

Estrutura de Dados - Prova 2 - 2o. Sem. 2016

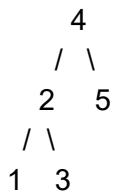
Nome:

Turma:

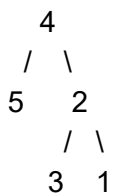
1 - (2,5 pontos) O vetor [6,3,1,4,8,5,2,7] deve ser ordenado. Faça o teste de mesa da execução dos algoritmos de ordenação Selection Sort, Insertion Sort e Merge Sort (mostre os estados intermediários do processo).

2 - (1,5 pontos) Mostre o passo a passo de uma árvore AVL (detalhando TODAS as operações realizadas e explicando seu motivo), com as inserções dos números 9, 27, 50, 15, 2, 21 e 36.

3 - (3,0 pontos) Mude uma árvore de forma de que os filhos esquerdo e direito sejam trocados em cada nó, espelhando a árvore. Não há necessidade de trocar o ponteiro raiz da árvore. Como exemplo, a função deve receber a árvore



e retornar a árvore



4 - (1,5 pontos) Um grafo direcionado com pesos é representado por uma matriz de adjacências. Descreva o que acontece com este grafo caso esta matriz seja transposta.

5 - (1,5 pontos) Para uma tabela Hash com a função hash abaixo, desenhe a forma final da tabela quando são inseridos os valores {5, 3, 2, 4, 9, 8, 12, 14} nesta ordem. Qual o fator de carga da tabela?

```
int hash(int chave) {
    return (3*chave)%10;
}
```