

Árvores AVL

Exercício 01

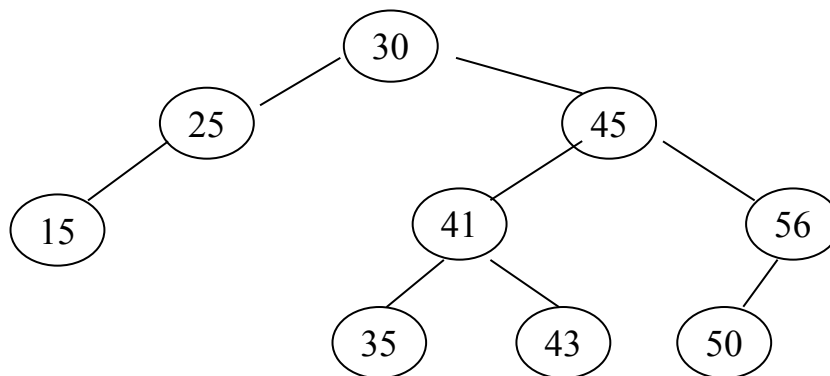
Mostre a árvore AVL resultante da inserção dos seguintes elementos: 1, 2, 3, 15, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 61, 99, 14, 23, 45, 47, 49, 67, 78

Exercício 02

Mostre a árvore AVL resultante da exclusão dos seguintes elementos da árvore do exercício 1: 3, 12, 61, 99, 49, 67, 78

Exercício 03

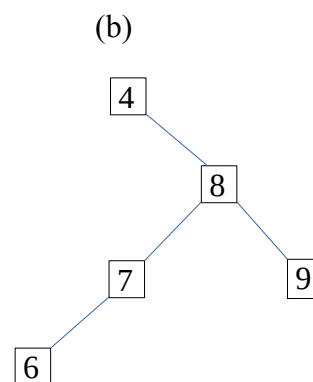
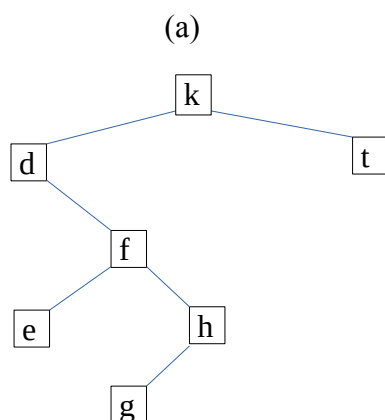
Considere a árvore AVL a seguir:



- Realize, na árvore acima, as inserções das seguintes chaves 49, 60, 65, e em seguida a remoção das chaves 45 e 41, escolhendo necessariamente o antecessor para a posição da chave removida. Mostre todas as rotações e o formato da árvore após cada operação.
- Seja **q** um nó recém inserido e **p** o seu ancestral mais próximo que se tornou desregulado. Quais os possíveis valores para o fator de balanço de **p** após a inserção? Examinar o fator de balanço de **p** é suficiente para concluir se a inserção foi à esquerda ou a direita de **p**? Por que?

Exercício 04

Dada as seguintes árvores binárias abaixo, indique os passos para torná-las uma árvore binária balanceada (AVL).



Exercício 05

(POSCOMP 2007) Seja T uma árvore AVL vazia. Supondo que os elementos 5, 10, 11, 7, 9, 3 e 6 sejam inseridos nessa ordem em T, indique a sequência abaixo que corresponde a um percurso de T em pós-ordem.

- a. 3, 5, 6, 7, 9, 10 e 11.
- b. 7, 5, 3, 6, 10, 9 e 11.
- c. 9, 10, 7, 6, 11, 5 e 3.
- d. 11, 10, 9, 7, 6, 5 e 3.
- e. 3, 6, 5, 9, 11, 10 e 7.