

Actividad 02 - Python y Visual Studio Code

Gabriel Eduardo Sevilla Chavez

Seminario de algoritmia

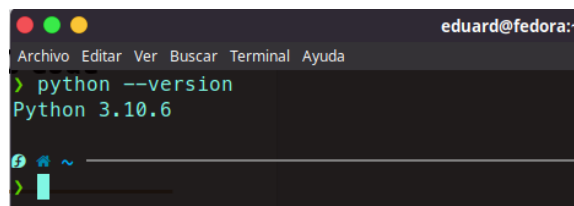
Lineamientos de evaluación

- ☐ El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- ☐ El reporte sigue las pautas del [Formato de Actividades](#) .
- ☐ El reporte tiene desarrollada todas las pautas del [Formato de Actividades](#).
- ☐ Se muestra captura de pantalla de la versión de *Python* instalada desde el **símbolo de sistema** (o terminal, command prompt, consola, etc).
- ☐ 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.
- ☐ Se muestra resultado correcto del cálculo del signo zodiacal del punto b., tres capturas de pantalla de los resultados y código.
- ☐ Se muestra resultado correcto del cálculo del [Número e](#) del punto c., tres capturas de pantalla de los resultados y código.
- ☐ Se muestra la captura de pantalla de la ejecución del *script* de *Python* desde *Visual Studio Code*.

Desarrollo

Versión de *Python* instalada desde el **símbolo de sistema**

- Al usar un sistema operativo como *Fedora* ,este ya trae instalado el lenguaje *Python* por defecto. Como vemos a continuación:



```
eduard@fedora:~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
> python --version  
Python 3.10.6  
~  
>
```

resultado correcto de las funciones para el cálculo de áreas de figuras del punto a.

- Area del cuadrado

```
1 def areaCuadrado(base,altura):  
2     return base * altura;  
3
```

```
Que figura va a calcular?  
1.Cuadrado  
2.Triangulo  
3.Circulo  
1  
dame la base: 10  
dame la altura: 5  
50
```

- Area del triangulo

```
1 def areaTriangulo(base,altura):  
2     return base * altura / 2;  
3
```

```
Que figura va a calcular?  
1.Cuadrado  
2.Triangulo  
3.Circulo  
2  
dame la base: 10  
dame la altura: 5  
25.0
```

- Area del circulo

```
1 def areaCirculo(radio):  
2     return math.pi * (radio * radio);
```

```
Que figura va a calcular?  
1.Cuadrado  
2.Triangulo  
3.Circulo  
3  
dameel radio: 2  
12.566370614359172
```

cálculo del signo zodiacal del punto b.

```
1 dia = int(input("Hola!\nDame tu dia de naciement
o: "))
2 mes = int(input("Ahora tu mes: "))
3 signo = ""
4 #Logic
5 if(mes == 1): #Enero
6     if(dia <= 20):
7         signo = "Capricornio"
8     else:
9         signo = "Acuario"
10 if(mes == 2):#Febrero
11     if(dia <= 19):
12         signo = "Acuario"
13     else:
14         signo = "Piscis"
15 if(mes == 3):#Marzo
16     if(dia <= 20):
17         signo = "Piscis"
18     else:
19         signo = "Aries"
20 if(mes == 4):#Abril
21     if(dia <= 20):
22         signo = "Aries"
23     else:
24         signo = "Tauro"
25 if(mes == 5):#Mayo
26     if(dia <= 20):
27         signo = "Tauro"
28     else:
29         signo = "Geminis"
30 if(mes == 6):#Junio
31     if(dia <= 21):
32         signo = "Geminis"
33     else:
34         signo = "Cancer"
35 if(mes == 7):#Julio
36     if(dia <= 22):
37         signo = "Cancer"
38     else:
39         signo = "Leo"
40 if(mes == 8):#Agosto
41     if(dia <= 23):
42         signo = "Leo"
43     else:
44         signo = "Virgo"
45 if(mes == 9):#Septiembre
46     if(dia <= 22):
47         signo = "Virgo"
48     else:
49         signo = "Libra"
50 if(mes == 10):#Octubre
51     if(dia <= 22):
52         signo = "Libra"
53     else:
54         signo = "Escorpio"
55 if(mes == 11):#Noviembre
56     if(dia <= 22):
57         signo = "Escorpio"
58     else:
59         signo = "Sagitario"
60 if(mes == 12):#Diciembre
61     if(dia <= 21):
62         signo = "Sagitario"
63     else:
64         signo = "Capricornio"
65 #Out
66 print("Muy bien!\nTu signo zodiacal es: ",signo)
```

```
Hola!
Dame tu dia de nacimiento: 27
Ahora tu mes: 1
Muy bien!
Tu signo zodiacal es:  Acuario
```

```
Hola!
Dame tu dia de nacimiento: 10
Ahora tu mes: 10
Muy bien!
Tu signo zodiacal es:  Libra
```

```
Hola!
Dame tu dia de nacimiento: 17
Ahora tu mes: 7
Muy bien!
Tu signo zodiacal es:  Cancer
```

