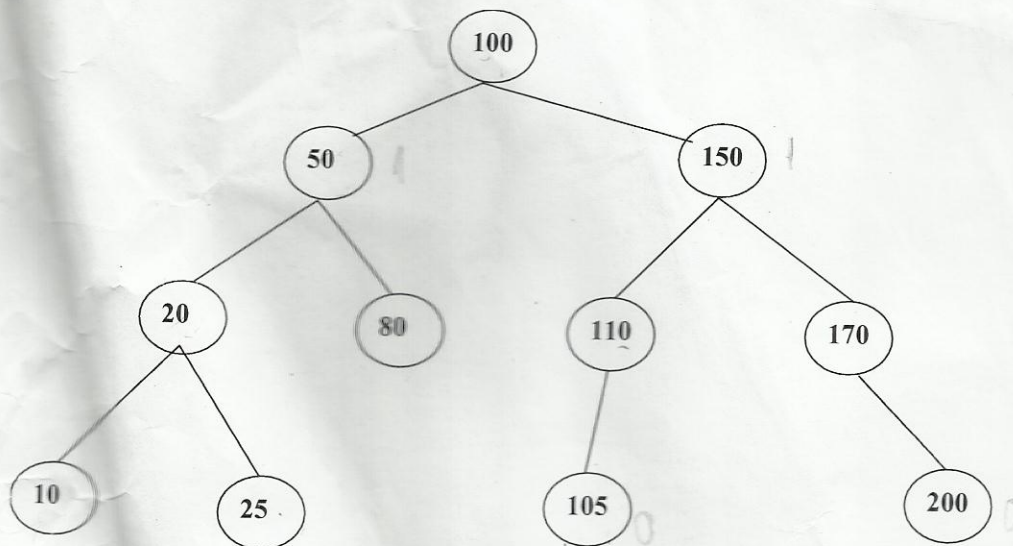


Terceira Prova

- 1 - Implemente um algoritmo para calcular a altura de uma árvore binária.
  - 2 - Escreva um algoritmo que recebe a raiz de uma árvore binária e um número  $h$  e retorna o número de nós de uma árvore binária que tem altura igual a  $h$ .
  - 3 - Considere a árvore AVL da figura abaixo e :
    - ♦ Coloque os indicadores de balanceamento em todos os nós;
    - ♦ Escreva os valores dos nós da árvore Segundo as seguintes ordens:
      - ♦ Pré-ordem
      - ♦ Pós-ordem
      - ♦ Ordem simétrica
    - ♦ 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



$h = \text{Altura da Árvore (TOL)}$   
 $hR$