



---

# HITO 1 DEL 1º TRIMESTRE DE PROGRAMACIÓN

---

Alberto Serna Rojas



5 DE NOVIEMBRE DE 2024

CAMPUSFP  
Getafe

# INDICE

CUESTIÓN 1: ..... 2

CUESTIÓN 2: ..... 3

CUESTION 3: ..... 4

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.

```
1 #EJERCICIO1
2 # Primero le pediremos al usuario que escoga una opción
3 while True:
4     print("Selecciona una opción: Cuadrado, Rectángulo o Salir:")
5     print("1 - Cuadrado")
6     print("2 - Rectángulo")
7     print("3 - Salir")
8
9     #Aquí con el "input" le pediremos que escoga una de las tres opciones que se preguntaron anteriormente (1,2,3)
10    opcion = input("Ingrese su opción, 1, 2 o 3: ")
11
12    #Ahora crearemos con los "if" y "elif" que los datos a ingresar dependiendo si has escogido (1,2 o 3)
13    if opcion == '1':
14        lado = float(input("Ingresa el lado del cuadrado: "))
15        area = lado ** 2
16        perimetro = 4 * lado
17        print("El área es:", area)
18        print("El perímetro es:", perimetro)
19        break
20
21    elif opcion == '2':
22        base = float(input("Ingresa la base del rectángulo:"))
23        altura = float(input("Ingresa la altura del rectángulo:"))
24        area = base * altura
25        perimetro = 2 * (base + altura)
26        print("El área es:", area)
27        print("El perímetro es:", perimetro)
28
29    elif opcion == '3':
30        print("Cerrando menú.")
31        break
32    else:
33        print("Respuesta no válida. Elija 1, 2 o 3") | #Aquí si la respuesta escogida al principio en el menú (1,2 o 3) no es válida te pedirá que escogas de nuevo.
34
```

```
Selecciona una opción: Cuadrado, Rectángulo o Salir:
1 - Cuadrado
2 - Rectángulo
3 - Salir
Ingrese su opción, 1, 2 o 3: 1
Ingresa el lado del cuadrado: 5
El área es: 25.0
El perímetro es: 20.0
```

```
Selecciona una opción: Cuadrado, Rectángulo o Salir:
1 - Cuadrado
2 - Rectángulo
3 - Salir
Ingrese su opción, 1, 2 o 3: 2
Ingresa la base del rectángulo:20
Ingresa la altura del rectángulo:12
El área es: 240.0
El perímetro es: 64.0
```

```
Selecciona una opción: Cuadrado, Rectángulo o Salir:
1 - Cuadrado
2 - Rectángulo
3 - Salir
Ingrese su opción, 1, 2 o 3: 3
Cerrando menú.
PS C:\Users\CAMPUSFP\Desktop\Alberto Serna Rojas\PROGRAMACIÓN\1 Trimestre> 
```

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 volver a pedir de nuevo hasta que se 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.

```

36 #EJERCICIO 2
37 import random #Primero importaremos random para poder utilizar random.randint y que el programa escoga automaticamente piedra, papel o tijera.
38
39 #Ahora crearemos el menú para que el usuario escoja una de las tres opciones del juego
40 while True:
41     print("Elige Piedra, Papel o Tijera")
42     print("1 - Piedra")
43     print("2 - Papel")
44     print("3 - Tijera")
45
46 #Con el input le diremos al usuario que escoga su opción (1,2 o 3)
47 opcion = input("Ingresa tu elección (1, 2 o 3): ")
48
49 if opcion == '1':
50     opcion_elegida = 1
51 elif opcion == '2':
52     opcion_elegida = 2
53 elif opcion == '3':
54     opcion_elegida = 3
55 else:
56     print("Respuesta no válida. Elija 1, 2 o 3")
57     continue
58
59 #Ahora con el random.randint haremos que el programa escoja entre las tres opciones una aleatoria.
60 opcion_programa = random.randint(1, 3)
61 mano = {1: "Piedra", 2: "Papel", 3: "Tijera"}
62
63 #Aquí le enseñará al usuario la opción que escogiste y la opción que a usado el programa contra ti
64 print(f"\nHas elegido: {mano[opcion_elegida]}")
65 print(f"Tu rival ha elegido: {mano[opcion_programa]}")

```

```

67 #Y aquí crearemos las combinaciones para saber si es Victoria, Empate o Derrota.
68 if opcion_elegida == opcion_programa:
69     print("Empate.")
70 elif (opcion_elegida == 1 and opcion_programa == 3) or \
71      (opcion_elegida == 2 and opcion_programa == 1) or \
72      (opcion_elegida == 3 and opcion_programa == 2):
73     print("Victoria")
74 else:
75     print("Derrota.")
76
77 break

```

```

Elige Piedra, Papel o Tijera
1 - Piedra
2 - Papel
3 - Tijera
Ingresa tu elección (1, 2 o 3): 1

Has elegido: Piedra
Tu rival ha elegido: Papel
Derrota.

