

Aula - Estrutura Básica C++

BIBLIOTECA

USAREMOS `#include<bits/stdc++.h>`

✓ COM `using namespace std;`

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    cout << "Olá, mundo!" << endl;
    return 0;
}
```

Explicação:

- O `using namespace std;` diz ao compilador que **vamos usar nomes do espaço de nomes (namespace) padrão (`std`) sem precisar escrevê-lo explicitamente.**
- Isso permite escrever `cout` ao invés de `std::cout`, e `endl` ao invés de `std::endl`.

✗ SEM `using namespace std;`

```
#include <iostream>

int main() {
    std::cout << "Olá, mundo!" << std::endl;
    return 0;
}
```

Explicação:

- Aqui, **não usamos** `using namespace std;`, então **é necessário prefixar tudo que vem do namespace `std` com `std::`**.
- Isso torna o código mais explícito, o que pode ser preferível em projetos maiores para evitar conflitos de nomes.

Impressão de Dados

Imprimindo com cout

```
#include <iostream> // Importação da biblioteca do cout

using namespace std; // Torna o namespace std disponível ao restante do código

int main()
{
    cout << "Hello, world!" << endl; // Imprime a frase "Hello, world!"
}

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int a = 1;
    cout << "The value of a is " << a << endl;
}
```

Imprimindo valores reais com cout

Muitas vezes, quando estamos trabalhando com variáveis reais (*float* e *double*, por exemplo) e devemos imprimí-las, nós queremos definir com quantas casas

decimais elas devem ser impressas. Com o cout, é possível nós fazermos isso!

```
#include <iostream>
#include <iomanip> // Nova biblioteca

using namespace std;

int main()
{
    double a = 0.123456;

    cout << fixed << setprecision(1) << a << endl; // 1 casa decimal
    cout << fixed << setprecision(2) << a << endl; // 2 casas decimal
    cout << fixed << setprecision(3) << a << endl; // 3 casas decimal
    cout << fixed << setprecision(6) << a << endl; // 6 casas decimal
}
```

Lendo com cin

```
#include <iostream> // Importação da biblioteca do cin e do cout

using namespace std; // Torna o namespace std disponível ao restante do código

int main()
{
    int a;
    cin >> a; // Lê um inteiro e armazena na variável a

    cout << 2*a; // Imprime o dobro do valor de a
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int a, b;
    cin >> a >> b;

    cout << "a = " << a << ", b = " << b << endl;
    cout << "Sum = " << a + b << endl << "Difference = " << a - b << endl;
}
```

<https://www.beecrowd.com.br/judge/pt/problems/view/1003>

<https://www.beecrowd.com.br/judge/pt/problems/view/1007>