

Primeira Prova de Algoritmos e Estrutura de Dados 2
Prof. Rafael Bernardo Teixeira
DECOMP – UFRRJ – 05/07/2021

Observações: A prova contém 6 questões. Cada uma vale $1\frac{2}{3}$ ponto. Uma questão completa compensa um erro em outra questão, ainda assim não substitui uma questão em branco. Faça a prova com atenção. Boa sorte!

1. O que é uma árvore binária de busca balanceada?
2. Construa uma árvore AVL com as 15 primeiras letras de seu nome.
3. Defina árvore B, descrevendo suas diferenças e vantagens em relação à árvore binária de busca.
4. Construa uma árvore B com $d = 1$ com as 10 primeiras letras do nome de sua mãe.
5. Esboce um grafo com 10 vértices e 12 pelo menos arestas, tal que nenhum vértice possua apenas um vizinho e exista pelo menos três ciclos.
6. Utilize o grafo construído na questão anterior, rotule seus vértices e realize uma busca nesse grafo, começando pelo vértice de maior grau (maior número de vizinhos).