



Estrutura de Dados Fila Estática



Filas

- ◊ São estruturas de dados do tipo FIFO (first-in first-out), onde o primeiro elemento a ser inserido, será o primeiro a ser retirado, ou seja, adiciona-se itens no fim e remove-se do início.



Quem é o primeiro da fila?
Quem é o último da fila?
Quem vai sair da fila primeiro?
Quem vai sair da fila por último?
Se chegar alguém, onde que ele ficará na fila?



Criar uma Fila



- ◊ Definir o tipo de elemento que será armazenado na fila.
- ◊ Definir o tipo de estrutura para acomodar a fila.
- ◊ Definir as variáveis de controle, para acessar os elementos da fila:
 - quais variáveis são essas?

Criar uma Fila

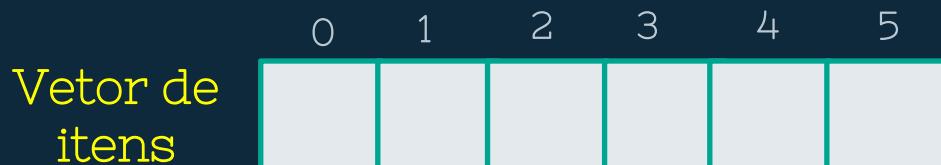
- Tipo: inteiro
- Vetor de inteiros (tamanho?)
- Variável para indicar o ínicio da fila e o fim da fila

