



Operadores

Prof. Lilian Berton

São José dos Campos, 2019

Operadores

- Os **operadores aritméticos** são símbolos utilizados para realizar as operações aritméticas elementares.
- Os **operadores relacionais** são usados para fazer comparações entre variáveis.
- Os **operadores lógicos** são utilizados quando é necessário usar duas ou mais condições dentro da mesma instrução *if* para que seja tomada uma única decisão cujo resultado será verdadeiro ou falso.

Operadores

Unários:

+	: mais unário ou positivo	<code>/* + x; */</code>
-	: menos unário ou negação	<code>/* - x; */</code>
!	: NOT ou negação lógica	<code>/* ! x; */</code>
&	: endereço	<code>/* &x; */</code>
*	: conteúdo (ponteiros)	<code>/* (*x); */</code>
++	: pré ou pós incremento	<code>/* ++x ou x++ */</code>
--	: pré ou pós decremento	<code>/* -- x ou x -- */</code>

Exemplo 1: Programa manipulação de números

```
#include <stdio.h>
```

```
main ( void ) {  
    int num1 = 0, num2 = 0;  
    num1++;  
    ++num2;  
    printf( "%d %d \n", num1, num2 );  
    printf( "%d %d \n", num1++, ++num2 );  
    printf( "%d %d \n", num1, num2 );  
}
```

Operadores

Binários:

+: adição de dois números	<code>/* x + y */</code>
- : subtração de dois números	<code>/* x - y */</code>
* : multiplicação de dois números	<code>/* x * y */</code>
/ : quociente de dois números	<code>/* x / y */</code>
?: resto da divisão:	<code>/* x % y */</code>
^: exponenciação	<code>/* x ^ y */</code>

Ordem de Precedência

1. () Parênteses
2. ^ Exponenciação
3. */ Multiplicação e Divisão
4. +- Adição e Subtração

- $5+2^2 = ?$
- $(5+2)^2 = ?$

Exemplo 2: Operações matemáticas

```
#include <stdio.h>
```

```
main(void) {
```

```
    int num1 = 10, num2 = 2, div, resto;
```

```
    div = num1/num2;
```

```
    resto = num1 % num2;
```

```
    printf(“%d %d \n”, div, resto);
```

```
}
```

Operadores

- Relacionais: retornam 1 (true) ou 0 (false)

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

- (5 > 5)
- (5 >= 5)
- (5 != 5)
- (5 == 5)

Exemplo 3: Programa menor ou maior de idade

```
#include <stdio.h>
```

```
main( void ) {  
    int idade;  
    printf( "Digite sua idade: " );  
    scanf( "%d",&idade );  
    if ( idade < 18 )  
        printf( "Menor de idade \n" );  
    else  
        printf( "Maior de idade \n" );  
}
```

Estrutura de decisão:

se (condicao for verdadeira)
 alguma coisa acontece;

senao
 outra coisa aconte;

Exemplo:

se (esta chovendo)
 fico em casa;

senao
 vou ao parque;

Operadores lógicos

- Operadores lógicos: retornam um valor lógico verdadeiro (1) ou falso (0)

Operador	Função	Exemplo
&&	AND (E)	(c >='0' && c <='9')
	OR (OU)	(a=='F' b!=32)
!	NOT (NÃO)	(!var)

p	q	p && q
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

p	q	p q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

p	!p
V	F
F	V

Operadores lógicos



Bob Esponja só é feliz se
Patrick **e** Lula estiverem felizes

Patrick	Lula	Bob

Bob Esponja só é feliz se
Patrick **ou** Lula estiverem felizes

Patrick	Lula	Bob

Exemplo 5: Programa verifica idade

```
#include <stdio.h>
```

```
main( void ) {  
    int idade;  
    printf( "Digite sua idade: " );  
    scanf( "%d",&idade );  
    if ( (idade > 0) && (idade < 100) )  
        printf( "Valor valido \n" );  
    else  
        printf( "Valor invalido \n" );  
}
```

Exercícios

Assista a Aula 3 e 4:

<https://www.cursoemvideo.com/course/curso-de-algoritmos/>



Algoritmo

Curso de Algoritmo

★★★★★ (2016 RESENHAS)

120022 ALUNOS

Professores

GUSTAVO GUANABARA

HOME

HOME / CURSO / ALGORITMO / CURSO DE ALGORITMO

Curso de Algoritmo

120022 ALUNOS

Hoje em dia, algoritmos computacionais estão presentes em quase tudo na nossa vida. Além dos tradicionais computadores e notebooks, muitos estão totalmente acostumados com o uso de aplicativos para smartphones e tablets, TVs inteligentes podem executar programas personalizados e até mesmo outros aparelhos que usamos no nosso dia-a-dia.

O Curso de Algoritmo é a base necessária para quem quer aprender em linguagens famosas do mercado, como C, Java, PHP e muitas outras. Inscreva-se no curso agora mesmo e aprenda as técnicas básicas para a construção de programas para dispositivos eletrônicos.

EMENTA DO CURSO



Curso de Algoritmos – 01 –
Introdução a Algoritmos

GRÁTIS



00:14:00

Exercícios

1) Diga o resultado das variáveis x, y e z depois da seguinte sequência de operações:

```
int x, y, z;  
x=y=10;  
z=++x;  
x=-x;  
y++;  
x=x+y-(z--);
```

2) Diga o resultado das variáveis x, y e z depois da seguinte sequência de operações:

```
int x,y;  
int a = 14, b = 3;  
float z;  
x = a/b;  
y = a%b;  
z = y/x;
```

Exercícios

3) A professora Lilian usa a seguinte avaliação:

- M1: é a média de duas provas $(P1+P2/2)$;
- M2: é a média de três trabalhos $(T1+T2+T3/3)$;
- M3: é a média de 30 exercícios (M3).

Leia seis números (P1, P2, T1, T2, T3, M3) correspondente às notas de um aluno. Calcule as médias M1 e M2 e a NOTA FINAL com pesos 60%, 30% e 10%, respectivamente.

Informe a nota final ao aluno.

**COMPILES "HELLO, WORLD!" ON THE
FIRST TRY WITH NO ERROR**

