



UNIAVAN - Centro Universitário Avantis
Curso: Sistemas de Informação
Disciplina: Algoritmos I

Programação em C

Lógica Condicional

Prof. Luiz Fernando M. Arruda, Me. Eng.

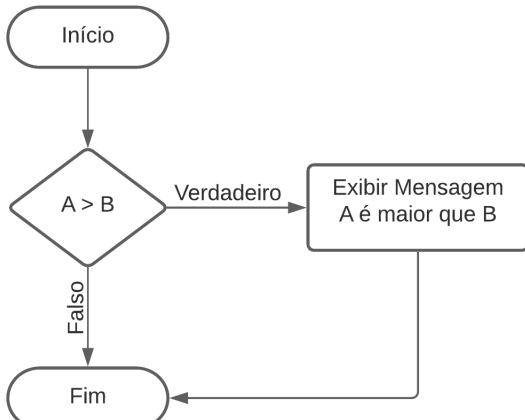
1 Lógica Condicional

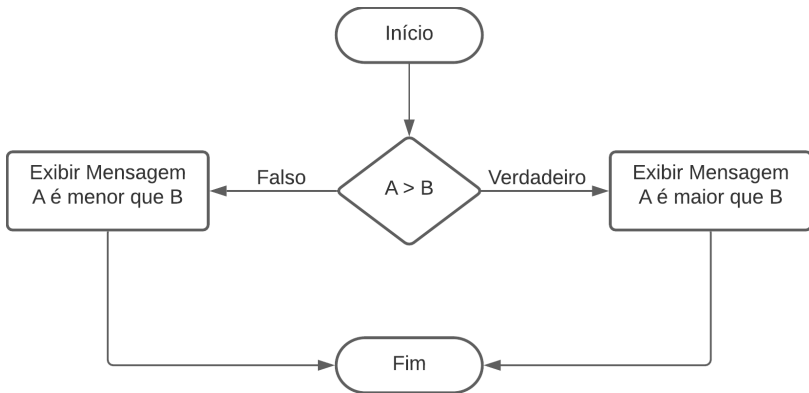
2 Vamos Praticar

3 Vamos Praticar!?

As instruções em C realizam ações como cálculos matemáticos, mas também são capazes de tomar decisão. A exemplo podemos citar um programa que toma a decisão de determinar se um aluno está aprovado ou reprovado em uma disciplina. Para tanto ele analisa se a nota é maior ou igual a 7.0, e caso verdade imprime "Parabéns! Você foi aprovado!" (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2011, p. 31).

Desta forma surge a estrutura condicional de tomada de decisão IF.



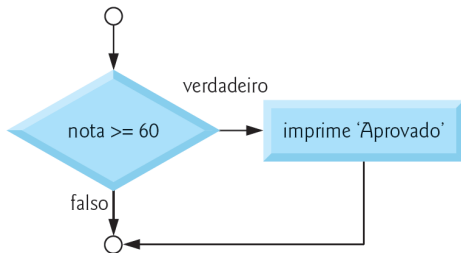


Operador de igualdade ou relacional na álgebra	Operador de igualdade ou relacional em C	Exemplo de condição em C	Significado da condição em C
<i>Operadores de igualdade</i>			
=	==	x == y	x é igual a y
≠	!=	x != y	x não é igual a y
<i>Operadores relacionais</i>			
>	>	x > y	x é maior que y
<	<	x < y	x é menor que y
≥	>=	x >= y	x é maior ou igual a y
≤	<=	x <= y	x é menor ou igual a y

Figura: Operadores de igualdade e relacionais (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2011, p. 32)

```
if (condição) {  
    // Código a ser executado se a condição for verdadeira  
}
```

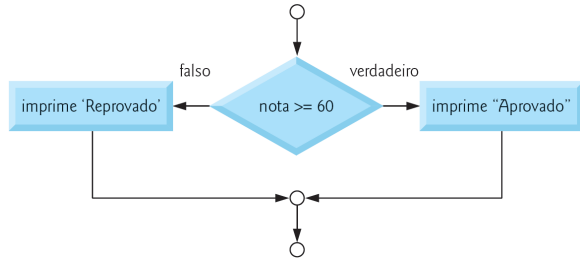
```
#include <stdio.h>  
int main (void){  
    int nota;  
    printf("Digite sua nota:\n");  
    scanf("%d",&nota);  
    if (nota >=60){  
        printf("Aprovado");  
    }  
    return 0;  
}
```



Exemplo retirado e adaptado de (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2011, p. 48).

