

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CAMPUS SOROCABA

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ESTRUTURAS DE DADOS 2

EXERCÍCIO DE PROGRAMAÇÃO 1

APLICATIVO VISUAL DE ÁRVORES-B

## Documentação de Usuário

Alunos:

Bruno Villas Boas da Costa, RA: 317527

Júlio Maçumoto, RA: 344915

Wagner Takeshi Obara, RA: 317365

## 1. Introdução

Este é um manual explicando a utilização do aplicativo 'árvore-B' ao seu usuário.

## 2. Como utilizar o aplicativo para web 'árvore-B'

Neste tópico está explicado como utilizar todas as funções existentes no software.

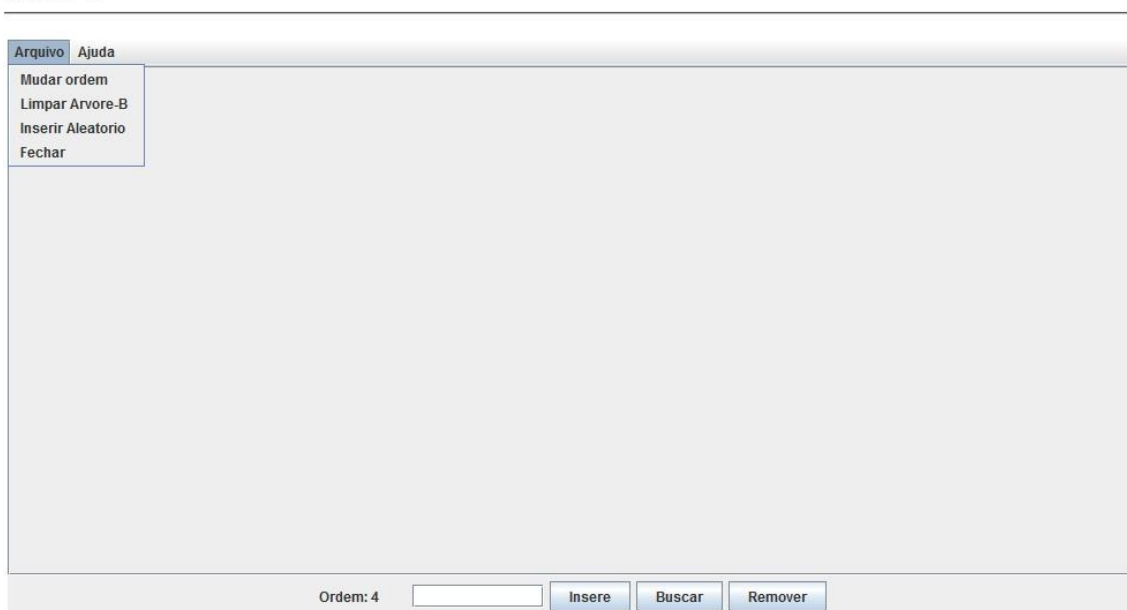
Para iniciar a aplicação deve-se executar a página web localizada no diretório "\ArvoreB\build\". Ao iniciar o aplicativo, é necessário digitar a 'ordem', que é a quantidade máxima de filhos de uma árvore-B. Esse dado é informado em uma tela que é aberta em cima do aplicativo (figura 1) antes de sua inicialização.



*Figura 1 – 'ordem da árvore inicial'*

Após digitar a ordem é apresentada a seguinte interface ao usuário:

**Arvore - B**



*Figura 2 – 'tela inicial'*

Nesta tela são apresentadas as opções de inserção, busca, remoção, inserção de n chaves na árvore, mudar a ordem da árvore, limpar a árvore, como utilizar o aplicativo e informações sobre os criadores.

### **3. Opções**

#### **1. Inserção:**

Para inserir um elemento na árvore-B basta digitar o número da chave a ser inserida no campo de texto da tela e clicar no botão 'Insere'. A inserção só aceita números. O número a ser inserido deve estar entre 0 e 99.

#### **2. Busca:**

Para buscar um elemento na árvore-B, digite o número da chave a ser buscada no campo de texto da tela e clique no botão 'Buscar'. Caso o elemento exista a chave é circulada, caso contrário uma mensagem é informada ao usuário.

#### **3. Remoção:**

Para remover um elemento da árvore-B, digite o número da chave a ser removida no campo de texto da tela e clique no botão 'Remover'. Caso exista o elemento, o software o retira e balanceia a árvore, caso contrário uma mensagem é informada ao usuário.

#### **4. Inserção de n chaves na árvore:**

Para inserir n elementos na árvore é necessário clicar em 'Arquivo', localizado no menu superior, e em 'Inserir Aleatório'. Então uma nova janela é aberta (figura 3) onde o usuário digita a quantidade de chaves a ser inseridas aleatoriamente e clica em 'OK'. Nesta janela é apresentada a quantidade de chaves que restam para ser inseridas na árvore e cabe ao usuário digitar um número de chaves dentro do intervalo apresentado.

