

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste

Centro de Ciências Exatas – CECE

Ciências da Computação

Trabalho de Algoritmos e Estruturas de Dados

Rômulo Silva

Camilly Schmitz

Anny Dellani

Foz do Iguaçu

2024

Descrição do Programa

O programa trabalha com 1 arquivo em formato Binário para armazenamento dos dados (Livro) em formato de árvore binária. Ao executar o programa o seguinte menu irá aparecer para o usuário, permitindo que o mesmo entre com a opção de funcionalidade desejada:

```
Trabalho 2 AED - Arvore Binaria

[0] - Encerrar o programa.
[1] - Cadastrar livro.
[2] - Remover livro.
[3] - Buscar livro.
[4] - Listar livros.
[5] - Imprimir arvore por nivel.
[6] - Imprimir arvore formatada como lista.
[7] - Buscar por autor.
[8] - Buscar por titulo.
[9] - Calcular total.
[10] - Carregar arquivo.
[11] - Imprimir lista de registros livres.

Entre com um das opcoes acima: █
```

1. **Cadastrar Livro:** Realiza o cadastro de um novo livro, permitindo ao usuário entrar com os dados do mesmo. É impresso na tela a confirmação ou negação do cadastro, caso o livro já exista.
 2. **Remover livro:** Realiza a remoção de livro a partir do código informado pelo usuário.
 3. **Buscar Livro:** Informado o código do livro a ser buscado, exibe suas informações caso esteja presente no arquivo binário.
 4. **Listar livros:** Busca por um Livro dado seu código e exibe na tela para o usuário.
 5. **Imprimir árvore por nível:** Imprime os códigos dos livros cadastrados no formato de árvore binária, por níveis.
 6. **Imprimir árvore formatada como lista:** imprime os códigos dos livros cadastrados em formato de lista (Pré-Ordem).
 7. **Busca por autor:** Imprime livros correspondentes ao autor dado como entrada pelo usuário.
 8. **Busca por título:** Busca por um livro que corresponda ao título dado pelo usuário.
 9. **Calcula total de livros:** Calcula a quantidade de livros cadastrados até o momento e exibe na tela.
 10. **Carregar arquivo:** Realiza a inserção de livros em lote a partir de um arquivo texto cujo nome é dado pelo usuário.
 11. **Imprimir livres:** Imprime as posições livres no arquivo binário no formato de lista encadeada simples.
- O programa é encerrado caso o usuário entre com a opção "0"(zero). Caso o usuário entre com uma opção inválida, o programa pede novamente por uma opção até que o usuário insira uma opção válida.