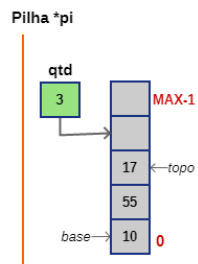


Disciplina: Estrutura de Dados (5ESAT- NT1)
Professor: MSc. Fausto Sampaio
Assunto: Pilhas e Listas Estática Encadeada.

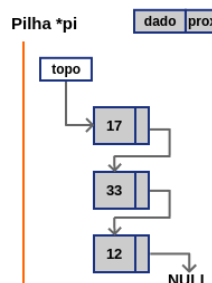
Enviar para o e-mail fausto.sampaio@unifanor.edu.br
 Assunto: **5ESAT NT1 - Estrutura de Dados – Lista de Exercícios 3**
 Corpo do e-mail: **nomes dos integrantes**

LISTA DE EXERCÍCIOS 3 - (LE3)

1. Descreva uma **Pilha**, apresentando sua definição e utilização.
2. Informe o significado das seguintes operações em um Pilha: **PUSH**, **POP**, **TOP**.
3. Com base na estrutura de **Pilha** representado na imagem abaixo, responda:
 - a. Em relação à alocação de memória. Qual tipo de pilha está representado na imagem?
 - b. Descreva sobre o tipo de Pilha representado na imagem.
 - c. Qual a configuração final da Pilha em questão, após o empilhamento do elemento **10**?



4. Qual tipo de Lista onde a inserção e remoção de elementos é realizada somente em uma extremidade dessa lista e que cada elemento aponta para seu sucessor?
5. Com base na estrutura de **Pilha** representado na imagem abaixo, responda:
 - a. Em relação à alocação de memória. Qual tipo de pilha está representado na imagem?
 - b. Na implementação, quais os procedimentos para desempilhar um elemento na Pilha?
 - c. Explique como poderemos remover o elemento **12** na Pilha em questão?
 - d. Explique o que aconteceria na execução do comando **POP** quatro vezes na Pilha em questão?



6. A estrutura de dados do tipo pilha (stack) é um tipo abstrato de dado baseada no princípio
 - a. da indiferença;
 - b. da localidade e referência;
 - c. de dividir para conquistar;
 - d. First In First Out (FIFO);
 - e. Last In First Out (LIFO);

7. No contexto de estrutura de dados, uma pilha é
- uma lista do tipo LILO.
 - uma lista do tipo FIFO.
 - um tipo de lista linear em que as operações de inserção e remoção são realizadas na extremidade denominada topo.
 - um tipo de lista linear em que as operações de inserção e remoção são realizadas aleatoriamente.
 - um tipo de lista linear em que as operações de inserção são realizadas em uma extremidade e as operações de remoção são realizadas em outra extremidade.
8. Escreva a configuração final de uma pilha, inicialmente vazia, após as seguintes operações: PUSH(10), PUSH (20), POP, PUSH (30), PUSH (45), PUSH (21), POP, POP.
9. Considere uma pilha **P** vazia e uma fila **F** não vazia. Utilizando apenas as funções da fila e da pilha, descreva os passos para inverter a ordem dos elementos da fila.
10. Com base na estrutura de **Lista Estática Encadeada** representado na imagem abaixo, responda:
- Discorra sobre esse tipo de lista?
 - Na implementação, qual a necessidade da utilização de uma Fila na estrutura em questão?
 - Quais os procedimentos para inserir o elemento **10** depois do elemento **23**?
 - Quais os procedimentos para remover o elemento **17** na lista?
 - Escreva os elementos ordenados logicamente, após a realização dos procedimentos anteriores (**c** e **d**).

