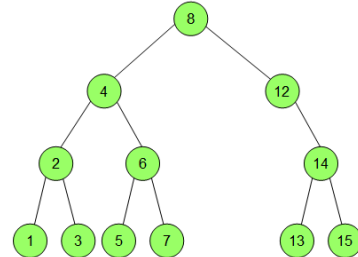
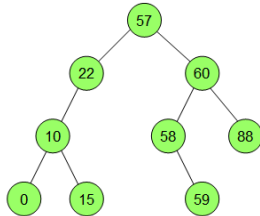
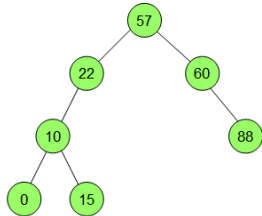


Exercícios – Árvores AVL

1. Para cada árvore binária abaixo, diga se é uma árvore AVL (justifique).



2. Monte a árvore AVL (passo-a-passo) para as seguintes inserções de chaves, indicando a cada passo qual elemento foi inserido ou qual rotação foi realizada:

a) 50, 30, 20, 70, 40, 35, 37, 38, 10, 32, 45, 42, 25, 47, 36.

b) 100, 80, 60, 40, 20, 70, 30, 50, 35, 45, 55, 75, 65, 73, 77

3. Escreva um algoritmo que verifica se uma dada árvore binária é do tipo AVL. Suponha já existente uma função `p.altura()` que retorna a altura de uma árvore binária referenciada por `p`.

4. Dadas as seguintes chaves M, G, B, H, S, P, F, C como entrada (nesta ordem), desenhe a respectiva **árvore AVL** (balanceando-a quando for necessário).

5. Monte a **árvore AVL** (passo-a-passo) para as seguintes inserções de chaves 41, 38, 31, 12, 19, 8, 27, 49 (nesta ordem), indicando a cada passo qual elemento foi inserido e qual rotação foi realizada.

6. Monte a **árvore AVL** (passo-a-passo) para as seguintes inserções de chaves: 10, 20, 30, 40, 35 (nesta ordem), indicando a cada passo (1) qual elemento foi inserido, (2) o grau de balanceamento de cada nó, e (3) qual rotação foi realizada, se necessária.