

Exercício de árvores

1) Considere os seguintes elementos (números inteiros): 10, 12, 18, 25, 21, 35, 44, 55 e 50.

a) Construa e represente graficamente a árvore binária formada por aqueles elementos, tendo em conta o seguinte:

raiz = 12

filhos de 12 (esquerdo e direito): 44 e 21

filhos de 44 (esquerdo e direito): 10 e 18

filhos de 21 (esquerdo e direito): 35 e 25

filho de 10 (esquerdo): 50

filho de 35 (esquerdo): 55

b) Mostre/liste todos os elementos da árvore binária.

c) Mostre o caminho a ser percorrido na árvore até chegar ao elemento 35 da árvore binária, indicando quais os nós que são analisados e a ordem pela qual são analisados até encontrar aquele elemento. Para isso, construa uma função que vai armazenando em uma lista a ordem dos elementos percorridos até atingir o objetivo, removendo da lista os elementos quando se retorna de uma iteração e não se encontrou o elemento.

Por exemplo, para chegar ao 35, será impresso: **12, 21, 35**