



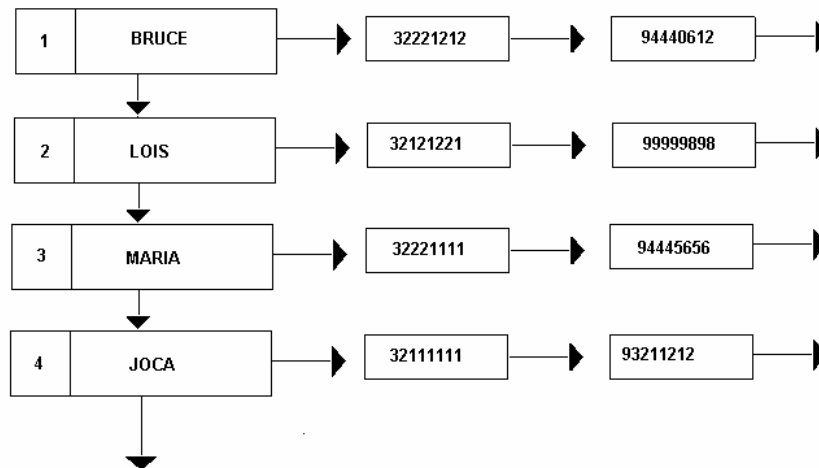
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
COORD. DO CURSO DE BACH. EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS I
PROFESSOR: MARCUS VINICIUS DE S. LEMOS

TRABALHO PRÁTICO I

Valor: 5 pontos (referente à primeira nota)

Data da Entrega: 10/05/2007

Desenvolver um programa para controlar um cadastro de **contatos** com seus respectivos telefones. De forma geral, para cada contato cadastrado você tem que armazenar sua lista de telefones. Deverá ser implementado uma lista onde cada nó representará os dados do contato. Cada registro(nó) dessa lista contém uma lista encadeada contendo os nós que estão ligados a ele (correspondente aos telefones). O exemplo abaixo nos permite visualizar a situação melhor:



Nesse trabalho você deve implementar essa estrutura. Cada contato é uma estrutura contendo os campos nome, categoria além de um identificador único. Considere que os nomes e as categorias são compostos por uma palavra cada (Bruce, Trabalho, Lois, Amigos). As seguintes operações devem ser implementadas:

- **Cadastrar:** Cadastrar um novo contato. O identificador único deve ser gerado automaticamente.
- **Remove:** Remover um contato. Todos os telefones desse contato devem ser removidos automaticamente.
- **Frequência:** Imprimir todos os contatos de uma determinada categoria
- **ImprimirDados:** Imprimir todos os dados de um contato (Id, Nome, Categoria, Telefones)
- **ImprimirTodos:** Imprimir os dados de todos os contatos.

A implementação da estrutura deverá ser feita utilizando alocação dinâmica de memória. Você deve fazer testes de consistência se essas operações podem ser aplicadas e deve imprimir mensagens de sucesso ou falha (por exemplo, Remove(Francisco) deve dar uma mensagem de erro pois não há ninguém cadastrado com esse nome). Além disso, procure escrever funções e procedimentos auxiliares que facilitem a implementação das operações acima, evitando a repetição desnecessária de código. Por exemplo, funções de manipulação de listas, pesquisa de id por nome, etc...

Seu programa deverá persistir os dados em um arquivo texto com formato definido (Faz parte do trabalho descobrir como manipular arquivos e strings). Persistência consiste na característica de um determinado objeto sobreviver ao fim do ciclo de vida do processo ao qual está contextualizado. O formato do arquivo deverá seguir o exemplo abaixo:

```
C;1;Maria;Família
F;32222212
F;94441222
C;2;Pedro;Trabalho
F:32221295
```

Cada linha corresponde a um registro. A linha deverá iniciar com um caractere para identificar o tipo do registro (C: Contato, F: Telefone). Cada campo do registro é separado por “;”.

O que deve ser entregue:

- Código-fonte do programa em Pascal ou C (bem indentado e comentado)
- Documentação do trabalho:
 - Introdução: Descrição do problema a ser resolvido e visão geral sobre o funcionamento do programa
 - Implementação: Descrição sobre a implementação do programa. Deve ser detalhada a estrutura de dados utilizada, o funcionamento das principais funções e procedimentos utilizados o formato de entrada e saída de dados, bem como decisões tomadas relativas aos casos e detalhes de especificações que porventura ficaram omissos no enunciado.
 - Conclusão: comentários gerais sobre o trabalho e as principais dificuldades encontradas durante a implementação.
 - Bibliografia: bibliografia utilizada, inclusive sites de internet.
 - O **código-fonte** e o **executável (para linux ou windows)** devem ser encaminhados para o seguinte e-mail: marvinleamos@gmail.com

Obs:

1) É **proibido** o uso de **variáveis globais** aos procedimentos, ou seja, todos os procedimentos e funções deverão receber ou devolver **todos** os dados por eles usados via parâmetros ou pelo nome da função. Caso seja utilizado este recurso serão descontados 1 (um) pontos na nota final.

2) Não será dada nota maior ou menor ao aluno que utilizar telas gráficas, cores, janelas, etc. Para este trabalho basta que as telas sejam coerentes e legíveis com boas mensagens ao usuário do sistema.

3) Consulte as dicas do Prof. Nívio Ziviani de como deve ser feita uma boa implementação e documentação de um trabalho prático:

<http://www.dcc.ufmg.br/~nivio/cursos/aed2/roteiro/>

ATENÇÃO: Caso seja verificada a cópia de trabalhos será dada nota 0 (zero) a todas as equipes que copiarem ou fornecerem partes ou totalidade de algum dos trabalhos. Esta regra se aplica para a totalidade ou partes de códigos copiados.

IMPORTANTE: Será sorteado um componente do grupo (máximo de 5 alunos) para fazer a apresentação do trabalho.