

HITO 1 DEL 1º TRIMESTRE DE Programación

Ignacio Arias Tomás

Fecha Limite: 28 de octubre

Índice

Cuestión 1..... 2

Cuestión 2..... 5

Cuestión 3..... 8

Enlace GIT-HUB 11

Bibliografía 11

NOMBRE Y APELLIDOS	Ignacio Arias Tomás		
DNI	05458067Y	CURSO	2024-2025
FIRMA		PUNTUACIÓN OBTENIDA	

HITO INDIVIDUAL PROGRAMACIÓN	PRIMER TRIMESTRE
FECHA DE ENTREGA	28/10/2024
DOCENTE	Miguel Ángel Romero
CENTRO	Getafe

Cuestión 1

Mostrar figuras por pantalla (2,5 puntos):

A través de un menú solicitaremos al usuario que tipo de figura quiere mostrar (1-Cuadrado|2-Rectángulo), si la opción no es correcta, se mostrará mensaje de error y se volverá a solicitar hasta que se correcta.

- Si ha seleccionado un cuadrado, pediremos su lado y mostraremos la figura, su área y perímetro
- Si ha seleccionado un rectángulo, pediremos base y altura y mostraremos la figura, su área y perímetro.

Tecnología usada Visual Studio Code

Seudocódigo:

Iniciar

Mientras true:

```
Print("Menú")

Selección = Input("Selección")

If selección == 1

    Print=cuadrado

    N1=int(input("lado"))

    Para i en rango de (1,n1+1)

        Print("*" * n1)

    a = n1*n1

    perímetro = 4*n1

    Print("tu área es: " a)
```

```
Print("tu perimetro es: " perimetro)

elif selección == 2

    Print=rectangulo

    N1=int(input("base"))

    N2=int(input("lado"))

    Para i en rango de (1,n2+1)

        Print("*" * n1)

    a = n1*n2

    perimetro=2(n1+n2)

    Print("tu área es: " a)

    Print("tu perimetro es: " perimetro)

Elif selección == 3

    Break

Sino

    Print("No es opción válida")
```

Código:

```
asteriscos = " * "

print( "\n \n ***** \n Inicialización de Programa \n Ignacio Arias \n
*****")

####Incializamos un bucle####
while True:

    print("MENU \n 1- Cuadrado \n 2- Rectangulo \n 3- Salir \n Dime tu opcion:" )
    seleccion = int(input("> "))
    ####Comprobar la selección del usuario####
    if seleccion == 1:
        print("Has seleccionado cuadrado")
        n1 = int(input("Dime la base del cuadrado: "))
        ####Dibujo de un cuadrado con asteriscos####
        for i in range(1,n1+1):
            print(asteriscos*n1)
        ####Calcular Area y Perimetro####
        a = n1*n1
        print(f"El area del cuadrado es: {a}")
        perimetro = 4*n1
        print(f"El perimetro del cuadrado es: {perimetro}")
```

```
elif seleccion == 2:
    n1 = int(input("Dime la base del Rectangulo: "))
    n2 = int(input("Dime la altura del Rectangulo: "))
    #####Dibujo de un cuadrado con asteriscos####
    for i in range(1,n2+1):
        print(asteriscos*n1)
    #####Calcular Area y Perimetro####
    a = n1 * n2
    print(f"El area del rectangulo es: {a}")
    perimetro = 2*(n1+n2)
    print(f"El perimetro del cuadrado es: {perimetro}")
elif seleccion == 3:
    print("***** \n Finalización del Programa \n *****")
    break
else:
    print("Eso no es una opción valida")
```

***** Iniciación de Programa Ignacio Arias ***** MENU 1- Cuadrado 2- Rectangulo 3- Salir	Has seleccionado cuadrado Dime la base del cuadrado: 5 * El area del cuadrado es: 25 El perimetro del cuadrado es: 20	Dime tu opcion: 2 Dime la base del Rectangulo: 10 Dime la altura del Rectangulo: 5 * El area del rectangulo es: 50 El perimetro del cuadrado es: 30
---	---	---

Máxima puntuación (3 puntos):

Incluir una tercera opción en el menú, 3 – Salir, se volverá mostrar el menú hasta que el usuario seleccione 3.

```
Dime tu opcion:
3
*****
Finalización del Programa
*****
PS C:\Programacion> 
```

Cuestión 2

Juego de piedra papel o tijera (2,5 puntos):

El usuario introduce un valor (1-Piedra|2- Papel|3-Tijera), si no es correcto se vuelve a pedir de nuevo hasta que sea correcta. La "máquina" generará un valor aleatorio (de 1 a 3) para elegir piedra, papel o tijera. Al finalizar, mostrará la opción del usuario y de la máquina e indicará si hemos ganado, perdido o empatado.