## Árvore - B

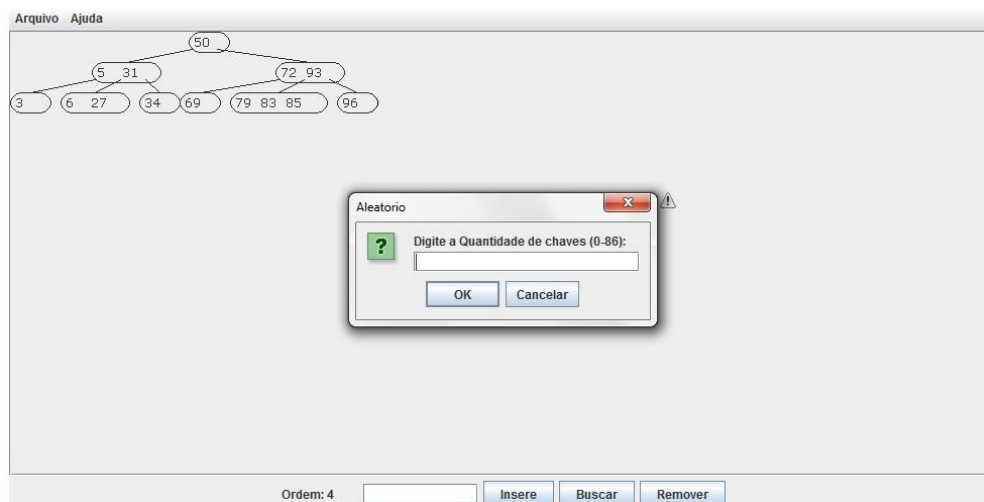


Imagem 3 – 'inserção de n chaves'

### 5. Mudar a ordem da árvore:

Para mudar a ordem da árvore é necessário clicar em 'Arquivo', localizado no menu superior, e em 'Mudar ordem'. Então uma nova janela é aberta (figura 4) onde o usuário digita a nova ordem da árvore e clica em 'OK'.

## Árvore - B

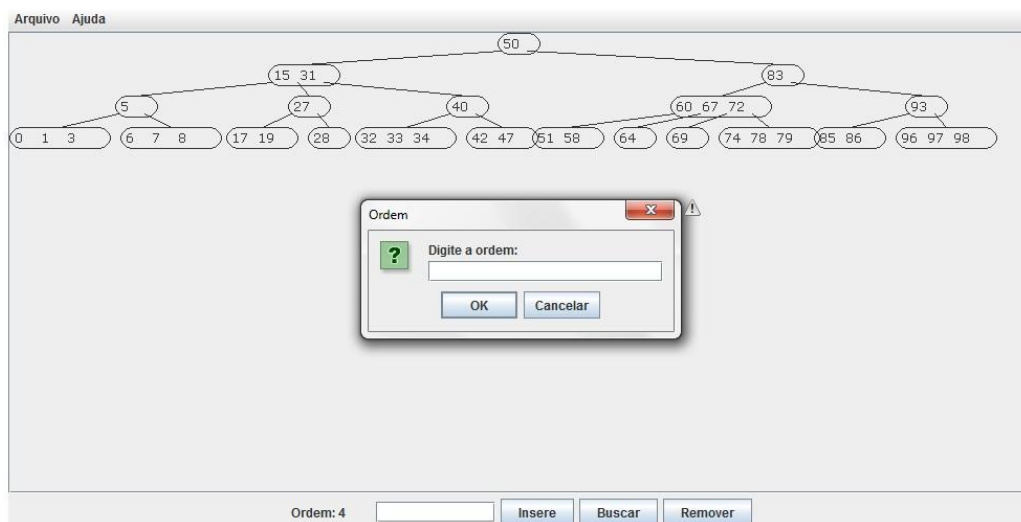


Figura 4 – 'nova ordem'

### 6. Limpar árvore:

Para limpar todas as chaves da árvore é necessário clicar em 'Arquivo', localizado no menu superior, e em 'Limpar árvore-B'. Uma mensagem é apresentada ao usuário (figura 5). Se ele confirmar a limpeza, todas as chaves serão retiradas da árvore.

## Árvore - B

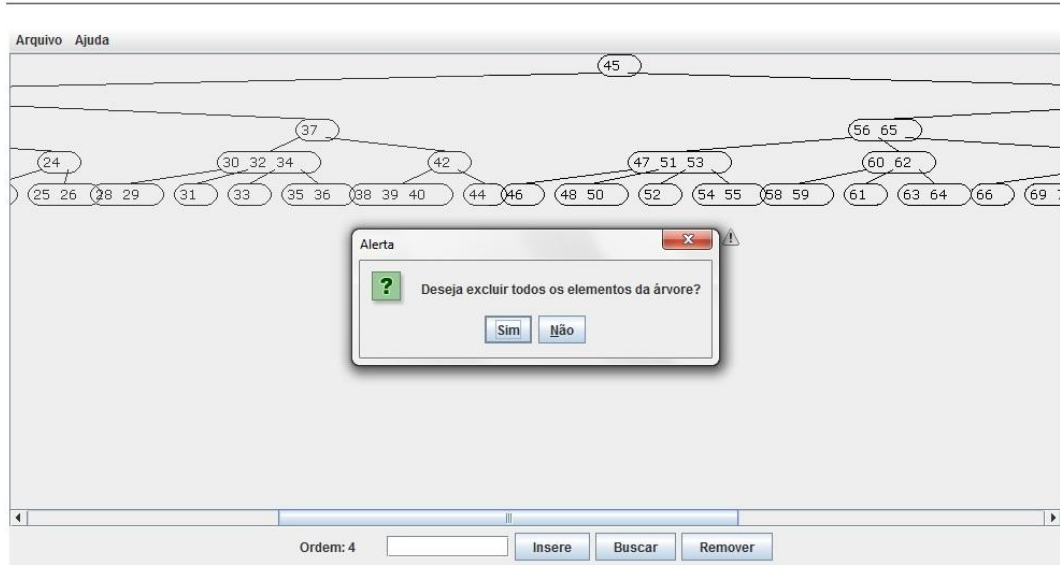


Figura 5 – 'limpar árvore'