

FILAS

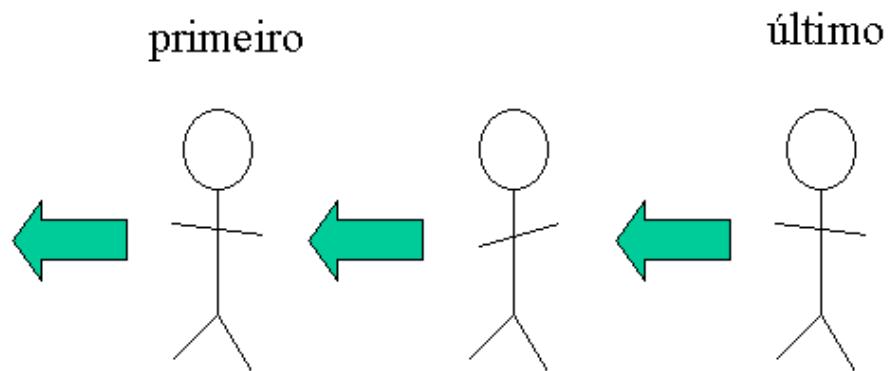
1

Profa. Fabrícia Damando Santos
fabriciadamando@gmail.com

FILA

- Uma fila é um caso especial de lista
- Uma fila tem a estrutura do tipo
 - FIFO (First In First Out)
- Primeiro que entra é o primeiro que sai
- FIFO - First in first out
- Primeiro a entrar, primeiro a sair.
- Dentre os elementos que ainda permanecem no conjunto, o primeiro elemento a ser retirado é o primeiro que foi inserido.

FILA

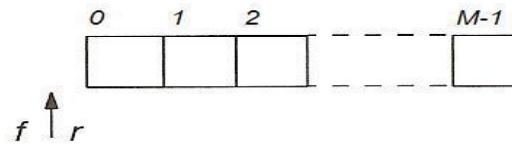


FILA

- A inserção é realizada no final
- A retirada é realizada no início
- Somente DUAS operações:
 - Enfileira
(inserir um novo elemento no final da fila).
 - Desenfileira
(remover o elemento do início da fila).

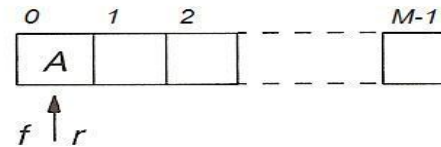
situação 1:

inicial : fila vazia



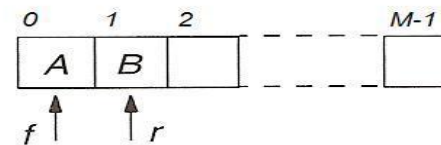
situação 2:

inserir informação A



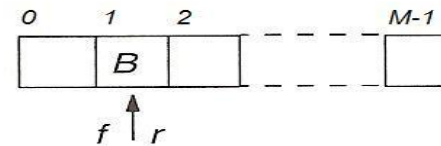
situação 3:

inserir informação B



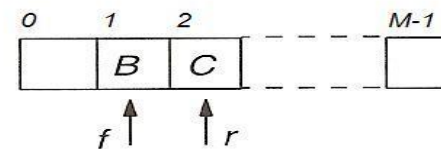
situação 4:

retirar informação (A)



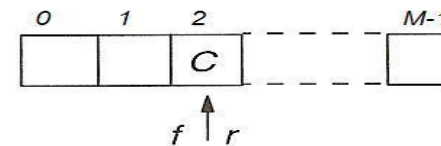
situação 5:

inserir informação C



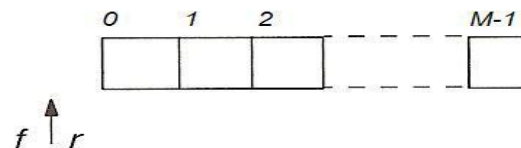
situação 6:

retirar informação (B)

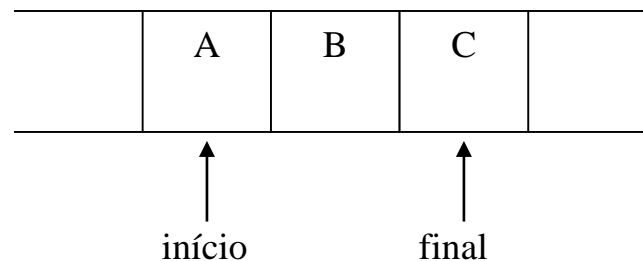


situação 7:

retirar informação (C)

