

## Aula 1: Introdução às Variáveis

### Variáveis: Os Blocos de Construção da Programação

*Bem-vindo ao Módulo 1 do nosso curso de Lógica de Programação. Hoje, vamos dar o pontapé inicial na sua jornada para se tornar um programador habilidoso, começando com o conceito fundamental das "variáveis".*

#### O que são variáveis?

Em programação, uma variável é como uma caixa ou recipiente que você usa para armazenar informações. Imagine uma caixa física que você rotula com um nome específico, e dentro dessa caixa, você coloca algo valioso. Da mesma forma, em programação, você cria variáveis para armazenar diferentes tipos de dados, como números, texto, ou qualquer outra informação que seu programa precisa manipular.

#### Por que Usar Variáveis?

Você pode estar se perguntando: "Por que precisamos de variáveis?". As variáveis desempenham um papel crucial na programação por várias razões:


- **Armazenamento de Dados:** Variáveis permitem que você armazene informações relevantes, como números, nomes, resultados de cálculos etc. Isso é essencial para que seu programa funcione corretamente.
- **Manipulação de Dados:** Além de armazenar dados, as variáveis permitem que você os manipule. Você pode realizar operações matemáticas, concatenar texto e muito mais, tudo graças às variáveis.
- **Flexibilidade:** As variáveis tornam seu código flexível e adaptável. Você pode alterar o valor de uma variável em um ponto do seu programa, e isso afetará o comportamento do programa em outros lugares.
- **Legibilidade:** O uso de variáveis torna seu código mais legível e compreensível. Em vez de números e texto diretamente no código, você usa nomes significativos que explicam o propósito dos dados armazenados.

## Tipos de Variáveis

Em programação, existem diferentes tipos de dados que você pode armazenar em variáveis. Alguns dos tipos mais comuns incluem:


- **Inteiro (int):** Usado para armazenar números inteiros, como 42 ou -5.
- **Ponto Flutuante (float):** Usado para números decimais, como 3.14 ou -0.5.
- **Texto (string):** Usado para armazenar sequências de caracteres, como "Olá, Mundo!".
- **Booleano (bool):** Usado para representar valores verdadeiros ou falsos, ou seja, "verdadeiro" (true) ou "falso" (false).

## Exemplos

```
python  Copy code

esta_chovendo = True
```

Neste exemplo, a variável `esta_chovendo` está definida como `True`, o que significa que está chovendo. As variáveis booleanas geralmente representam estados verdadeiros.

```
python  Copy code

esta_chovendo = True

if esta_chovendo:
    print("Lembre-se de levar um guarda-chuva!")
else:
    print("O tempo está bom hoje.")
```

Neste caso, o programa verifica o valor da variável `esta_chovendo` e executa diferentes ações com base nesse valor. Se `esta_chovendo` for verdadeiro, ele recomenda levar um guarda-chuva, caso contrário, diz que o tempo está bom.