cálculo del Número e del punto c

```
1 limite = int(input("Ingresa el limite: "))
2 n=0
3 e=0
4 def factorial(n):
5     if n < 0:
6         return 0
7     elif n == 0 or n == 1:
8         return 1
9     else:
10        fact = 1
11        while(n > 1):
12            fact *= n
13            n -= 1
14        return fact
15
16 while n < limite:
17     e += 1/factorial(n)
18     n += 1
19
20 print("e: ",e)
```

```
Ingresa el limite: 4
e:  2.6666666666666665
> python3 numeroE.py
Ingresa el limite: 12
e:  2.718281826198493
```

Conclusiones

fue mucho más fácil hacer esta actividad ya que sus problemas fueron algo sencillos y fáciles de resolver.

Referencias

- colaboradores de Wikipedia. (2022, 6 agosto). *Número e*. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 19 de septiembre de 2022, de https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_e

-
- colaboradores de Wikipedia. (2022b, agosto 8). *Zodiaco occidental*. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 19 de septiembre de 2022, de https://es.wikipedia.org/wiki/Zodiaco_occidental

Código

areaFiguras.py

```
import math
from os import system

def areaCuadrado(base, altura):
    return base * altura;

def areaTriangulo(base, altura):
    return base * altura / 2;

def areaCirculo(radio):
    return math.pi * (radio * radio);

print("Que figura va a calcular?")
print("1.Cuadrado")
print("2.Triangulo")
print("3.Circulo")
res = int(input())
int(res)
if(res==1):
    base = int(input("dame la base: "))
    altura = int(input("dame la altura: "))
    print(areaCuadrado(base, altura))
```

```
elif(res==2):
    base = int(input("dame la base: "))
    altura = int(input("dame la altura: "))
    print(areaTriangulo(base, altura))
elif(res==3):
    radio = int(input("dame el radio: "))
    print(areaCirculo(radio))
else:
    print("Dato no valido")
```

signoZodiac.py

```
dia = int(input("Hola!\nDame tu dia de nacimiento: "))
mes = int(input("Ahora tu mes: "))
signo = ""
#Logic
if(mes == 1): #Enero
    if(dia <= 20):
        signo = "Capricornio"
    else:
        signo = "Acuario"
if(mes == 2): #Febrero
    if(dia <= 19):
        signo = "Acuario"
    else:
        signo = "Piscis"
if(mes == 3): #Marzo
    if(dia <= 20):
        signo = "Piscis"
```

```
    else:
        signo = "Aries"
if(mes == 4):#Abril
    if(dia <= 20):
        signo = "Aries"
    else:
        signo = "Tauro"
if(mes == 5):#Mayo
    if(dia <= 20):
        signo = "Tauro"
    else:
        signo = "Geminis"
if(mes == 6):#Junio
    if(dia <= 21):
        signo = "Geminis"
    else:
        signo = "Cancer"
if(mes == 7):#Julio
    if(dia <= 22):
        signo = "Cancer"
    else:
        signo = "Leo"
if(mes == 8):#Agosto
    if(dia <= 23):
        signo = "Leo"
    else:
        signo = "Virgo"
```

```
if(mes == 9):#Septiembre
    if(dia <= 22):
        signo = "Virgo"
    else:
        signo = "Libra"
if(mes == 10):#Octubre
    if(dia <= 22):
        signo = "Libra"
    else:
        signo = "Escorpio"
if(mes == 11):#Noviembre
    if(dia <= 22):
        signo = "Escorpio"
    else:
        signo = "Sagitario"
if(mes == 12):#Diciembre
    if(dia <= 21):
        signo = "Sagitario"
    else:
        signo = "Capricornio"

#Out
print("Muy bien!\nTu signo zodiacal es: ",signo)

numeroE.py

limite = int(input("Ingresa el limite: "))
n=0
e=0

def factorial(n):
```

```
    if n < 0:
        return 0
    elif n == 0 or n == 1:
        return 1
    else:
        fact = 1
        while(n > 1):
            fact *= n
            n -= 1
        return fact

while n < limite:
    e += 1/factorial(n)
    n += 1

print("e: ",e)
```