



TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

PROYECTO SEMANAL #1

PYTHON: ÁREA Y PERÍMETRO DE FIGURAS

Ing. Ana Laura Lara Chairez

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A
OBJETOS



SEGUNDO CUATRIMESTRE BILINGÜE

MARIA FERNANDA GUERRERO CALDERÓN

3141230080

13 DE MAYO DE 2024



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	3
SOLUCIÓN.....	4
APRENDIZAJE.....	6
REFERENCIAS.....	7



INTRODUCCIÓN

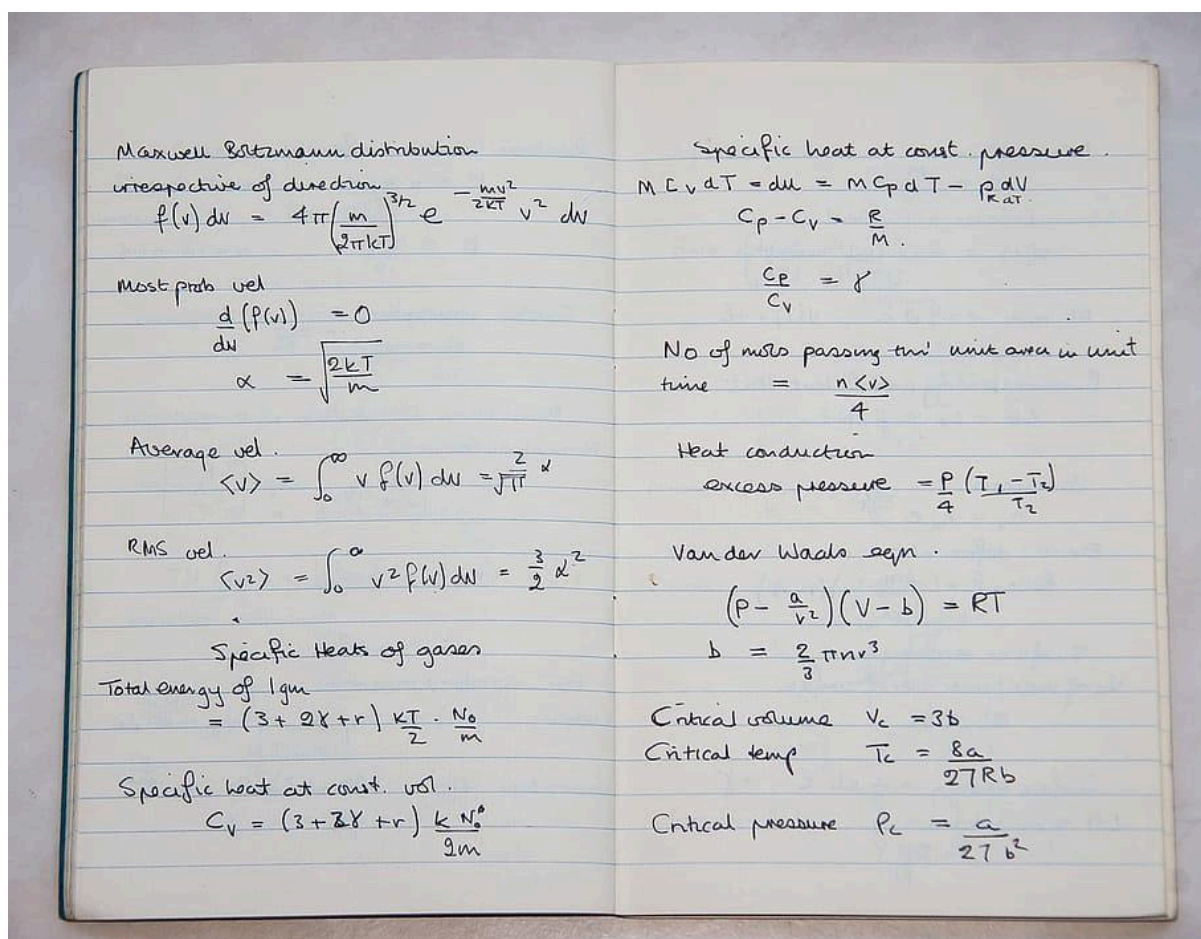
Comenzar el desarrollo del pensamiento lógico dentro del mundo de la programación, es un paso adelantado junto a la nueva tecnología, en base a herramientas y conocimiento se puede adentrar al sinfín de posibilidades con los lenguajes de programación. El siguiente texto presenta las problemáticas y soluciones de una situación previamente presentada, en la cual se describirá su proceso de resolución y como fue el inicio de este proyecto. Se narrará también la experiencia del autor y las expectativas que se tiene sobre el uso que le otorgarán los usuarios al programa

```
17 string sInput;  
18 int iLength, iN;  
19 double dblTemp;  
20 bool again = true;  
21  
22 while (again) {  
23     iN = -1;  
24     again = false;  
25     getline(cin, sInput);  
26     system("cls");  
27     stringstream(sInput) >> dblTemp;  
28     iLength = sInput.length();  
29     if (iLength < 4) {  
30         again = true;  
31         continue;  
32     } else if (sInput[iLength - 3] != '.') {  
33         again = true;  
34         continue;  
35     } while (++iN < iLength) {  
36         if (isdigit(sInput[iN])) {  
37             continue;  
38         } else if (iN == (iLength - 3)) {  
39             continue;  
40         }  
41     }  
42 }
```



ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Facilitar la complejidad para resolver problemas matemáticos y así poder ahorrar tiempo y recursos. Llegar a la solución de un problema, requiere de conocimiento y práctica para la perfección del resultado, en donde comúnmente accedemos a una calculadora o hacerlo manualmente, en una calculadora tenemos que recordar de la fórmula para luego ingresar los datos e inmediatamente los lanza, a diferencia de hacerlo de forma manual ya que en este método tenemos que contar con material para su realización; hoja de papel, objetos para escribir y parra borrar correcciones. Presentada nuestra problemática que deriva de varios métodos, podemos buscar algún otro método que facilite y acople los procesos de los anteriores.





SOLUCIÓN

Encontrar un método distinto que pueda mostrar la directa solución del área de las figuras triángulo, cuadrado y círculo.

Para esto se creó un programa en el lenguaje Python, en donde el usuario puede insertar el nombre de una de las tres figuras

```
def area():  
    figura = input(  
        "¿De qué figura desea calcular el área? \na)Círculo \nb)Cuadrado  
\nc)Triángulo: ~  
    )
```

y le aparecerán en modo de lista para que así pueda escribir el nombre o la letra del inciso

```
¿De qué figura desea calcular el área?  
a)Círculo  
b)Cuadrado  
c)Triángulo: 'Círculo ó a'
```

para después pedirle que introduzca los datos que quiere calcular según sea su opción seleccionada.

```
¿De qué figura desea calcular el área?  
a)Círculo  
b)Cuadrado  
c)Triángulo: b  
Ingresa la medida del lado del cuadrado:5  
El área del cuadrado es: 25.0
```

En el ejemplo se muestra que el usuario insertó los datos para calcular el área de un cuadrado, y se puede observar de igual forma que no hay necesidad de escribir ninguna fórmula, ya que en el mismo código del programa se define la fórmula dependiendo de la figura

```
case "Cuadrado":  
    lado = float(input("Ingresa la medida del lado del cuadrado: "))  
    area = lado**2  
    print("El área del cuadrado es:", area)
```



Finalmente y como se pudo presenciar, arroja correctamente el resultado para que dada por terminada la operación pueda después el usuario escoger alguna otra figura mediante la afirmación o finalizar las operaciones mediante la negación

```
Ingresa la medida del lado del cuadrado: 5
El área del cuadrado es: 25.0
¿Desea calcular el área de otra figura? (si/no)si
¿De qué figura desea calcular el área?
a)Círculo
b)Cuadrado
c)Triángulo: a
Ingresa el radio del círculo: 2.5
El área del círculo es: 19.634999999999998
¿Desea calcular el área de otra figura? (si/no)no
```

Cabe recalcar que si el usuario no selecciona una figura de la lista se le pedirá que lo haga correctamente

```
¿De qué figura desea calcular el área?
a)Círculo
b)Cuadrado
c)Triángulo: No lo sé
Figura no válida.
¿Desea calcular el área de otra figura? (si/no)█
```




APRENDIZAJE

La elaboración del proyecto comienza principalmente con el conocimiento básico del lenguaje Python, en el cual aprendemos a definir variables y crear funciones básicas; suma, resta, multiplicación, y división. Sin embargo para esta actividad se tomó un poco del conocimiento matemático para calcular lo requerido y así mostrar los resultados. En lo personal, se tuvo sus retos ya que se cuenta con el conocimiento básico del programa sin embargo hay que tomar en cuenta que para el correcto funcionamiento del código debemos de repasar a prueba y error cada uno de los procesos, en este caso se usaron ciclos, switches, definiciones y variables que al usarlas y combinarlas fue donde se pudo encontrar el verdadero reto pues para mi llega a ser difícil memorizar cada uno de los procesos, pero gracias a la imaginación y las búsquedas en internet para refrescar el conocimiento, fue posible llegar a la meta del proyecto. Cabe mencionar que fue de gran ayuda este proyecto para conocer más la profundidad que tiene este lenguaje de programación.





REFERENCIAS

Parzibyte. (2021, July 1). *Python: calcular área de figuras geométricas*. Parzibyte's Blog.

<https://parzibyte.me/blog/2021/06/30/python-calcular-area-figuras-geometricas/>

Bustamante, S. J. (2021, February 21). *Guía de funciones de Python con ejemplos*.

freeCodeCamp.org.

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/guia-de-funciones-de-python-con-ejemplos/>