Vetor de
itens



Início = 0
Fim = 0

Operação enfileirar

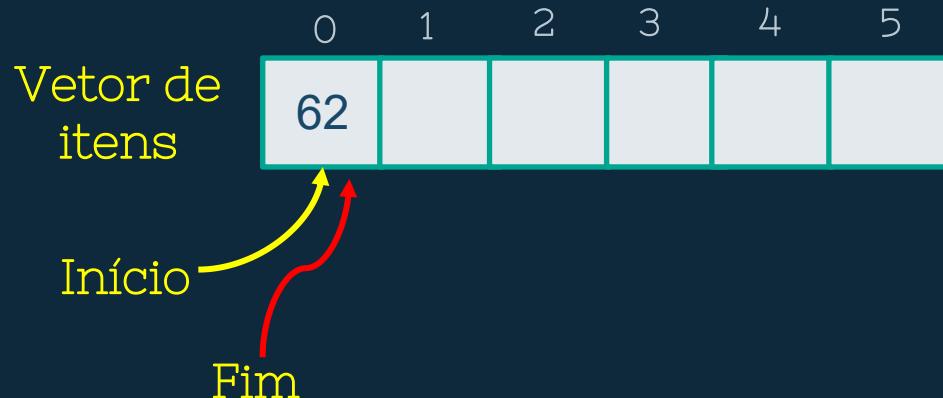


Início

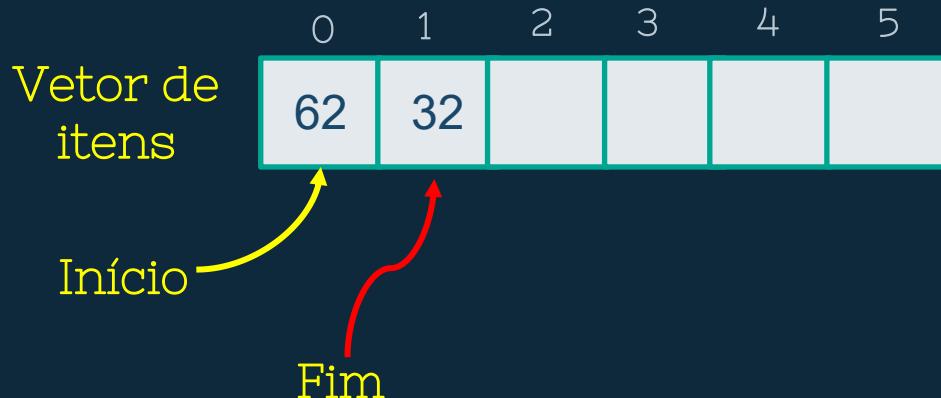
Fim

Inserir o valor 62

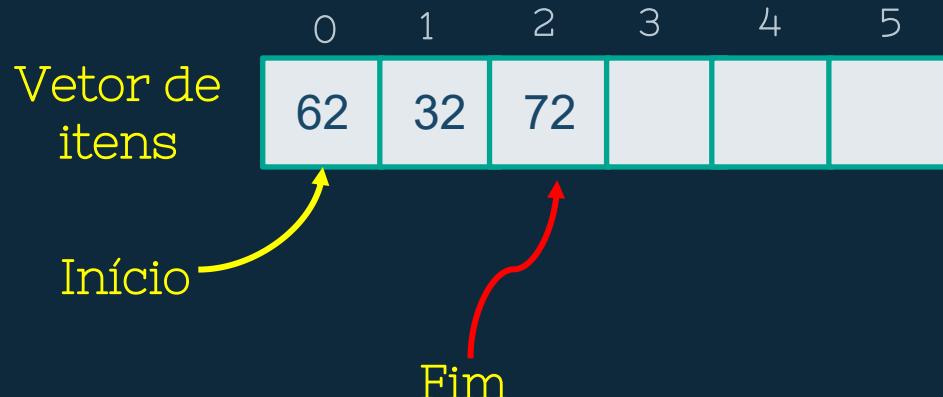
Operação enfileirar



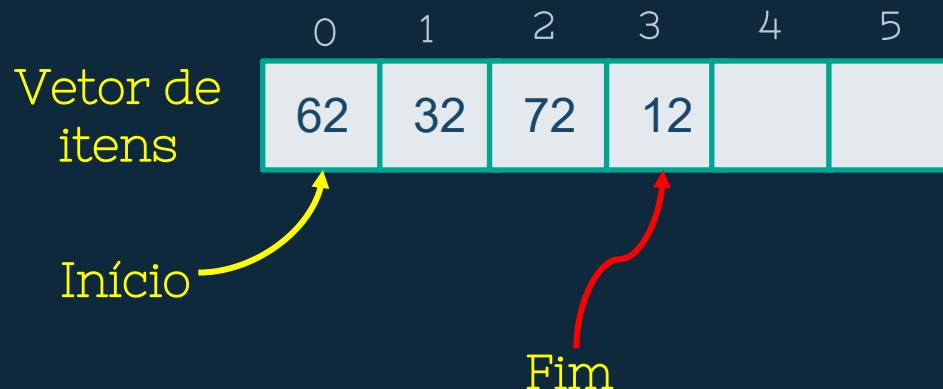
Operação enfileirar



Operação enfileirar

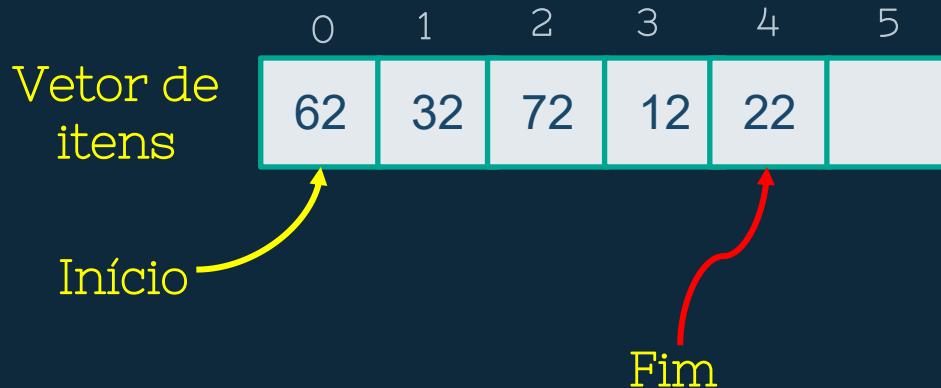


Operação enfileirar



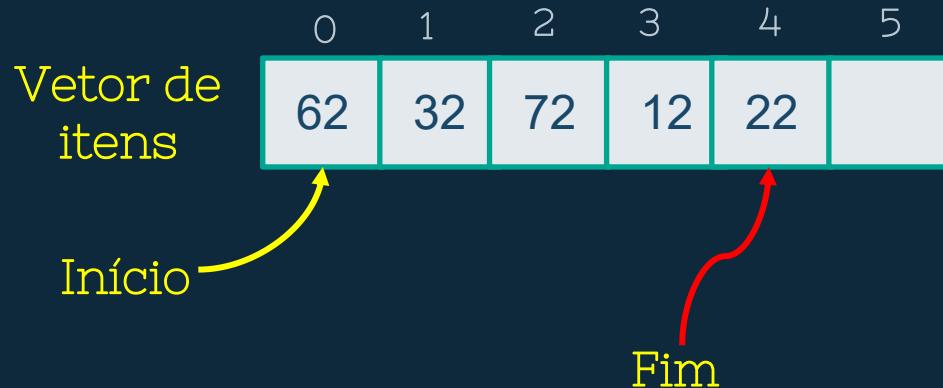
Inserir o valor 22

Operação enfileirar

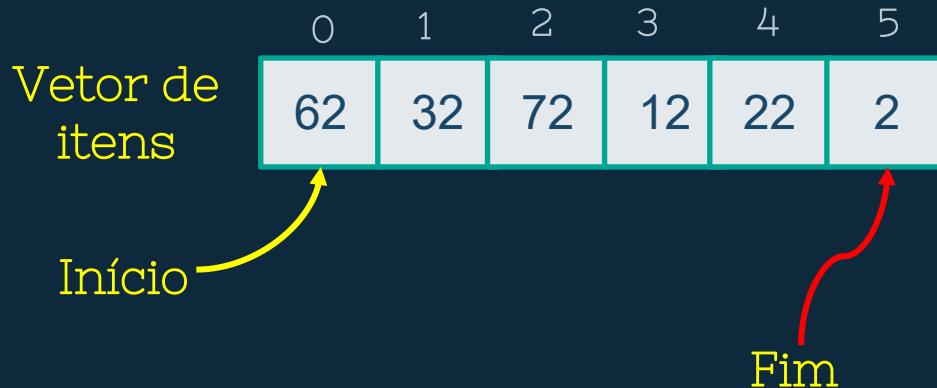


Inserir o valor 22

Operação enfileirar



Operação enfileirar

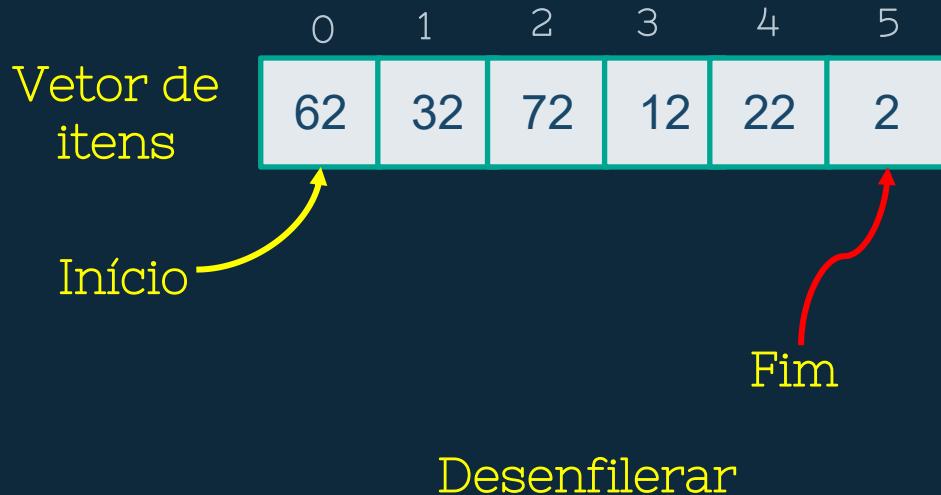


Qual o padrão de execução da função de enfileirar itens numa fila?

Como implementar?

Como saber se a fila está cheia?

Operação Desenfileirar



Operação Desenfileirar



Operação Desenfileirar

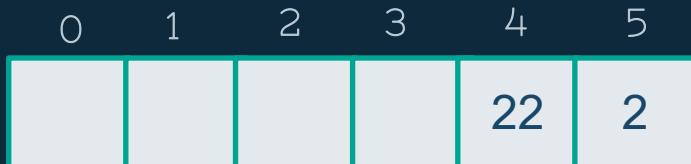


Operação Desenfileirar



