



Filas

Parte 1/2



Introdução

- As filas são uma estrutura de dados que permite armazenar elementos de forma organizada e eficiente.
- As filas são semelhantes a uma fila em um banco ou supermercado, onde o primeiro a chegar é o primeiro a sair.

Introdução



Introdução



Introdução





Definição

- Uma fila é uma estrutura de dados que segue uma ordem de "primeiro a entrar, primeiro a sair" (FIFO - First In First Out). Isso significa que o elemento adicionado primeiro à fila é o primeiro a ser removido.
- Operações básicas:
 - Enqueue: Adiciona um elemento ao final da fila.
 - Dequeue: Remove o elemento na frente da fila.
 - Front: Retorna o elemento na frente da fila, sem removê-lo.
 - IsEmpty: Verifica se a fila está vazia.



Implementação

- As filas podem ser implementadas usando uma lista simples, um vetor ou uma lista encadeada. Em geral, a implementação mais comum é a lista encadeada, pois permite uma melhor flexibilidade em relação à adição e remoção de elementos.



Exemplo

- Suponha que temos uma fila de pessoas esperando para entrar em um parque de diversões. As operações na fila seriam:
 - Enqueue: Adiciona uma pessoa ao final da fila.
 - Dequeue: Remove a pessoa na frente da fila (a primeira pessoa a entrar no parque).
 - Front: Retorna a pessoa na frente da fila, sem removê-la.
 - IsEmpty: Verifica se a fila está vazia.



Conclusão

- As filas são uma estrutura de dados simples e útil que nos permite gerenciar elementos em uma ordem específica.
- Elas são amplamente utilizadas em diversas áreas da computação, como por exemplo, em sistemas de gerenciamento de filas de atendimento ao cliente.