

Trabalho de AEDS: Queue

Por: David Francisco Cordeiro Neto, João Pedro de Almeida Dupim e Pedro Henrique Santos

Sumário

01

Introdução

02

**Pontos
Principais**

03

Como Utilizar

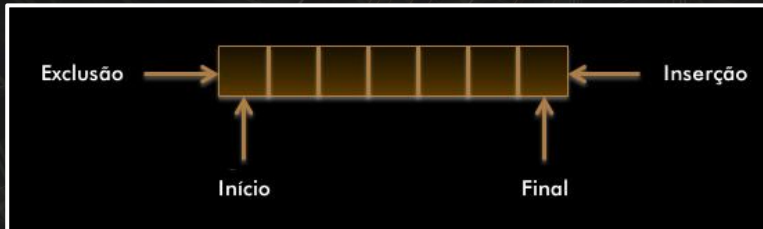
04

**Exemplo
Prático**

01

Introdução ao Queue

Uma **queue** geralmente se refere a uma coleção de códigos, funções ou classes que implementam estruturas de dados de fila em linguagens de programação. Uma fila é uma estrutura de dados que segue o princípio "**Primeiro a entrar, primeiro a sair**", onde o primeiro elemento inserido é o primeiro a ser removido.



A biblioteca **<queue>** também fornece outras funções e métodos para manipulação de filas em C++. Ela é uma parte da biblioteca padrão do C++ sendo uma escolha comum para lidar com estruturas de fila na linguagem.

"FIFO"

First In,
First Out



02

Pontos Principais

Essa biblioteca fornece métodos robustos para inserir elementos no final da fila, remover o primeiro elemento, acessar o elemento inicial e verificar facilmente o estado da fila, como seu tamanho e se está vazia.

A utilização dessa biblioteca é valiosa em cenários onde a ordem de chegada dos elementos é crucial, como em sistemas de processamento de tarefas assíncronas, gerenciamento de recursos compartilhados e implementação de algoritmos.

Principais Operações oferecidos pela biblioteca

push (valor)

Insere o valor especificado no final da fila.

pop

Remove o primeiro elemento da fila.

front

Retorna uma referência para o primeiro elemento da fila.

empty

Retorna “true” se a fila estiver vazia, “false” caso contrário.

nomeDaFila

Escolha um nome significativo para a sua fila.

size

Retorna a composição na fila.

03

Como Utilizar

Para utilizar a biblioteca queue em C++, declare a fila usando a estrutura `queue` com um tipo específico de dados.

Ao utilizar a queue, os desenvolvedores podem gerenciar facilmente a ordem de chegada dos elementos, priorizando a execução de tarefas ou o processamento de dados com base na sequência em que foram adicionados à fila

Ao utilizar a biblioteca queue, os desenvolvedores podem implementar lógicas de processamento onde a ordem de chegada dos dados é importante, garantindo uma manipulação organizada e eficaz dos elementos.

```
#include <iostream>
#include <queue>
```

04

Exemplo Prático