

Professor *Marcio Feitosa*



CURSO: Estruturas de Dados

OUTRAS ESTRUTURAS

-- TEORIA --

Introdução

O conteúdo que veremos aqui costuma ser apresentado no início do curso de estruturas de dados. Eu prefiro apresentar no final porque acho que acaba sendo mais bem compreendido após toda a teoria vista.

Essas “outras estruturas” na verdade compõem uma classificação de diversos tipos de conjuntos de dados, tratadas em TI como coleções (*collections*).

Como vimos, uma estrutura de dados deve permitir, no mínimo, que elementos sejam:

- Inseridos
- Excluídos
- Localizados

Dependendo do tipo do sistema usuário de uma dada estrutura de dados, talvez não seja necessário excluir, por exemplo, mas seria uma questão de não usar o recurso, ou mesmo de se implementar uma estrutura mais simplificada.

Recursos adicionais podem “turbinar” a estrutura, como navegação bidirecional, inclusão/exclusão em qualquer posição, ordenação de elementos, etc.

Classificação das Estruturas

De forma geral classificam-se as estruturas de dados em:

- Listas
- Conjuntos
- Mapas

Professor Marcio Feitosa



Listas

As **listas** são estruturas lineares com as seguintes características:

- Os elementos têm uma posição definida.
- Podem ter repetição de valores.
- Podem ser ordenadas.

Conjuntos

Os **conjuntos**, ou *sets*, se caracterizam por:

- Os elementos não têm posição definida.
- Não permitem repetição de valores.

Assim como vimos na escola, os conjuntos também devem prever operações como união, intersecção, subtração, etc.

Mapas

Os **mapas**, ou dicionários, são estruturas compostas por duas estruturas associadas. A primeira é um identificador, também chamado chave (*key*), e a segunda é um valor, podendo ser um mero número, um objeto ou até uma estrutura de objetos.

São conhecidas por estruturas de chave-valor (*key-value*), onde, dada uma chave, localiza-se o valor associado.

A única exigência em um mapa é que as chaves sejam únicas. Quanto aos valores, podem estar repetidos.

Costumam ser implementados com tabelas de hash ou árvores binárias de busca.

Vamos ao código!!

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-