

Variables & Tipos de Datos

Las variables en Python son esencialmente nombres que representan algún valor o datos. En Python, una variable se declara simplemente asignándole un valor. No se necesita especificar el tipo de la variable, ya que Python es un lenguaje de tipado dinámico.

```
a = 10
b = 3.14
c = "Hola Mundo"
```

En este ejemplo, `a` es una variable de tipo `int`, `b` es una variable de tipo `float`, y `c` es una variable de tipo `str`.

Variables numéricas

Python tiene dos tipos de variables numéricas: enteros (`int`) y números de punto flotante (`float`). Puedes realizar todas las operaciones matemáticas estándar con estos.

```
a = 5          # int
b = 2.5        # float

suma = a + b    # suma, resultado: 7.5
resta = a - b   # resta, resultado: 2.5
multiplicacion = a * b # multiplicación, resultado: 12.5
division = a / b  # división, resultado: 2.0
```

Variables de texto (cadenas)

Las cadenas (`str`) se utilizan para almacenar texto. Puedes combinar cadenas, transformarlas a mayúsculas o minúsculas, reemplazar partes de ellas, y mucho más.

```
c = "Hola"
d = "Mundo"

saludo = c + " " + d    # concatenación de cadenas, resultado: "Hola Mundo"
saludo_mayus = saludo.upper()  # transformación a mayúsculas, resultado: "HOLA MUNDO"
```

Variables booleanas

Las variables booleanas (**bool**) solo pueden tener dos valores: **True** o **False** . Se utilizan principalmente para controlar el flujo de los programas.

```
e = True
f = False

y_logico = e and f    # operador Y lógico, resultado: False
o_logico = e or f     # operador O lógico, resultado: True
negacion = not e      # operador de negación, resultado: False
```

Variables de lista

Las listas (**list**) se utilizan para almacenar múltiples elementos en una sola variable. Las listas son mutables, lo que significa que puedes agregar, eliminar y cambiar elementos después de que la lista se haya creado.

```
g = [1, 2, 3, 4, 5]    # lista de enteros
g.append(6)            # agregar un elemento al final, g es ahora [1, 2, 3, 4, 5, 6]
g.remove(1)            # eliminar un elemento, g es ahora [2, 3, 4, 5, 6]
```

Variables de diccionario

Los diccionarios (**dict**) son una estructura de datos que almacenan pares de claves y valores. Los diccionarios son mutables y las claves son únicas dentro de un diccionario.

```
h = {'nombre': 'Juan', 'edad': 25, 'ciudad': 'Madrid'}
h['pais'] = 'España'    # agregar un nuevo par clave-valor
h['edad'] = 26          # cambiar el valor asociado a una clave
```

