

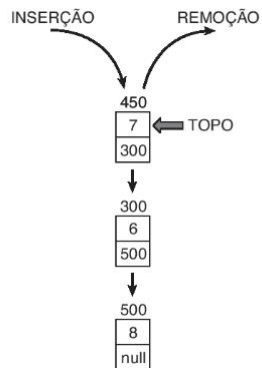
Definição de pilha e fila

Murilo Dantas

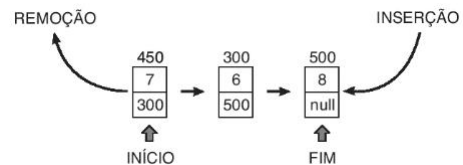
Classificação

- São listas especializadas
- É implementável em vetores ou listas
 - ▶ Vetores: pilhas ou filas estáticas.
 - ▶ Listas: pilhas ou filas dinâmicas.
- Podem ser homogêneas ou heterogêneas
 - ▶ Homogêneas: um único tipo de dado.
 - ▶ Heterogêneas: uma struct.

Ilustração



Pilha



Fila

Pilha: definição

- É semelhante a uma pilha de pratos
 - ▶ O último prato é retirado em 1º lugar.
 - ▶ O dados entram no fim da pilha.
- LIFO (*Last-In, First-Out*)
 - ▶ Inserção de nós na cauda da lista.
 - ▶ Remoção de nós na cauda da lista.

Pilha: exemplos

- Endereço de retorno de uma função
 - ▶ Uma função chamando outra sucessivamente.
- Pilhas de dados num programa
- Avaliação de expressões pelo compilador

Fila: definição

- Também chamada de **queue**
- É semelhante a uma fila de pessoas
 - ▶ A 1ª pessoa é atendida em 1º lugar.
 - ▶ As pessoas entram no fim da fila e esperam.
- FIFO (*First-In, First-Out*)
 - ▶ Inserção de nós na cauda da lista.
 - ▶ Remoção de nós na cabeça da lista.

Exemplos de aplicações

- Sistemas multiusuários
 - ▶ Fila de usuários.
- *Spooling* de impressão
- Pacotes enfileirados em roteadores
- Atendimento de clientes por servidores

Perguntas?

Bibliografia da aula

- ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados. Algoritmos, análise da complexidade e implementação em Java e C/C++. Pearson. 2010.