

## ALGORITMOS II

### 13<sup>a</sup> LISTA DE EXERCÍCIOS LISTA LINEAR DUPLAMENTE ENCADEADA

- 1 Escreva uma função que retorne o número de elementos de uma lista linear duplamente encadeada.
- 2 Escreva uma função que retorne o conteúdo do primeiro nó de uma lista linear duplamente encadeada.
- 3 Escreva uma função que retorne o conteúdo do último nó de uma lista linear duplamente encadeada.
- 4 Escreva uma função que verifique se um determinado elemento pertence a uma lista linear duplamente encadeada.
- 5 Escreva uma função que retorne o número de vezes que um determinado elemento ocorre numa lista linear duplamente encadeada.
- 6 Escreva uma função para inserir um elemento no início de uma lista linear duplamente encadeada.
- 7 Escreva uma função para inserir um elemento no final de uma lista linear duplamente encadeada.
- 8 Escreva uma função para inserir um elemento depois do n-ésimo elemento de uma lista linear duplamente encadeada.
- 9 Escreva uma função para inserir um elemento antes do n-ésimo elemento de uma lista linear duplamente encadeada.
- 10 Escreva uma função para remover o primeiro elemento de uma lista linear duplamente encadeada.
- 11 Escreva uma função para remover o último elemento de uma lista linear duplamente encadeada.
- 12 Escreva uma função para remover o n-ésimo elemento de uma lista linear duplamente encadeada.
- 13 Dada uma lista linear duplamente encadeada e um elemento, escreva uma função que remova da lista todas as ocorrências do elemento.
- 14 Escreva uma função para excluir todos os nós de uma lista linear duplamente encadeada.
- 15 Desenvolva uma função que permita a inserção ordenada (crescente) de elementos em uma lista linear duplamente encadeada.
- 16 Desenvolva uma função que permita a remoção de um elemento em uma lista linear simplesmente encadeada *ordenada*.
- 17 Desenvolva uma função que remova de uma lista linear duplamente encadeada *ordenada*

todas as ocorrências de um determinado elemento.

- 18 Crie uma função que permita inverter o sentido das referências de uma lista linear duplamente encadeada (ou seja, o último nó passa a ser o primeiro da lista).
- 19 Faça uma função para concatenar duas listas encadeadas duplamente encadeada.
- 20 Escreva uma função para retornar o endereço e o conteúdo do último nó de uma lista linear duplamente encadeada.
- 21 Escreva uma função que retorne a soma dos números de uma lista linear duplamente encadeada.
- 22 Escreva uma função para criar uma cópia de uma lista linear duplamente encadeada.
- 23 Desenvolva uma função, que dado uma lista linear duplamente encadeada de números inteiros positivos, forneça os elementos que aparecem o maior e o menor número de vezes (a função deve informar ambos: os elementos e o número de vezes).
- 24 Escreva um função que faça uma cópia de uma lista linear duplamente encadeada, eliminando os elementos repetidos.
- 25 Faça uma função que verifique se uma lista linear duplamente encadeada está ordenada ou não (a ordem pode ser crescente ou decrescente).
- 26 Faça um programa que leia um arquivo texto e carregue cada linha em um nó de uma **lista linear duplamente encadeada com descritor**. Após o arquivo estar completamente lido, as teclas “s” (sobe) e “d” (desce) do teclado podem ser usadas para mostrar uma linha do texto armazenado na lista. A tecla “s” serve para mostrar a linha acima da linha atualmente sendo apresentada, a tecla “d” mostra a abaixo da linha atual. Veja abaixo a representação de uma lista desse tipo criada a partir de um arquivo com três linhas de texto. Considere que o tamanho máximo de cada linha de texto é de 250 caracteres.

