

Algoritmos e Programação de Computadores

Prof. Davi Morais

N575

Agenda

- Locais para declarar as variáveis
- Operadores Aritméticos e de Atribuição
- Operadores Relacionais e Lógicos

Locais para declarar as variáveis

- Variável Global
 - Declarada fora de todas as funções do programa
 - É acessível por todo o código
- Variável Local
 - Declarada no início do bloco do código
 - É acessível apenas dentro do bloco de código
- Variável declarada como parâmetro
 - Declarada na lista de parâmetro de uma função
 - É acessível apenas na função onde são declaradas

Operadores Aritméticos

Operador	Ação
+	Soma
-	Subtração ou troca de sinal
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Resto da divisão
++	Incremento
--	Decremento

Operadores Aritméticos

- Operadores Unários
 - Utilizado apenas com uma variável
 - Pode alterar o valor da variável
- Operadores Binários
 - Utilizado com duas variáveis
 - Não altera o valor das variáveis

Operadores Aritméticos

- Operador da divisão
 - Se dividir dois números inteiros, então o resultado será um número inteiro.
 - Se dividir dois números reais, então o resultado será um número real.

Operadores Aritméticos

- Operadores unários

- $x++ \rightarrow x = x+1;$
- $y-- \rightarrow y = y-1;$

- Pré-fixados

- $a = ++x$
- $b = --x;$

- Pós-fixados

- $a = x++;$
- $b = y--;$

Operadores Aritméticos

- Ex. 1:

`x = 10;`

`y = x++;`

O resultado seria $\rightarrow x = 11$ e $y = 10$;

- Ex. 2:

`x = 10;`

`y = ++x;`

O resultado seria $\rightarrow x = 11$ e $y = 11$;

Operador de atribuição

- O operador de atribuição é o '='
- O valor da direita é atribuído à variável da esquerda .
 - Ex.:
x = 10;
y = x;
a = b = c = 7;

Questão

- Qual o valor das variáveis ao final do código?

```
int x,y,z;
```

```
x=y=10;
```

```
z=++x;
```

```
x=-x;
```

```
y++;
```

```
x=x+y-(z--);
```

Questão

- Qual o valor das variáveis ao final do código?

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

Operadores Relacionais

- Comparar as variáveis

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

Operadores Lógicos

- Operações com valores lógicos

Operador	Ação
&&	E
	Ou
!	Não

Questão

- Escreva um algoritmo para calcular as seguintes expressões:

$$x = \frac{a}{b + c}$$

$$y = \frac{a}{b * c}$$

$$z = \frac{a + 2b}{4 - c}$$