

## Operações em Árvore Binária de Busca

Implemente uma árvore binária de busca, em C ou Python, para inserir os seguintes dados de um estudante de ciência da computação:

nome: string

cpf: inteiro

Sua árvore deve ser indexada pelo cpf. Isto é, as regras da árvore binária devem ser aplicadas no atributo cpf.

Você deverá implementar as seguintes rotinas de acordo com a entrada do usuário.

- Inserção
- Busca

O usuário poderá solicitar que você insira um novo elemento na lista, com o seguinte comando:

I 1234

Jacqueline

Ou que busque um elemento da lista, com o seguinte comando:

B 12345

Ao executar a busca, você deverá **imprimir o nome do aluno e informar em qual nível da árvore esse aluno se encontra**.

OBS:

- Considere que nunca é pedido para inserir o mesmo elemento 2 vezes e sempre existe a pessoa buscada na base.
- Obrigatório a implementação usando árvore binária de busca

### Entrada:

A entrada consiste de um número inteiro N, indicando quantas ações irá fazer.

Cada ação tem o formato explicado acima. Composto por 1 linha se for uma busca ou 2 linhas se for uma inserção.

7

I 12345

Jacqueline

I 2345

Olivia

I 56789

Maju

B 12345

B 56789

I 98

Juliana

B 98

### Saída:

Nome e nível na árvore, para cada operação de Busca.

Jacqueline 1

Maju 2

Juliana 3