



ESTRUTURA DE DADOS – 03A – 2022.2

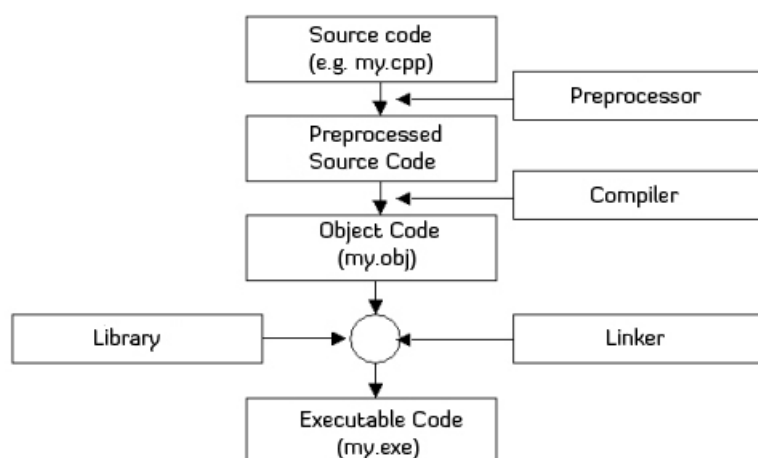
[Página inicial](#)[Meus cursos](#)[ESTRUTURA DE DADOS – 03A – 2022.2](#)[Tópico 2. Breve introdução ao C++](#)[Conceitos Básicos](#)

Conceitos Básicos

Linguagem de programação

O hardware do computador é capaz de executar um conjunto restrito de instruções: operações lógicas e aritméticas, armazenamento de informação, e comunicação com dispositivos periféricos. Deste modo, programas mais sofisticados são construídos utilizando um grande número de instruções de máquina. Embora as instruções de máquina sejam simples, resolver problemas do mundo real usando diretamente estas instruções é uma tarefa muito difícil. Por esse motivo, foram criadas as linguagens de programação, a fim de facilitar e agilizar a escrita de programas mais complexos.

As linguagens de programação permitem construir programas utilizando uma codificação mais próxima da linguagem natural. O compilador é o software que transforma o código de uma dada linguagem em instruções de máquina.



Linguagem C++

A linguagem C++ é uma linguagem de programação compilada multi-paradigma (seu suporte inclui linguagem imperativa, orientada a objetos e genérica) e de uso geral. Desde os anos 1990 é uma das linguagens comerciais mais populares, sendo bastante usada também na academia por seu grande desempenho e base de utilizadores.

[Bjarne Stroustrup](#) desenvolveu o C++ em 1983 no Bell Labs como uma versão estendida da linguagem C. Após a padronização ISO realizada em 1998 e a posterior revisão realizada em 2003, uma nova versão da especificação da linguagem foi lançada em dezembro de 2014, conhecida informalmente como C++17.

Vocês aprenderão na disciplina "Linguagens de Programação" que existem linguagens mais adaptadas para determinados tipos de tarefas. A linguagem C++ é considerada de "uso geral". Em comparação com outras linguagens de "uso geral", a linguagem C++ tem a vantagem de ser eficiente (executa rápido), mas tende a produzir mais erros e é mais difícil de dar manutenção que linguagens como Java e Python. Em termos acadêmicos, tem a vantagem de expor o hardware com menor nível de abstração.

Ambiente de desenvolvimento

Alguns softwares auxiliam a tarefa de programar, como as famosas IDEs ou alguns editores de texto próprios para programação. Eu recomendo que vocês usem o [GEANY](#), ou o VSCODE. Nesta disciplina vocês podem usar a ferramenta que preferir. Além de IDEs, também é possível compilar seus programas usando a linha de comando. Logo abaixo, mostro como fazer isso no Linux.

Em um editor de texto qualquer, crie o arquivo `teste.cpp` com o conteúdo abaixo:





```
#include <iostream>

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

Se estiver usando o Geany, use F9 para compilar (gerar o arquivo **teste** contendo o código de máquina), e use F5 para executar.

Agora, se estiver no Terminal, digite os comandos abaixo para compilar e executar, respectivamente:

```
#> g++ -Wall teste.cpp -o programa
#> ./programa.out
```

Laboratórios de programação no Moodle

No início da disciplina, serão passados alguns laboratórios de programação no Moodle.

O Moodle é capaz de compilar, executar e verificar se seu programa faz o que foi pedido. Lembre de clicar em "Avaliar" após "Salvar". Isso vai indicar se você acertou ou não.

Última atualização: segunda, 3 mai 2021, 12:16

◀ **3 - INSTALANDO A EXTENSÃO
CODE RUNNER NO VS CODE E
RODANDO UM PROGRAMA C++**

Seguir para...

Variáveis e operadores
aritméticos ▶

©2020 – Universidade Federal do Ceará – Campus Quixadá.

Todos os direitos reservados.

Av. José de Freitas Queiroz, 5003

Cedro – Quixadá – Ceará CEP: 63902-580

Secretaria do Campus: (88) 3411-9422

📱 Obter o aplicativo para dispositivos móveis

