

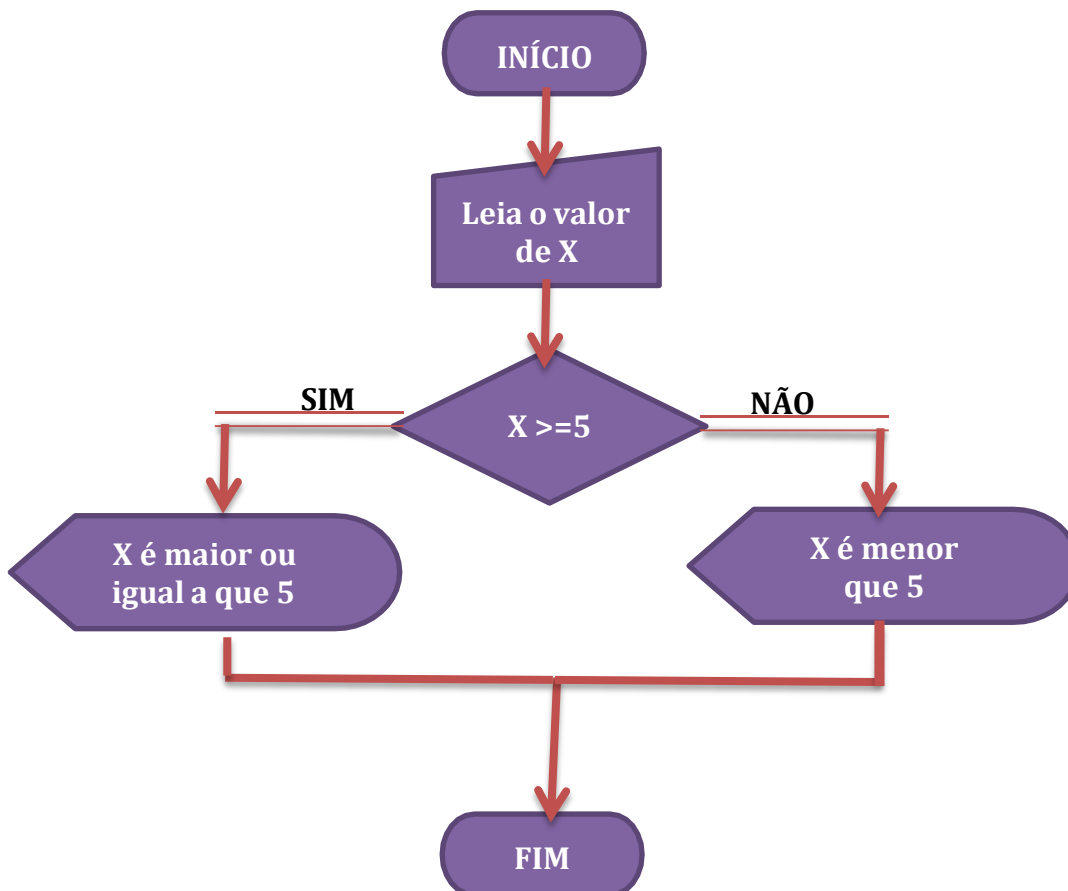
1. Introdução ao if

Imagine a seguinte situação: você entra no site do Detran para consultar as multas já processadas, débitos de taxas de licenciamento, IPVA e seguro obrigatório de um determinado veículo. Para isso você precisa entrar com a identificação da placa e o número do renavam do referido veículo. Esse consulta por mostrar a situação do carro junto ao Detran ou indicar um erro. Nessas situações você poderia utilizar um dos comandos de controle de fluxo são aqueles que permitem ao programador alterar a sequência de execução do programa.

O comando if representa uma tomada de decisão do tipo "SE isto ENTÃO aquilo". A condição do comando if é uma expressão que será avaliada. Se o resultado for qualquer coisa diferente de zero (verdadeira) a declaração as instruções dentro do if serão executadas. Se o resultado for zero (falsa) as instruções dentro do if NÃO serão executadas.

Por exemplo:

1. Leia um valor e guarde em X
2. Se X for maior ou igual a 5
 - a. Mostre uma mensagem dizendo que é maior ou igual a 5
3. Senão
 - a. Mostre uma mensagem dizendo que é menor que 5



2. Operadores relacionais

Para utilizar o if você precisa também utilizar um dos operadores que realizam comparações entre variáveis. São eles:

Operador	Ação
>	Maior do que
>=	Maior ou igual a
<	Menor do que
<=	Menor ou igual a
==	Igual a
!=	Diferente de

3. Estrutura básica do if

Se você quiser que alguma instrução seja executada apenas se um determinado teste for verdadeiro, poderá utilizar a seguinte sintaxe:

```
if (teste)
{
    instruções
}
```

Onde:

- if quer dizer SE em inglês;
- teste são as comparações realizadas com os operadores relacionais;
- { } delimitam as instruções que serão executadas se o teste for verdadeiro.

Caso você queira que algumas instruções sejam executadas apenas quando um determinado teste for verdadeiro, e outras apenas quando determinado teste for falso, poderá utilizar a seguinte sintaxe:

```
if (teste)
{
    instruções
}
else
{
    instruções
}
```

Onde:

- if quer dizer SE em inglês;
- teste são as comparações realizadas com os operadores relacionais;
- As primeiras { } delimitam as instruções do if que serão executadas se o teste for verdadeiro;
- else quer dizer SENÃO em inglês;
- As últimas { } delimitam as instruções do else que serão executadas se o teste for falso.

Observação

Se tiver apenas uma única instrução dentro do if ou do else, as chaves do referido if ou else serão opcionais.

4. Exemplo completo

```
import java.util.Scanner;
public class Exemplo1 {
    public static void main(String args[]) {
        int numero;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Entre com um número");
        numero = sc.nextInt();
        if(numero >= 5) {
            System.out.println("esse número é maior ou igual a 5");
        }
        else {
            System.out.println("esse número é menor que 5");
        }
    }
}
```

5. Exercícios

1. Leia a idade de uma pessoa e mostra se a mesma é maior de idade ou não.
2. Leia dois números e informa se os mesmos são iguais ou diferentes.
3. Leia dois números diferentes e informe qual deles é o maior.
4. Leia o nome e quatro notas de um aluno durante o semestre, calcula a média aritmética
5. dessas notas, e informa se o aluno foi aprovado ou reprovado. A média para aprovação é
6. 6.0 (seis).
7. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: 1:feminino 2:masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes Fórmulas:
 - para homens: $(72.7 * \text{Altura}) - 58$
 - para mulheres: $(62.1 * \text{Altura}) - 44.7$
8. Ler um número e determinar se o mesmo é par ou ímpar. Um número é par se for divisível exato por 2, ou seja, se o referido número for dividido por 2 e for par o resto será zero