

Actividad 03 – Python

Alcaraz Valdivia Marcos Fernando

Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia

Lineamientos de evaluación

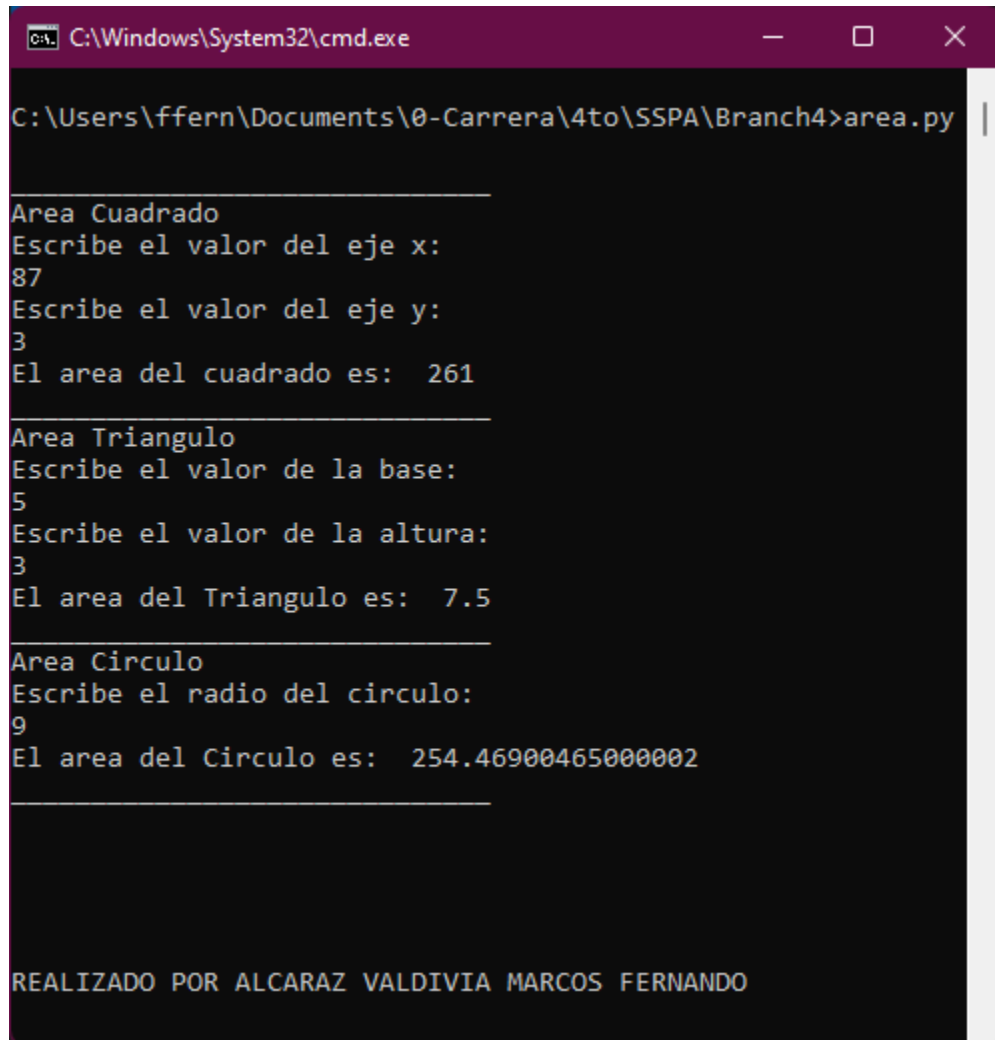
- El reporte está en formato Google Docs o PDF. *(Realizado)*
- El reporte sigue las pautas del Formato de Actividades. *(Realizado)*
- El reporte tiene desarrollada todas las pautas del Formato de Actividades. *(Realizado)*
- Se muestra resultado correcto de las funciones para el cálculo de áreas de figuras del punto a., captura de pantalla de los resultados y código. *(Realizado)*
- Se muestra resultado correcto del cálculo del signo zodiacal del punto b., tres capturas de pantalla de los resultados y código. *(Realizado)*
- Se muestra resultado correcto del cálculo del Número e del punto c., tres capturas de pantalla de los resultados y código. *(Realizado)*

