

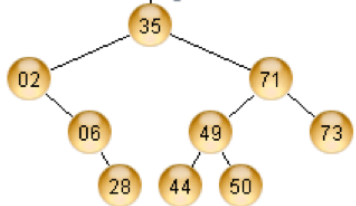
## Laboratório Árvores Balanceadas

**ATENÇÃO.** O trabalho pode ser feito em **duplas**. Somente **UM dos integrantes da dupla deve submeter** o trabalho no *moodle*. Os nomes dos dois integrantes da dupla devem estar como comentário no início de um dos arquivos do código.

**Submeter no moodle um arquivo compactado contendo todos os arquivos da sua implementação, incluindo o executável.**

Você deve implementar as seguintes funções:

1. Função para inserção de nodos em uma ABP que armazene números inteiros. (Pegar a implementação na aula sobre ABP).
2. Função que recebe como parâmetro a árvore gerada no exercício 1 e um valor e procura o valor em um nó da árvore e retorna o fator desse nó. Por exemplo, para a árvore da figura abaixo. A função *altura*, abaixo, pode auxiliar na solução deste problema.

	Entrada: 2    Saída: -2 Entrada: 71    Saída: 1 Entrada: 35    Saída: 0
<pre>int Altura (pNodoA a) {     int Alt_Esq, Alt_Dir;     if (a == NULL)         return 0;     else     {         Alt_Esq = Altura (a-&gt;esq);         Alt_Dir = Altura (a-&gt;dir);         if (Alt_Esq &gt; Alt_Dir)             return (1 + Alt_Esq);         else             return (1 + Alt_Dir);     } }</pre>	

3. Função que recebe como parâmetro a árvore gerada no exercício 1 e retorna uma informação dizendo se a árvore é ou não AVL.
4. Função que recebe como parâmetro a árvore gerada no exercício 1 e retorna uma informação dizendo se a árvore é ou não R-N. **Atenção: Considere apenas o critério dobro (que pode ser calculado pela altura) para avaliar se é rubro-negra.**