



Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

SCC0220 – Laboratório de Introdução à Ciência da Computação II

30 de Novembro de 2018

Editor de Árvore AVL I

Descrição

Crie um programa para ler uma série de operações que devem ser executadas sobre uma estrutura de árvore AVL. A informação contida nos nós da árvore deve ser do tipo inteiro. A saída esperada do programa corresponde ao resultado da execução do conjunto de operações realizadas sobre a árvore.

As operações permitidas são: I j (inserção da chave j), N (imprime in-ordem), E (imprime pré-ordem), O (imprime pos-ordem), L (imprime em largura), Y (imprime de todas as maneiras) e X (Finaliza a série de operações).

Sintaxe:

- I chave Entrada: I 3 / Saída: nenhuma saída caso a chave seja inserida normalmente. Caso a chave já exista, imprimir: Chave existente;
- N / Saída: InOrdem: sequência de nós da árvore;
- E / Saída: PreOrdem: sequência de nós da árvore;
- O / Saída: PosOrdem: sequência de nós da árvore;
- L / Saída: Largura: sequência de nós da árvore;
- Y / Saída: A mesma saída das operações de impressão com a seguinte ordem: in-ordem, pré-ordem, pos-ordem e largura.

Entrada 1

```
I 100
I 50
I 75
N
O
X
```

Saída 1

```
InOrdem: 50 75 100
PosOrdem: 50 100 75
```