AAAAAAAAAAAA

Satisfacción 10/10

Desarrollo

A) Área de un Cuadrado, Triangulo y Circulo



```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>area.py

Area Cuadrado
Escribe el valor del eje x:
87
Escribe el valor del eje y:
3
El area del cuadrado es:  261

Area Triangulo
Escribe el valor de la base:
5
Escribe el valor de la altura:
3
El area del Triangulo es:  7.5

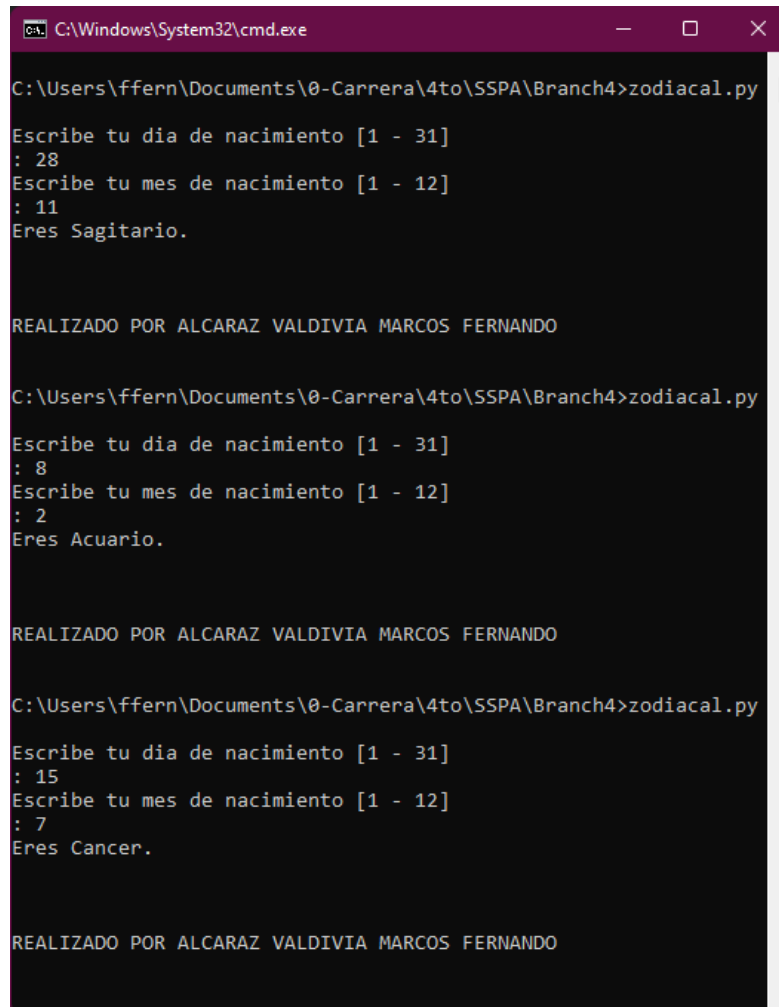
Area Circulo
Escribe el radio del circulo:
9
El area del Circulo es:  254.46900465000002

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO
```

Se ha investigado cómo sacar el área del círculo porque lo había olvidado, se definieron tres funciones para cada figura imprimiendo el resultado desde la misma función.

