Guía Rápida de Python

# 1. Variables y Tipos de Datos

En Python, no es necesario especificar el tipo de la variable al declararla. Python infiere automáticamente el tipo.

Ejemplo:

nombre = "Juan" # Cadena de texto  
edad = 30 # Número entero  
pi = 3.14 # Número decimal (flotante)

Errores comunes:

- Usar variables sin definirlas.  
- Mezclar tipos incompatibles (por ejemplo, concatenar texto y números sin conversión).

# 2. Operadores

Aritméticos: +, -, \*, /, // (división entera), % (módulo), \*\* (potencia).

Comparación: ==, !=, <, >, <=, >=.

Lógicos: and, or, not.

Ejemplo:

a = 5  
b = 2  
print(a / b) # 2.5  
print(a // b) # 2 (división entera)

# 3. Condicionales

Permiten ejecutar código dependiendo de si se cumple o no una condición.

Ejemplo:

if edad >= 18:  
 print("Eres mayor de edad")  
else:  
 print("Eres menor de edad")

Errores comunes:

- Olvidar la indentación.  
- Usar = (asignación) en lugar de == (comparación).

# 4. Bucles

Bucle for: Recorre una secuencia o un rango de números.

for i in range(5):  
 print(i)

Bucle while: Repite el bloque de código mientras se cumpla una condición.

i = 0  
while i < 5:  
 print(i)  
 i += 1

Errores comunes:

- Olvidar actualizar la condición, lo que puede causar un bucle infinito.

# 5. Listas

Las listas son estructuras que permiten almacenar múltiples valores.

numeros = [1, 2, 3, 4]  
print(numeros[0]) # 1

# 6. Diccionarios

Los diccionarios almacenan datos en pares clave-valor.

persona = {"nombre": "Ana", "edad": 25}  
print(persona["nombre"]) # Ana

# 7. Funciones

Las funciones permiten encapsular código que se puede reutilizar.

def saludar(nombre):  
 return "Hola " + nombre  
  
print(saludar("Carlos"))

# 8. Funciones map y filter

map: Aplica una función a cada elemento de una lista.

numeros = [1, 2, 3]  
dobles = list(map(lambda x: x \* 2, numeros))

filter: Filtra elementos según una condición.

positivos = list(filter(lambda x: x > 0, [-2, 0, 3]))

# 9. Comprensiones de Lista

Es una forma compacta y eficiente de crear listas.

cuadrados = [x\*\*2 for x in range(5)]

# 10. Errores Comunes Generales

- Indentación: Cada bloque de código debe estar correctamente indentado.

- Nombres de variables: Python distingue entre mayúsculas y minúsculas.

- División por cero: Asegúrate de comprobar que el divisor no sea cero antes de realizar una división.