

# **EJERCICIO 1: ÁREA DE POLÍGONOS**

**Materia:** Algoritmos y programación I

**Cátedra:** Essaya

**Práctica:** Alan

**Nombre del alumno:** Franco Guardia

**Padrón:** 109374

**Ayudante a cargo:** Mauro Santoni

---

## **CAPTURAS DE PANTALLA**

**PARTE 1.1**

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python3
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1889]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\TT>python3
Python 3.10.6 (tags/v3.10.6:9c7b4bd, Aug  1 2022, 21:53:49) [MSC v.1932 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> "Hola Algoritmos y Programación I"
'Hola Algoritmos y Programación I'
>>>
```

## PARTE 1.2

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1889]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\TT>cd ..
C:\Users>cd ..
C:\>python3 parte_1_2.py
C:\>_
```

## PARTE 2

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python3
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1889]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\TT>python3
Python 3.10.6 (tags/v3.10.6:9c7b4bd, Aug 1 2022, 21:53:49) [MSC v.1932 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> def norma(x, y, z):
...     """Recibe un vector en R3 y devuelve su norma"""
...     return (x**2 + y**2 + z**2) ** 0.5
...
>>> assert norma(-60, -60, -70) == 110.0
>>> assert norma(26, 94, -17) == 99.0
>>> assert norma(34, 18, -69) == 79.0
>>> assert norma(-34, 63, -42) == 83.0
>>> assert norma(0, 35, 84) == 91.0
>>> assert norma(6, -7, 6) == 11.0
>>> assert norma(94, -3, -42) == 103.0
>>> assert norma(0, 42, -40) == 58.0
>>> assert norma(48, -33, 24) == 63.0
>>> assert norma(0, 0, 0) == 0
>>>
>>> z = -80
>>> assert norma(-70, 14, z) == 111.0
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
AssertionError
>>>
```

## PARTE 3

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python3
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1889]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\TT>python3
Python 3.10.6 (tags/v3.10.6:9c7b4bd, Aug 1 2022, 21:53:49) [MSC v.1932 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> def diferencia(x1, y1, z1, x2, y2, z2):
...     """Recibe las coordenadas de dos vectores en R3 y devuelve su diferencia"""
...     dif_x = x1 - x2
...     dif_y = y1 - y2
...     dif_z = z1 - z2
...     return dif_x, dif_y, dif_z
...
>>> assert diferencia(16, -72, -52, 55, 90, -31) == (-39, -162, -21)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
  File "<stdin>", line 6, in diferencia
NameError: name 'diff_z' is not defined. Did you mean: 'dif_z'?
>>> assert diferencia(55, -88, -75, 38, 62, -12) == (17, -150, -63)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
  File "<stdin>", line 6, in diferencia
NameError: name 'diff_z' is not defined. Did you mean: 'dif_z'?
>>> assert diferencia(1, 2, 3, 1, 2, 3) == (0, 0, 0)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
  File "<stdin>", line 6, in diferencia
NameError: name 'diff_z' is not defined. Did you mean: 'dif_z'?
>>> _
```

# RESPUESTAS

## PARTE 1.2

Es necesario usar la función print para obtener el mismo resultado. No hace falta usar print cuando se está en el intérprete de Python porque se devuelve el resultado de las expresiones al momento de ingresarlas, pero eso no pasa cuando se usa un editor de texto.

## PARTE 2

1-La salida del programa es un error, no se pudo ejecutar correctamente.

2-No, en este caso no indica la línea específica en la que se produjo el error, solo que es un AssertionError. Pero en un editor de texto sí lo indica y es en la línea 17, cuando se ejecuta el programa sale.

3-Permite definir condiciones que deban cumplirse siempre. Si la expresión booleana es true no hace nada, pero si es false devuelve una excepción y el programa se detiene.

## PARTE 3

Sí, se detectó un error llamado NameError. Significa que en una línea del programa se usó el nombre de una función o una variable que no existe. En este caso la línea 6 es donde está el error.

## PARTE 4

4-Muestra un AssertionError en la línea 10. Indica que la expresión es falsa y el programa se detiene en su ejecución.

6-Es importante usar nombres descriptivos para nosotros mismos y así poder recordar después de un tiempo lo que hacía cierta función o lo que representaba tal variable rápidamente, y para otras personas porque las ayuda a entender el código mejor.

7-Es posible en casos como este, en los que se puede directamente devolver la expresión donde se hacen las operaciones con los parámetros y separar cada una con una coma. Entonces no se definirían variables auxiliares para hacer pasos intermedios.

## PARTE 5

La importancia radica en no tener que estar definiendo constantemente las mismas funciones y también poder hacer más sencillo el código, entonces se importan las que ya creó otra persona (por ejemplo la que creó el lenguaje que se está usando) y se le da el uso necesario en el momento.

