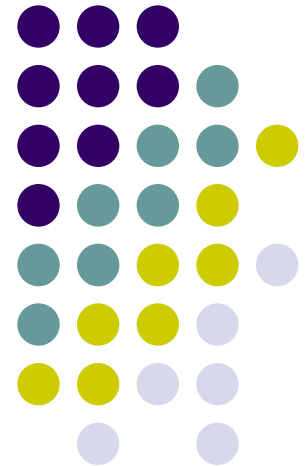


Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estruturas de Dados

Prof. Igor Calebe Zadi

igor.zadi@ifsp.edu.br





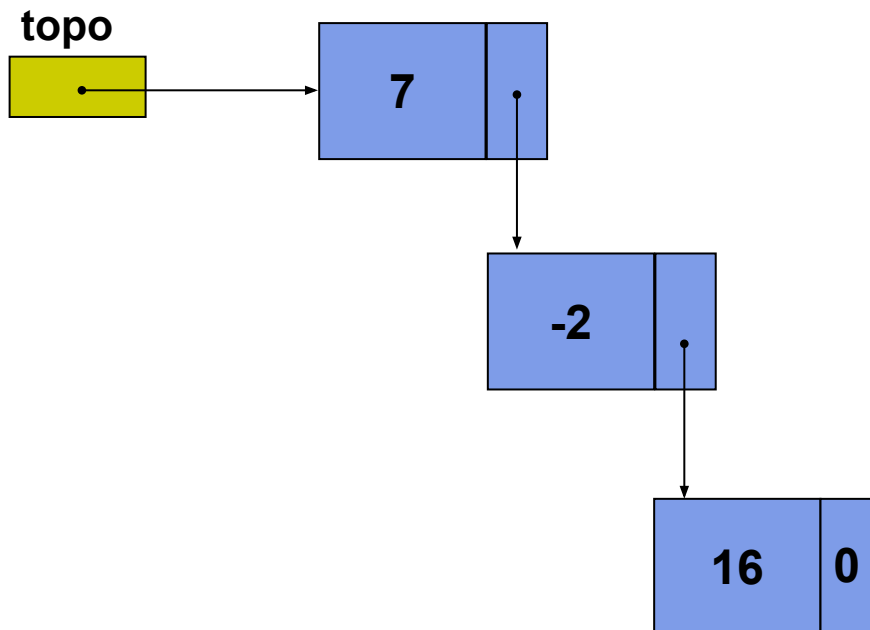
4. Pilhas

- Estrutura do tipo FILO (*first in last out*)
- Armazena um ou vários dados (homogênea e heterogênea)
- Ponteiro para o próximo permite o encadeamento e a mantém como uma estrutura linear
- Operações:
 - Inserir na pilha (*push*)
 - Consultar toda a pilha
 - Remover (*pop*)
 - Esvaziar



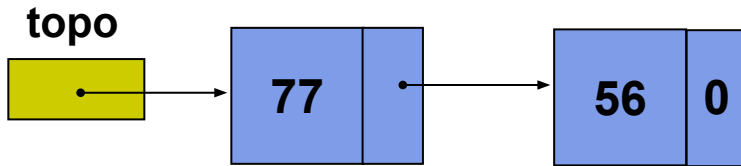
4. Pilhas

- Possui um ponteiro denominado TOPO
- As operações acontecem **sempre na mesma extremidade** da estrutura

