

Universidade Federal do Piauí – UFPI  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSHNB  
Curso de Bacharel em Sistemas de Informação – BSI  
Disciplina: Estruturas de Dados  
Professora: Juliana Oliveira de Carvalho

Acadêmico:..... Matrícula:.....

## ATIVIDADE DE FIXAÇÃO - 7

### Informações importantes:

1. Os exercícios que não pedirem a implementação de código favor descrever a resposta e anexar como comentário no código fonte.
2. Em todos os exercícios, caso entenda necessário ou que fique melhor, vocês podem fazer mais de um predicado para resolver o problema.
3. Para todos os exercícios vocês devem fazer um comentário no código explicando como executar o código citando exemplos.
4. Para todas as funções recursivas devem ser descritas o seu funcionamento.

1. Faça um programa em C que crie uma lista simplesmente encadeada de inteiros para isto permita o usuário informar os números e depois faça as seguintes funções que:
  - (a) Imprima a lista em ordem invertida.
  - (b) Devolva a soma dos elementos pares da lista, faça uma versão iterativa e uma recursiva.
  - (c) Devolva o produto dos múltiplos de 3 menores do que 60, faça uma versão em iterativa e uma recursiva.
  - (d) Remova um elemento da lista, permita ao usuário informar o número.
  - (e) Altera um determinado número, permita o usuário informar o número, e se o novo número não deva mais permanecer no mesmo local na lista para manter a ordenação remova o mesmo e o insira novamente.
2. Faça um programa em C que crie uma lista simplesmente encadeada de strings para isto permita que o usuário informe as strings, e depois faça as seguintes funções que:
  - (a) Devolva duas listas uma que contenha as strings que inicie com vogais e outra com consoante sem destruir a original.
  - (b) Devolva uma lista ordenada pelo tamanho da string sem destruir a original.
  - (c) Devolva as strings vizinhas de uma dada string, permita que o usuário informe a string a ser buscada.