

Terceira Prova

1 Escreva um algoritmo que recebe a raiz de uma árvore binária e retorna verdadeiro se a árvore é um heap e falso caso contrário. Heap é uma árvore onde todos os n'so de uma árvore são menores que a raiz.

```
typedef struct treenode_ {
    struct treenode_ *left, *right;
    int data;
} Tnode;
int IsHeap ( TNode *root );
```

2 – Escreva um algoritmo para calcular o número de nós de uma árvore binária que só possuem um filho.

3 - Considere a árvore AVL da figura abaixo e :

- ◆ Coloque os indicadores de balanceamento em todos os nós;
- ◆ Para a inserção dos dados a seguir, mostre onde o novo nó seria inserido, atualize os indicadores de balanceamento, mostre se houve desbalanceamento indicando o nó crítico e desenhe como ficaria a árvore após o rebalanceamento:

a) 160

b) 165

c) 30