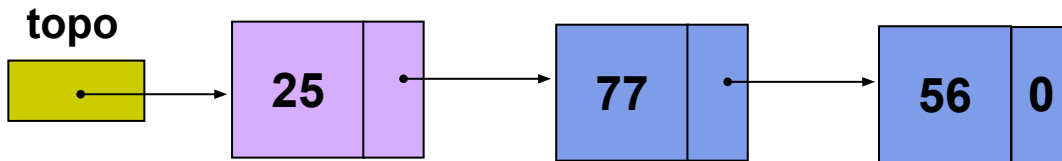




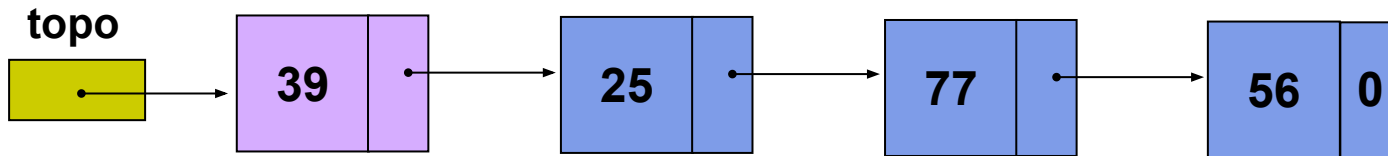
4. Operação *push* - exemplo



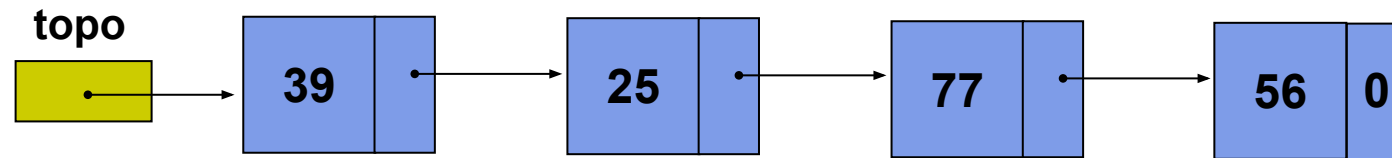
push(25)



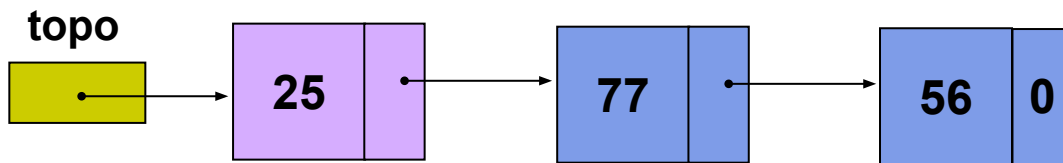
push(39)



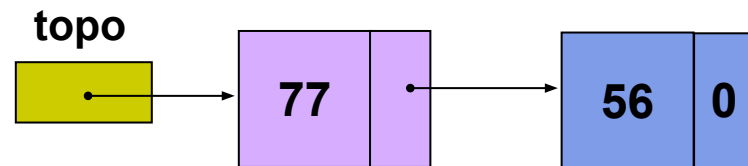
4. Operação *pop* - exemplo



pop()



pop()





Outras operações

- peek - Consiste na leitura do valor armazenado no topo da pilha, sem no entanto removê-lo.
- isFull - Função utilizada para verificar se uma pilha está cheia (ou seja, se não é mais possível armazenar itens)
- isEmpty - Função que verifica se uma pilha está vazia - ou seja, se não é possível continuar a remover itens.



6. Filas

- Estrutura do tipo FIFO(*first in first out*)
- Armazena um ou vários dados (homogênea e heterogênea)
- Ponteiro para o próximo permite o encadeamento e a mantém como uma estrutura linear
- Possui os ponteiros:
 - Início – remoções
 - Fim - inserções



6. Filas - Operações

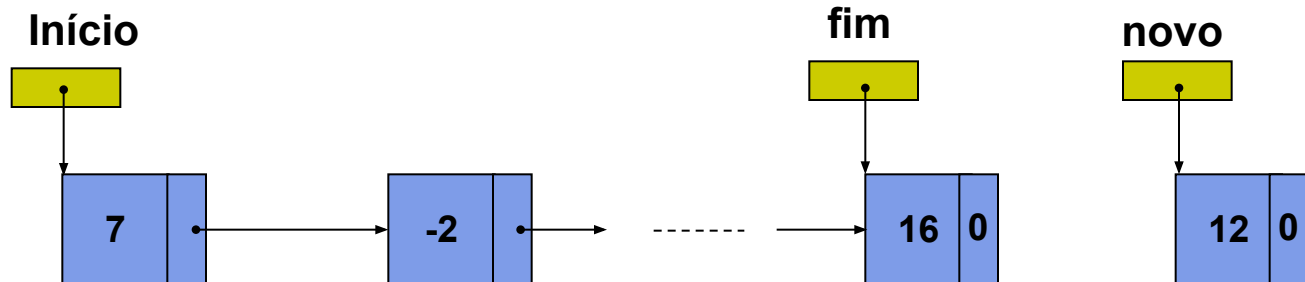
- *Enqueue* (inserir)
- *Dequeue* (remover)
- Consultar toda a fila
- Esvaziar lista
- *isEmpty*
- *isFull*

