

Revisão - 1ºR (07/03)

1. O que é um Algoritmo?

Um algoritmo é uma sequência finita de instruções ou passos que resolvem um problema ou realizam uma tarefa. Em programação, escrevemos algoritmos em uma linguagem de programação para o computador executar essas instruções.

2. Variáveis

Variáveis são espaços na memória do computador onde armazenamos valores que podem ser alterados durante a execução do programa. Em C, declaramos variáveis especificando o tipo de dado que será armazenado.

Exemplo:

```
inteiro idade; // Declaração de uma variável inteiro
real altura; // Declaração de uma variável de ponto flutuante
texto inicial; // Declaração de uma variável de caractere
```

3. Tipos de Dados

Os tipos de dados definem o tipo de valor que uma variável pode armazenar. Alguns tipos comuns em são:

- "inteiro": para números inteiros
- "real": para números de ponto flutuante
- "texto": para caracteres individuais

Exemplo:

```
inteiro idade = 25; // Variável inteiro
real altura = 1.75; // Variável de ponto flutuante
texto inicial = 'A'; // Variável de caractere
```

4. Operadores Aritméticos

Operadores aritméticos são usados para realizar operações matemáticas em variáveis e valores.

- "+": Adição
- "-": Subtração
- "*": Multiplicação
- "/": Divisão
- "%": Módulo (resto da divisão inteiro)

Exemplo:

```
inteiro a = 5;  
inteiro b = 2;  
inteiro soma = a + b; // Soma (resultado: 7)  
inteiro subtracao = a - b; // Subtração (resultado: 3)  
inteiro multiplicacao = a * b; // Multiplicação (resultado: 10)  
inteiro divisao = a / b; // Divisão (resultado: 2)  
inteiro modulo = a % b; // Módulo (resultado: 1)
```

5. Operadores Booleanos e Comparativos

Operadores booleanos são usados para realizar operações lógicas, enquanto operadores comparativos comparam valores.

- "&&": E lógico (AND)
- "||": Ou lógico (OR)
- "!": Negação lógica (NOT)

- "==" : Igual a
- "!=" : Diferente de
- "<": Menor que
- ">": Maior que
- "<=": Menor ou igual a
- ">=": Maior ou igual a

Exemplo:

```
inteiro x = 10;  
inteiro y = 5;  
bool resultado;
```

```
resultado = (x > y) && (x != y); // E lógico (resultado: true)  
resultado = (x < y) || (x == y); // Ou lógico (resultado: false)  
resultado = !(x == y); // Negação lógica (resultado: true)
```

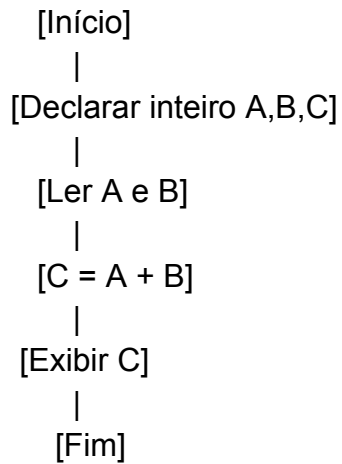
6. Declaração de Processos (dentro de Fluxogramas)

Fluxogramas são diagramas que representam a sequência de passos de um algoritmo. Cada símbolo no fluxograma representa uma operação ou decisão específica.

- Início/Fim: Indica o início e o fim do fluxograma.

- Processo: Representa uma operação ou instrução (ex.: cálculos).
- Entrada/Saída: Representa operações de entrada ou saída de dados.

Exemplo de Fluxograma:



No exemplo acima, o fluxograma descreve um algoritmo que lê dois valores, soma-os e exibe o resultado.