B) Definir el signo zodiacal del usuario

(Las tres iteraciones en una sola captura)



```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>zodiacal.py

Escribe tu día de nacimiento [1 - 31]
: 28
Escribe tu mes de nacimiento [1 - 12]
: 11
Eres Sagitario.

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>zodiacal.py

Escribe tu día de nacimiento [1 - 31]
: 8
Escribe tu mes de nacimiento [1 - 12]
: 2
Eres Acuario.

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO

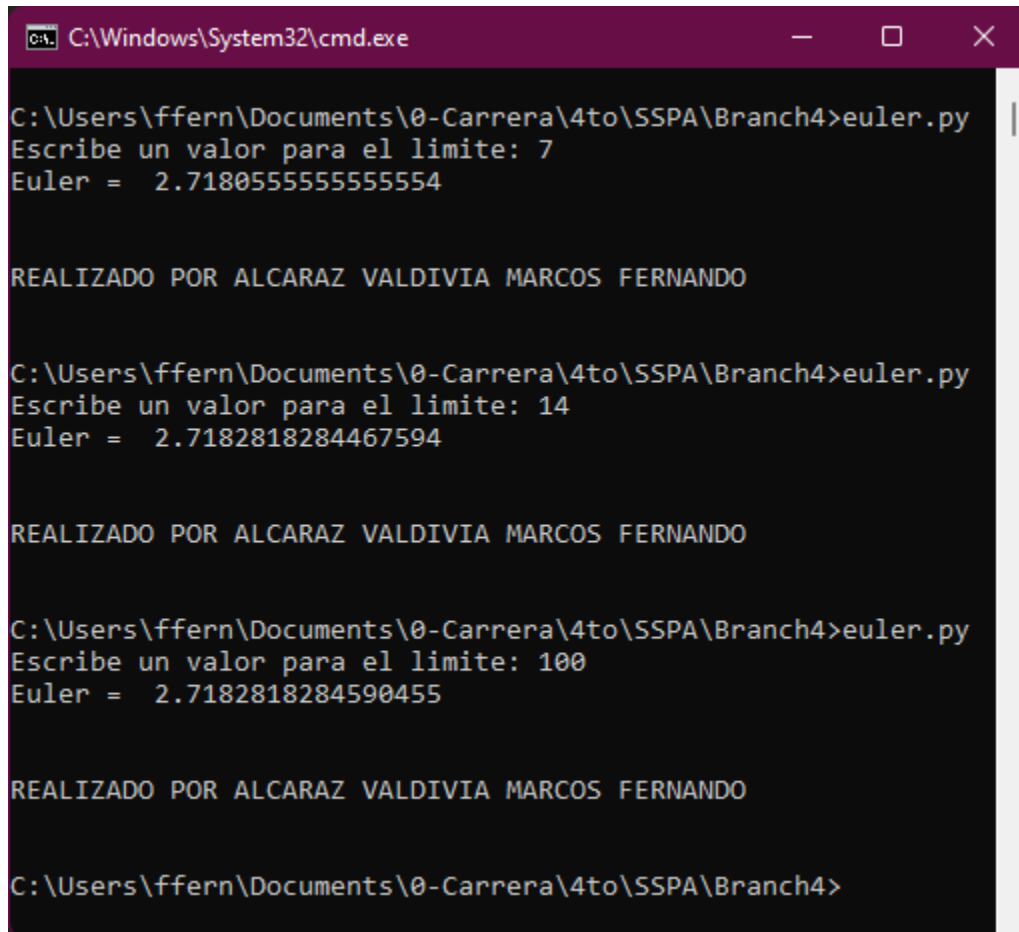
C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>zodiacal.py

Escribe tu día de nacimiento [1 - 31]
: 15
Escribe tu mes de nacimiento [1 - 12]
: 7
Eres Cancer.

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO
```

Se ha investigado en marca.com las fechas de los signos de zodiaco y se ha realizado un pecado capital del programador, usar if else como si se tratase de escalones para “Optimizar” iteraciones para mediante la fecha dada se imprima el signo perteneciente.

C) Calcular número e (Euler) ***(Las tres iteraciones en una sola captura)***



```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>euler.py
Escribe un valor para el límite: 7
Euler = 2.7180555555555554

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>euler.py
Escribe un valor para el límite: 14
Euler = 2.7182818284467594

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>euler.py
Escribe un valor para el límite: 100
Euler = 2.7182818284590455

REALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO

C:\Users\ffern\Documents\0-Carrera\4to\SSPA\Branch4>
```

Valor de Euler según: lifereder.com

$$e = 2.71828182845904523536$$

Se ha investigado cómo obtener la factorial de un número y se ha implementado en una función para ser ejecutada en una función que calcula el número Euler que, mediante un número determina el límite de la ejecución del ciclo que precisa el número de Euler.

Conclusiones

No sabía hacer una suma en Python.

