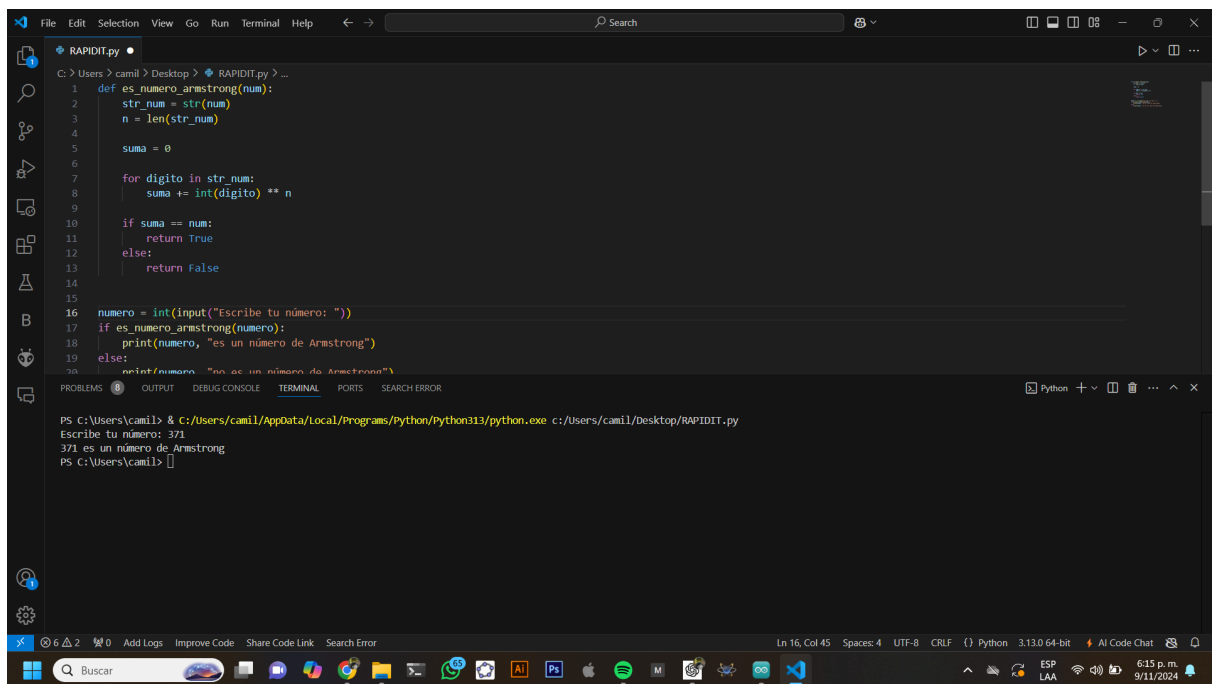
```
def eliminando_caracteres(str1, str2):
    out1 = ""
    out2 = ""
    for char in str2:
        if char not in str1:
            out2 += char
    print("out1:", out1)
    print("out2:", out2)

str1 = str(input("Escriba la primera cadena"))
str2 = str(input("Escriba la primera cadena"))
eliminando_caracteres(str1, str2)
print(str1, str2)
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\camil> c:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313/python.exe c:\Users\camil\Desktop\RAPIDIT.py
Escriba la primera cadenaABCD
Escriba la primera cadenaBCFG
out1: AD
out2: FG
ABCD BCFG
PS C:\Users\camil>
```

EJERCICIO 4:



