

## Árvore Binária de Busca 3

ArvoreBin3.[c | cpp | java]

Faça um programa que implemente uma Árvore Binária de Busca conforme o padrão de entrada a seguir:

### Entrada

O programa receberá como entrada várias linhas no formato:

| Caractere de Comando | Descrição                    |
|----------------------|------------------------------|
| <b>insert valor</b>  | Inclusão do Valor na Árvore  |
| <b>delete valor</b>  | Exclusão do Valor na Árvore  |
| <b>pre-order</b>     | Mostra a árvore em pré ordem |
| <b>in-order</b>      | Mostra a árvore em ordem     |
| <b>post-order</b>    | Mostra a árvore em pós ordem |

Valor será um caractere maiúsculo.

Considere as seguintes observações em sua implementação:

- Caso a operação tente incluir um valor que já existe na árvore, inclua-o na subárvore direita do nó com a mesma chave.
- Caso a operação tente excluir um valor inexistente na árvore, ignore a operação.
- Caso a operação de exclusão recaia sobre um nó com dois filhos, eleja como substituto o sucessor.

## Saída

A saída do programa consistirá em várias linhas, onde em cada linha será a impressão dos valores no percurso solicitado. Antes de finalizar o programa, salte uma linha.

## Exemplos

| Entrada    | Saída               |
|------------|---------------------|
| insert M   | M F C I S P W       |
| insert F   | A C F I M N P S W Z |
| insert S   | A C I F Z W S N     |
| insert C   | A F N S W Z         |
| insert I   | A F Z S             |
| insert P   |                     |
| insert W   |                     |
| pre-order  |                     |
| insert A   |                     |
| insert Z   |                     |
| insert N   |                     |
| in-order   |                     |
| delete P   |                     |
| delete M   |                     |
| post-order |                     |
| delete C   |                     |
| delete I   |                     |
| delete P   |                     |
| in-order   |                     |
| delete W   |                     |
| delete N   |                     |
| post-order |                     |