

Estrutura de Dados

Prof. MSc. Wolney Freitas

Roteiro de Aula

- Temas de aprendizagem
- Conceitos de Estruturas de Dados
- Conceitos da Linguagem C



Temas de Aprendizagem



Temas de Aprendizagem

- Tópicos avançados da linguagem C
- Estruturas de dados heterogêneas
- Modularização
- Listas, pilhas e filas
- Árvores
- Algoritmos de ordenação



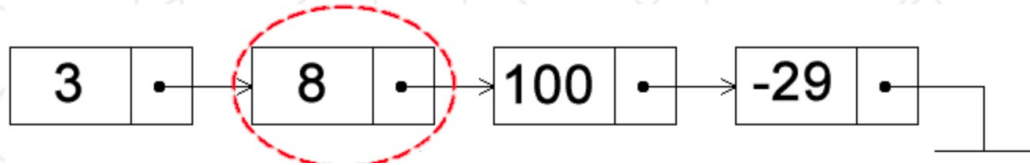
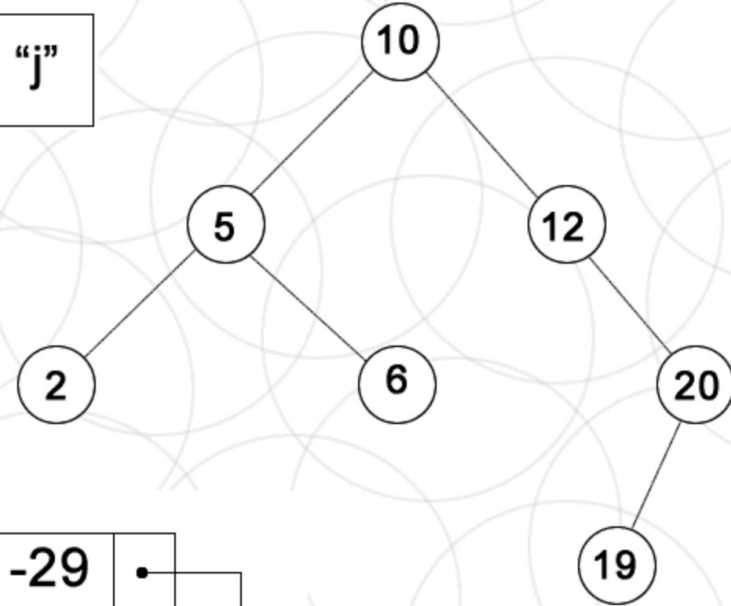
Conceitos de Estruturas de Dados



Estruturas de Dados

0	1	2	3	4	5	6	7
"a"	"b"	"w"	"u"	"h"	"e"	"m"	"j"

Estruturas de Dados



Conceitos da Linguagem C



História do C

- C foi desenvolvida por Dennis Ritchie no início da década de 1970 nos Laboratórios Bell da AT&T
- O principal objetivo por trás do desenvolvimento de C era fornecer uma linguagem que pudesse ser usada para programar o sistema operacional UNIX
- Em 1989, o American National Standards Institute (ANSI) publicou o padrão ANSI C
- C teve um impacto significativo no design e desenvolvimento de muitas outras linguagens de programação modernas

Características do C

- Linguagem de alto nível
- Oferece acesso ao hardware
- Compilada
- Linguagem imperativa, estruturada e procedural

Ambiente para desenvolvimento em C

- **Compilador:** converte o código C em código de máquina que o computador pode executar
 - GCC (GNU Compiler Collection)
 - Microsoft C/C++ Compiler (MSVC)
 - Etc
- **IDEs Populares:**
 - Dev C++
 - CLion
 - Editores online (OnlineGDB, DeepSkyBlueDualDos, etc...)

Exemplos de Aplicações em C

- Sistema operacionais
- Software de sistema
- Sistemas embarcados e Firmwares
- Aplicações de rede
- Bibliotecas de programação
- Jogos e simulações
- Utilitários de sistema

