

Lista 8 - Árvores binárias

1. Faça uma função que conte o número de folhas de uma árvore.
2. Faça uma função que receba um valor x e calcule a profundidade desse nó (o número de arestas entre ele e a raiz).
3. Faça uma função que calcule a diferença na profundidade entre dois nós.
4. Faça uma função que calcule o ancestral comum mais baixo entre dois nós. Analise o caso onde é uma árvore binária de busca e depois onde não é uma ABB.
5. Utilizando as funções em 1 e 3, calcule a distância entre dois nós da árvore.
6. Dado um vetor ordenado, crie uma função que adicione os valores deste vetor em uma árvore binária de busca. Encontre uma ordem de adição que torna a árvore o mais balanceada possível. (Dica, faça um teste com um vetor [1,2,3,4,5] e veja qual ordem não a degenera)
7. Dada uma árvore binária, determine se é uma “árvore de soma binária” (onde o nó é a soma dos seus filhos).
8. Faça uma função que some todos os valores de uma árvore binária.
9. Faça uma função que some todos os valores de uma árvore binária de busca no caminho de um determinado nó.