

## Lista de Exercícios de Fixação – nº 06

### Objetivo

Praticar os conceitos de Lista Dinâmica.

### Observações para implementação

Todos os programas devem ser implementados em Linguagem C;

Crie funções em cada um dos exercícios de forma a utilizar passagem de parâmetro por valor e/ou por referência, de acordo com a necessidade do exercício;

Faça um menu, para cada exercício, que seja capaz de manipular as informações (entrada/saída) do usuário.

Não é permitido o uso de variáveis globais.

### Exercícios

1. É tradição em algumas Universidades oferecer o Baile Anual de Ex-Alunos no início do mês de dezembro de todos os anos. Com o objetivo de reencontrar os antigos colegas de curso e retornar aos lugares do tempo da graduação as turmas se reúnem de 5 em 5 anos para festejar. Visando trazer essa tradição para o campus do IFSP de Presidente Epitácio foi solicitado ao CTI-PEP o desenvolvimento de uma aplicação simples para cadastramento dos dados de cada formando do IFSP-PEP (prontuário, nome completo, nome do curso, ano de ingresso, ano de formatura, endereço e dois telefones de contato). Além disso, foi solicitado que a aplicação fosse capaz de gerar dois tipos de relatórios, o primeiro contendo as informações de todos os ex-alunos separados por curso, e o segundo contendo as informações dos alunos separados pelo ano de formatura. Utilize os conceitos de lista linear dinâmica para desenvolver a aplicação e, desta forma, atender plenamente o pedido solicitado.
2. Na manhã do dia 15 de agosto de 2011 o site de internet “O Globo” publicou a notícia de que a empresa Google anunciou em seu blog corporativo a compra da Motorola pelo valor de US\$ 12,5 bilhões. Essa notícia pegou de surpresa os funcionários da Motorola que ficaram animados ao ouvir a declaração do diretor geral da Google: “Estamos ansiosos para receber os funcionários da Motorola em nossa família de Googlers”. Diante do compromisso da Motorola com o desenvolvimento Android, os gerentes

fizeram uma reunião com os líderes de projeto, responsáveis pelo setor, para que algumas atividades fossem concluídas antes da integração das duas companhias. Dentre os módulos a serem finalizados destacou-se o módulo de contato para celular, que deverá ser implementado no prazo máximo de dois dias. Este módulo deverá possibilitar a inserção/listagem/remoção/pesquisa de contatos por nome no celular, respeitando a ordem alfabética. Na inserção de um novo contato deverá ser possível cadastrar dois números de telefone e o toque de chamada (ringtone) personalizado para cada usuário. Como parte dos requisitos foi solicitada a implementação usando a linguagem C utilizando os conceitos de lista linear dinâmica.

#### Exercícios complementares

1. Desenvolva uma função na linguagem C para remover um elemento no final de uma lista dinâmica.
2. Desenvolva uma função na linguagem C para remover um elemento no final de uma lista dinâmica.
3. Codifique, compile e execute um programa em C que possua uma função que, dada duas listas lineares dinâmicas, L1 e L2, concatene L1 com L2.
4. Codifique, compile e execute um programa em Linguagem C que permita fazer as seguintes operações sobre um deque linear estático circular formada por elementos do tipo int: