Programação de Computadores - CI-208

Prof. Murilo da Silva - DINF/UFPR

Aula 09

Exercício p/ sala de aula: Converter algoritmo 08 p/ C++

 Exercício 08: Algoritmo para calcular a média de uma série de números lidos da entrada.

Exercício:

 Agora escreva um algoritmo fique lendo pares de números da entrada. A cada par de números lido, o programa deve apresentar a somando destes números. Quando ocorrer de ambos os números serem zero, o computador deve finalizar execução.

```
/* Programa 'somaParesValores' (leitura) */
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   int n1, n2;
   cin >> n1 >> n2; // inicialização
   while ([(n1 != 0) | | (n2 != 0)])
      cout << n1 + n2 << endl;
     cin >> n1 >> n2; // reinicialização
   return 0;
```

Exercício p/ sala de aula: Teste de primalidade

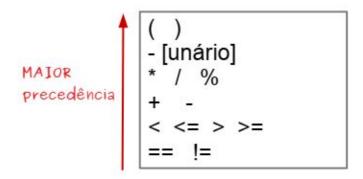
 Faça um programa em C++ que leia um número da entrada e teste se o número é primo.

Operadores Relacionais

Operadores Relacionais

==	igual	
!=	diferente	
<	menor	
<=	menor ou igual	
>	maior	
>=	maior ou igual	

Precedência de operadores:



Valor de uma expressão relacional é 0 (Falso) ou 1 (Verdadeiro)

Erros comuns

- → idade = 20
 - Esta expressão é RELACIONAL?
 - → Ela verifica se valor de idade é igual ao valor 20?
 - R: não. Esta expressão está ATRIBUINDO 20 à variável idade.
 - Para comparar: idade == 20

Erros comuns

- 11 < idade < 18
 - Esta expressão quer verificar se idade está entre 11 e 18.
 - → Se valor de idade é 10, a expressão deveria ser FALSA (é o que se espera)
 - ▷ Ela é avaliada como VERDADEIRA !!!!

$$(11 < idade) < 18 \rightarrow 0 < 18 \rightarrow VERDADEIRO$$

Queremos que:

11 < idade seja VERDADE

 \boldsymbol{E}

idade < 18 também seja VERDADE

Operadores Relacionais

Operadores Relacionais		
<	menor	
>	maior	
<=	menor ou igual	
>=	maior ou igual	
==	igual	
!=	diferente	

Precedência de operadores:

- 1. ()
- 2. [unário]
- 3. * / %
- 4 + -
- 5. < <= > >=
- 6. == !=

O valor de uma expressão relacional é:

- 0 (correspondendo a falso), ou
- 1 (correspondendo a verdadeiro).

Operadores Lógicos

Operadores Lógicos		
&&	AND (e)	
П	OR (ou)	

Entre duas expressões.

Ex.

a==0 && b==0 a==0 || b==0

Operam da esquerda pra direita

- Uma expressão usando && é verdadeira somente se ambos os operadores forem verdadeiros (não zero)
- Uma expressão usando || é falsa somente se ambos os operadores forem falsos (zero).

Expressão 1	Expressão 2	Resultado &&	Resultado
Verdadeira	Verdadeira	Verdadeira	Verdadeira
Verdadeira	Falsa	Falsa	Verdadeira
Falsa	Verdadeira	Falsa	Verdadeira
Falsa	Falsa	Falsa	Falsa

Operadores Lógicos

Operadores Lógicos		
&&	AND (e)	
11	OR (ou)	

Operadores lógicos têm precedência menor que os operadores relacionais

Precedência de operadores:

$$4. + -$$

Exemplos:

$$x \ge 3 \&\& x \le 50$$

 $x = 1 \mid \mid x = 2 \mid \mid x = 3$