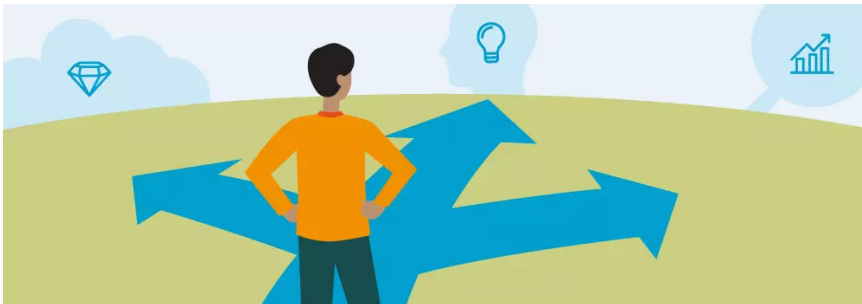
```
if (condição) {  
    // Código a ser executado se a condição for verdadeira  
} else {  
    // Código a ser executado se a condição for falsa  
}
```

```
#include <stdio.h>  
int main (void){  
    int nota;  
    printf("Digite sua nota:\n");  
    scanf("%d",&nota);  
    if (nota >=60){  
        printf("Aprovado");  
    } else {  
        printf("Reprovado");  
    }  
    return 0;  
}
```



Exemplo retirado e adaptado de (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2011, p. 49).


```
if (condição 1) {  
    // Código a ser executado se a condição 1 for verdadeira  
} else if (condição 2){  
    // Código a ser executado se a condição 2 for verdadeira  
} else {  
    // Código a ser executado se nenhuma condição for verdadeira  
}
```



```
#include <stdio.h>
int main (void){
    int nota;
    printf("Digite sua nota:\n");
    scanf("%d",&nota);
    if (nota >=95){
        printf("Aprovado com excelencia");
    } else if (nota >=60){
        printf("Aprovado");
    } else {
        printf("Reprovado");
    }
    return 0;
}
```

```
if ( nota >= 90 )
    printf( "A\n" );
else if ( nota >= 80 )
    printf( "B\n" );
else if ( nota >= 70 )
    printf( "C\n" );
else if ( nota >= 60 )
    printf( "D\n" );
else
    printf( "F\n" );
```

Exemplo retirado e adaptado de (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2011, p. 50).

Atenção - Lógica Simples

Observe que há uma lógica condicional que SE e SOMENTE SE a nota do aluno for maior que 60, o sistema irá imprimir a palavra aprovado.

Atenção - Lógica Composta

Observe que há uma lógica condicional que SE e SOMENTE SE a nota do aluno for maior que 60, o sistema irá imprimir a palavra aprovado e outra sequência para quando o valor for falso.

Atenção - Lógica Composta

Observe que podem ser feitas varias validações em uma mesma estrutura condicional.

1. Faça um algoritmo que leia um número inteiro e diga se ele é par.
2. Faça um algoritmo que leia um número inteiro e informe se ele é múltiplo de 5.
3. Faça um algoritmo que receba dois números e responda qual é o maior.
4. Faça um algoritmo que calcule sua média final com base nas avaliações ATV1, AA e AF. Informe se o aluno foi aprovado ou reprovado, considere a média 7.
5. Faça um programa para verificar se os valores digitados são iguais. Caso sim, informe igualdade, caso não informe qual é o maior e qual é o menor.



moodle

<https://moodle.electronicssystem.com.br>

ARAUJO, Everton. **Algoritmos: Fundamentos e prática.** [S.I.]: Visual Book, 2007.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** [S.I.]: São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; STEINBUHLER, K. **C Como Programar. 6ª Edição.** [S.I.]: Pearson Prentice Hall, 2011.

KAWANO, Wilson. **Migrando C para C++: guia prático de programação.** [S.I.]: Ciência Moderna, 2010.

MANANO, João Augusto; NAVARRO, Garcia. **Programação de computadores com C/C++.** [S.I.]: Érica, 2014.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática.** [S.I.]: Novatec, 2006.

OLIVEIRA, Alvaro Borges de; BORATTI, Isaias Camilo. **Introdução à Programação: Algoritmos**. [S.I.]: Florianópolis: Bookstore, 1999.

ZIVIANI, Nivio. **Projetos de Algoritmos com implementações em Pascal e C**. [S.I.]: Pioneira Thomson Learning, 2004.