





Entrada e saída de dados 

- Comandos **cin** e **cout**
- Biblioteca **iostream**
- Em conjunto com os operadores **<<** e **>>**
- Avaliação dinâmica do tipo de dado
- Adaptação de classes para interação
- Exemplos

```
int x = 10;
cout << x;
cout << "Meu texto";
cout << 120;

cin >> x;
```

Formatações 

- Biblioteca **iomanip**
- Alterando a largura
 - **setw**(tamanho)
 - Precisa ser informado a cada instrução **cout**
- Alterando o espaço em branco
 - **setfill**(caractere)
 - Permanece configurado com o **cout**
- Alterando o número de decimais
 - **setprecision**(precisão)
 - Permanece configurado com o **cout**

Formatações



- Alterando alinhamento

- `setf(lado)`
 - `std::ios::left`
 - `std::ios::right`

- Método da classe **`cout`**

```
cout.setf(std::ios::left); // Sem o "using namespace std;"
cout.setf(ios::left);     // Com o "using namespace std;"
                          // Mas sem "using namespace ios;"
cout.setf(left);          // Com o "using namespace std;"
                          // Com o "using namespace ios;"
```

File I/O



- Classe **`ofstream`**

- Escrita de arquivos
- `open(arquivo, modo)`
 - `std::ios::out`, `std::ios::app`, `std::ios::binary`
- `write(buffer, tamanho)`
- `close()`
- `is_open()`
- `seekp`
 - `std::ios::beg`, `std::ios::cur`, `std::ios::end`

- Documentação

- <http://www.cplusplus.com/reference/fstream/ofstream/>

File I/O



- Classe **`ifstream`**

- Leitura de arquivos

- `open(arquivo, modo)`
 - `std::ios::in`, `std::ios::binary`
- `read(buffer, tamanho)`
- `close()`
- `is_open()`
- `eof()`
- `seekg`
 - `std::ios::beg`, `std::ios::cur`, `std::ios::end`

- Documentação

- <http://www.cplusplus.com/reference/fstream/ifstream/>

Considerações



- Considerações finais
- Separação dos dados da lógica do negócio
- Facilidade de backup e migração
- Planejamento do arquivo de sua aplicação
- Dados binários não legíveis, mesmo números

Aulas práticas e manuais on-line



Assista agora as aulas práticas.

[Clique aqui](#) para visualizar as aulas práticas disponíveis
