

# HITO 1 PROGRAMACIÓN



## ÍNDICE

**CUESTIÓN 1:** Mostrar figuras por pantalla (2,5 puntos):

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

**CUESTIÓN 3:** Simular el funcionamiento de una cuenta bancaria (2.5 puntos):

### CUESTIÓN 1: 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.

Pseudocódigo:

```
print= de que quieres calcular el área y la base
introducir numero 1 cuadrado, 2 rectángulo o 3 triangulo equilatero
cuando numero = 1
    introducir el lado
    area= lado * lado
    perimetro= lado * 4
    print= el area del cuadrado es {area} y el perimetro es {perimetro}
cuando numero = 2
    area= largo * ancho
    perimetro= largo+largo+ancho+ancho
    print= el area del rectangulo es {area} y el perimetro es {perimetro}
cuando numero= 3
    area=(base*altura)/2
    perimetro=base+are+area
    print= el area del triangulo equilatero es {area} y el perimetro es {perimetro}
escribir=¿quieres usar el programa de nuevo?
si=volver a ejecutar
no =cerrar programa
FIN
```

```
#C.1_hito_programación

numero_introducido=int(input(" Escribe 1 si quieres saber las medidas
de un cuadrado, 2 para las medidas de un rectangulo y 3 para las
medidas de un triángulo equilatero. "))

def mostrar_cuadrado(lado):
    for _ in range(lado):
        print('* ' * lado)

def mostrar_rectangulo(base, altura):
    for _ in range(altura):
        print('* ' * base)

def mostrar_triangulo_equilatero(lado):
    for i in range(lado):
        espacios = ' ' * (lado - i - 1)
        estrellas = '* ' * (i + 1)
        print(espacios + estrellas)
```

```

def main():
    while True:
        if numero_introducido == 1 :
            lado=int(input("escribe el lado del cuadrado"))
            calculo= lado * lado
            calculo2=lado*4
            mostrar_cuadrado(int(lado))
            print(f"el area del cuadrado es {calculo} y el perímetro es {calculo2}")

        elif numero_introducido==2 :
            ancho=int(input("escribe el ancho del rectangulo"))
            largo=int(input("escribe el largo del rectangulo"))
            calculo= largo*ancho
            calculo2=largo+largo+ancho+ancho
            mostrar_rectangulo(int(base), int(altura))
            print(f"el area de rectangulo es {calculo} y el perímetro es {calculo2}")

        elif numero_introducido== 3:
            base=int(input("escribe la base del triangulo equilatero"))
            altura=int(input("escribe la la altura del triangulo equilatero"))
            calculo=(base*altura)/2
            calculo2=base+calculo+calculo
            print(f"el area de triangulo es {calculo} y el perimetro es {calculo2}")

        else:
            print("Ingresa un numero valido")

        # sirve para preguntar si el usuario quiere usar el programa de nuevo
        ejecutar_de_nuevo = input("¿Quieres usar el programa de nuevo? (si/no): ")
        if ejecutar_de_nuevo.lower() != 'si':
            print(" Cerrando el programa....")
            break

if __name__ == "__main__":
    main()

```

## 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.

Pseudocódigo:

escribir="elige 1 para sacar piedra, 2 para sacar papel y 3 para sacar tijera"

si opción=1

    si opcionpc=1 escribir "empate, los dos sacasteis piedra"

    si opcionpc=2 escribir "perdiste"

    si opcionpc=3 escribir "ganaste"

si opcion=2

    si opcionpc=1 escribir "ganaste"

    si opcionpc=2 escribir "empate"

    si opcionpc= 3 escribir "perdiste"

si opcion=3

    si opcionpc=1 escribir "perdiste"

    si opcionpc=2 escribir "ganaste"

    si opcionpc=3 escribir "empate"

escribir="¿quieres jugar de nuevo?"

