



PROGRAMAÇÃO 101 6 - COMANDOS CONDICIONAIS

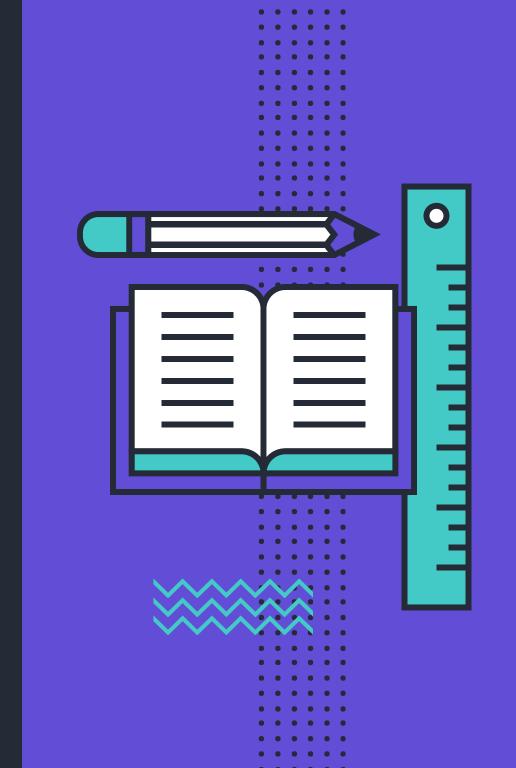


O QUE É UM COMANDO CONDICIONAL?

HÁ CASOS EM QUE DETERMINADO BLOCO DE COMANDO SÓ DEVE SER EXECUTADO SE DETERMINADA CONDIÇÃO FOR VERDADEIRA.

PRECISAMOS ENTÃO DE UM COMANDO CONDICIONAL QUE SELECIONA O CONJUNTO DE COMANDOS A SER EXECUTADO.

DEFININDO UMA CONDIÇÃO



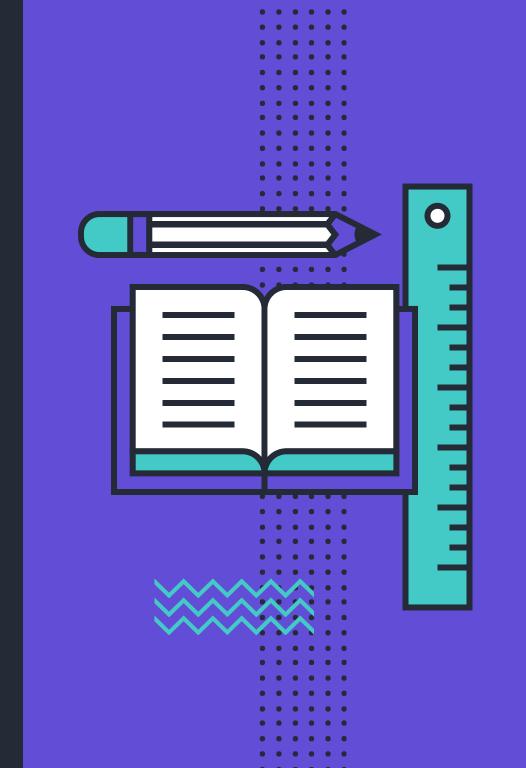
EXPRESSÕES CONDICIONAIS

UMA EXPRESSÃO CONDICIONAL É QUALQUER EXPRESSÃO QUE RESULTE EM UMA RESPOSTA DO TIPO VERDADEIRO OU FALSO

ELA PODE SER CONSTRUÍDA USANDO OS OPERADORES:

- MATEMÁTICOS: +, -, *, /, %
- RELACIONAIS: >, <, >=, <=, ==, !=
- LÓGICOS: &&, II, !

OPERADORES LÓGICOS



OPERADORES LÓGICOS

COMPARAM DUAS EXPRESSÕES E TAMBÉM RETORNAM 0, SE FALSO E 1, SE VERDADEIRO

- E: &&
- · OU: II
- NOT: !

OPERADOR 'E': &&

SÓ RETORNA 1 SE AS DUAS EXPRESSÕES COMPARADAS TAMBÉM FOREM VERDADEIRAS

- \cdot (35 < 100) && (2*2==4)
- int a = 10; (a < 20) && (a%2 == 0)
- 0 && (2+2==4)



OPERADOR 'OU': 11

RETORNA 1 SEMPRE QUE ALGUMA EXPRESSÃO FOR VERDADEIRA

- (35 < 20) | (2*2==4)
- int a = 10; (a < 5) || (a%2 == 1)
- 0 || (2+2==4)



OPERADOR 'NOT': !

