

# **Actividad 03 - Python**

**Valencia frías Jonathan ricardo**

**Seminario de resolución de problemas de algoritmia**

## **Lineamientos de evaluación**

- El programa corre sin errores.
- El programa cuenta con todas las funciones
- Es capaz de realizar las tareas pedidas

# Desarrollo

Función y resultado de el triangulo

```
def triangulo():  
    print("ingrese la base")  
    base=int(input())  
    print("ingrese la altura")  
    altura=int(input())  
    area=(base*altura)/2  
    print("el area es "+str(area))
```

```
ingrese la base  
3  
ingrese la altura  
4  
el area es 6.0
```

Función y resultado de el cuadrado

```
def cuadrado():  
    print("ingrese el lado")  
    lado=int(input())  
    area=lado**2  
    print("el area es "+str(area))
```

```
ingrese el lado  
2  
el area es 4
```

Función y resultado de el circulo

```
def circulo():  
    print("ingrese el radio")  
    radio=float(input())  
    area=math.pi*(radio**2)  
    print("el area es "+str(area))
```

```
ingrese el radio  
3  
el area es 28.274333882308138
```

Calculo de el signo zodiacal

```
ingrese el dia de nacimiento  
6  
ingrese el mes de nacimiento  
8  
leo
```

```
ingrese el dia de nacimiento
4
ingrese el mes de nacimiento
7
cancer

ingrese el dia de nacimiento
12
ingrese el mes de nacimiento
10
libra
```

```
def zodiaco():
    print("ingrese el dia de nacimiento")
    dia=int(input())
    print("ingrese el mes de nacimiento")
    mes=int(input())
    if ((mes==3) and (dia>=21)) or ((mes==4) and (dia<=20)): signo = 'aries'
    elif ((mes==4) and (dia>=21)) or ((mes==5) and (dia<=20)): signo = 'tauro'
    elif ((mes==5) and (dia>=21)) or ((mes==6) and (dia<=21)): signo = 'geminis'
    elif ((mes==6) and (dia>=22)) or ((mes==7) and (dia<=22)): signo = 'cancer'
    elif ((mes==7) and (dia>=23)) or ((mes==8) and (dia<=23)): signo = 'leo'
    elif ((mes==8) and (dia>=24)) or ((mes==9) and (dia<=22)): signo = 'virgo'
    elif ((mes==9) and (dia>=23)) or ((mes==10) and (dia<=22)): signo = 'libra'
    elif ((mes==10) and (dia>=23)) or ((mes==11) and (dia<=22)): signo = 'escorpio'
    elif ((mes==11) and (dia>=23)) or ((mes==12) and (dia<=21)): signo = 'sagitario'
    elif ((mes==12) and (dia>=22)) or ((mes==1) and (dia<=20)): signo = 'capicornio'
    elif ((mes==1) and (dia>=21)) or ((mes==2) and (dia<=19)): signo = 'acuuario'
    elif ((mes==2) and (dia>=20)) or ((mes==3) and (dia<=20)): signo = 'piscis'
    print(signo+'\n')
```

Código

Calculo de el valor Euler

```
58 euler(2)
59 print('\n\n')
60 euler(5)
61 print('\n\n')
62 euler(10)
63 print('\n\n')
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN

```
PS C:\Users\shara\Desktop\algoritmia>
2.0
```

```
2.7083333333333333
```

```
2.7182815255731922
```

```
def factorial(n):
    if(n==0 or n==1):
        return 1
    else:
        return n * factorial(n - 1)

def euler(l):
    limite = l
    n = 0
    e = 0
    while n < limite:
        e += 1/factorial(n)
        n = n + 1
    print(e)
```

## Conclusiones

En conclusión en esta aprendí y se implementó una función recursiva para el valor

factorial lo cual fue lo mas difícil de el programa

## Referencias

<https://docs.python.org/3/>

# Código

```
import math

def triangulo():
    print("ingrese la base")
    base=int(input())
    print("ingrese la altura")
    altura=int(input())
    area=(base*altura)/2
    print("el area es "+str(area))

def cuadrado():
    print("ingrese el lado")
    lado=int(input())
    area=lado**2
    print("el area es "+str(area))

def circulo():
    print("ingrese el radio")
    radio=float(input())
    area=math.pi*(radio**2)
    print("el area es "+str(area))

def zodiaco():
    print("ingrese el dia de nacimiento")
    dia=int(input())
    print("ingrese el mes de nacimiento")
    mes=int(input())
    if ((mes==3) and (dia>=21)) or ((mes==4) and (dia<=20)): signo =
'aries'
    elif ((mes==4) and (dia>=21)) or ((mes==5) and (dia<=20)): signo =
'tauro'
    elif ((mes==5) and (dia>=21)) or ((mes==6) and (dia<=21)): signo =
'geminis'
    elif ((mes==6) and (dia>=22)) or ((mes==7) and (dia<=22)): signo =
'cancer'
    elif ((mes==7) and (dia>=23)) or ((mes==8) and (dia<=23)): signo =
'leo'
```

```

    elif ((mes==8) and (dia>=24)) or ((mes==9) and (dia<=22)): signo =
'virgo'
    elif ((mes==9) and (dia>=23)) or ((mes==10) and (dia<=22)): signo =
'libra'
    elif ((mes==10) and (dia>=23)) or ((mes==11) and (dia<=22)): signo =
'escorpio'
    elif ((mes==11) and (dia>=23)) or ((mes==12) and (dia<=21)): signo =
'sagitario'
    elif ((mes==12) and (dia>=22)) or ((mes==1) and (dia<=20)): signo =
'capicornio'
    elif ((mes==1) and (dia>=21)) or ((mes==2) and (dia<=19)): signo =
'acuario'
    elif ((mes==2) and (dia>=20)) or ((mes==3) and (dia<=20)): signo =
'piscis'
    print(signo+'\n')

def factorial(n):
    if(n==0 or n==1):
        return 1
    else:
        return n * factorial(n - 1)

def euler(l):
    limite = l
    n = 0
    e = 0
    while n < limite:
        e += 1/factorial(n)
        n = n + 1
    print(e)

```