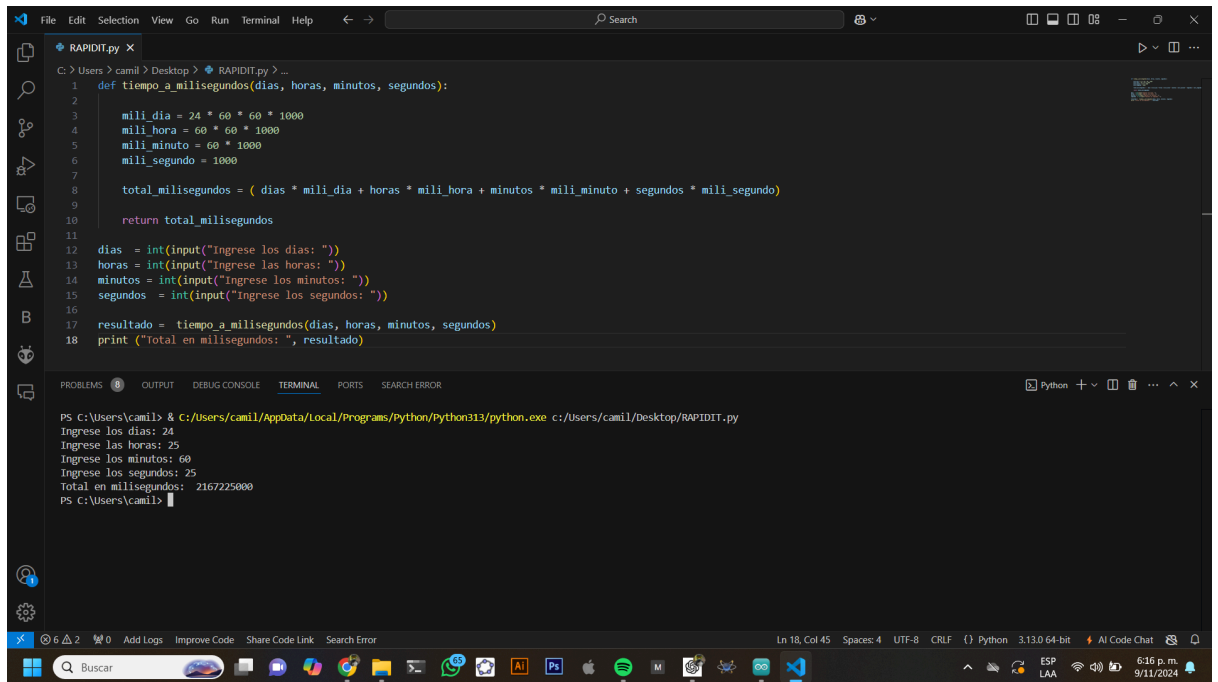
```
def es_numero_armstrong(num):
    str_num = str(num)
    n = len(str_num)
    suma = 0
    for digito in str_num:
        suma += int(digito) ** n
    if suma == num:
        return True
    else:
        return False

numero = int(input("Escribe tu número: "))
if es_numero_armstrong(numero):
    print(numero, "es un número de Armstrong")
else:
    print(numero, "no es un número de Armstrong")
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\camil> c:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313/python.exe c:\Users\camil\Desktop\RAPIDIT.py
Escribe tu número: 371
371 es un número de Armstrong
PS C:\Users\camil>
```

EJERCICIO 5:



