

SCC0502 - Algoritmos e estruturas de dados I

Prof. Dr. Bruno Matheus
Estagiário PAE: Rafael Nakanishi

Lista de Exercícios Listas

1 Exercícios teóricos

1. Explique a diferença entre alocação sequencial e encadeada.
2. Como uma lista pode ser usada para implementar pilhas e filas?
3. Quais as vantagens de uma alocação dinâmica quando comparado com alocação estática? E o contrário?

2 Exercícios práticos

1. Implemente uma função iterativa que remova um elemento da lista.
2. Implemente uma função que inverta uma lista, ou seja, o último elemento passa a ser o primeiro e vice-versa.
3. Implemente uma função que retorne o n -ésimo elemento de uma lista.
4. Implemente uma função que insira um elemento em qualquer posição da lista.
5. Implemente duas funções, uma recursiva e uma iterativa, que imprima todos os elementos da lista. Implemente também a impressão dos elementos em ordem reversa.
6. Dada duas listas encadeadas já ordenadas, implemente uma função que receba as duas e as junte em uma única lista.
7. Dados uma lista de valores ordenados, remova todos os elementos repetidos.
8. Implemente as seguintes funções para listas duplamente encadeadas:
 - (a) Inserir um elemento em qualquer posição arbitrária.

- (b) Imprimir todos os elementos.
 - (c) Reverta os elementos da lista.
 - (d) Remover elementos de uma posição arbitrária da lista.
9. Implemente um TAD (inicialização, inserção, remoção, etc) para listas circulares, juntamente com as funções pedidas no item anterior.
 10. Implemente uma estrutura de pilhas e uma estrutura de filas utilizando listas circulares.
 11. Dada uma lista circular, implemente uma função que receba como entrada dois índices da lista e troque os elementos desses índices de lugar.