Filas - Operações

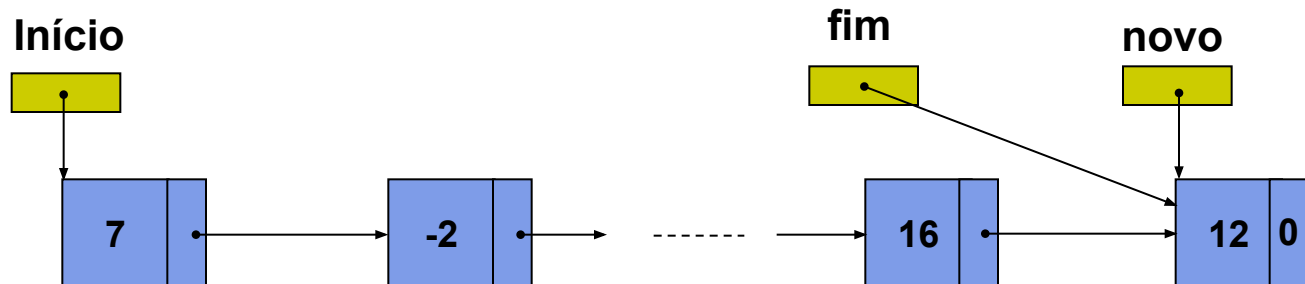


- Operação: *Enqueue*

- Antes ...



- Depois ...

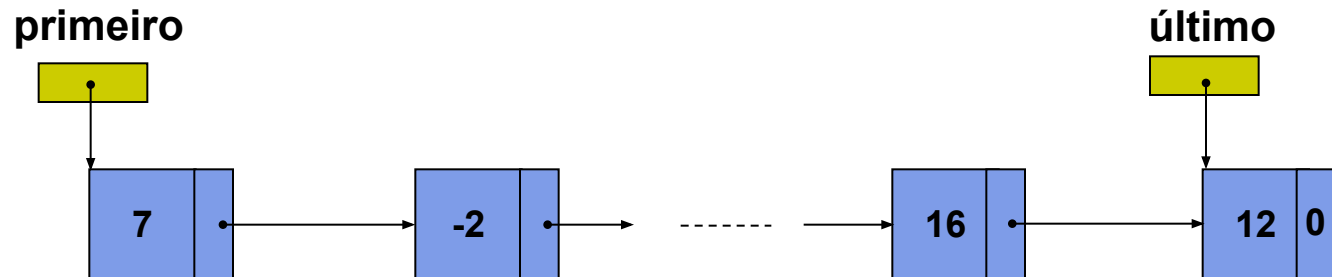


Filas - Operações

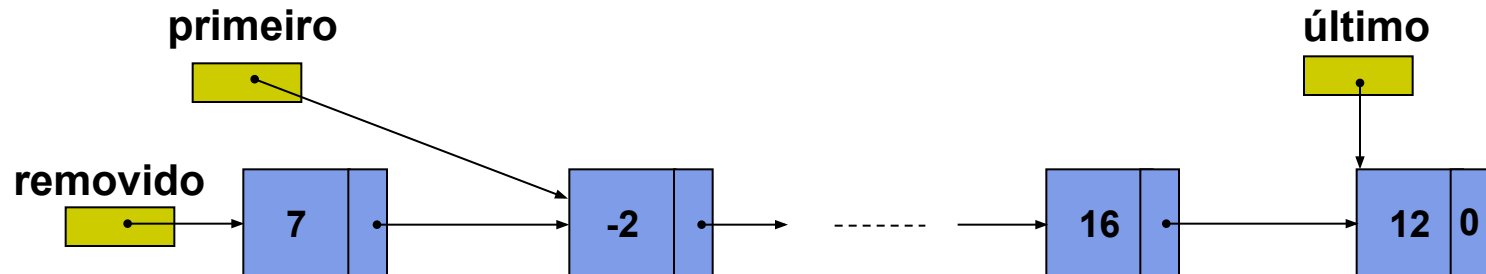


- Operação: *Dequeue*

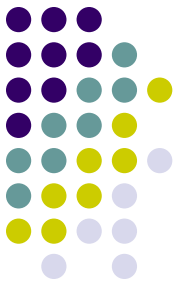
- Antes ...



- Depois ...



Observações sobre o material eletrônico



- O material ficará disponível na pasta compartilhada que é acessada sob convite
- O material foi elaborado a partir de diversas fontes (livros, internet, colegas, alunos etc.)
- Alguns trechos podem ter sido inteiramente transcritos a partir dessas fontes
- Outros trechos são de autoria própria
- Esta observação deve estar presente em qualquer utilização do material fora do ambiente de aulas do IFSP - Catanduva