

**CAP234 - Computação Aplicada I**  
**Lista de Exercícios 04 - Prof. Senne**

1. Escreva um programa que implementa as operações de inclusão e de exclusão em lista duplamente encadeada contendo “*list head*” e “*list tail*”. Considere que a lista deve armazenar números inteiros em ordem crescente.
  
2. Escreva um programa que implementa a operação de inclusão em árvore binária de procura. Considere que a árvore armazena números inteiros. Construa o programa com base nas seguintes funções:
  - *makeTree(x)*: cria uma nova árvore binária contendo apenas o nó raiz com campo de informação contendo **x** e retorna um ponteiro para este nó;
  - *setLeft(p,x)*: aceita um ponteiro **p** para uma folha e cria um novo filho esquerdo com campo de informação contendo **x** para o nó apontado por **p**;
  - *setRight(p,x)*: análogo a *setLeft*, mas para um novo filho direito.Implemente também as três formas de percorrimento da árvore: “pré-ordem”, “em ordem” e “pós-ordem”.
  
3. Implementar os algoritmos de busca em largura e busca em profundidade para resolver o problema dos dois baldes. Considere que as capacidades dos baldes e o estado final desejado são dados de entrada para os algoritmos. Compare as soluções obtidas pelos dois algoritmos.