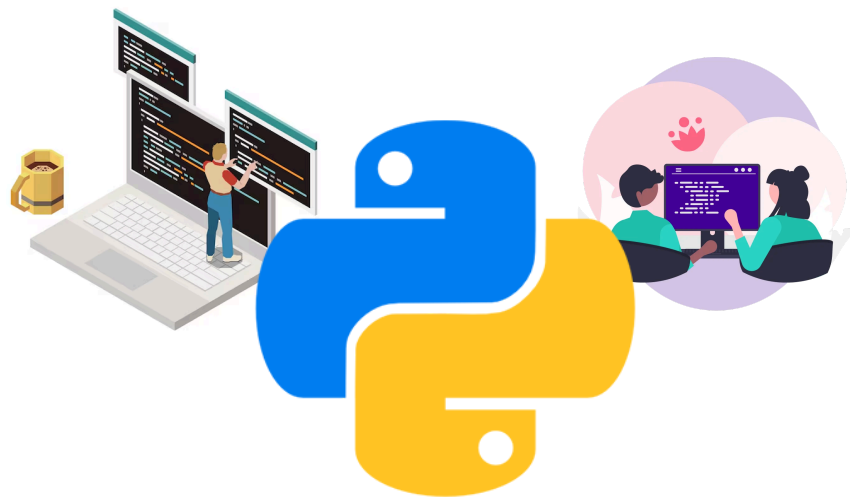


HITO 1 DEL 1º TRIMESTRE DE PROGRAMACIÓN



PYTHON

Iris Pérez Aparicio
28/10/2024

CampusFP Humanes Emprende
1º DAM
Programación

ÍNDICE

★ CUESTIÓN 1	2
★ CUESTIÓN 2	7
★ CUESTIÓN 3	14
★ BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	23
★ TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	23
★ GITHUB	23



CUESTIÓN 1

Introducción (Enunciado):

Mostrar figuras por pantalla (2,5 puntos): a través de un menú solicitaremos al usuario qué 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 seleccionada 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.

Máxima puntuación (3 puntos): incluir una tercera opción en el menú, 3 – Salir, se volverá mostrar el menú hasta que el usuario seleccione 3.

Pseudocódigo:

INICIO

Inicializamos las variables.

Respuesta = 0

lado = 0

areaCuadrado = 0

perimetroCuadrado = 0

areaRectangulo = 0

perimetroRectangulo = 0

base = 0

altura = 0

Mostramos el menú y pedimos al usuario una respuesta hasta que escriba un número correspondiente a una opción.

Mientras respuesta < 1 o respuesta > 3

Imprimir "MENÚ: \n 1-Cuadrado \n 2-Rectángulo \n 3-Salir"

Pedir que seleccione una opción

Mostramos al usuario la opción seleccionada.

Si respuesta > 0 y respuesta < 4

 Si respuesta != 3

 Si respuesta == 1

```

Imprimir "Has seleccionado la opción cuadrado"
# Solicitamos la medida del lado
Pedir lado
# Calculamos área y perímetro del cuadrado
areaCuadrado = lado**2
perimetroCuadrado = lado * 4
#Imprimimos el cuadrado con las medidas
Para i en lado
Imprimir " " * lado "
# Mostramos el área y perímetro de la figura.
Imprimir "El área del cuadrado es {areaCuadrado}"
Imprimir "El perímetro del cuadrado es
{perimetroCuadrado}"
# Volvemos al menú.
respuesta = 0

```

Sino

```

Imprimir "Has seleccionado rectángulo"
Pedir base
Pedir altura
# Calculamos el área y el perímetro del rectángulo.
areaRectangulo = base * altura
perimetroRectangulo = 2 * base + 2 * altura
# Imprimimos el rectángulo con las medidas.
Para i en altura
    Imprimir " " * base "
# Mostramos el área y perímetro de la figura.
Imprimir "El área del rectángulo es
{areaRectangulo}"
Imprimir "El perímetro del rectángulo es
{perimetroRectangulo}"
# Volvemos al menú
respuesta = 0

