

Lista de Exercício - Lista, Pilha e Fila

Aluno: _____

Professora: Adriana Rebouças

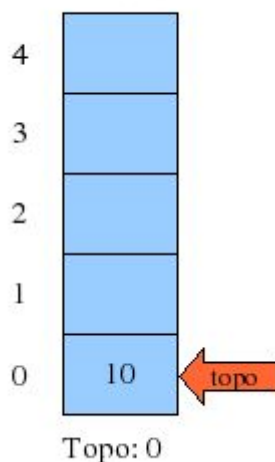
Monitor: Jonathan Matheus

1. Pilha é uma estrutura de dados do tipo LIFO (last-in first-out), onde o último elemento a ser inserido, será o primeiro a ser retirado. Diante disso, dê exemplos de sua utilização e suas principais operações.

2. Uma pilha tem o número 10 na posição 0 (representado na figura abaixo) e mais 4 posições vazias, considere as seguintes operações:

- Empilhar(5);
- Empilhar(10);
- Desempilhar();
- Empilhar(6);

Empilhar (10)



- a) Qual seria o topo da Pilha? ____.
- b) Quantos elementos se encontraria na posição 2 da Pilha? ____.
- c) Desenhe a Pilha inserindo os seguintes elementos respectivamente 10, 9, 23.

3. (2018, FGV - Analista de Rede) Considere as seguintes operações sobre uma estrutura de dados, inicialmente vazia, organizada na forma de pilhas (ou *stack*),

PUSH (10)
PUSH (2)
POP ()
POP ()
PUSH (6)

Assinale a opção que apresenta a lista de elementos armazenados na estrutura, após a execução das operações acima.

- a. [10, 2, 6] b. [10, 2] c. [2, 6] d. [6] e. [2]

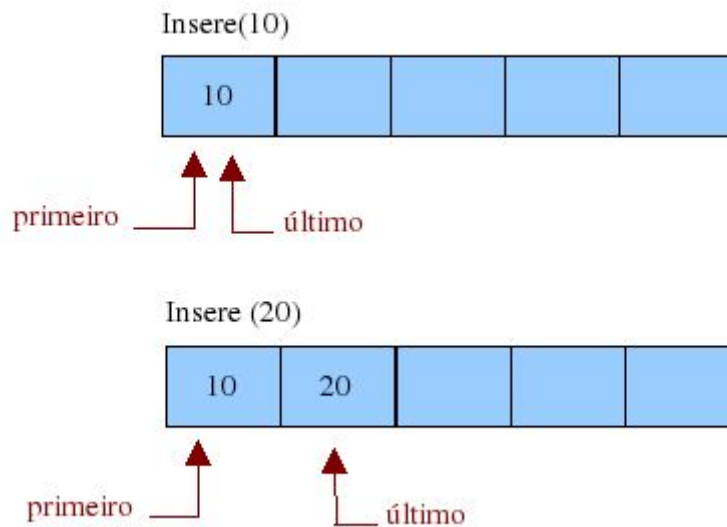
4. Defina Lista e descreva a diferença de uma lista de alocação sequencial para uma encadeada.

5. Quais os tipos de Lista Lineares, e quais são suas diferenças.

6. 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.

- a. Verdadeiro b. Falso

7. Dado uma Fila, representado na imagem abaixo



- Insira os elementos [5, 60, 7] respectivamente na fila e mostre seus resultados.
- Para retirar o elemento 60 da Lista o que seria necessário? Mostre o resultado.

8. (2018, NUCEPE)Acerca da estrutura de dados do tipo filas, considere as operações de inserção e remoção de uma fila F abaixo:

1. *enfileira* ('amarelo', F)
2. *enfileira* ('branco', F)
3. *enfileira* ('verde', F)
4. *enfileira* ('vermelho', F)
5. *desenfileira* (F)
6. *desenfileira* (F)
7. *enfileira* ('azul', F)
8. *enfileira* (*desenfileira* (F), F)

O resultado final das operações resulta em:

- [verde, azul, vermelho].
- [branco, azul, amarelo].
- [verde, azul].
- [amarelo, branco].
- [vermelho, azul, verde].