```

```

Elige Piedra, Papel o Tijera
1 - Piedra
2 - Papel
3 - Tijera
Ingresa tu elección (1, 2 o 3): 3

Has elegido: Tijera
Tu rival ha elegido: Papel
Victoria

```

```

Elige Piedra, Papel o Tijera
1 - Piedra
2 - Papel
3 - Tijera
Ingresa tu elección (1, 2 o 3): 3

Has elegido: Tijera
Tu rival ha elegido: Papel
Victoria

```

```

Elige Piedra, Papel o Tijera
1 - Piedra
2 - Papel
3 - Tijera
Ingresa tu elección (1, 2 o 3): 2

Has elegido: Papel
Tu rival ha elegido: Tijera
Derrota.

```

CUESTION 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.

```

79 #EJERCICIO 3
80
81 #Primero crearemos la opción de introducir el saldo inicial de la cuenta.
82 saldo = -1
83 while saldo < 0:
84     saldo_input = input("Introduce el saldo inicial de la cuenta: ")
85
86     try:
87         saldo = float(saldo_input)
88         if saldo < 0:
89             print("El saldo no puede ser negativo. Intenta de nuevo.")
90     except ValueError:
91         print("Por favor, ingresa un número válido.")
92
93 # Ahora crearemos el menú.
94 while True:
95     print("Menú:")
96     print("1 - Ingresar dinero")
97     print("2 - Retirar dinero")
98     print("3 - Mostrar saldo")
99     print("4 - Salir")
100
101 # Ahora le pediremos al usuario que seleccione una de las 4 opciones correspondientes al menú.
102 opcion = input("Elige una opción (1-4): ")

```

```

104 # Ahora según la opción que haya elegido anteriormente crearemos las preguntas o respuestas.
105 # Aquí para la opción Ingresar dinero (1), el programa preguntará la cantidad que quiere ingresar.
106 if opcion == "1":
107     cantidad_input = input("¿Cuánto dinero quiere ingresar ? ") #Aquí se le pedirá que escriba la cantidad de dinero que quiere ingresar.
108
109     try:
110         cantidad = float(cantidad_input)
111         if cantidad < 0:
112             print("No puedes ingresar una cantidad negativa.") #Si la cantidad es negativa le dirá que no deja ingresar esa cantidad al ser negativa.
113         else:
114             saldo += cantidad
115             print(f"Has ingresado {cantidad}. Saldo actual: {saldo}") #Una vez ingresada la cantidad de dinero escogida le aparecerá la cantidad ingresada y el saldo actual.
116     except ValueError:
117         print("Cantidad no válida, ingresa una cantidad válida.") #Si la cantidad no es válida, le pedirá que ingrese una cantidad válida.
118
119 # Aquí es para la opción retirar dinero (2), el programa preguntará la cantidad que quiere retirar.
120 elif opcion == "2":
121     cantidad_input = input("¿Cuánto dinero quiere retirar? ") #Aquí se le pedirá qu escriba la cantidad de dinero que quiere retirar

```

```

123     try:
124         cantidad = float(cantidad_input)
125         if cantidad < 0:
126             print("No puedes retirar una cantidad negativa.") #Aquí si a introducido un numero negativo no le dejará retirar esa cantidad
127         elif cantidad > saldo:
128             print("Saldo insuficiente.") # Aquí si la cantidad que a escogido a retirar es menor que el saldo actual, no le dejarña
129         else:
130             saldo -= cantidad
131             print(f"Has retirado {cantidad}. Saldo actual: {saldo}") # Una vez retirado le aparecerá la cantidad retirada y su saldo actual.
132     except ValueError:
133         print("Cantidad no válida, ingresa una cantidad válida.") #Si la cantidad no era valida para retirar le pedira que ingrese una cantidad válida
134
135 #Aquí es para la opción e mostrar saldo (3), que sirve para mostrar el saldo actual
136 elif opcion == "3":
137     print(f"Saldo actual: {saldo}") #Aquí te mostrará el saldo actual
138
139 #Aquí es para mostrar la opción de salir (4)
140 elif opcion == "4":
141     print("Saliendo del banco.") #Aquí te mostrará el mensaje de que a salido del banco.
142     break
143
144 else:
145     print("Opción no válida. Elige una opción entre 1 y 4.") #Este mensaje aparecé cuando no has elgido ninguna opción correcta en el menú de inicio (1-4).
146

```

```
Introduce el saldo inicial de la cuenta: 20
Menú:
1 - Ingresar dinero
2 - Retirar dinero
3 - Mostrar saldo
4 - Salir
Elige una opción (1-4): 1
¿Cuánto dinero quiere ingresar ? 300
Has ingresado 300.0. Saldo actual: 320.0
```

```
Elige una opción (1-4): 2
¿Cuánto dinero quiere retirar? 30
Has retirado 30.0. Saldo actual: 290.0
Menú:
1 - Ingresar dinero
2 - Retirar dinero
3 - Mostrar saldo
4 - Salir
```

```
Menú:
1 - Ingresar dinero
2 - Retirar dinero
3 - Mostrar saldo
4 - Salir
Elige una opción (1-4): 3
Saldo actual: 290.0
```

```
Menú:
1 - Ingresar dinero
2 - Retirar dinero
3 - Mostrar saldo
4 - Salir
Elige una opción (1-4): 4
Saliendo del banco.
```

#### Bibliografía:

*W3Schools online web tutorials*. (s/f). W3schools.com. Recuperado el 30 de octubre de 2024, de <https://www.w3schools.com/>

*ChatGPT*. (s/f). Chatgpt.com. Recuperado el 31 de octubre de 2024, de <https://chatgpt.com/>