

Problema Busca em Arvore binária

August 16, 2018

1 Introdução

Uma arvore binaria é aquela que segue as seguintes características:

- A sub-arvore a esquerda deve conter apenas valores menores que o do nó pai;
- A sub-arvore a direita deve conter apenas valores maiores ao do nó pai;
- As sub-arvores direita e esquerda devem respeitas as condições acima.

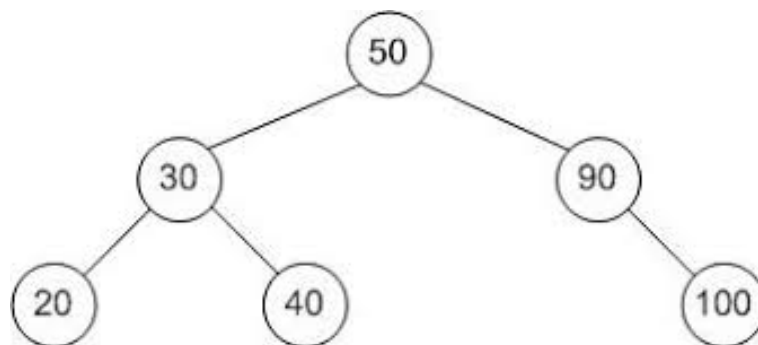


Imagem 1: Exemplo árvore binária

1.1 Pré-ordem e pós-ordem

Para percorrer um árvore em pré-ordem e pós-ordem, é utilizado o seguinte método:

- Pré-ordem: A árvore é percorrida verificando na ordem de Raiz, filho esquerdo e filho direito, sendo que para cada filho deve-se verificar se não há filhos.
ex:50,30,20,40,90,100.
- Pós-ordem: A árvore será percorrida seguindo por filho esquerdo, filho direito e raiz, verificando se cada filho possui filhos.
ex:20,40,30,100,90,50.

2 Atividade

2.1 Entrada

A entrada deve conter os elementos a serem inseridos, ordenados em Pré-ordem, assumindo que com valores inteiros positivos menores que 10^6 e sem que existam dois ou mais nós com valores iguais.

```
50
30
20
40
90
100
```

2.2 Saída

A saída deve conter os elementos dados na entrada ordenados em pós ordem.

```
20
40
30
100
90
50
```