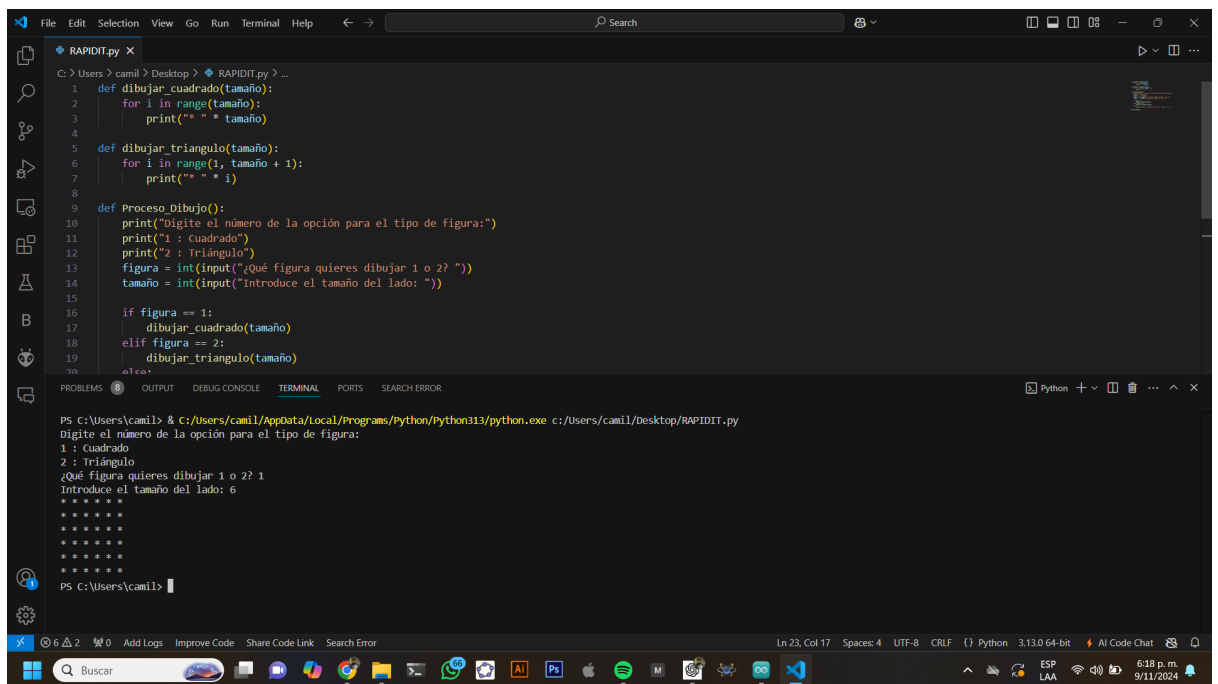
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
RAPIDIT.py X
C:\Users\camil\Desktop > RAPIDIT.py > ...
1 def tiempo_a_milisegundos(dias, horas, minutos, segundos):
2
3     mili_dia = 24 * 60 * 60 * 1000
4     mili_hora = 60 * 60 * 1000
5     mili_minuto = 60 * 1000
6     mili_segundo = 1000
7
8     total_milisegundos = ( dias * mili_dia + horas * mili_hora + minutos * mili_minuto + segundos * mili_segundo)
9
10    return total_milisegundos
11
12    dias = int(input("Ingrese los días: "))
13    horas = int(input("Ingrese las horas: "))
14    minutos = int(input("Ingrese los minutos: "))
15    segundos = int(input("Ingrese los segundos: "))
16
17    resultado = tiempo_a_milisegundos(dias, horas, minutos, segundos)
18    print ("Total en milisegundos: ", resultado)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

```
PS C:\Users\camil > C:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313\python.exe c:/Users/camil/Desktop/RAPIDIT.py
Ingrese los días: 24
Ingrese las horas: 25
Ingrese los minutos: 60
Ingrese los segundos: 25
Total en milisegundos: 2167225000
PS C:\Users\camil >
```

Ln 18, Col 45 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.13.0 64-bit AI Code Chat

EJERCICIO 6:



