

## Estruturas de Dados – 2012/1

Prof<sup>a</sup> Patrícia Dockhorn Costa

### Lista de exercícios

Considere o a estrutura de Lista encadeada discutida em sala de aula, usando alocação dinâmica. Utilizar o que for possível das operações definidas em sala.

1) Explique o que acontece nas atribuições abaixo (dica: use desenhos)

- a)  $p \rightarrow \text{Prox} = q$ ;
- b)  $p \rightarrow \text{Prox} = q \rightarrow \text{Prox}$ ;
- c)  $p \rightarrow \text{Item} = q \rightarrow \text{Item}$ ;
- d)  $p = q$ ;
- e)  $p \rightarrow \text{Prox} = \text{NULL}$ ;
- f)  $p = p \rightarrow \text{Prox}$ ;
- g)  $p = p \rightarrow \text{Prox} \rightarrow \text{Prox}$ ;

2) Dada uma lista L1 encadeada alocada dinamicamente (i.e., implementada utilizando ponteiros), escreva funções em C que:

- a) verifique se L1 está ordenada ou não (a ordem pode ser crescente ou decrescente)
- b) faça uma cópia da lista L1 em uma outra lista L2;
- c) faça uma cópia da Lista L1 em L2, eliminando elementos repetidos, considerando L1, L2 ordenadas;
- d) inverta L1 colocando o resultado em L2;
- e) intercale L1 com a lista L2, gerando a lista L3. Considere que L1, L2 e L3 são ordenadas.
- f) gere uma lista L2 onde cada registro contém dois campos de informação: *elem* contém um elemento de L1, e *count* contém quantas vezes este elemento apareceu em L1.
- g) elimine de L1 todas as ocorrências de um elemento dado, L1 ordenada.
- h) assumindo que os elementos de L1 são inteiros positivos, forneça os elementos que aparecem o maior e o menor número de vezes (forneça ambos: os elementos e o número de vezes).