Tecnología usada Visual Studio Code

Seudocódigo:

Iniciar

Respuestas [Piedra, Papel, Tijera]

VictoriasHumano = 0

VictoriasMaquina = 0

Mientras True

 Print(Elige piedra papel tijera)

 Random = random (1,3)

 Respuesta = input ("Tu elección")

 Print(Respuestas[respuesta-1] u Respuestas[Random-1])

 Si respuesta == random

 Print("Empate")

 Sino si respuesta le gana a Random

 VictoriasHumano +=1

 VictoriasMaquina = 0

 Print("Ganaste")

 Sino si respuesta pierde contra Random

 VictoriasHumano +=1

 VictoriasMaquina = 0

 Print("Perdiste")

 Si VictoriasHumano >=3

 Print("Ganaste")

 Break

 Si VictoriasMaquina >=3

```
Print("perdiste")  
  
break
```

Código:

```
import random  
respuestas = ["Piedra","Papel","Tijera"]  
victoriasH = 0  
victoriasM = 0  
  
print( "\n \n ***** \n Inicialización de Programa \n Ignacio  
Arias \n *****")  
  
####Inicialización del bucle####  
while True:  
    print("Elige 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijeras ")  
    ####Obtención de la eleccion de la maquina####  
    nmaquina = random.randint(1,3)  
  
    respuesta = int(input("> "))  
    print(f"Has elegido {respuestas[respuesta-1]}")  
    print(f"La maquina ha elegido {respuestas[nmaquina-1]}")  
  
    if respuesta == nmaquina:  
        print("Habeis empatado Empate")  
        victoriasM = 0  
        victoriasH = 0  
  
    elif respuesta != nmaquina:  
        ####Seccion de Victoria####  
        if (respuestas[respuesta-1] == "Piedra" and respuestas[nmaquina-1] == "Tijera") or (respuestas[respuesta-1] == "Papel" and respuestas[nmaquina-1] == "Piedra") or (respuestas[respuesta-1] == "Tijera" and respuestas[nmaquina-1] == "Papel"):  
            print("Has Ganado")  
            victoriasM = 0  
            victoriasH += 1  
  
        ####Seccion de derrotas####
```

```
        elif (respuestas[respuesta-1] == "Tijera" and
respuestas[nmaquina-1] == "Piedra") or (respuestas[respuesta-1] ==
"Piedra" and respuestas[nmaquina-1] == "Papel") or (respuestas[respuesta-
1] == "Papel" and respuestas[nmaquina-1] == "Tijera"):
            print("Has Perdido")
            victoriasH = 0
            victoriasM += 1

        if victoriasH>0:
            print(f"Llevas una racha de victorias de: {victoriasH}")
        elif victoriasM>0:
            print(f"Llevas una racha de derrotas de: {victoriasM}")

        #####Comprobacion de la racha de victorias tanto maquina o usuario####
        if victoriasH >= 3 or victoriasM >= 3:
            if victoriasH >= 3:
                print("Felicidades has ganado")
            elif victoriasM >= 3:
                print("Has perdido, mas suerte la proima vez")
            print("***** \n Finalización del Programa \n
*****")
            break
```

```
*****
Inicialización de Programa
Ignacio Arias
*****
Elige 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijeras
```

> 3	Has elegido Tijera
	La maquina ha elegido Papel
	Has Ganado
	Llevas una racha de victorias de: 1

```
> 2
Has elegido Papel
La maquina ha elegido Tijera
Has Perdido
Llevas una racha de derrotas de: 1
```

Máxima puntuación (3 puntos):

El juego finalizará cuando la máquina o el usuario gane 3 partidas


```
> 2
Has elegido Papel
La maquina ha elegido Piedra
Has Ganado
Llevas una racha de victorias de: 3
Felicidades has ganado
*****
Finalización del Programa
*****
```

Cuestión 3

Simular el funcionamiento de una cuenta bancaria (2.5 puntos):

Al iniciar el programa, pediremos el saldo inicial de la cuenta (puede ser un número decimal), si el saldo es menor que 0 se volverá a pedir hasta que sea correcto.