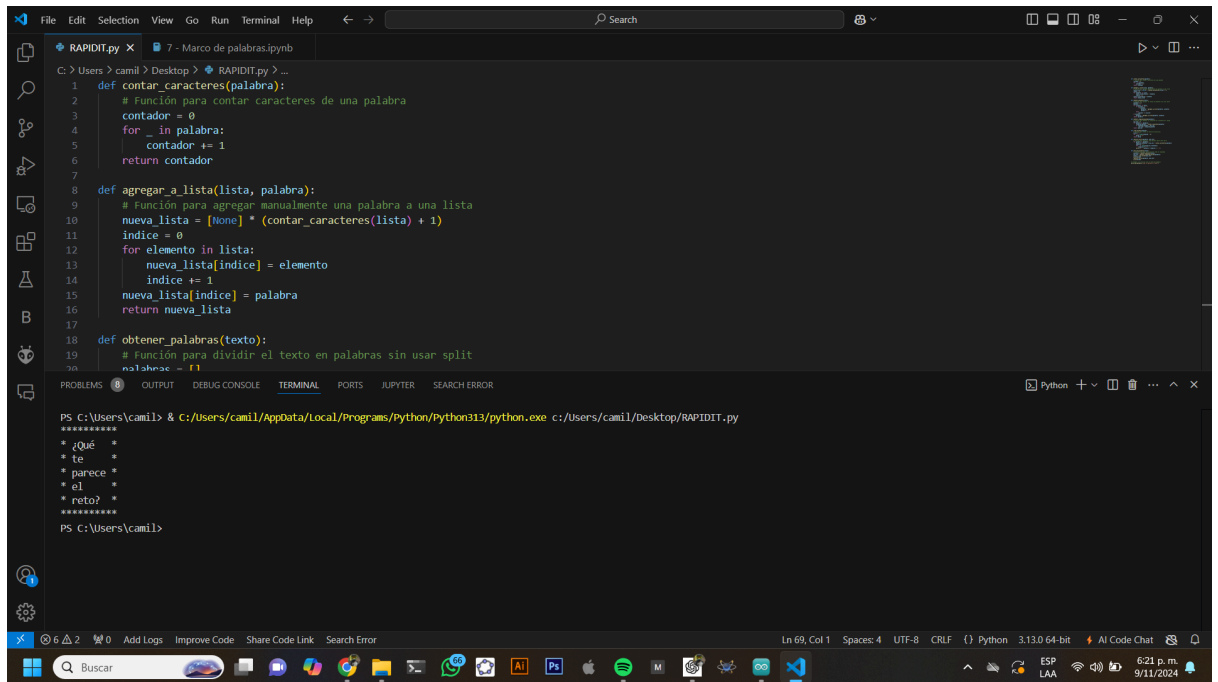
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
RAPIDIT.py X
C:\Users\camil\Desktop > RAPIDIT.py > ...
1 def dibujar_cuadrado(tamaño):
2     for i in range(tamaño):
3         print("* " * tamaño)
4
5 def dibujar_triángulo(tamaño):
6     for i in range(1, tamaño + 1):
7         print("* " * i)
8
9 def Proceso_Dibujo():
10    print("Digite el número de la opción para el tipo de figura:")
11    print("1 : Cuadrado")
12    print("2 : Triángulo")
13    figura = int(input("¿Qué figura quieres dibujar 1 o 2? "))
14    tamaño = int(input("Introduce el tamaño del lado: "))
15
16    if figura == 1:
17        dibujar_cuadrado(tamaño)
18    elif figura == 2:
19        dibujar_triángulo(tamaño)
20
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

```
PS C:\Users\camil > C:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313\python.exe c:/Users/camil/Desktop/RAPIDIT.py
Digite el número de la opción para el tipo de figura:
1 : Cuadrado
2 : Triángulo
¿Qué figura quieres dibujar 1 o 2? 1
Introduce el tamaño del lado: 6
*****
*****
*****
*****
*****
*****
PS C:\Users\camil >
```