INVERTE O VALOR DE VERDADE DE UMA EXPRESSÃO

- $\cdot !(35 < 20) | | (2*2==4)$
- int a = 10; !(a < 5) && !(a%2 == 1)</pre>
- · 0 || !(2+2==4)





IMPORTANTE

QUALQUER VALOR DIFERENTE DE O SERÁ INTERPRETADO COMO VERDADEIRO

2 && 2 (1+3) || 0 !0

COMANDOS
CONDICIONAIS IF / ELSE



COMANDO JF

ESSE COMANDO É USADO QUANDO SE QUER QUE AQUELE TRECHO DE CÓDIGO SÓ EXECUTE SOB DETERMINADA CONDIÇÃO

FORMA GERAL

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

SE A CONDIÇÃO FOR VERDADEIRA, A SEQUÊNCIA DE COMANDOS É EXECUTADA, CASO CONTRÁRIO, A SEQUÊNCIA NÃO SERÁ EXECUTADA E O PROGRAMA SEGUE PRO COMANDO SEGUINTE AO FINAL DO COMANDO IF

COMANDO ELSE

ESSE COMANDO PODE SER CONSIDERADO UM COMPLEMENTO DO COMANDO IF. É MUITO ÚTIL PARA CRIAR CAMINHOS DIFERENTES DENTRO DO CÓDIGO

```
FORMA GERAL

if (condição) {
    primeira sequência de comandos;
}

else{
    segunda sequência de comandos;
}
```



EXEMPLO IF / ELSE

#include<stdio.h>

```
int main ( ){
    int num;
    printf ("Digite um numero:");
    scanf("%d", &num);
    if (num %2 == 0){
        printf ("O numero e par\n");
    else {
        printf ("O numero e impar\n");
    return 0;
```

```
#include<stdio.h>
int main (){
    int num;
    printf ("Digite um numero:");
    scanf("%d", &num);
    if (num %2 == 0){
        printf ("O numero e par\n");
    if (num %3 == 0){
        printf ("O numero e multiplo de 3\n");
    return 0;
```

```
#include<stdio.h>
int main (){
    int num;
    printf ("Digite um numero:");
    scanf("%d", &num);
    if (num %2 == 0){
        printf ("O numero e par\n");
    } else if (num %3 == 0){
        printf ("O numero e multiplo de 3\n");
    } else if (num %5 == 0){
        printf ("O numero e multiplo de 5\n");
    return 0;
```

```
#include<stdio.h>
int main (){
    int num;
    printf ("Digite um numero:");
    scanf("%d", &num);
    if (num %2 == 0){
         printf ("O numero e multiplo de 2\n");
         if (num %3 == 0){
             printf ("O numero e multiplo de 6\n");
    return 0;
```





IMPORTANTE

CUIDADO AO ANINHAR IF'S E ELSE'S SEM A PRESENÇA DAS CHAVES({}). O ELSE SEMPRE IRÁ PERTENCER AO IF IMEDIATAMENTE ANTERIOR.

COMANDO
CONDICIONAL SWITCH



COMANDO SWITCH

COMANDO DE SELEÇÃO MÚLTIPLA

É COMO SE FOSSE UM ANINHAMENTO DE COMANDOS IF-ELSE-IF, PORÉM MAIS LIMITADO: ENQUANTO O COMANDO IF PODE TESTAR EXPRESSÕES LÓGICAS OU RELACIONAIS, O COMANDO SWITCH SOMENTE VERIFICA SE ALGUMA VARIÁVEL É OU NÃO IGUAL A CERTO VALOR CONSTANTE



COMANDO SWITCH

```
FORMA GERAL:
switch (variável){
   case valor1:
         sequencia de comandos;
         break;
   case valor2:
        sequencia de comandos;
        break;
   case valorN:
        sequencia de comandos;
        break;
   default:
        sequencia de comandos;
```







IMPORTANTE

O COMANDO SWITCH É INDICADO QUANDO SE DESEJA TESTAR UMA VARIÁVEL EM RELAÇÃO A DIVERSOS VALORES PREESTABELECIDOS.

O COMANDO DEFAULT É OPCIONAL, E SUA SEQUÊNCIA SÓ SERÁ EXECUTADA SE O VALOR DA VARIÁVEL TESTADA NÃO FOR IGUAL A NENHUM DOS COMANDOS CASE.

```
#include<stdio.h>
int main (){
    int a, b, opcao;
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &opcao);
    switch (opcao){
       case 1:
             printf("soma: %d", a+b);
             break;
       case 2:
            printf("diferenca: %d", a-b);
             break;
   return 0;
```