```

Sino

```

Imprimir "¡Hasta pronto!"
Break #Rompe el bucle para salir del programa

```

FIN

Código en python:

```
#Inicializamos las variables.
respuesta = 0
lado = 0
areaCuadrado = 0
perimetroCuadrado = 0
areaRectangulo = 0
perimetroRectangulo = 0
base = 0
altura = 0

# Mostramos el menú al usuario y le pedimos respuesta hasta que
seleccione una opción.
while respuesta < 1 or respuesta > 3:
    print(f"-----") # Esto es un
separador con finalidad únicamente estética.
    print(f"MENÚ:\n1-Cuadrado\n2-Rectángulo\n3-Salir")
    respuesta = int(input("Selecciona una opción del menú
escribiendo el número correspondiente: "))
    # Mostramos al usuario la opción seleccionada.
    if respuesta > 0 and respuesta < 4:
        if respuesta != 3:
            if respuesta == 1:
                print(f"Has seleccionado cuadrado.")
                # Solicitamos al usuario la medida del lado
                lado = int(input("Selecciona la medida del lado: "))
                # Hacemos los cálculos del área y el perímetro del
cuadrado aplicando sus fórmulas.
                areaCuadrado = lado**2
                perimetroCuadrado = lado * 4
                # Imprimimos el cuadrado con las medidas insertadas
por el usuario.
                for i in range(lado):
                    print(f"☺" * lado)
                # Mostramos al usuario el resultado del área y el
perímetro de la figura.
                print(f"El área del cuadrado es {areaCuadrado}")
```

```

        print(f"El perímetro del cuadrado es
{perimetroCuadrado}")
        # Devolvemos al usuario al menú reiniciando la
variable respuesta.
        respuesta = 0
    else:
        print(f"Has seleccionado rectángulo")
        # Solicitamos al usuario las medidas de la base y de
la altura.
        base = int(input("Introduce la medida de la base:
"))
        altura = int(input("Introduce la altura: "))
        # Hacemos los cálculos del área y el perímetro del
rectángulo aplicando sus fórmulas.
        areaRectangulo = base * altura
        perimetroRectangulo = 2 * base + 2 * altura
        # Imprimimos el rectángulo con las medidas
insertadas por el usuario.
        for i in range(altura):
            print(f"🟡" * base)
        # Mostramos al usuario el resultado del área y el
perímetro de la figura.
        print(f"El área del rectángulo es {areaRectangulo}")
        print(f"El perímetro del rectángulo es
{perimetroRectangulo}")
        # Devolvemos al usuario al menú reiniciando la
variable respuesta.
        respuesta = 0
    else:
        print(f";Hasta pronto!")
        break #Rompe el bucle con un break para salir del
programa.
    else:
        print(f"Error, introduce un número entero del 1 al 3.")

```

Capturas de la ejecución:

(Todas las opciones del menú):

```
-----  
MENÚ:  
1-Cuadrado  
2-Rectángulo  
3-Salir  
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 1  
Has seleccionado cuadrado.  
Selecciona la medida del lado: 3  
000  
000  
000  
El área del cuadrado es 9  
El perímetro del cuadrado es 12  
-----  
MENÚ:  
1-Cuadrado  
2-Rectángulo  
3-Salir  
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 2  
Has seleccionado rectángulo  
Introduce la medida de la base: 4  
Introduce la altura: 6  
0000  
0000  
0000  
0000  
0000  
0000  
El área del rectángulo es 24  
El perímetro del rectángulo es 20  
-----  
MENÚ:  
1-Cuadrado  
2-Rectángulo  
3-Salir  
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 3  
¡Hasta pronto!
```

(Si el usuario escribe un número que no corresponde a ninguna opción):

```
-----  
MENÚ:  
1-Cuadrado  
2-Rectángulo  
3-Salir  
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 0  
Error, introduce un número entero del 1 al 3.  
-----  
MENÚ:  
1-Cuadrado  
2-Rectángulo  
3-Salir  
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: |
```

CUESTIÓN 2

Introducción (Enunciado):

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 volverá a pedir de nuevo hasta que sea correcta.

