

Actividad 01 (Repaso de Programación).

Hernandez Nieto Fernando

Código: 219750507

Sección: D02

Seminario de Algoritmia I

Lineamientos de evaluación

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

Desarrollo

1.- Área.

Prueba 1: Función área de cuadrado.

```
*****MENU*****
1.- Area de cuadro.
2.- Area de circulo
3.- Area de triangulo.
q.- Salir
      Eleccion: 1
Altura del cuadrado: 7.5
El area es: 56.25
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 2: Función área de círculo.

```
*****MENU*****
1.- Area de cuadro.
2.- Area de circulo
3.- Area de triangulo.
q.- Salir
    Eleccion: 2
Radio del circulo: 6.9
El area es: 149.57122623741006
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 3: Función área de triángulo.

```
*****MENU*****
1.- Area de cuadro.
2.- Area de circulo
3.- Area de triangulo.
q.- Salir
    Eleccion: 3
Base del triangulo: 5.48
Altura del triangulo: 12
El area es: 32.88
Presione Enter para continuar...
█
```

2.- Signos del zodiaco.

Prueba 1:

```
*****MENU*****
1.- Calcular Signo.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Mes de Nacimiento: 12
Dia de Nacimiento: 24
Tu signo zodiacal es: Capricornio
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 2:

```
*****MENU*****
1.- Calcular Signo.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Mes de Nacimiento: 5
Dia de Nacimiento: 17
Tu signo zodiacal es: Tauro
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 3:

```
*****MENU*****
1.- Calcular Signo.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Mes de Nacimiento: 11
Dia de Nacimiento: 19
Tu signo zodiacal es: Escorpio
Presione Enter para continuar...
█
```

3.- Número e.

Prueba 1:

```
*****MENU*****
1.- Numero e.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Ingrese el limite: 5
El numero e: 2.7083333333333333
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 2:

```
*****MENU*****
1.- Numero e.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Ingrese el limite: 10
El numero e: 2.7182815255731922
Presione Enter para continuar...
█
```

Prueba 3:

```
*****MENU*****
1.- Numero e.
q.- Salir
    Eleccion: 1
Ingrese el limite: 30
El numero e: 2.7182818284590455
Presione Enter para continuar...
█
```

Conclusiones

En el desarrollo de esta actividad no se tuvieron problemas mayores, la mayoría de las dudas que se tenían fueron aclaradas en el video de material de apoyo.

La sintaxis de python es un poco distinta a lo que se aprende de C, pero es muy amigable.

Referencias

Introducción a Python

https://youtu.be/uqCRDpaSH_I

WIKIPEDIA ZODIACO

<https://es.wikipedia.org/wiki/Zodiaco>

El Número e - ¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE?

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

Código

areas.py

```
from os import system
import math

def squareArea(s_height):
    mySquare = (s_height) * (s_height)
    print("El area es:", mySquare)

def circleArea(c_r):
    myCircle = (c_r) * (c_r)*math.pi
    print("El area es:", myCircle)

def triangleArea(s_width, s_height):
    myTriangle = (s_width * s_height)/2
    print("El area es:", myTriangle)

def isNum(myNum):
    try:
        int(myNum)
        return True
    except ValueError:
        return False

def mainMenu():
    print("*****MENU*****")
    print("1.- Area de cuadro.")
    print("2.- Area de circulo")
    print("3.- Area de triangulo.")
    print("q.- Salir")

def errorNum():
    print("No se detecta numero valido.")
    print("Intente de nuevo.")
    input("Presione Enter para continuar...")

if __name__ == "__main__":
    while(True):
        system("cls")
        mainMenu()
```

```
num = input("\tEleccion: ")
if num == "1":
    myNum = "s"
    while(isNum(myNum) == False):
        myNum = float(input("Altura del cuadrado: "))
        if(isNum(myNum) == False):
            errorNum()
    squareArea(myNum)
    input("Presione Enter para continuar...\n")

if num == "2":

    myNum = "s"
    while(isNum(myNum) == False):
        myNum = float(input("Radio del circulo: "))
        if(isNum(myNum) == False):
            errorNum()
    circleArea(myNum)
    input("Presione Enter para continuar...\n")

if num == "3":
    myH = "s"
    myW = "s"
    while(isNum(myW) == False):
        myW = float(input("Base del triangulo: "))
        if(isNum(myW) == False):
            errorNum()

    while(isNum(myH) == False):
        myH = float(input("Altura del triangulo: "))
        if(isNum(myH) == False):
            errorNum()

    triangleArea(myW, myH)
    input("Presione Enter para continuar...\n")

if num == "q" or num == "Q":
    print("Saliendo del sistema...")
    print("Hasta la proxima. ")

    exit()
```

zodiacSign.py

```
from os import system

zodiacSign = ["Capricornio", "Acuario", "Pisces", "Aries", "Tauro",
"Geminis", "Cancer", "Leo", "Virgo", "Libra", "Escorpio", "Sagitario"]
days = [21, 20, 19, 20, 20, 20, 21, 21, 22, 22, 22, 22] #
Comenzamos por capicornio, es decir, Mes de diciembre

def isNum(myNum):
    try:
        int(myNum)
        return True
    except ValueError:
        return False

def mainMenu():
    print("*****MENU*****")
    print("1.- Calcular Signo.")
    print("q.- Salir")

def errorNum():
    print("No se detecta numero valido.")
    print("Intente de nuevo.")
    input("Presione Enter para continuar...")

def getSign(myM, myD):
    if myM == 12:
        myM = 0
    if myD <= days[myM]:
        myM -= 1
        mySign = zodiacSign[myM]
    else:
        mySign = zodiacSign[myM]
    print("Tu signo zodiacal es: ", mySign)

if __name__ == "__main__":

    while(True):
        system("cls")
        mainMenu()
        num = input("\tEleccion: ")
        if num == "1":
            myNum = "s"
```

```

        while (isNum(myNum) == False):
            myNum = input("Mes de Nacimiento: ")
            if (isNum(myNum) == False):
                errorNum()

        myMonth = myNum
        myNum = "s"
        while (isNum(myNum) == False):
            myNum = input("Dia de Nacimiento: ")
            if (isNum(myNum) == False):
                errorNum()

        myDay = myNum
        getSign(int(myMonth), int(myDay))
        input("Presione Enter para continuar...\n")

    if num == "q" or num == "Q":
        print("Saliendo del sistema...")
        print("Hasta la proxima. ")

    exit()

```

e.py

```

from os import system

def factorial(myN):
    myF = 1
    myL = 1
    while(myN >= myL):
        myF = myF * myL
        myL += 1
    return myF

def isNum(myNum):
    try:
        int(myNum)
        return True
    except ValueError:
        return False

def mainMenu():
    print("*****MENU*****")

```



```

print("1.- Numero e.")
print("q.- Salir")

def errorNum():
    print("No se detecta numero valido.")
    print("Intente de nuevo.")
    input("Presione Enter para continuar...")

if __name__ == "__main__":

    while(True):
        system("cls")
        mainMenu()
        num = input("\tEleccion: ")
        if num == "1":
            limit = "s"
            n = 0
            e = 0
            while(isNum(limit) == False or limit < 0):
                limit = int(input("Ingrese el limite: "))
                if(isNum(limit) == False or limit < 0):
                    errorNum()

            while(n < limit):
                e += 1 / factorial(n)
                n +=1
            print("El numero e: ", e)
            input("Presione Enter para continuar...\n")

        if num == "q" or num == "Q":
            print("Saliendo del sistema...")
            print("Hasta la proxima. ")

            exit()

```