Posteriormente mostraremos un menú con las opciones, 1-ingresar dinero, 2-retirar dinero y 3- mostrar saldo y 4- salir, si la opción no es correcta se volver a pedir de nuevo hasta que sea correcta. No se pueden ingresar cantidades negativas y no podemos retirar dinero si nos quedamos en números rojos.

Tecnología usada Visual Studio Code

Seudocódigo:

Iniciar

Movimientosretirada = []

Movimientosingreso = []

Saldo = input("Saldo inicial")

Mientras True

 Print("Menu")

 Selección = input("Nº Menú")

 Si selección == 1

 Ingresar = print("Dinero para ingresar")

 Saldo = saldo + ingresar

 Movimientosingreso.append(ingresar)

 Sino si selección == 2

 retirar = print("Dinero para retirar")

 Saldo = saldo – retirar

 Movimientosretirar.append(retirar)

```
Sino si selección == 3
    Print(Saldo)

Sino si selección = 4
    Print(Movimientosingreso[])
    Print(Movimientosretirar[])

Sino si selección = 5
    Break

Sino
    Print("Opción no válida")
```

Código:

```
movimientosr = []
movimientosi = []

print( "\n \n ***** \n Inicialización de Programa \n Ignacio Arias \n
*****")

saldo = float(input("Saldo inicial \n > "))
####Incializamos un bucle####
while True:
    print("MENU \n 1- Ingresar dinero \n 2- Retirar dinero \n 3- Mostrar saldo \n 4-
Estadísticas \n 5- Salir \n Dime tu opcion:" )
    seleccion = int(input("> "))
    ####Comprobar la selección del usuario####
    if seleccion == 1:
        ingresar = float(input("Dinero que quieres ingresar \n > "))
        if ingresar < 0:
            print("***No puede se puede ingresar numeros negativos**")
        else:
            ####Hacer sumas de saldo y meter movimientos####
            saldo = saldo + ingresar
            movimientosi.append(ingresar)
            print(f"Has ingresado: {ingresar}. Tu nuevo saldo es: {saldo}")

    elif seleccion == 2:
        retirar = float(input("Dinero que quieres retirar \n > "))
        if retirar < 0:
            print("***No puede se puede ingresar numeros negativos**")
        else:
            if retirar > saldo:
```

```

        print("***No puedes retirar más dinero del que tienes***")
    else:
        #####Hacer restas de saldo y meter movimientos####
        saldo = saldo - retirar
        movimientosr.append(retirar)
        print(f"Has retirado: {retirar}. Tu nuevo saldo es: {saldo}")

elif seleccion == 3:
    print(f"Tu saldo actual es: {saldo}")
elif seleccion == 4:
    #####Comprobar las listas de ingresar y restas en un bucle for####
    print("Tus movimientos en ingresos:")
    for movimientosi in movimientosi:
        print(f"> {movimientosi}€")
    print("Tus movimientos en retirar:")
    for movimientosr in movimientosr:
        print(f"> -{movimientosr}€")
elif seleccion == 5:
    print("***** \n Finalización del Programa \n *****")
    break
else:
    print("Esa no es una opcion valida")

```

```

*****
Inicialización de Programa
Ignacio Arias
*****
Saldo inicial
> 125
Saldo actual: 125.0
MENU
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Dime tu opcion:
>

```

<pre> Dime tu opcion: > 1 Dinero que quieres ingresar > 200 Has ingresado: 200.0. Tu nuevo saldo es: 325.0 </pre>	<pre> Dime tu opcion: > 2 Dinero que quieres retirar > 250 Has retirado: 250.0. Tu nuevo saldo es: 75.0 Dime tu opcion: > 5 ***** Finalización del Programa ***** </pre>
<pre> Dime tu opcion: > 3 Tu saldo actual es: 75.0 </pre>	

Máxima puntuación (3 puntos):

Incluir una opción más en el menú, estadísticas, que nos muestre cuantos ingresos y retiradas se han efectuado

```
Dime tu opcion:  
> 4  
Tus movimientos en ingresos:  
> 250.0€  
> 40.0€  
> 410.0€  
Tus movimientos en retirar:  
> -150.0€  
> -74.0€  
> -95.0€
```

Enlace GIT-HUB

[Enlace](#)

Bibliografía

Temario Clase Tema 8 Estructura de datos

Wikipedia contributors. (s. f.). *Piedra, papel o tijera*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Piedra, papel o tijera&oldid=162938260](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Piedra,_papel_o_tijera&oldid=162938260)