

Dynamic Programming

Lista de Exercícios

Estrutura de Dados

Gabriel Sobral

29 de setembro de 2024

Questão 1.

Dados uma lista de inteiros ordenada L e um inteiro x , implemente:

- (a) uma função que insere x mantendo L ordenada
- (b) uma função que remove x mantendo L ordenada

Questão 2.

Dados duas listas L_1 e L_2 com a mesma quantidade de elementos (`len(L1) == len(L2)`), crie uma terceira L_3 mesclando as listas L_1 e L_2 . Ou seja, o primeiro elemento de L_3 é o primeiro elemento de L_1 , o segundo elemento de L_3 é o segundo elemento de L_2 e assim por diante.

Questão 3.

Em python, crie uma pilha e execute as seguintes operações:

1. push/empilha 2
2. push/empilha 3
3. push/empilha 5
4. remove/pop um elemento da pilha
5. remove/pop um elemento da pilha
6. push/empilha 1 Escreva os elementos que estão na pilha, do base para o topo.

Questão 4.

Dado uma lista L , utilize uma pilha (como uma estrutura de dados auxiliar) para inverter a ordem dos elementos de L .

Questão 5.

Implemente um função em python que transfere os elementos de uma pilha P para outra pilha T , mantendo a ordem dos elementos de P .

Questão 6.

Em python, crie uma fila e execute as seguintes operações:

1. insere o 2 na fila
2. insere o 5 na fila
3. remove um elemento da fila
4. insere o 3 na fila
5. insere o 4 da fila
6. remove um elemento da fila Escreva os elementos que estão na fila, do início para o fim.

Questão 7.

Dado uma fila P , escreva uma função em python que retorna uma fila com os elementos de P na ordem invertida. Por exemplo, se $P = (1, 2, 3, 4)$, então a função retorna uma fila com os elemento $(4, 3, 2, 1)$. Você pode usar o pilha para inverter a ordem dos elementos.