La “maquina” 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.

Máxima puntuación (3 puntos): el juego finalizará cuando la máquina o el usuario gane 3 partidas.

Pseudocódigo:

INICIO

```
# Inicializamos las variables.  
numero_jugador = 0  
victorias_maquina = 0  
# Inicializamos un diccionario con los datos del juego.  
diccionario = {1: "Piedra", 2: "Papel", 3: "Tijera"}  
# Importamos el módulo random para poder generar el número aleatorio.  
import random  
# El juego se repite hasta que alguno de los dos gane 3 partidas.  
Mientras victorias_usuario != 3 y victorias_maquina != 3  
    # Generamos aleatoriamente la selección de la máquina con un número  
    aleatorio del 1 al 3.  
    numero_maquina = random.randint(1,3)
```


Solicitamos al usuario que elija. Se lo volveremos a pedir hasta que elija un número que corresponda con una opción.

Si numero_jugador != 1 and numero_jugador != 2 and numero_jugador != 3

Mostramos el menú al usuario.

Imprimir "- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera"

numero_jugador = int(input("Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: "))

Si numero_jugador < 1 or numero_jugador > 3

Imprimir "ERROR, introduce un número del 1 al 3 para seleccionar una opción.")

Reiniciamos a 0 la variable 'numero_jugador' para devolver al usuario al menú y comenzar la siguiente ronda.
numero_jugador = 0

Sino:

#Mostramos en pantalla la elección del usuario y la de la máquina.

Imprimir "Has elegido {diccionario[numero_jugador]}\nLa máquina ha elegido {diccionario[numero_maquina]}"

#Calculamos quien gana y se lo mostramos al usuario.

Si numero_maquina == 1 y numero_jugador == 2

Imprimir "¡Has ganado!, punto para ti"

victorias_usuario = victorias_usuario + 1

Imprimir "MARCADOR:\nTú:

{victorias_usuario}\nMáquina:

{victorias_maquina}")

numero_jugador = 0

Sino si numero_maquina == 1 y numero_jugador == 3

Imprimir "¡Oh!, has perdido, punto para la máquina."

victorias_maquina = victorias_maquina + 1

Imprimir "MARCADOR:\nTú:

{victorias_usuario}\nMáquina:

{victorias_maquina}")

numero_jugador = 0

Sino si numero_maquina == 2 y numero_jugador == 1

Imprimir "¡Oh!, has perdido, punto para la máquina."

victorias_maquina = victorias_maquina + 1

```

        Imprimir "MARCADOR:\nTú:
        victorias_usuario}\nMáquina:
        {victorias_maquina}")
        numero_jugador = 0
    Sino si numero_maquina == 2 y numero_jugador == 3
        Imprimir "¡Has ganado!, punto para ti"
        victorias_usuario = victorias_usuario + 1
        Imprimir "MARCADOR:\nTú:
        {victorias_usuario}\nMáquina:
        {victorias_maquina}")
        numero_jugador = 0
    Sino si numero_maquina == 3 y numero_jugador == 1
        Imprimir "¡Has ganado!, punto para ti"
        victorias_usuario = victorias_usuario + 1
        Imprimir "MARCADOR:\nTú:
        {victorias_usuario}\nMáquina:
        {victorias_maquina}"
        numero_jugador = 0
    Sino si numero_maquina == 3 y numero_jugador == 2
        Imprimir "¡Oh!, has perdido, punto para la
        máquina.")
        victorias_maquina = victorias_maquina + 1
        Imprimir "MARCADOR:\nTú:
        {victorias_usuario}\nMáquina:
        {victorias_maquina}"
        numero_jugador = 0
    Sino:
        print(f"Vaya, ¡empate!")
        print(f"MARCADOR:\nTú:
        {victorias_usuario}\nMáquina:
        {victorias_maquina}")
        numero_jugador = 0
# Finalmente mostramos quién ha ganado el juego.
Si victorias_usuario == 3
    Imprimir "Fin del juego. Enhorabuena, ¡has ganado! :)"
Sino
    Imprimir "Fin del juego. Lo siento, has perdido :("
FIN