Pues al ejecutar la suma me regañaba la consola porque no puedo sumar entero con String, cosa que me confundió mucho. Esto resuelto transformando el dato en entero.

He aprendido a hacer funciones, a llamarlas, ya que me confundió mucho cuando comienza el programa y dónde debo llamar a la función.

He aprendido a realizar operaciones con operadores matemáticos. (hasta determinar el exponente de un número)

He aprendido que los operadores lógicos and y or no se escriben “&&” y “||” o “&” y “|” sino “and” y “or”.

He aprendido que se comenta con #, no sé si se pueda comentar cómo lo es con C “/*<Comentario>*/”.

He aprendido a ejecutar un ciclo while (en un intento fallido de sacar la factorial de un número) y mas o menos comprendo el for, no sé si es obligatorio el range() o no.

Estuvo padre esta Actividad

Referencias

<https://www.marca.com/claro-mx/trending/2021/03/19/6053fc64268e3eab1c8b4631.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=FENVyU72q7M>

<https://www.youtube.com/watch?v=PVKHnx1ufbs>

http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/area_circulo_2.gif

https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_e

Código

area.py

```
# Actividad 2 - Python
# A) Programa tres funciones para calcular el area del Cuadrado, Triangulo y
Circulo.
# Alcaraz Valdivia Marcos Fernando
# Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia
# NRC: 59928 - Profesor: Sanchez Estrada Jairo Cain
# 29 - 09 - 2022
```

```
def areaCuadrado():
    print("_____ \nArea Cuadrado\nEscribe el valor
del eje x:")
    a = int(input())
    print("Escribe el valor del eje y:")
    b = int(input())
    print("El area del cuadrado es: ", a*b)

def areaTriangulo():
    print("_____ \nArea Triangulo\nEscribe el valor
de la base:")
    a = int(input())
    print("Escribe el valor de la altura:")
    b = int(input())
    print("El area del Triangulo es: ", (a*b)/2)

def areaCirculo():
    print("_____ \nArea Circulo\nEscribe el radio
del circulo:")
    a = int(input())
    print("El area del Circulo es: ", 3.14159265*(a**2),
"\n_____\n")

areaCuadrado()
areaTriangulo()
areaCirculo()

print("\n\n\n\nREALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO\n\n\n\n")
```

zodiacal.py

```
# Actividad 2 - Python
# A) Programa tres funciones para calcular el area del Cuadrado, Triangulo y
Circulo.
# Alcaraz Valdivia Marcos Fernando
# Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia
# NRC: 59928 - Profesor: Sanchez Estrada Jairo Cain
# 29 - 09 - 2022
```

```
def areaCuadrado():
    print("_____ \nArea Cuadrado\nEscribe el valor
del eje x:")
    a = int(input())
    print("Escribe el valor del eje y:")
    b = int(input())
    print("El area del cuadrado es: ", a*b)

def areaTriangulo():
    print("_____ \nArea Triangulo\nEscribe el valor
de la base:")
    a = int(input())
    print("Escribe el valor de la altura:")
    b = int(input())
    print("El area del Triangulo es: ", (a*b)/2)

def areaCirculo():
    print("_____ \nArea Circulo\nEscribe el radio
del circulo:")
    a = int(input())
    print("El area del Circulo es: ", 3.14159265*(a**2),
"\n_____ \n")

areaCuadrado()
areaTriangulo()
areaCirculo()

print("\n\n\n\nREALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO\n\n\n\n")
```


euler.py

```
# Actividad 2 - Python
# C) Haz un script que haga el cálculo del Número "e"
# Alcaraz Valdivia Marcos Fernando
# Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia
# NRC: 59928 - Profesor: Sanchez Estrada Jairo Cain
# 29 - 09 - 2022

def factorial(numero):
    f = 1
    #numero = int(input("Escribe un Numero: "))
    if numero != 0:
        for i in range(1, numero + 1):
            f = f * i
    return f

def euler(limite):
    e = 0
    for n in range(limite):
        e = e + 1/factorial(n)
    return e

print("Euler = ", euler(int(input("Escribe un valor para el limite: "))))

print("\n\nREALIZADO POR ALCARAZ VALDIVIA MARCOS FERNANDO\n")
```