O que são listas

A lista é uma estrutura de dados que armazena dados de um determinado tipo em uma ordem específica. A principal diferença entre a Lista e o Array é que a Lista possui tamanho ajustável, enquanto o Array possui um tamanho específico e fixo.

A Lista pode ser de dois tipos:

Lista ligada, que é uma lista aonde o nó (elemento identificador dos dados da lista, como se fosse um índice) além de conhecer o valor armazenado no seu interior, também conhece qual o próximo nó da lista.

Lista duplamente ligada, que é uma lista semelhante a Lista ligada, porém além dos nós conhecerem o valor armazenado no seu interior e o próximo nó da lista, na Lista duplamente ligada os nós também conhecem o nó anterior a si.

O que são pilhas

Uma Pilha é uma estrutura de dados que serve como uma coleção de elementos. Na Pilha só é permitido o acesso a um item de dados armazenado por vez, podendo ser o item que está inserido na Pilha a mais ou menos tempo.

A Pilha pode ser de dois tipos:

LIFO, ou Last In First Out, que é uma Pilha que determina que o primeiro elemento a ser retirado deve ser o elemento que foi inserido a menos tempo.

FIFO, ou First In First Out, que é uma Pilha que determina que o primeiro elemento a ser retirado deve ser o elemento que foi inserido a mais tempo.

O que são filas

A Fila é uma estrutura de dados que possui um conceito semelhante a Pilha FIFO, porém é possível acessar mais de um item por vez, contanto que os múltiplos itens acessados obedeçam a regra do FIFO.