

Variáveis

O que são variáveis?

Variáveis são **nomes que armazenam dados** na memória do computador. Em Python, você não precisa declarar o tipo da variável — ele é definido automaticamente conforme o valor atribuído.

Sintaxe:

```
nome_variavel = valor
```

Exemplos de variáveis por tipo

Tipo int (número inteiro)

```
idade = 25          # idade da pessoa
quantidade = -3     # quantidade negativa
saldo = 0           # saldo zerado
```

Tipo float (número com ponto decimal)

```
altura = 1.75        # altura em metros
preco = 9.99          # valor monetário
temperatura = -2.5    # temperatura negativa
```

Tipo bool (valor lógico)

```
ativo = True         # usuário está ativo
pago = False          # pagamento ainda não realizado
```

Tipo str (texto)

```
nome = "Ana"          # nome próprio
mensagem = 'Olá, mundo!' # saudação
codigo = "12345"       # código como texto
```

Tipo list (lista mutável)

```
notas = [8, 9.5, 10]          # lista de notas
nomes = ["João", "Maria", "Pedro"] # lista de nomes
```

Tipo tuple (tupla imutável)

```
coordenadas = (10.5, 20.3)      # posição no mapa
cores = ("vermelho", "verde", "azul") # cores primárias
```

Tipo set (conjunto sem repetição)

```
numeros_unicos = {1, 2, 3}      # conjunto de inteiros
letras = {"a", "b", "c"}        # conjunto de letras
```

Tipo dict (dicionário chave:valor)

```
usuario = {"nome": "Carlos", "idade": 30}      # dados de um usuário
produto = {"id": 123, "preco": 19.90}          # informações de produto
```

Tipo NoneType (ausência de valor)

```
resposta = None      # valor indefinido ou nulo
```

Tipo bytes e bytearray (dados binários)

Obs: resolve boa parte dos problemas com UTF-8

```
dados = b"texto em bytes"      # bytes imutáveis
dados_mutaveis = bytearray(b"abc") # bytes mutáveis
```