```

Código en python:

```
# Inicializamos las variables necesarias.
numero_jugador = 0
victorias_usuario = 0
victorias_maquina = 0
# Inicializamos el diccionario con los datos del juego.
diccionario = {1: "Piedra", 2: "Papel", 3: "Tijera"}

# Importamos el módulo random para poder generar el número
aleatorio.
import random

# El juego continúa hasta que alguno de los dos gane 3 partidas.
while victorias_usuario != 3 and victorias_maquina != 3:
    print(f"-----") # Esto es un
    # Generamos aleatoriamente la selección de la máquina con un
    # número aleatorio del 1 al 3.
    numero_maquina = random.randint(1,3)
    # Solicitamos al usuario que elija. Se lo volveremos a pedir
    # hasta que elija un número que corresponda con una opción.
    if numero_jugador != 1 and numero_jugador != 2 and
    numero_jugador != 3:
        # Mostramos el menú al usuario.
        print(f"- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera")
        numero_jugador = int(input("Introduce el número
        correspondiente a la opción que quieras elegir: "))
        if numero_jugador < 1 or numero_jugador > 3:
            print(f"ERROR, introduce un número del 1 al 3 para
            seleccionar una opción.")
            # Reiniciamos a 0 la variable 'numero_jugador' para
            # devolver al usuario al menú y comenzar la siguiente ronda.
            numero_jugador = 0
        else:
            #Mostramos en pantalla la elección del usuario y la de
            la máquina.
```

```

        print(f"Has elegido {diccionario[numero_jugador]}\nLa
máquina ha elegido {diccionario[numero_maquina]}")
        #Calculamos quien gana y se lo mostramos al usuario.
        if numero_maquina == 1 and numero_jugador == 2:
            print(f"¡Has ganado!, punto para ti")
            victorias_usuario = victorias_usuario + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
            numero_jugador = 0
        elif numero_maquina == 1 and numero_jugador == 3:
            print(f"¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.")
            victorias_maquina = victorias_maquina + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
            numero_jugador = 0
        elif numero_maquina == 2 and numero_jugador == 1:
            print(f"¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.")
            victorias_maquina = victorias_maquina + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
            numero_jugador = 0
        elif numero_maquina == 2 and numero_jugador == 3:
            print(f"¡Has ganado!, punto para ti")
            victorias_usuario = victorias_usuario + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
            numero_jugador = 0
        elif numero_maquina == 3 and numero_jugador == 1:
            print(f"¡Has ganado!, punto para ti")
            victorias_usuario = victorias_usuario + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
            numero_jugador = 0
        elif numero_maquina == 3 and numero_jugador == 2:
            print(f"¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.")
            victorias_maquina = victorias_maquina + 1
            print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")

```

```

        numero_jugador = 0
    else:
        print(f"Vaya, ¡empate!")
        print(f"MARCADOR:\nTú: {victorias_usuario}\nMáquina:
{victorias_maquina}")
        numero_jugador = 0
# Mostramos quién ha ganado el juego.
if victorias_usuario == 3:
    print(f"Fin del juego. Enhorabuena, ¡has ganado! :)")
else:
    print(f"Fin del juego. Lo siento, has perdido :(")

```

Capturas de la ejecución:

