



## MC404 Organização de Computadores e Linguagem de Montagem

IC – UNICAMP

### Segundo Trabalho

## 1 Entrega

O trabalho deverá ser feito em grupo de dois alunos e ser entregue até 13/08/2004.

## 2 Objetivo

Escreva um programa que manipule uma árvore binária de busca, mostre na tela um menu (como o indicado abaixo) e implemente cada uma das funções como descrito a seguir. Após realizar a função solicitada pelo usuário seu programa deve retornar ao menu.

OBS.: O programa deve tratar adequadamente o caso de árvore VAZIA

- ( 1 ) - IMPRIME PERCURSO IN-ORDEM
- ( 2 ) - IMPRIME NÚMERO DE ELEMENTOS NA ÁRVORE
- ( 3 ) - INSERE UM ELEMENTO NA ÁRVORE
- ( 4 ) - REMOVE UM ELEMENTO DA ÁRVORE
- ( 5 ) - TERMINA A EXECUÇÃO

### 1. IMPRIME PERCURSO IN-ORDEM

Limpa a tela e imprime a árvore usando o percurso in-ordem, ou seja imprime os valores contidos na árvore em ordem crescente. Retorna ao menu principal após o usuário pressionar qualquer tecla.

### 2. IMPRIME NÚMERO DE ELEMENTOS NA ÁRVORE

Limpa a tela e imprime uma mensagem informando o número de elementos corrente da árvore

### 3. INSERE UM ELEMENTO NA ÁRVORE

Solicita ao usuário o valor a ser inserido e o insere na árvore, mantendo-a ordenada (ordenação crescente):

### 4. REMOVE UM ELEMENTO DA ÁRVORE

Solicita ao usuário o valor a ser removido:

- (a) Se o valor for encontrado na árvore remova-o da árvore
- (b) Se o valor não se encontra na árvore imprime mensagem informando este fato

## 5. TERMINA A EXECUÇÃO

### 6. Extensões

Implemente outras funções que achar interessantes (CONCORRA A PONTOS EXTRAS).  
Sugestões: imprima percursos Pós-Ordem e/ou Pré-Ordem, rotina para coleta de nós removidos etc