

Etapa 2 — Tipos de Dados e Variáveis (Data Types and Variables)

1. Introdução

Todo algoritmo precisa **armazenar, processar e exibir informações**.
Essas informações são chamadas de **dados (data)**, e são guardadas em **variáveis (variables)**.

Uma variável é um **espaço nomeado na memória** onde guardamos um valor que pode mudar durante a execução do algoritmo.

2. O que são Tipos de Dados (Data Types)

Os **tipos de dados** definem o **formato e o comportamento** dos valores que podem ser armazenados em uma variável.

Tipo de Dado	Exemplo de Valor	Descrição
Inteiro (Integer)	10, -5, 200	Números inteiros
Real (Real/Float)	3.14, -0.5	Números com casas decimais
Caractere (Character)	'A', 'b'	Um único símbolo
Cadeia (String)	"Maria", "123"	Sequência de caracteres
Lógico (Boolean)	verdadeiro, falso	Representa condições

3. Declaração de Variáveis

Antes de usar uma variável, é preciso **declarar** seu nome e tipo de dado.

Exemplo:

```
1. inicio
2.  inteiro idade
3.  real altura
4.  cadeia nome
5.  logico aprovado
6. fim
```

4. Atribuição de Valores

Atribuímos valores usando o operador \leftarrow ("recebe").

Exemplo:

```
1. inicio
2.  idade  $\leftarrow$  25
3.  nome  $\leftarrow$  "Lucas"
4.  altura  $\leftarrow$  1.80
5.  aprovado  $\leftarrow$  verdadeiro
6. fim
```

5. Entrada e Saída de Dados

- **leia** \rightarrow comando de entrada (input)
- **escreva** \rightarrow comando de saída (output)

Exemplo:

```
1. inicio
2.  leia nome
3.  escreva "Olá,", nome
4. fim
```

6. Expressões com Variáveis

As variáveis podem ser usadas para **fazer cálculos ou comparações**.

Exemplo:

```
1. inicio
2.   leia n1, n2
3.   media ← (n1 + n2) / 2
4.   escreva "Média =", media
5. fim
```

7. Boas Práticas de Nomenclatura

- Use nomes **significativos**: `nota_final`, `preco_total`.
- **Evite** letras soltas ou nomes genéricos.
- Não use **acentos** nem **espaços**.
- Comece com **letra**, e use `_` para separar palavras.

8. Exemplo Completo

```
1. algoritmo "informacoes_pessoais"
2. inicio
3.   cadeia nome
4.   inteiro idade
5.   leia nome, idade
6.   escreva "Olá,", nome, "você tem", idade, "anos."
7. fim
```

9. Conclusão

Nesta etapa, aprendemos:

- O que são **variáveis (variables)**;
- Quais são os **principais tipos de dados (data types)**;
- Como **declarar, atribuir e usar** variáveis;
- Boas práticas para escrever pseudocódigos mais organizados.



Perguntas de Múltipla Escolha

1. O que é uma variável?

- a) Um número fixo.
- b) Um espaço na memória que armazena um valor.
- c) Uma constante.
- d) Um tipo de dado lógico.

2. Qual comando é usado para entrada de dados em pseudocódigo?

- a) escreva
- b) leia
- c) input
- d) print

3. Qual dos seguintes é um tipo de dado lógico (boolean)?

- a) 10
- b) "texto"
- c) verdadeiro
- d) 3.14

4. O operador “←” é usado para:

- a) Comparar dois valores
- b) Atribuir um valor a uma variável
- c) Somar valores
- d) Encerrar o algoritmo

Gabarito

- 1. b
- 2. b
- 3. c
- 4. b