(Victoria de la máquina, 0-3 con un empate):

```

-----
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 1
Has elegido Piedra
La máquina ha elegido Papel
¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.
MARCADOR:
Tú: 0
Máquina: 1
-----
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 2
Has elegido Papel
La máquina ha elegido Papel
Vaya, ¡empate!
MARCADOR:
Tú: 0
Máquina: 1
-----
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 3
Has elegido Tijera
La máquina ha elegido Piedra
¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.
MARCADOR:
Tú: 0
Máquina: 2
-----
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 2
Has elegido Papel
La máquina ha elegido Tijera
¡Oh!, has perdido, punto para la máquina.
MARCADOR:
Tú: 0
Máquina: 3
Fin del juego. Lo siento, has perdido :(

```

(Victoria del usuario + usuario intenta seleccionar opción inexistente)

```
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 0  
ERROR, introduce un número del 1 al 3 para seleccionar una opción.  
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 2  
Has elegido Papel  
La máquina ha elegido Piedra  
¡Has ganado!, punto para ti  
MARCADOR:  
Tú: 1  
Máquina: 0  
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 4  
ERROR, introduce un número del 1 al 3 para seleccionar una opción.  
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 2  
Has elegido Papel  
La máquina ha elegido Papel  
Vaya, ¡empate!  
MARCADOR:  
Tú: 1  
Máquina: 0  
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 1  
Has elegido Piedra  
La máquina ha elegido Tijera  
¡Has ganado!, punto para ti  
MARCADOR:  
Tú: 2  
Máquina: 0
```

```
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 3  
Has elegido Tijera  
La máquina ha elegido Tijera  
Vaya, ¡empate!  
MARCADOR:  
Tú: 2  
Máquina: 0  
-----  
- ELIGE: 1-Piedra | 2-Papel | 3-Tijera  
Introduce el número correspondiente a la opción que quieras elegir: 3  
Has elegido Tijera  
La máquina ha elegido Papel  
¡Has ganado!, punto para ti  
MARCADOR:  
Tú: 3  
Máquina: 0  
Fin del juego. Enhorabuena, ¡has ganado! :)  
PS C:\PROGRAMACION> █
```

CUESTIÓN 3

Introducción (Enunciado):

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 volverá 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.

Máxima puntuación (3 puntos): incluir una opción más en el menú, estadísticas, que nos muestre cuántos ingresos y retiradas se han efectuado.

Pseudocódigo:

INICIO

```
# Inicializamos las variables
saldo = -1
opcion = 0
dinero_ingresado = 0
dinero_retirado = 0
contador_ingresos = 0
contador_retiradas = 0

# Solicitamos al usuario el saldo de la cuenta
while saldo < 0:
    Pedir saldo
    if saldo < 0:
        Imprimir "ERROR, el saldo no puede ser negativo."
# Mostramos el menú al usuario para que seleccione una opción hasta que elija
5-Salir.
# Realizamos el procedimiento correspondiente a cada opción.
Mientras opcion < 1 or opcion > 5:
    Imprimir "MENÚ:\n1- Ingresar dinero\n2- Retirar dinero\n3- Mostrar saldo\n4-
    Estadísticas\n5- Salir")
    Pedir opcion
# Mostramos al usuario la opción seleccionada
```

```

Si opcion >= 1 y opcion <= 5:
    Si opcion != 5:
        Si opcion == 1
            Imprimir "Has seleccionado la opción 1, 'Ingresar dinero'."
            Pedir dinero_ingresado
            # Comprobamos que el saldo ingresado sea positivo.
            Si dinero_ingresado > 0
                # Aumentamos en 1 el contador de ingresos para las
                estadísticas.
                contador_ingresos = contador_ingresos + 1
                # Actualizamos el saldo sumando el dinero
                ingresado.
                saldo = saldo + dinero_ingresado
                Imprimir "Tu nuevo saldo es {saldo} €"
                # Reestablecemos la variable opción en 0 para
                devolver al usuario al menú.
                opcion = 0
            Sino
                Imprimir "ERROR, el saldo ingresado no puede ser
                negativo."
        Sino si opcion == 2
            Imprimir "Has seleccionado la opción 2, 'Retirar dinero'."
            Pedir dinero_retirado
            # Aumentamos en 1 el contador de retiradas para las
            estadísticas.
            contador_retiradas = contador_retiradas + 1
            # Actualizamos el saldo restando el dinero retirado.
            saldo = saldo - dinero_retirado
            # Si al retirar el dinero el saldo se queda en negativo,
            mostramos ERROR y cancelamos la operación.
            Si saldo < 0
                saldo = saldo + dinero_retirado
                Imprimir "Error, no puedes retirar el dinero porque
                no tienes suficiente saldo disponible."
                Imprimir "Saldo actual: {saldo} €"
                opcion = 0
            Sino:
                Imprimir "Tu nuevo saldo es {saldo} €"
                opcion = 0

