

Programação de Computadores - CI-208

Prof. Murilo da Silva - DINF/UFPR

Aula 10

Questão 1 (05 pontos).

Explique o que o programa abaixo faz:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int num, soma;

    cin >> num;
    soma = num;
    while(num != 0) {
        cin >> num;
        soma = soma + num;
    }
    cout << soma;
    return 0;
}
```

Questão 1 (05 pontos).

Explique o que o programa abaixo faz:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int num, soma;

    cin >> num;
    soma = num;
    while(num != 0) {
        cin >> num;
        soma = soma + num;
    }
    cout << soma;
    return 0;
}
```

Resposta:

O programa lê uma sequência de números da entrada até que o número lido seja 0. Ao final da execução, o programa imprime a soma dos números lidos.

Questão 2 (15 pontos)

Faça um programa que leia 2 números inteiros da entrada e escreva na saída o maior dos 2 números lidos.

Questão 2 (15 pontos)

Faça um programa que leia 2 números inteiros da entrada e escreva na saída o maior dos 2 números lidos.

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5
6      int a, b;
7
8      cin >> a;
9      cin >> b;
10
11     if (a > b) {
12         cout << a;
13     } else {
14         cout << b;
15     }
16
17     return 0;
18 }
```

Questão 3 (40 pontos).

Faça um programa que leia um número inteiro n da entrada e escreva na saída todos os números pares menores do que n listados do maior para o menor.

Questão 3 (40 pontos).

Faça um programa que leia um número inteiro n da entrada e escreva na saída todos os números pares menores do que n listados do maior para o menor.

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5
6      int n,r;
7
8      cin >> n;
9      while (n >= 0) {
10         r = n % 2;
11         if (r == 0) {
12             cout << n << endl;
13         }
14
15         n = n - 1;
16     }
17
18     return 0;
19 }
20
```

Questão 4 (40 pontos).

Leia dois números inteiros n e m da entrada e escreva na saída a lista dos inteiros positivos que sejam múltiplos de m e menores do que n .

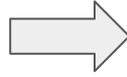
Questão 4 (40 pontos).

Leia dois números inteiros n e m da entrada e escreva na saída a lista dos inteiros positivos que sejam múltiplos de m e menores do que n .

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5
6      int n,m,k;
7
8      cin >> n;
9      cin >> m;
10     k = m;
11
12     while (k <= n) {
13         if (k % m == 0) {
14             cout << k << endl;
15         }
16         k = k + 1;
17     }
18
19     return 0;
20 }
```

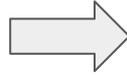
O comando *for*

O comando *for*



```
for (inicialização; teste; incremento) {  
    Instrução a ser repetida  
}
```

O comando *for*



```
for (inicialização; teste; incremento) {  
    Instrução a ser repetida  
}
```

```
1  #include <iostream>  
2  using namespace std;  
3  
4  int main() {  
5  
6      int i;  
7  
8      for (i=1; i<=10; i = i+1) {  
9          cout << i << endl;  
10     }  
11  
12     return 0;  
13 }
```

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     int i;
7
8     for (i=1; i<=10; i = i+1) {
9         cout << i << endl;
10    }
11
12    return 0;
13 }
```

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia um número n e imprima os números de 1 até n na tela do computador

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     int i;
7
8     for (i=1; i<=10; i = i+1) {
9         cout << i << endl;
10    }
11
12    return 0;
13 }
```

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia um número n e imprima os números de 1 até n na tela do computador

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia dois números n e m e imprima os números **de n até m** na tela do computador

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     int i;
7
8     for (i=1; i<=10; i = i+1) {
9         cout << i << endl;
10    }
11
12    return 0;
13 }
```

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia um número n e imprima os números de 1 até n na tela do computador

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia dois números n e m e imprima os números **de n até m** na tela do computador

Exercício: Modifique o programa acima para que ele leia dois números n e m e imprima os números de n até m que **tenham a mesma paridade de n** na tela do computador

Exercício: Escrevendo a tabuada na tela do computador

Questão :Escreva um programa em C++ que leia dois números a e b e escreva a tabuada de todos os números entre a e b .

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     int a, b, n, k;
7
8     cin >> a >> b;
9     n = a;
10
11     while (n <= b) {
12         k = 1;
13         while (k <= 10) {
14             cout << n << " x " << k << " = " << n * k << endl;
15             k = k + 1;
16         }
17         n = n + 1;
18     }
19     return 0;
20 }
```

Adapte o programa acima para utilizar o comando **for** ao invés de **while**