



Universidade Estadual de Maringá



Centro de Tecnologia

Departamento de Informática

Organização e Recuperação de Dados

Relatório – Implementação de Arvore B em Arquivos Binários

Prof^a. Dr^a. Valéria D. Feltrim

Alunos: Gustavo G. Batilani RA: 88501

Luiz Flávio Pereira 91706

Maringá

Julho/2018

Funcionamento do Programa

Para o funcionamento do algoritmo desenvolvido neste trabalho o usuário pode optar por começar inserindo ou então importar de um arquivo. Este arquivo chama-se “*chaves.txt*” e é necessário que esteja na mesma pasta aonde está o código e o executável. Durante a importação o programa solicita ao usuário o nome do arquivo a ser importado e automaticamente já cria um novo arquivo *arvores.txt*.

Após o início da execução é apresentado ao usuário um menu de opções onde ele escolhe entre (1) importar o arquivo com as chaves, (2) inserir uma nova chave (pode realizar inserção mesmo sem ter importado o arquivo *chaves.txt*), (3) buscar uma chave, (4) listar a árvore inteira de páginas, bem como suas filhas e (0) sair.

A função de importação é feita após o usuário digitar o nome do arquivo do qual serão importados os dados.

Para inserir uma nova chave é necessário ter importado o arquivo original para fazer as alterações no arquivo criado (*arvores.txt*). A chave digitada deverá ter somente 6 dígitos no máximo. Se essa condição não for satisfeita, será informado ao usuário uma mensagem de erro e voltará ao menu. O mesmo procedimento é feito para a busca de chave. Após a busca, será retornado ao usuário se a chave foi encontrada ou não. Caso for encontrada, suas informações de sua localização serão mostradas ao usuário, como por exemplo: *rrn*, *chaves irmãs* e *todos os filhos*.

A listagem da árvore mostra todos os nós que estão na árvore e suas informações. O primeiro nó a aparecer é o nó raiz, independente de qual seja o seu RRN e isso é informado no console. Após isso, é mostrado, por ordem de RRNs, os nós da árvore B, com as informações de suas chaves e seus nós filhos. Se os nós filhos não existem, é mostrado ‘-1’ no lugar reservado. O nó raiz, que foi mostrado no início não será mostrado novamente quando chegar a vez dele na listagem geral, ao invés disso, será apresentada no console uma mensagem ao usuário dizendo que a raiz já foi impressa no começo da listagem.

As demais funções e procedimentos presentes no código têm como funcionalidade principal evitar a repetição de código e também algumas checagens de segurança, elas possuem papel fundamental para o decorrer do programa realizando suporte e tratativas de erros num todo.

O desenvolvimento deste projeto para o trabalho da matéria de Organização e Recuperação de Dados se deu utilizando o software **Dev C++ Compilador TDM-GCC 5.11 64bit Release** para escrita e compilação do código escrito na linguagem de programação ‘C’. Foi desenvolvido em uma máquina com 4GB de Memória RAM, 1 TB de HD e sistema operacional Windows 10 Home.