```


Sino si opcion == 3

Imprimir "Has seleccionado la opción 3, 'Mostrar saldo'."

Imprimir "Tu saldo actual es {saldo} €")

opcion = 0

Sino:

Imprimir "Has seleccionado la opción 4, 'Estadísticas'."

Imprimir "- Se han realizado {contador_ingresos} ingresos."

Imprimir "- Se han realizado {contador_retiradas} retiradas.")

opcion = 0

Sino:

Imprimir "¡Gracias, hasta pronto!"

break

Sino:

Imprimir "ERROR, escribe un número entero del 1 al 5 para seleccionar una opción del menú."

FIN

Código en python:

```
# Inicializamos las variables
saldo = -1
opcion = 0
dinero_ingresado = 0
dinero_retirado = 0
contador_ingresos = 0
contador_retiradas = 0

# Solicitamos al usuario el saldo de la cuenta
while saldo < 0:
    saldo = float(input("Introduce el saldo de la cuenta: "))
    if saldo < 0:
        print(f"ERROR, el saldo no puede ser negativo.")

# Mostramos el menú al usuario para que seleccione una opción hasta
que elija 5- Salir.
# Realizamos el procedimiento correspondiente a cada opción.
```

```

while opcion < 1 or opcion > 5:
    print(f"-----") # Esto es un
separador con finalidad únicamente estética.
    print(f"MENÚ:\n1- Ingresar dinero\n2- Retirar dinero\n3- Mostrar
saldo\n4- Estadísticas\n5- Salir")
    opcion = int(input("Selecciona una opción del menú escribiendo
el número correspondiente: "))
    # Mostramos al usuario la opción seleccionada.
    if opcion >= 1 and opcion <= 5:
        if opcion != 5:
            if opcion == 1:
                print(f"Has seleccionado la opción 1, 'Ingresar
dinero'.")
                # Solicitamos al usuario la cantidad de dinero que
quiere ingresar.
                dinero_ingresado = float(input("Introduce la
cantidad de dinero que deseas ingresar: "))
                # Comprobamos que el saldo ingresado sea positivo.
                if dinero_ingresado > 0:
                    # Aumentamos en 1 el contador de ingresos para
las estadísticas.
                    contador_ingresos = contador_ingresos + 1
                    # Actualizamos el saldo sumando el dinero
ingresado
                    saldo = saldo + dinero_ingresado
                    print(f"Tu nuevo saldo es {saldo} €")
                    # Reestablecemos la variable opción en 0 para
devolver al usuario al menú.
                    opcion = 0
                else:
                    print(f"ERROR, el saldo ingresado no puede ser
negativo.")
                    opcion = 0
            elif opcion == 2:
                print(f"Has seleccionado la opción 2, 'Retirar
dinero'.")
                # Solicitamos al usuario la cantidad de dinero que
quiere retirar.

