

Estrutura de Dados

Usado para organizar os dados em uma memória volátil. As estruturas serão manipuladas através de algoritmos

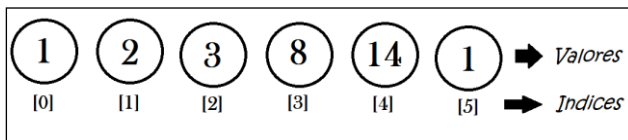
Principais:

Vetores e matrizes	Lista	Fila	Tabela HASH
Registro	Pilha	Arvore	Grafos

Array

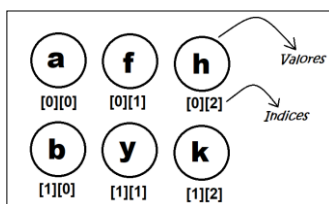
Formada por variáveis de um mesmo tipo. Possui tamanho fixo.

Vetor:



- Unidimensional;
- Indexada.

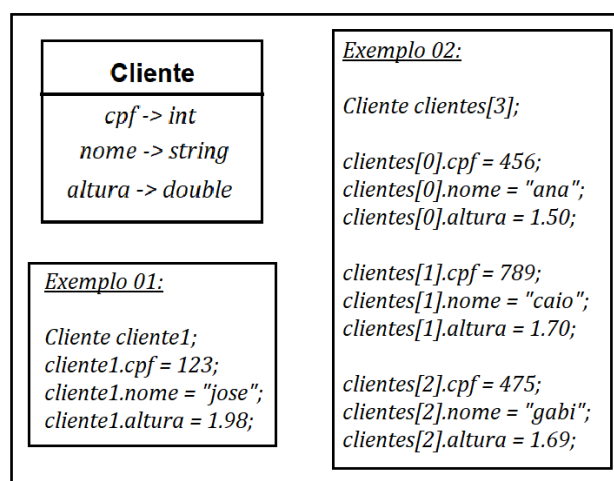
Matriz:



- Vetor de vetor;
- Multidimensional.

Registro

Permite armazenar mais de um tipo de dado e cada registro terá um nome.



Listas

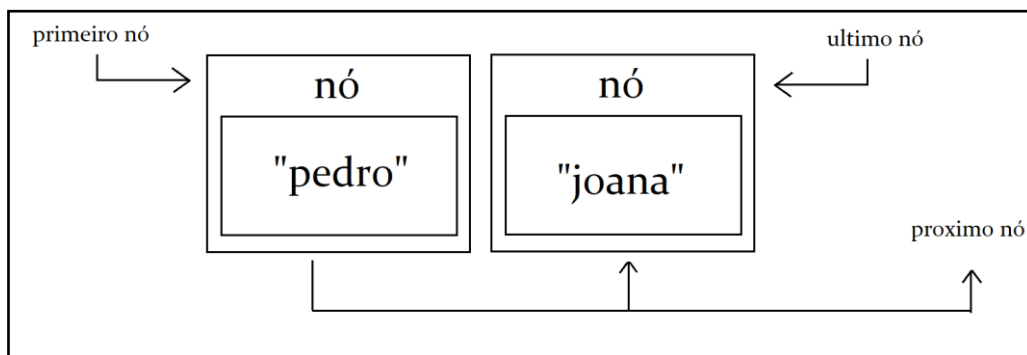
Armazenam os dados de um dado tipo em uma dada ordem e possui tamanho ajustável.

Tipos:

- Ligadas
- Duplamente ligadas

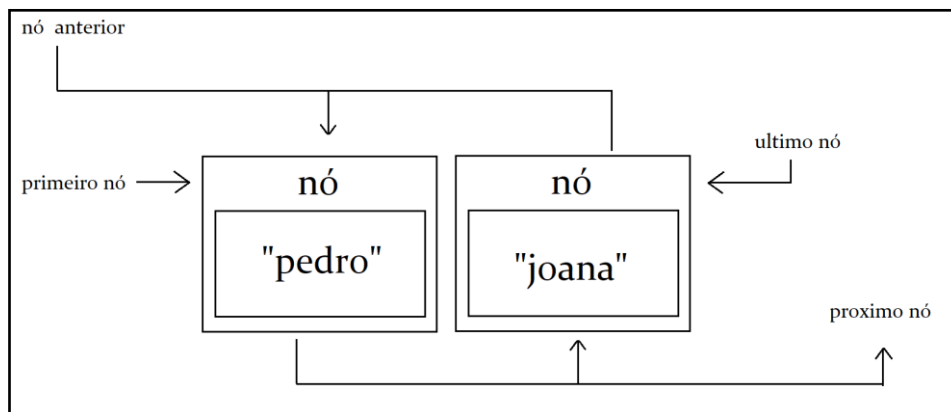
Lista Ligada

Existem os nós (como os índices do vetor) que conhecem o seu conteúdo, além do próximo nó.



