



Estrutura de Dados

Diego Silveira Costa Nascimento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
diego.nascimento@ifrn.edu.br

23 de outubro de 2018

Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista
- 3 Pilha
- 4 Fila
- 5 Espalhamento



Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista
- 3 Pilha
- 4 Fila
- 5 Espalhamento



Definição

Uma ordenação consiste em colocar os elementos de um conjunto de dados de forma organizada (ascendente ou descendente) de acordo seus valores.

- Ordenação por inserção (Insert Sort);
- Ordenação por seleção (Select Sort);
- Ordenação por flutuação (Bubble Sort);
- Ordenação por mistura (Merge Sort); e
- Ordenação rápida (Quick Sort).



Ordenação por Inserção

- Eficiente quando aplicado a um pequeno número de elementos;
- Percorre um vetor de elementos da esquerda para a direita;
- À medida que avança vai deixando os elementos mais à esquerda ordenados; e
- Assemelha-se a ordenação de cartas de um jogo de baralho.



- Baseado em passar sempre o menor valor do vetor para a primeira posição;
- Depois o de segundo menor valor para a segunda posição; e
- Assim é feito sucessivamente com os $(n - 1)$ elementos restantes.



Ordenação por Flutuação

- A ideia é percorrer o vector diversas vezes;
- A cada passagem fazendo flutuar para o topo o maior elemento da sequência; e
- Essa movimentação lembra a forma como as bolhas em um tanque de água procuram seu próprio nível.



Ordenação por Mistura

- Do tipo dividir-para-conquistar;
- Dividir: Dividir os dados em subsequências pequenas; e
- Conquistar: Classificar as metades recursivamente aplicando o merge sort.



- Escolha um elemento da lista, denominado pivô;
- Rearranje a lista de forma que todos os elementos anteriores ao pivô sejam menores que ele;
- Ao fim do processo o pivô estará em sua posição final e haverá duas sublistas não ordenadas; e
- Recursivamente ordena as sublistas de elementos menor e a maior. sort.



Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista**
- 3 Pilha
- 4 Fila
- 5 Espalhamento



Definição

É uma estrutura de dados que implementa uma coleção de dados ligados (encadeados) de forma dinâmica em um único sentido.

- Lista ligada;
- Lista duplamente ligada; e
- Lista circular.



Definição

É uma estrutura de dados que implementa uma coleção de dados ligados de forma dinâmica em sentido duplo.



Definição

É uma estrutura de dados que implementa uma coleção de dados ligados de forma dinâmica em um único sentido, no qual o final da lista corresponde o início da própria lista.



Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista
- 3 Pilha**
- 4 Fila
- 5 Espalhamento



Definição

É uma estrutura de dados baseada no princípio LIFO (Last In, First Out), na qual os dados que foram inseridos primeiro na pilha serão os últimos a serem removidos.



Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista
- 3 Pilha
- 4 Fila**
- 5 Espalhamento



Definição

É uma estrutura de dados baseada no princípio FIFO (First In, First Out), em que os elementos inseridos no início são os primeiros a serem removidos.

- Fila simples; e
- Fila com prioridade.



Definição

É uma estrutura de dados em que os elementos são inseridos em ordem de prioridade.



Ementa do Curso

- 1 Ordenação
- 2 Lista
- 3 Pilha
- 4 Fila
- 5 Espalhamento**



Definição

É uma estrutura de dados especial, que associa chaves de pesquisa a valores.

