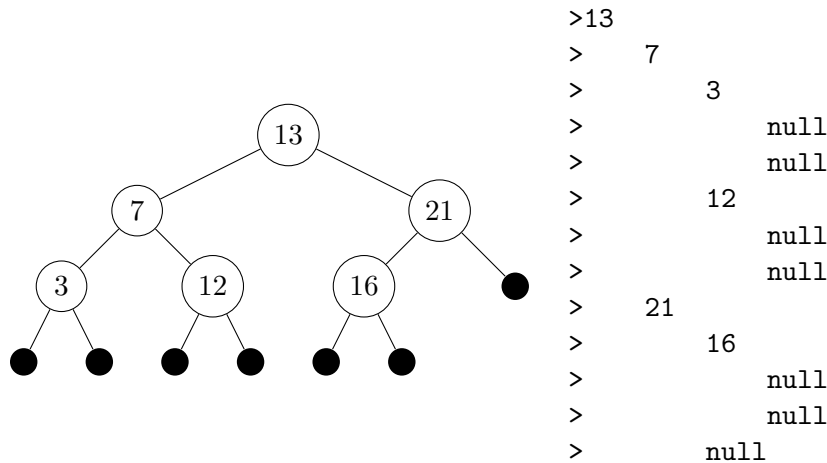


Questão 1.

Crie uma função que receba uma árvore AVL como parâmetro e a imprima como mostrado no exemplo abaixo e a direita:



Questão 2.

Gere uma sequência de 1000 números inteiros aleatórios de 0 a 999. Insira a mesma sequência de números em uma árvore AVL e em uma árvore vermelho e preto. Em seguida calcule e exiba a altura das duas árvores. Repita a execução do seu programa algumas vezes e analise os resultados.

Questão 3.

Crie uma aplicação para carregar e exibir os dados sobre os produtos de um mercado. Cada produto tem as seguintes informações armazenadas: nome, marca, código (número inteiro com 8 dígitos) e preço. Os dados se encontram no arquivo de texto `produtos.txt` fornecido junto com a questão.

- Carregue os 8 primeiros produtos e imprima todas as suas informações, os produtos devem ser apresentados em ordem alfabética pelo nome.
- Carregue os 15 produtos do arquivo e imprima todas as suas informações, os produtos devem ser apresentados em ordem alfabética pelo nome.
- Carregue os 15 produtos do arquivo e imprima todas as suas informações, os produtos devem ser apresentados em ordem alfabética pela marca.