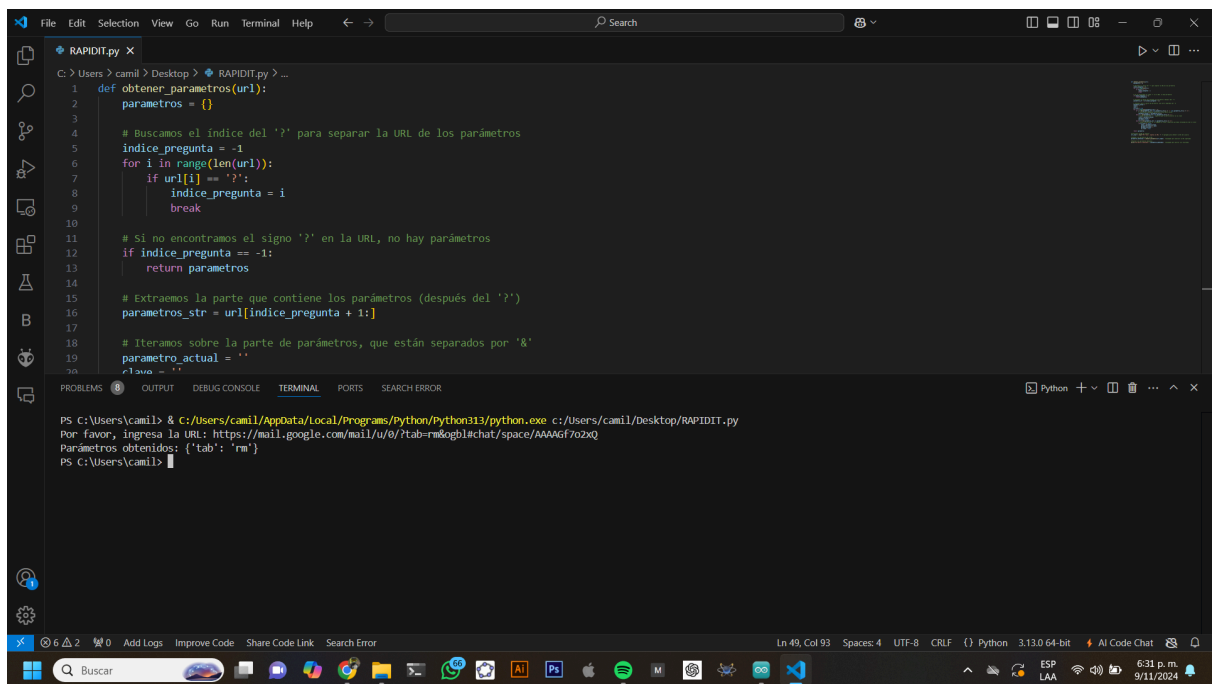
Ln 23, Col 17 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.13.0 64-bit AI Code Chat

EJERCICIO 7:



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
RAPIDIT.py X 7 - Marco de palabras.py
C:\Users\camil\Desktop> RAPIDIT.py
1 def contar_caracteres(palabra):
2     # Función para contar caracteres de una palabra
3     contador = 0
4     for _ in palabra:
5         contador += 1
6     return contador
7
8 def agregar_a_lista(lista, palabra):
9     # Función para agregar manualmente una palabra a una lista
10    nueva_lista = [None] * (contar_caracteres(lista) + 1)
11    indice = 0
12    for elemento in lista:
13        nueva_lista[indice] = elemento
14        indice += 1
15    nueva_lista[indice] = palabra
16    return nueva_lista
17
18 def obtener_palabras(texto):
19     # Función para dividir el texto en palabras sin usar split
20     palabras = []
21
22 PS C:\Users\camil> & C:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313/python.exe c:/Users/camil/Desktop/RAPIDIT.py
*****
* ¿Qué *
* te *
* parece *
* el *
* reto? *
*****
PS C:\Users\camil>
```

EJERCICIO 8:



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
RAPIDIT.py X
C:\Users\camil\Desktop> RAPIDIT.py
1 def obtener_parametros(url):
2     parametros = {}
3
4     # Buscamos el índice del '?' para separar la URL de los parámetros
5     indice_pregunta = -1
6     for i in range(len(url)):
7         if url[i] == '?':
8             indice_pregunta = i
9             break
10
11    # Si no encontramos el signo '?' en la URL, no hay parámetros
12    if indice_pregunta == -1:
13        return parametros
14
15    # Extraemos la parte que contiene los parámetros (después del '?')
16    parametros_str = url[indice_pregunta + 1:]
17
18    # Iteramos sobre la parte de parámetros, que están separados por '&'
19    parametro_actual = ''
20    clave = ''
21
22 PS C:\Users\camil> & C:\Users\camil\AppData\Local\Programs\Python\python313/python.exe c:/Users/camil/Desktop/RAPIDIT.py
Por favor, ingresa la URL: https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=ml&ogbl#chat/space/AAAA6f7o2xQ
Parámetros obtenidos: {'tab': 'rm'}
PS C:\Users\camil>
```