Operação Desenfileirar

Vetor de itens



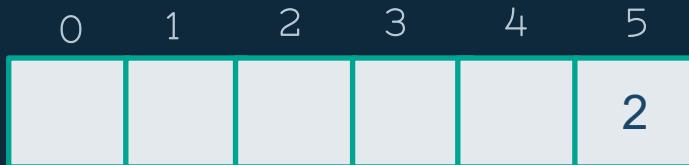
Início

Fim

Desenfileirar

Operação Desenfileirar

Vetor de itens

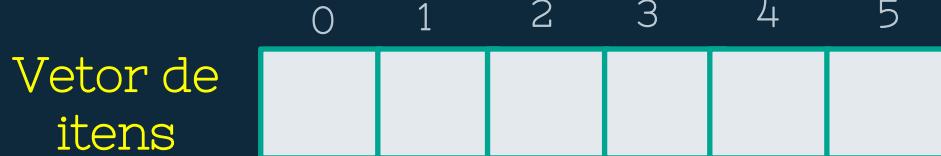


Início

Fim

Desenfileirar

Operação Desenfileirar



Início

Fim

Qual é o padrão de funcionamento para criar
a função de desenfilar elementos numa fila?

Como implementar?

Como saber se a fila tá vazia?





Exercícios

1. Escreve pseudo-códigos para todas as funções de manipulação de uma fila.

 2. Desenvolva um programa, implementando as seguintes operações em pilhas:
 - inicializaFila (): cria uma nova fila vazia.
 - queue(): inclui (enfileira) um elemento da fila.
 - dequeue(): exclui (desenfilera) um elemento da fila.
 - filaVazia(): retorna se a fila está vazia ou não.
 - consultaFila(): retorna o elemento que está no ínicio da fila e/ou no final retirá-lo da pilha.
 - excluiFila(): exclui a fila.
- 