Lista Duplamente Ligada

Os nós são bidimensionais, com ligação com o próximo nó e com o anterior.

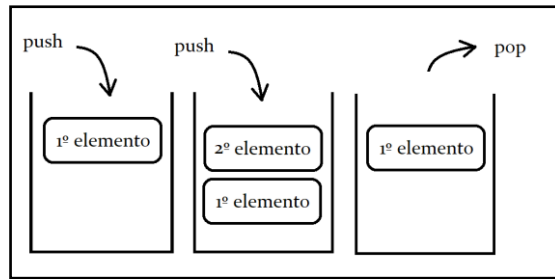


Pilhas

Estrutura que serve como coleção de elementos, permite acesso (ler/inserir/remover) a somente um item armazenado. Tem tamanho variável.

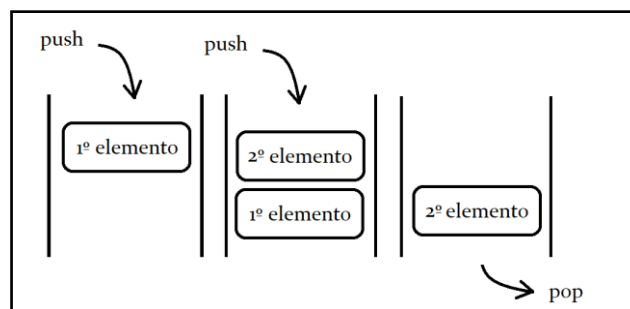
LIFO (Last In First Out) ou UEPS (Ultimo a Entrar Primeiro a Sair)

O primeiro elemento a ser retirado será o ultimo que foi inserido.



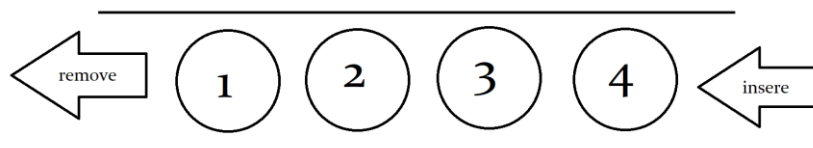
FIFO (First In First Out) ou PEPS (Primeiro a Entrar Primeiro a Sair)

O primeiro elemento a ser retirado será o primeiro que foi inserido.



Filas

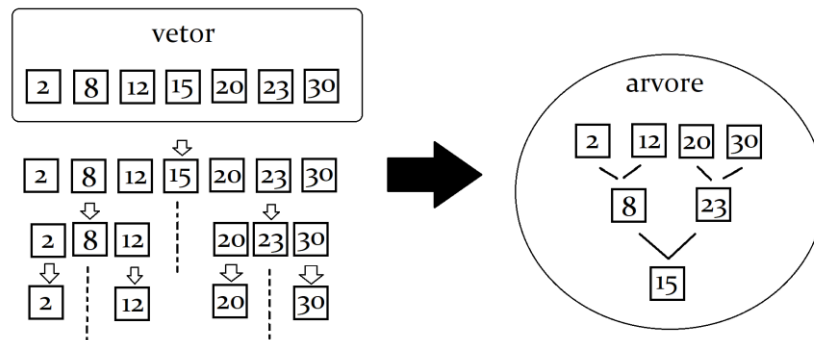
O elemento removido é sempre o que está na fila há mais tempo (primeiro que entra, primeiro que sai). O elemento inserido está sempre no final.



Árvores

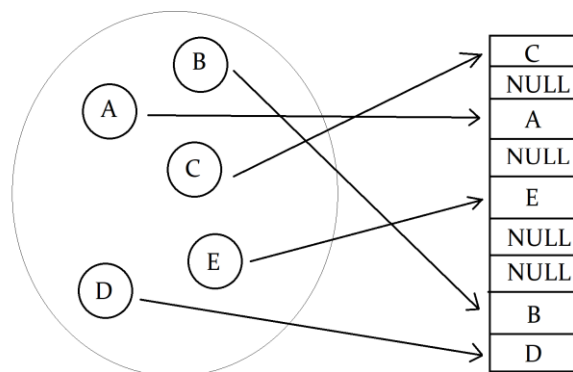
Elementos organizados de forma hierárquica, onde existe a raiz e seus elementos subordinados (folhas ou nós). Ela facilita a busca por elementos.

Na computação, a árvore é representada com a raiz (um elemento) abaixo e os nós subindo em camadas. Ou seja, o topo é maior que a raiz.



Tabelas HASH

Estrutura de array não ordenado especial que associa chave aos valores para identifica-los.



Grafos

São estruturas não lineares que permitem demonstrar a relação entre objetos. Graficamente os objetos serão os nós ou vértices e os relacionamentos, as arestas.

