

## DÍA 5 – LÓGICA APLICADA CON FUNCIONES (IMC, Año Nacimiento)

### EJERCICIO 1: Calcular el IMC (Índice de Masa Corporal)

#### OBJETIVO

Calcular **el** IMC **a** partir del peso **y** altura de **una** persona **y** clasificar **el** resultado.

#### ENTRADA

Pedir al usuario su peso (kg) y altura (m).

#### PASOS LÓGICOS

1. Pedir **el** peso **y** la altura **con** `input()`
2. Aplicar **la** fórmula:  $IMC = peso / (altura ** 2)$
3. Clasificar según **el** valor obtenido

```
def calcular_imc(peso, altura):  
    imc = peso / (altura ** 2) # Fórmula del IMC  
    if imc < 18.5:  
        return "Bajo peso"  
    elif imc < 25:  
        return "Normal"  
    elif imc < 30:  
        return "Sobrepeso"  
    else:  
        return "Obesidad"  
  
peso = float(input("¿Cuál es tu peso en kg? "))  
altura = float(input("¿Cuál es tu altura en metros? "))  
resultado = calcular_imc(peso, altura)  
print("    Tu clasificación IMC es:", resultado)
```

Frase para recordar: "Tu cuerpo es como un coche: **el** IMC **te** dice si va ligero, equilibrado **o** con sobrecarga."

### EJERCICIO 2: Calcular año de nacimiento

#### OBJETIVO

Saber **en** qué año nació una persona usando **su** edad actual.

#### ENTRADA

Pedir **la** edad actual **al** usuario.

## PASOS LÓGICOS

1. Obtener la edad actual
2. Obtener el año actual del sistema (usando datetime)
3. Restar edad al año actual

```
from datetime import datetime

def calcular_nacimiento(edad):
    actual = datetime.now().year # Año actual del sistema
    return actual - edad # Año estimado de nacimiento

edad = int(input("¿Cuántos años tienes? "))
nacimiento = calcular_nacimiento(edad)
print("    Naciste en el año:", nacimiento)
```

## EJERCICIO 3: Clasificar temperatura

### OBJETIVO

Decidir si hace frío, calor o **está** templado según **la** temperatura.

### ENTRADA

Temperatura en grados Celsius.

## PASOS LÓGICOS

1. Pedir temperatura
2. Evaluar rangos con condicionales
3. Mostrar categoría

```
def clasificar_temperatura(temp):
    if temp < 10:
        return "* Hace frío"
    elif temp <= 25:
        return "    Temperatura agradable"
    else:
        return "    Hace calor"

temp = float(input("¿Qué temperatura hace hoy? "))
print(clasificar_temperatura(temp))
```

## EJERCICIO 4: Verificar si una palabra es palíndromo

### OBJETIVO

Comprobar si **una** palabra **se** lee igual **al** derecho **y al** revés.

### ENTRADA

Pedir una palabra.

## PASOS LÓGICOS

1. Pedir palabra
2. Compararla con su reverso ([::-1])
3. Devolver True o False

```
def es_palindromo(palabra):  
    palabra = palabra.lower().replace(" ", "") # Normalizamos  
    return palabra == palabra[::-1] # Comparamos con versión invertida  
  
texto = input("Escribe una palabra: ")  
if es_palindromo(texto):  
    print("    Es un palíndromo.")  
else:  
    print("    No es un palíndromo.")
```

## EJERCICIO 5: Validar contraseña

### OBJETIVO

Verificar si la contraseña cumple ciertas condiciones.

### ENTRADA

Pedir contraseña al usuario.

## PASOS LÓGICOS

1. Comprobar que tiene al menos 8 caracteres
2. Que incluya números y letras
3. Validar todo junto

```
def validar_contraseña(clave):  
    return (  
        len(clave) >= 8 and  
        any(c.isdigit() for c in clave) and  
        any(c.isalpha() for c in clave)  
    )  
  
clave = input("Introduce tu contraseña: ")  
if validar_contraseña(clave):  
    print("    Contraseña válida.")  
else:  
    print("    Contraseña inválida. Mínimo 8 caracteres, letras y números.")
```