|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | rosa%20transpUNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL ULBRA–Torres CURSOS DE SI E STADS | |  | | |
| Disciplina...............: | Estrutura de dados I | | Código.................: | |  |
| Professor...............: | Ramon dos Santos Lummertz | | Semestre letivo...: | | 2016/2 |
| Curso.....................: | Sistemas de Informação Stads | | Data 13/09/16 | |  |
| Aluno.....................: |  | | Nota ....................: | |  |

|  |
| --- |
| INSTRUÇÕES ATIVIDADE |

1 -No desenvolvimento de um software que analisa bases de DNA, representadas pelas letras A, C, G, T, utilizou-se as estruturas de dados: pilha e fila. Considere que, se uma sequência representa uma pilha, o topo é o elemento mais à esquerda; e se uma sequência representa uma fila, a sua frente é o elemento mais à esquerda.

Analise o seguinte cenário: “a sequência inicial ficou armazenada na primeira estrutura de dados na seguinte ordem: (T,T,G,A,C,T,G,A). Cada elemento foi retirado da primeira estrutura de dados e inserido na segunda estrutura de dados, e a sequência ficou armazenada na seguinte ordem: (T,T,G,A,C,T,G,A). Finalmente, cada elemento foi retirado da segunda estrutura de dados e inserido na terceira estrutura de dados e a sequência ficou armazenada na seguinte ordem: (A,G,T,C,A,G,T,T)”.

Qual a única sequência de estruturas de dados apresentadas a seguir pode ter sido usada no cenário descrito acima?

A - Fila - Pilha - Deck.

B - Fila - Fila - Pilha.

C - Fila - Pilha - Pilha.

D - Fila - Fila - Fila

E - Pilha - Pilha - Pilha.

2- Considere as seguintes operações sendo realizadas numa estrutura do tipo pilha:

Push(1);

Push(4);

**Responda:**

Quantos elementos possui nossa pilha?

Qual é o valor da base da pilha?

Qual o total da soma da pilha?

Qual o topo da pilha?

Push(7);

Pop();

Push(2);

Pop();

Push(2);

3- Considere as seguintes operações sendo realizadas numa estrutura do tipo fila:

Inserir(1);

**Responda:**

Quantos elementos possui nossa fila?

Qual é o último valor da fila?

Qual o total da soma da fila?

Qual o primeiro elemento da fila?

Inserir (4);

Inserir (7);

remover();

Inserir (9);

Inserir (20);

remover();

Inserir (2);

4 -Os conceitos FIFO e LIFO são essenciais para compreender estrutura de dados, explique e exemplifique onde esses conceitos são utilizados.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 -As estruturas do tipo DECK, implementa quais conceitos de estrutura de dados?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6 - Altere a estrutura abaixo, para que a mesma implemente uma fila, apos criar um algoritmo que possibilite a inserção, remoção e listar uma fila.