```

```

        dinero_retirado = float(input("Introduce la cantidad
de dinero que deseas retirar: "))

        # Aumentamos en 1 el contador de retiradas para las
estadísticas.

        contador_retiradas = contador_retiradas + 1
        # Actualizamos el saldo restando el dinero retirado.
        saldo = saldo - dinero_retirado
        # Si al retirar el dinero el saldo se queda en
negativo, mostramos ERROR y cancelamos la operación.
        if saldo < 0:
            saldo = saldo + dinero_retirado
            print(f"ERROR, no puedes retirar el dinero
porque no tienes suficiente saldo disponible.")
            print(f"Saldo actual: {saldo} €")
            opcion = 0
        else:
            print(f"Tu nuevo saldo es {saldo} €")
            opcion = 0
        elif opcion == 3:
            print(f"Has seleccionado la opción 3, 'Mostrar
saldo'.")

            print(f"Tu saldo actual es {saldo} €")
            opcion = 0
        else:
            print(f"Has seleccionado la opción 4,
'Estadísticas'.")
            print(f"- Se han realizado {contador_ingresos}
ingresos.")
            print(f"- Se han realizado {contador_retiradas}
retiradas.")

            opcion = 0
        else:
            print(f"¡Gracias, hasta pronto!")
            break #Utilizamos un break para salir del bucle y cerrar
el programa.
        else:
            print(f"ERROR, escribe un número entero del 1 al 5 para
seleccionar una opción del menú.")

```

Capturas de la ejecución:

(El usuario intenta entrar al programa con un saldo de cuenta negativo.)

```
Introduce el saldo de la cuenta: -1000
ERROR, el saldo no puede ser negativo.
Introduce el saldo de la cuenta: █
```

(El usuario ingresa dinero y luego intenta ingresar una cantidad negativa.)

```
Introduce el saldo de la cuenta: 5000.45
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 1
Has seleccionado la opción 1, 'Ingresar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas ingresar: 456.8
Tu nuevo saldo es 5457.25 €
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 1
Has seleccionado la opción 1, 'Ingresar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas ingresar: -53.50
ERROR, el saldo ingresado no puede ser negativo.
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: █
```

(El usuario escribe un número que no corresponde a ninguna opción)

```
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 0
ERROR, escribe un número entero del 1 al 5 para seleccionar una opción del menú.
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: █
```

(El usuario retira dinero y luego intenta retirar más dinero del que tiene)

```
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 2
Has seleccionado la opción 2, 'Retirar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas retirar: 400
Tu nuevo saldo es 5057.25 €
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 2
Has seleccionado la opción 2, 'Retirar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas retirar: 7000
ERROR, no puedes retirar el dinero porque no tienes suficiente saldo disponible.
Saldo actual: 5057.25 €
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: █
```

(El usuario entra, ingresa dinero, retira dinero, ingresa dinero de nuevo, comprueba las estadísticas y sale del programa)

```
Introduce el saldo de la cuenta: 500
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 1
Has seleccionado la opción 1, 'Ingresar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas ingresar: 5
Tu nuevo saldo es 505.0 €
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 2
Has seleccionado la opción 2, 'Retirar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas retirar: 50
Tu nuevo saldo es 455.0 €
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 2
Has seleccionado la opción 2, 'Retirar dinero'.
Introduce la cantidad de dinero que deseas retirar: 65.20
Tu nuevo saldo es 389.8 €
-----
```

```
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 4
Has seleccionado la opción 4, 'Estadísticas'.
- Se han realizado 1 ingresos.
- Se han realizado 2 retiradas.
-----
MENÚ:
1- Ingresar dinero
2- Retirar dinero
3- Mostrar saldo
4- Estadísticas
5- Salir
Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente: 5
¡Gracias, hasta pronto!
```

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

<https://www.w3schools.com/>

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

(Apuntes de clase / Classroom)

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

- Visual Studio Code (VS Code) 
- Python 

GITHUB

Aquí te dejo el enlace a mi repositorio de GitHub con los archivos .py