

Ejercicios de Python

Ejercicio 1: Calculadora Básica

Crea un programa que solicite al usuario dos números y una operación matemática a realizar entre ellos: suma, resta, multiplicación o división. El programa debe mostrar el resultado de la operación seleccionada. Si el usuario elige división y el segundo número es cero, debe mostrarse un mensaje de error.

CÓDIGO:

```
#Se solicita al usuario que elija una operación matemática y dos números
operacion=input("Elige una operación: (+,-,*,/)")
num1=int(input("Introduce el primer número:"))
num2=int(input("Introduce el segundo número:"))

#Se usa un match para ejecutar una acción dependiendo de la operación
seleccionada

match operacion:
    case "+":
        suma=num1 + num2
        print("El resultado es",suma)
    case "-":
        resta=num1 - num2
        print("El resultado es",resta)
    case "*":
        multiplicacion=num1 * num2
        print("El resultado es",multiplicacion)
    case "/":
        if num2 == 0: #Se verifica si el segundo número es cero para evitar la
división por cero
            print("No puedes dividir por 0")
        else:
            division=num1 / num2
            print("El resultado es",division)
```

COMPROBACIÓN:

```
C:\programacion>cd python  
C:\programacion\python>python ej1.py  
Elige una operación: (+,-,*,/)+  
Introduce el primer número:20  
Introduce el segundo número:40  
El resultado es 60
```

```
C:\programacion\python>python ej1.py  
Elige una operación: (+,-,*,/)*  
Introduce el primer número:99  
Introduce el segundo número:2  
El resultado es 198
```

En las imágenes vemos como dando uno de los cuatro signos, nos pregunta después dos números y realiza la cuenta, dándonos el resultado.

Ejercicio 2: Número Par o Impar

Escribe un programa que pida al usuario un número y determine si es par o impar. El programa debe imprimir un mensaje indicando si el número es par o impar.

CÓDIGO:

```
#Solicitamos al usuario que ingrese un número entero  
n=int(input("Elige un número:"))  
  
#Se verifica si el número es par usando el operador módulo (%)  
  
if n %2 == 0:  
    print(n, "Es número par")  
  
else:  
    print(n, "Es número impar")
```

COMPROBACIÓN:

```
C:\programacion\python>python ej2.py  
Elige un número:6  
6 Es número par
```

```
C:\programacion\python>python ej2.py  
Elige un número:7  
7 Es número impar
```

Ejercicio 3: Suma de los N Primeros Números

Diseña un programa que solicite al usuario un número entero positivo N y calcule la suma de todos los números desde 1 hasta N. El programa debe mostrar el resultado de la suma.

CÓDIGO:

```
#Se solicita al usuario que ingrese un número positivo  
n=int(input("Elige un número positivo:"))  
  
#Si el número n es positivo, lo hacemos saber  
  
if n <=0:  
  
    print(n, "no es un número positivo")  
  
else:  
  
    #Si el número es positivo, se calcula la suma de los primeros n números naturales  
  
    resultado= n*(n+1)/2  
  
    print("El resultado es", resultado)
```

COMPROBACIÓN:

```
C:\programacion\python>python ej3.py  
Elige un número positivo:66  
El resultado es 2211.0
```

```
C:\programacion\python>python ej3.py  
Elige un número positivo:234  
El resultado es 27495.0
```

Ejercicio 4: Contador de Vocales

Crea un programa que pida al usuario una cadena de texto y cuente cuántas vocales hay en la cadena. El programa debe considerar las vocales a, e, i, o, u en mayúsculas y minúsculas.

CÓDIGO:

```
#Pedimos al usuario una palabra aleatoria
palabra=str(input("Escribe una palabra:"))

#Establecemos contador en 0 y lo que consideramos la variable vocales
contador = 0

vocales = "aeiouAEIOU"

#Iterar sobre cada letra de la palabra
for letra in palabra:

    if letra in vocales: #Verificar si la letra es una vocal
        contador += 1

print(f"El número de vocales en", palabra, "es de:", contador)
```

COMPROBACIÓN:

```
C:\programacion\python>python ej4.py
Escribe una palabra:murcielago
El número de vocales en murcielago es de: 5
```

```
C:\programacion\python>python ej4.py
Escribe una palabra:cereza
El número de vocales en cereza es de: 3
```

Ejercicio 5: Adivina el Número

Escribe un programa donde el usuario intente adivinar un número secreto entre 1 y 100. El programa debe indicar si el número ingresado es demasiado alto, demasiado bajo o correcto. El juego continúa hasta que el usuario adivine el número correctamente.

CÓDIGO:

```
# Generar un número secreto entre 1 y 100(el import lo he sacado de internet)
import random
numeroSecreto = random.randint(1, 100)

# Inicia un bucle que continuará mientras el número elegido por el usuario no sea
# igual al número secreto
numeroElegido=int(input("Estoy pensando en un número, ¡A ver si lo adivinas!"))
while numeroElegido != numeroSecreto:
    if numeroElegido > numeroSecreto:
        print("Más pequeño")
    elif numeroElegido < numeroSecreto:
        print("Más grande")
    numeroElegido = int(input("Intenta otra vez:"))

# Una vez que el número elegido es igual al número secreto, se sale del bucle
if numeroElegido == numeroSecreto:
    print("Has acertado!", numeroElegido, "era la respuesta!")
```

COMPROBACIÓN:

```
C:\programacion\python>python ej5.py
Estoy pensando en un número, ¡A ver si lo adivinas!:7
Más grande
Intenta otra vez:50
Más pequeño
Intenta otra vez:32
Más grande
Intenta otra vez:44
Más pequeño
Intenta otra vez:41
Más pequeño
Intenta otra vez:39
Más pequeño
Intenta otra vez:37
Más grande
Intenta otra vez:38
Has acertado! 38 era la respuesta!
```

