

Tarefa 09 – TAD Árvore Binária de Busca – Operações Básicas

AED1 — Algoritmos e Estruturas de Dados I

Prof. Jurandy G. Almeida Jr.

2º Semestre de 2015

- **Entrega:** 19/11/2015 – 21:00:00

- **Atenção:**

1. **E/S:** tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas”, ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas.
2. **Identificadores de variáveis:** escolha nomes apropriados.
3. **Documentação:** inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.

- **Descrição:**

Implemente as operações básicas do algoritmo de pesquisa em árvores binárias de busca, conforme as especificações abaixo. Escreva um procedimento separado para as seguintes operações: (1) pesquisa, (2) inserção e (3) remoção. Se necessário, na operação de remoção, dê a preferência para a promoção da menor chave da subárvore à direita, ou seja, o sucessor.

Complete o arquivo tarefa09.c

- **Entrada:**

A entrada consiste de vários números inteiros separados por espaços. Todos os números exceto o último serão inseridos na árvore binária de busca. O último número será utilizado como chave a ser pesquisada na árvore. No caso de uma pesquisa sem sucesso, esse número também será inserido na árvore, caso contrário, ele deverá ser removido da árvore.

- **Saída:**

Imprima a árvore binária de busca representada por parênteses aninhados.

- **Exemplo:**

```
jurandy@ubuntu:~$ ./tarefa09
```

| | |
|---|---------------------------------------|
| 7 | {Quantidade de números de entrada} |
| 3 4 9 2 5 1 8 | {Números a serem inseridos na árvore} |
| 5 | {Número a ser pesquisado na árvore} |
| (C3(C2(C1()())())(C4() (C9(C8()())()))) | {Árvore binária de busca de saída} |

- **Cuidados:**

1. **Erros de compilação:** nota **zero** no exercício
2. **Tentativa de fraude:** nota **zero** para todos os envolvidos.