

**Curso:** Jogos Digitais

**Disciplina:** Algoritmos e Estruturas de Dados II

**Professor:** Josemar Alves Caetano

1) Represente a sequência abaixo na forma de árvores binárias.

$A = \{ 3, 5, 9, 12, 14, 6, 7, 15 \}$

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.

4) Considere que as seguintes chaves sejam inseridas em uma AVL inicialmente vazia. Mostre a árvore final gerada e, para cada um dos valores, escreva no quadro abaixo a rotação que tiver sido aplicada para manter a árvore balanceada.

Valores	3	9	40	45	42	8	7	5	25	12	41
Rotações											

5) Mostre a AVL resultante da remoção do valor 12 da AVL a seguir, indique todas as rotações que forem necessárias para rebalancear a árvore.

