



4. Linguagem C – if

CONDIÇÃO

Uma condição é uma expressão na qual o resultado é booleano (ou lógico), ou seja, seu resultado é verdadeiro (*true*) ou falso (*false*).

- 3 > 2: resulta em verdadeiro
- 2 < 3: resulta em verdadeiro
- 3 > 7: resulta em falso
- 7 < 3: resulta em falso
- 3 = 3: resulta em verdadeiro
- 3 ≤ 3: resulta em verdadeiro
- 3 ≥ 3: resulta em verdadeiro
- 3 ≠ 3: resulta em falso

OPERADORES

Os operadores estabelecem uma relação entre dois elementos, retornando **verdadeiro** ou **falso**.

Operadores Aritméticos	
Símbolo	Descrição
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Módulo (resto)

Operadores Relacionais	
Símbolo	Descrição
==	Igual
>	Maior
<	Menor
>=	Maior OU Igual
<=	Menor OU Igual
!=	Diferente

Operadores Lógicos	
Símbolo	Descrição
&&	AND (e)
	OR (ou)
!	NOT (negação)

Linguagem C

Comando **if**:

Estrutura de decisão que decide se uma sequência de comandos será ou não executada;

Sintaxe:

```
if (Expressão)  
{  
  sequência de comandos;  
}
```

* Os delimitadores { } são opcionais se a sequência de comandos contem **um único** comando.

Linguagem C

Se o valor da **Expressão** for diferente de zero, o sistema executará a sequência de comandos; caso contrário o sistema não executará a sequência de comandos e a instrução após o comando if passa a ser executada.

Linguagem C

Comando **if else**:

- Estrutura de decisão que decide entre duas sequências de comandos qual vai ser executada
- Sintaxe:

```
if (Expressao)
{
    Sequencia de comandos 1;
}
else
{
    Sequencia de comandos 2;
}
```

em português

```
se (peso = peso_ideal) entao
    escrever( "Voce está em forma!")
senao
    escrever ("Necessário fazer dieta!")
fimse
```

em C

```
if (peso == peso_ideal)
    printf ("Voce está em forma!");
else
    printf ("Necessário fazer dieta!");
```

Linguagem C

```
:
:
:
    if (idade >= 18)
    {
        printf("\nMaior de idade\n");
    }
    else
    {
        printf("\nMenor de idade\n");
    }
:
:
:
```

Linguagem C

Se o valor de Expressão for diferente de zero (verdadeiro), o sistema executará a sequência de comandos 1; caso contrário (falso) o sistema executará a sequência de comandos 2.

Linguagem C

Operador condicional ternário

- Quando as duas opções de um comando if else contêm apenas uma atribuição a uma mesma variável, pode-se utilizar o operador condicional ternário.
- Sintaxe:

Variavel = Expressao logica ? Expressao 1 : Expressao 2;

`numero = (numero >= 0) ? ++numero : --numero;`

Linguagem C

Exercício 1:

Ler 3 valores (Nota1, Nota2 e Nota3) referentes às três notas de um aluno. A seguir, faça a Nota Final pela média aritmética.

- Se a nota final for maior ou igual a 7,0 mostre uma mensagem: **"Aluno foi aprovado"**.
- Se a nota final for inferior a 3,5 mostre uma mensagem: **"Aluno foi reprovado"**.

Linguagem C

Exercício 2:

A partir da idade informada de uma pessoa, desenvolva um programa que informe a sua classe eleitoral, sabendo que:

- menores de 16 não votam (**não votante**)
- para adultos entre 18 e 65 voto obrigatório (**eleitor obrigatório**)
- para eleitores com idade de 16 e 17 anos e maiores de 65 voto é opcional (**eleitor facultativo**).

Linguagem C

Exercício 3:

Uma empresa decidiu dar um aumento escalonado a seus funcionários de acordo com a seguinte regra: 13% para os salários inferiores ou iguais a R\$ 500,00; 11% para os salários situados entre R\$ 501,00 e R\$ 900,00 (inclusive); 9 % para os salários entre R\$ 901,00 e R\$ 1.100,00 (inclusive) e 7% para os demais salários. Faça um programa que receba o salário atual de um funcionário e forneça o valor do seu novo salário.