

## Lista 5

**Data de entrega: 12/02/2009**

Prof. Wanderley Guimarães

EXERCÍCIO 1 [PF] Escreva uma função que calcule o número de células de uma árvore binária.

Protótipo da função: `int conta_celulas (no *raiz)`

EXERCÍCIO 2 [PF] Escreva uma função *min* que encontre uma chave mínima em uma árvore de busca.

Protótipo da função: `int min (no *raiz)`

EXERCÍCIO 3 [PF] Suponha que as chaves 50, 30, 70, 20, 40, 60, 80, 15, 25, 35, 45, 36 são inseridas, nesta ordem, numa árvore de busca que está inicialmente vazia. Desenhe a árvore que resulta. Em seguida remova a célula que contém 30.

EXERCÍCIO 4 [PF] Escreva uma função que receba um vetor inteiro estritamente crescente  $v[0..n-1]$  e devolva um índice  $i$  entre 0 e  $n-1$  tal que  $v[i] == i$ ; se tal  $i$  não existe, a função deve devolver -1. O seu algoritmo não deve fazer mais que  $lg(n)$  comparações envolvendo elementos de  $v$ .

Protótipo da função: `int busca (int n, int v[])`