

# Programação Orientada a Objetos em C++

Introdução

**Agostinho Brito**

2022

# Programação orientada a objetos



- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: **C++**.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: C++.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.



- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem C.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: C++.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: C++.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: C++.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.



- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: **C++**.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: **C++**.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.



# Breve histórico da Programação OO com C++

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: **C++**.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.

- Ole-Johan Dahl e Kristen Nygaard criaram nos anos 60 uma linguagem denominada **Simula**.
- **Simula** foi a primeira a introduzir os conceitos de **objetos**, **classes** e **herança**, entre outros usados nas modernas linguagens de programação.
- Usada para simulação de eventos discretos.
- Em 1979, o dinamarquês **Bjarne Stroustrup** buscou usar as ideias da linguagem Simula para melhorar características da linguagem **C**.
- Em 1980, enquanto trabalhava na Bell Labs, publicou um documento interno sobre “C com Classes”. Seria a semente de uma nova linguagem.
- Em 1983, a linguagem evoluiu para o nome pela qual é conhecida: **C++**.
- Muitos compiladores foram lançados. O primeiro compilador GNU C++ surgiu em 1987 (versão 1.13).
- O primeiro compilador Borland C++ surgiu em 1990.
- 2019: quarta linguagem mais popular, atrás de Java, C e Python.



- Muita gente usa, a indústria demanda programadores.
- Baseada em C, provendo fácil acesso ao hardware.
- Multi-paradigma: estruturada, orientada a objetos, genérica e funcional.
- Portável.
- Pouco burocrática.
- Estável.

## Aplicações

Desenvolvimento de interfaces gráficas, programação de dispositivos, editores de imagens e vídeo, sistemas embarcados, jogos, projeto de hardware, computação científica, etc...

Alo, C++

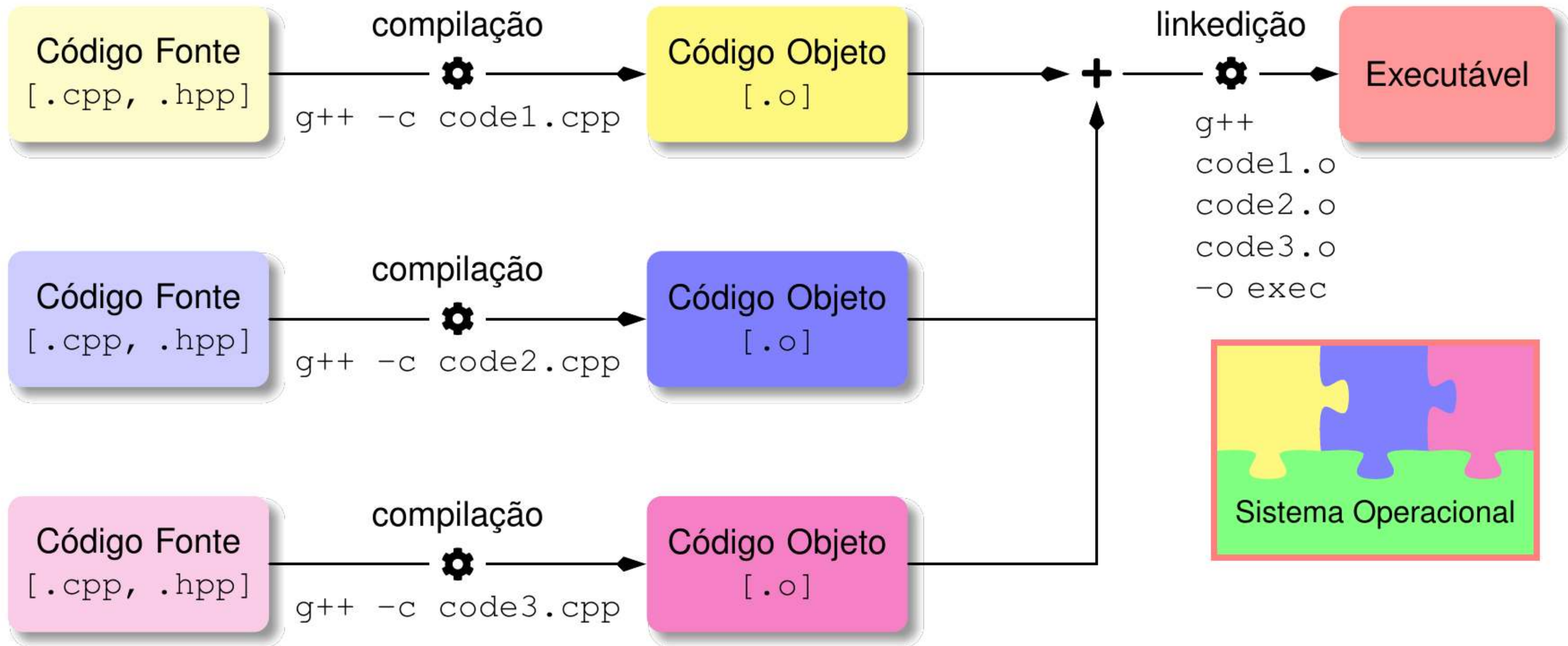
## C++

```
1  #include <iostream>
2  int main(void) {
3      std::cout << "Alo, C++!\n";
4      return 0;
5  }
```

## C

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void) {
3      printf("Alo, C!\n");
4      return 0;
5  }
```

# O processo de compilação







Obrigado