

Estruturas de Dados

Lista 3 - Lista Sequencial e Encadeada

1. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{REMOVEDOS}(L, x)$ que recebe como entrada uma lista sequencial L e remove todos os elementos com valores iguais a x . Qual a complexidade dessa função?
2. Apresente o pseudocódigo de um algoritmo para eliminar todas as ocorrências repetidas dos elementos em uma lista sequencial. Isso significa que, ao final da execução, cada elemento aparece uma única vez. Qual a complexidade dessa função?
3. Podemos reescrever o algoritmo da questão anterior de uma maneira mais eficiente caso a lista passada esteja ordenada? Justifique e, em caso afirmativo, escreva essa nova versão.
4. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{INCLUIRORDENADO}(L, x)$ que recebe como entrada uma lista sequencial ordenada L e adiciona o elemento x resultando em uma lista sequencial também ordenada. Qual a complexidade dessa função?
5. Apresente o pseudocódigo de um algoritmo que receba duas Listas Sequenciais L_1 e L_2 cujos elementos estão ordenados em ordem crescente e remova de L_1 quaisquer ocorrências dos elementos encontrados em L_2 . Qual a complexidade dessa função?
6. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{TAMANHO}(v)$ que recebe como entrada o nó cabeça v de uma lista encadeada e retorna o tamanho da lista (ou seja, a quantidade de nós na lista). Qual a complexidade dessa função?
7. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{CONCATENAR}(v_1, v_2)$ que recebe como entrada os nós cabeça v_1 e v_2 de duas listas encadeadas e concatena a primeira lista com a segunda, retornando a nova lista concatenada. Qual a complexidade dessa função?
8. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{LISTARINVERSO}(v)$ que recebe como entrada o nó cabeça v de uma lista encadeada e imprime as chaves de todos os nós da lista na ordem inversa à ordem de ocorrência destes nós. Qual a complexidade dessa função?
9. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{REMOVEDOS}(v, x)$ que recebe como entrada o nó cabeça v de uma lista encadeada e remove todos os nós cuja chave seja igual a x . Qual a complexidade dessa função?
10. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{INCLUIRORDENADO}(v, x)$ que recebe como entrada o nó cabeça v de uma lista encadeada ordenada e adiciona o elemento x resultando em uma lista encadeada também ordenada. Qual a complexidade dessa função?
11. Apresente o pseudocódigo de uma função $\text{ORDENARLISTAENCADEADA}(v)$ que recebe como entrada o nó cabeça v de uma lista encadeada e a ordena. Qual a complexidade do seu algoritmo?