si=volver a ejecutar

no =cerrar programa

FIN

```
#C.2_hito_programacion

import random

while True:
    opcion_elegida = int(input("Elige 1 para sacar piedra, 2 para sacar
papel y 3 para sacar tijera: "))
    opcion_pc = random.randint(1, 3) # Generar una nueva opción para
la máquina en cada ronda

    if opcion_elegida == 1:
        if opcion_pc == 1:
            print("Empate, los dos sacaron piedra.")
        elif opcion_pc == 2:
            print("Perdiste, la máquina sacó papel.")
        elif opcion_pc == 3:
            print("Ganaste, la máquina sacó tijera.")
```

```

elif opcion_elegida == 2:
    if opcion_pc == 1:
        print("Ganaste, la máquina sacó piedra.")
    elif opcion_pc == 2:
        print("Empate, los dos sacasteis papel.")
    elif opcion_pc == 3:
        print("Perdiste, la máquina sacó tijera.")
elif opcion_elegida == 3:
    if opcion_pc == 1:
        print("Perdiste, la máquina sacó piedra.")
    elif opcion_pc == 2:
        print("Ganaste, la máquina sacó papel.")
    elif opcion_pc == 3:
        print("Empate, los dos sacasteis tijera.")
else:
    print("ERROR. Introduce 1, 2 o 3.")
    continue

# sirve para preguntar si el usuario quiere jugar de nuevo
jugar_de_nuevo = input("¿Quieres jugar de nuevo? (si/no): ")
if jugar_de_nuevo.lower() != 'si':
    print("Gracias por jugar. ¡Hasta luego!")
    break

```

**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.

Pseudocódigo:

escribir="introduce tu saldo"

mostrar menu=/nSeleccione una opcion

1-ingresar dinero

2-retirar dinero

3-mostrar saldo

4-mostrar ingresos totales

5-mostrar retiradas totales

6-salir

si opcion= 1 ' entonces

cantidad = REAL(INGRESAR("¿Cuánto dinero quieres ingresar?"))

saldo\_inicial = saldo\_inicial + cantidad

ingresos\_totales = ingresos\_totales + cantidad

escribir("Has ingresado " + cantidad)

sino opcion = '2' ENTONCES

cantidad = REAL(INGRESAR("¿Cuánto dinero quieres retirar?"))

SI cantidad > saldo\_inicial ENTONCES

```

        escribir("No tienes suficiente saldo.")
    sino
        saldo_inicial = saldo_inicial - cantidad
        retiradas_totales = retiradas_totales + cantidad
        IMPRIMIR("Has retirado " + cantidad)
    sino SI opcion = '3' ENTONCES
        escribir("Tu saldo actual es: " + saldo_inicial)

    sino SI opcion = '4' ENTONCES
        escribir("Total de ingresos: " + ingresos_totales)

    sino SI opcion = '5' ENTONCES
        escribir("Total de retiradas: " + retiradas_totales)

    sino SI opcion = '6' ENTONCES
        escribir("Cerrando el programa...")
        TERMINAR
sino
    escribir("ERROR, ingrese un número válido.")

FIN

```

```

saldo_inicial=int(input(" Ingresa el saldo inicial de la cuenta."))
if saldo_inicial <0:
    print(" ERROR; introduce correctamente el saldo.")
def mostrar_menu():
    print("\nSeleccione una opción:")
    print("1. Ingresar dinero")
    print("2. Retirar dinero")
    print("3. Mostrar saldo")
    print("4. Mostrar ingresos totales")
    print("5. Mostrar retiradas totales")
    print("6. Salir")
ingresos_totales=0
retiradas_totales=0
while True:
    mostrar_menu() # Mostrar el menú
    opcion = input("Escribe tu opción (1, 2, 3, 4, 5, o 6): ")

    if opcion in ['1', '2', '3', '4', '5', '6']:
        if opcion == '1':
            cantidad= float(input("¿Cuanto dinero quieres ingresar?"))
            saldo_inicial += cantidad
            ingresos_totales += cantidad

```

```
        print(f"Has ingresado {cantidad}")
    elif opcion == '2':
        cantidad= float(input("¿Cuanto dinero quieres retirar?"))
        if cantidad> saldo_inicial:
            print("No tienes suficiente saldo.")
        else:
            saldo_inicial-= cantidad
            retiradas_totales += cantidad
            print(f"Has retirado {cantidad}")
    elif opcion=='3':
        print(f"Tu saldo actual es: {saldo_inicial}")
    elif opcion == '4':
        print(f"Total de ingresos: {ingresos_totales}")
    elif opcion=='5':
        print(f"Total de retiradas: {retiradas_totales}")
    elif opcion=='6':
        print("Cerrando el programa...")
        break
    else:
        print("ERROR, ingrese un número válido.")
```