

Ejercicios de Programación (valor 5pts)

Materia: Estructura de datos

Nombre del estudiante: Alexandra Sánchez Santana

Fecha: 16/11/2025

Ejercicios con Condicionales

1. Pide la edad al usuario. Si es mayor o igual a 18 muestra 'Eres mayor de edad', sino 'Eres menor de edad'.

```
2. edad = int(input("Ingresa tu edad: "))
3.
4. if edad >= 18:
5.     print("Eres mayor de edad")
6. else:
7.     print("Eres menor de edad")
```

```
PS C:\Users\PC> & C:/Users
Ingresa tu edad: 18
Eres mayor de edad
```

2. Solicita un número y determina si es positivo, negativo o cero.

```
num = float(input("Ingresa un número: "))

if num > 0:
    print("Es positivo")
elif num < 0:
    print("Es negativo")
else:
    print("Es cero")
```

```
PS C:\Users\PC> & C:/Users
Ingresa un número: 50
Es positivo
PS C:\Users\PC> & C:/Users
Ingresa un número: -15
Es negativo
```

3. Pide un número e indica si es par o impar.

```
n = int(input("Ingresa un número: "))

if n % 2 == 0:
    print("Es par")
else:
    print("Es impar")
```

```
PS C:\Users\PC> & C:/User
Ingresa un número: 5
Es impar
PS C:\Users\PC> & C:/User
Ingresa un número: 2
Es par
```

4. Introduce una nota (0-100). Muestra 'Aprobado con A' si es ≥ 90 , 'Aprobado' si es ≥ 70 y 'Reprobado' en caso contrario.

```
nota = float(input("Ingresa una nota (0-100): "))

if nota >= 90:
    print("Aprobado con A")
elif nota >= 70:
    print("Aprobado")
else:
    print("Reprobado")
```

```
Ingresa una nota (0-100): 95
Aprobado con A
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/Ap
Ingresa una nota (0-100): 70
Aprobado
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/Ap
Ingresa una nota (0-100): 65
Reprobado
```

5. Ingresa el monto de una compra. Si es mayor a 500 aplica un 10% de descuento, sino paga precio normal.

```
monto = float(input("Ingresa el monto de la compra: "))

if monto > 500:
    total = monto * 0.90
    print("Se aplicó un 10% de descuento. Total a pagar:", total)
else:
    print("Debe pagar el precio normal:", monto)
```

```
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/AppData/Local/Microsoft/W
Ingresa el monto de la compra: 5000
Se aplicó un 10% de descuento. Total a pagar: 4500.0
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/AppData/Local/Microsoft/W
Ingresa el monto de la compra: 150
Debe pagar el precio normal: 150.0
```

Ejercicios con Bucle I

1. Muestra los números del 1 al 10 usando mientras.

```
i = 1
while i <= 10:
    print(i)
    i += 1
```

```
PS C:\Users\PC> python ejercicio1.py
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

2. Pide números al usuario y suma todos hasta que escriba 0.

```
suma = 0

num = float(input("Ingresa un número (0 para terminar): "))
while num != 0:
    suma += num
    num = float(input("Ingresa otro número (0 para terminar): "))

print("La suma total es:", suma)
```

```
PS C:\Users\PC> python ejercicio2.py
Ingresa un número (0 para terminar): 4
Ingresa otro número (0 para terminar): 68
Ingresa otro número (0 para terminar): 5
Ingresa otro número (0 para terminar): 58
Ingresa otro número (0 para terminar): 0
La suma total es: 135.0
PS C:\Users\PC> 
```

3. Adivina el número secreto (ejemplo: 7).

```
num = int(input("Adivina el número secreto: "))

while num != secreto:
    print("Incorrecto, intenta otra vez.")
```

```
num = int(input("Adivina el número secreto: "))

print("¡Correcto! El número era 7.")
```

```
Adivina el número secreto: 54
Incorrecto, intenta otra vez.
Adivina el número secreto: 8
Incorrecto, intenta otra vez.
Adivina el número secreto: 57
Incorrecto, intenta otra vez.
Adivina el número secreto: 7
¡Correcto! El número era 7.
```

4. Valida una contraseña. Mientras no sea '1234', vuelve a pedirla.

```
password = input("Ingresa la contraseña: ")

while password != "1234":
    print("Incorrecta, intenta de nuevo.")
    password = input("Ingresa la contraseña: ")

print("Acceso concedido.")
```

```
Ingresa la contraseña: 55
Incorrecta, intenta de nuevo.
Ingresa la contraseña: 889
Incorrecta, intenta de nuevo.
Ingresa la contraseña: 1234
Acceso concedido.
```

5. Crea un contador regresivo desde un número dado hasta 1.

```
n = int(input("Ingresa un número para el contador regresivo: "))

while n >= 1:
    print(n)
    n -= 1
```

```
Ingresa un número para el contador regresivo: 1
1
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/AppData/Local/Microsoft/Windows/PowerShell/6.2/Proxy-Client.ps1
Ingresa un número para el contador regresivo: 5
5
4
3
2
1
PS C:\Users\PC>
```

Ejercicios con Bucles II

1. Muestra la tabla de multiplicar de un número ingresado por el usuario.

```
n = int(input("Ingresa un número: "))

for i in range(1, 11):
    print(n, "x", i, "=", n * i)
```

```
Ingresa un número: 56
56 x 1 = 56
56 x 2 = 112
56 x 3 = 168
56 x 4 = 224
56 x 5 = 280
56 x 6 = 336
56 x 7 = 392
56 x 8 = 448
56 x 9 = 504
56 x 10 = 560
```

2. Pide 10 números y calcula la suma total.

```
suma = 0

for i in range(10):
    num = float(input(f"Ingresa el número {i+1}: "))
    suma += num

print("La suma total es:", suma)
```

```
Ingrese el número 1: 5
Ingrese el número 2: 5
Ingrese el número 3: 5
Ingrese el número 4: 5
Ingrese el número 5: 5
Ingrese el número 6: 5
Ingrese el número 7: 5
Ingrese el número 8: 5
Ingrese el número 9: 5
Ingrese el número 10: 1
La suma total es: 46.0
```

3. Calcula el factorial de un número.

```
n = int(input("Ingresa un número: "))
factorial = 1

for i in range(1, n + 1):
    factorial *= i

print("El factorial es:", factorial)
```

```
Ingresa un número: 5
El factorial es: 120
PS C:\Users\PC> & C:/U
Ingresa un número: 2
El factorial es: 2
PS C:\Users\PC> & C:/U
Ingresa un número: 4
El factorial es: 24
```

4. Muestra todos los números pares entre 1 y 50.

```
for i in range(1, 51):
    if i % 2 == 0:
        print(i)
```

```
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28  
30  
32  
34  
36  
38  
40  
42  
44  
46  
48  
50
```

5. Pide 5 notas, calcula la suma y el promedio final.

```
suma = 0

for i in range(5):
    nota = float(input("Ingresa la nota {i+1}: "))
    suma += nota

promedio = suma / 5

print("Suma total:", suma)
print("Promedio:", promedio)
```

```
Ingresa la nota 1: 95
Ingresa la nota 2: 85
Ingresa la nota 3: 100
Ingresa la nota 4: 75
Ingresa la nota 5: 90
Suma total: 445.0
Promedio: 89.0
```