

## Willian Ferrari Pretti – Prática 4

### 1) C++

As listas em são frequentemente implementadas usando a classe “std::list”.

Funções:

- “push\_front()”: Insere um elemento no início da lista;
- “push\_back()”: Insere um elemento no final da lista;
- “pop\_front()”: Remove o elemento do início da lista;
- “pop\_back()”: Remove o elemento do final da lista;
- “insert()”: Insere um elemento em uma posição específica na lista;
- “erase()”: Remove um elemento de uma posição específica na lista;
- “size()”: Retorna o número de elementos na lista.

As pilhas podem ser implementadas usando a classe “std::Stack” do STL.

Funções:

- “push()”: Insere um elemento no topo da pilha;
- “pop()”: Remove o elemento do topo da pilha;
- “top()”: Retorna uma referência para o elemento no topo da pilha (sem removê-lo);
- “empty()”: Verifica se a pilha está vazia;
- “size()”: Retorna o número de elementos na pilha.

As filas em podem ser implementadas usando a classe std::queue do STL.

Funções/Operações comuns:

- “push()”: Insere um elemento no final da fila;
- “pop()”: Remove o elemento do início da fila;
- “front()”: Retorna uma referência para o elemento no início da fila (sem removê-lo);
- “back()”: Retorna uma referência para o elemento no final da fila (sem removê-lo);
- “empty()”: Verifica se a fila está vazia;

- “size()”: Retorna o número de elementos na fila.

## 2) Python

Em Python, as listas são uma estrutura de dados embutida na linguagem.

Funções:

- “append()”: Adiciona um elemento ao final da lista;
- “insert()”: Insere um elemento em uma posição específica na lista;
- “pop()”: Remove e retorna o último elemento da lista;
- “remove()”: Remove a primeira ocorrência de um elemento especificado da lista;
- “index()”: Retorna o índice da primeira ocorrência de um elemento especificado na lista;
- “len()”: Retorna o número de elementos na lista.

Pilhas podem ser implementadas usando listas. Normalmente, a função “append()” é usada para empilhar elementos, e a função “pop()” é usada para desempilhar elementos.

Filas podem ser implementadas utilizando listas ou a classe deque do módulo “collections”.

## 3) Matlab

Em Matlab, listas são geralmente representadas como matrizes ou vetores.

Funções:

- Indexação de matriz: Acesso aos elementos da lista por índice;
- Concatenação de vetores: Adição de elementos ao final do vetor;
- “length()”: Retorna o número de elementos na lista;
- “isempty()”: Verifica se a lista está vazia.,

Pilhas podem ser implementadas usando vetores ou matrizes.

Funções:

- Adição de elementos ao final do vetor/matrix;
- Remoção de elementos do final do vetor/matrix.

Filas podem ser implementadas usando vetores ou matrizes.

Funções:

- Adição de elementos ao final do vetor/matrix;
- Remoção de elementos do início do vetor/matrix.