

Filas

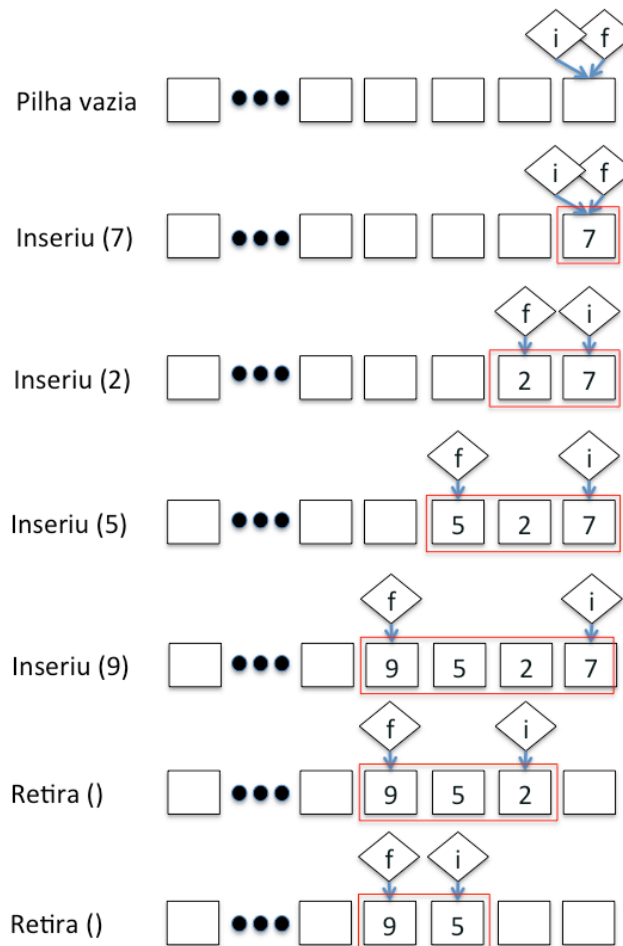
Uma fila é uma estrutura de dados onde os elementos inseridos alinhados, por ordem de chegada, e são retirados seguindo a mesma ordem.

Filas são especialmente úteis porque a velocidade com que inserimos elementos nelas pode ser diferente da velocidade com que os retiramos.

As funções que operam com fila são:

- `IncluiNaFila(x);` Acrescenta um elemento no final da lista
- `RetiraDaFila();` Retira o primeiro elemento da fila
- `FilaVazia?();` Testa se a fila está vazia
- `LimpaFila()` Preenche a fila com nil,
- `PrimeiroElemento?();` Mostra sem retira o primeiro

Observe a figura abaixo.



Pense e responda para si:

1. Indique duas situações em que a frequência de inserção Fi é diferente da frequência de retirada Fr .
2. Que relação deve ser respeitada entre Fr e Fi ?
3. Até quantos elementos podemos incluir no final da fila?
4. O que você faria se a fila, estando CHEIA, tivesse retirado QUASE todos os elementos, deixando somente 2 e, logo em seguida, precisasse encher a fila novamente com MUITOS elementos?
5. Basta existir o indicador de início e de fim para poder se gerenciar uma fila? Qual(quais) outro(s) seria(m) necessário(s)?
6. Considerando o que você refletiu acima, qual outra função seria útil para gerenciar filas frequentemente enchidas e quase esvaziadas?