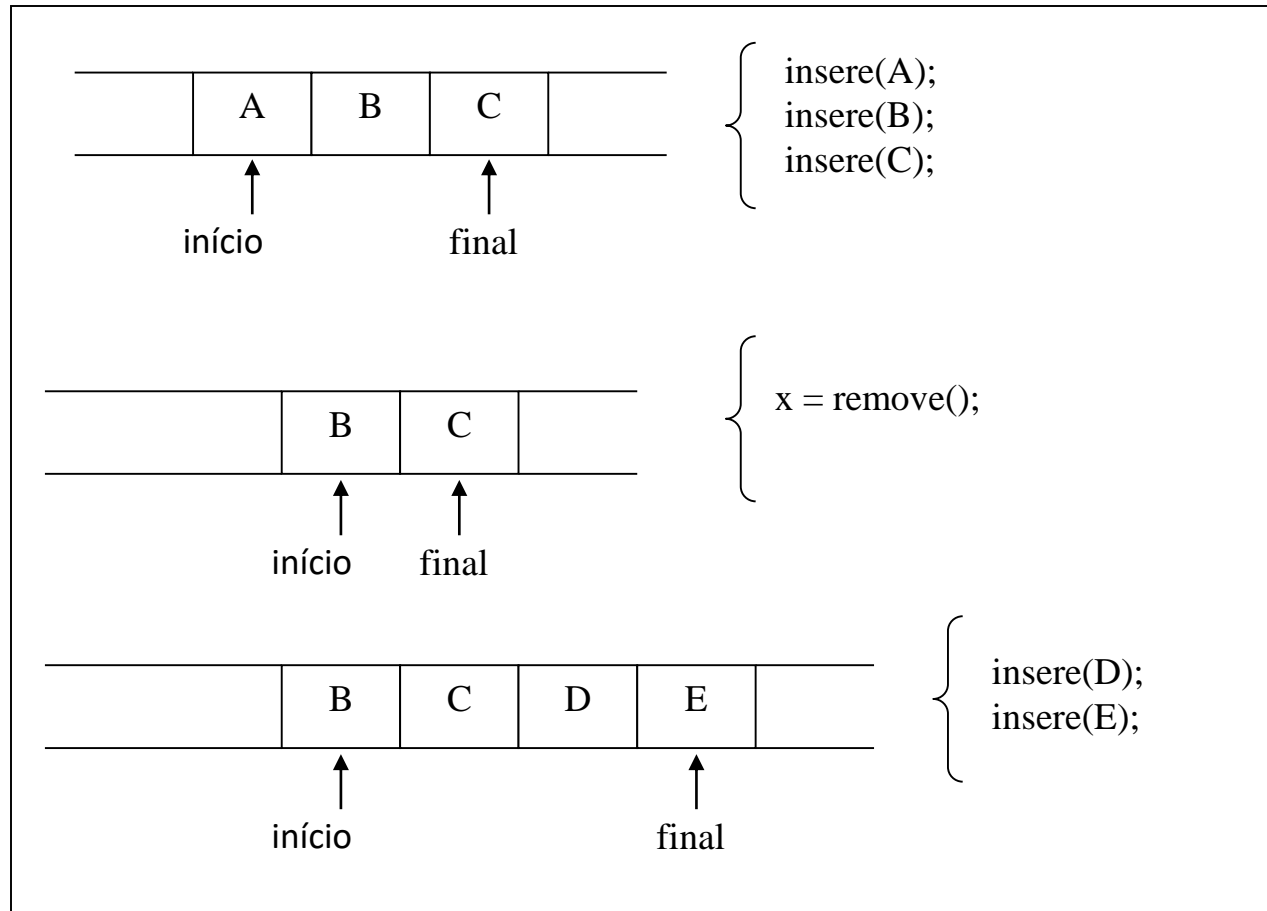


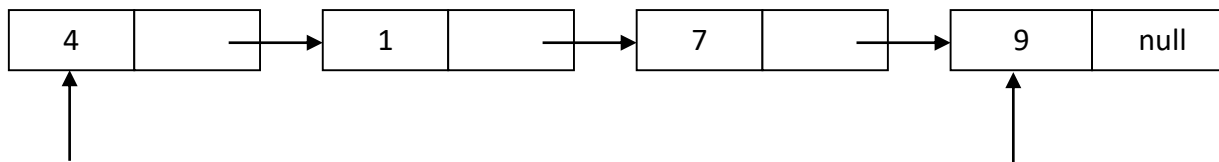
- Exemplos de fila no mundo real: fila de banco, fila no ponto de ônibus, fila de um grupo de carros esperando sua vez no pedágio.
-



- `insere(x)` insere o item x no final da fila;
- `x = remove()` elimina o primeiro elemento da fila e define x com seu conteúdo;
- `estaVazia()` verifica se a fila está vazia ou não, retornando falso ou verdadeiro.
- Caso se tente realizar uma remoção de um elemento de uma fila *vazia* teremos um **underflow**.

EXEMPLO DE OPERAÇÕES COM FILA

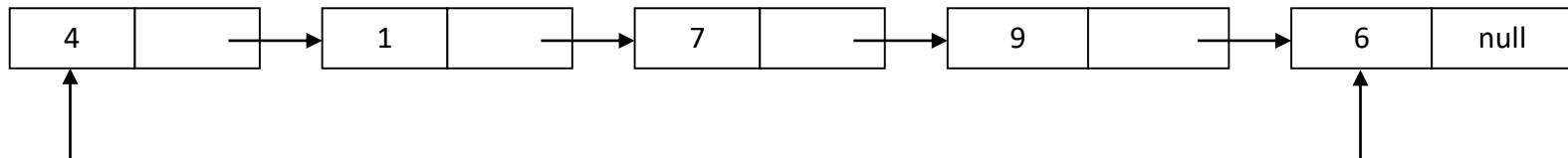




inicio

fim

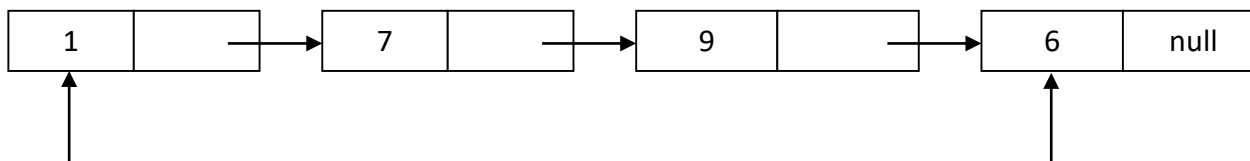
Inserção do elemento 6:



inicio

fim

Remoção do elemento 4:



inicio

fim

APLICAÇÕES PARA FILAS

- Fila de banco
- Fila de ônibus
- Fila de classificação do vestibular

EXERCÍCIO

1. Crie uma fila que execute as seguintes instruções:
 1. Insira
 2. Remova
 3. Imprima
 1. Toda a fila
 2. Imprima o início e o fim da fila.