

Algoritmos e Estruturas de Dados

Ciência da Computação Trabalho 1 – Gerenciador de Livraria Julho de 2024

Alunos:

Diogo Ferreira Ribeiro

Hugo Gustavo Cordeiro

Descrição:

O programa tem como objetivo gerenciar estoques de livros utilizando listas encadeadas em arquivo binário. O programa não possui interface gráfica e foi desenvolvido na linguagem C.

Funcionalidades do Programa:

Cadastrar Livro:

- Função: `cadastrarLivro()`
- Descrição: Permite ao usuário cadastrar um novo livro no sistema. O usuário informa o título, autor, ano de publicação e código de identificação do livro. As informações são armazenadas em um nó da lista encadeada e, posteriormente, gravadas no arquivo binário.

Remover Livro:

- Função: `removerLivro()`
- Descrição: Remove um livro do cadastro com base no código de identificação fornecido pelo usuário. A função localiza o livro correspondente na lista encadeada, remove o nó correspondente e atualiza o arquivo binário para refletir a remoção.

Buscar Livro por Título:

- Função: `buscarLivroPorTitulo()`
- Descrição: Permite ao usuário buscar livros no sistema utilizando o título como critério. A função percorre a lista encadeada e exibe as informações de todos os livros cujo título corresponde ao termo de busca.

Buscar Livro por Autor:

- Função: `buscarLivroPorAutor()`
- Descrição: Realiza a busca de livros no sistema utilizando o nome do autor. A função percorre a lista encadeada e exibe as informações dos livros cadastrados que correspondem ao autor informado.

Listar Todos os Livros:

- Função: `listarTodosLivros()`
- Descrição: Exibe todos os livros cadastrados no sistema. A lista encadeada é percorrida e as informações de cada livro são apresentadas ao usuário, incluindo título, autor, ano de publicação e código de identificação.

Contar Total de Livros:

- Função: `contarTotalLivros()`
- Descrição: Calcula e exibe o número total de livros cadastrados no sistema. A função percorre a lista encadeada, conta os nós existentes e exibe o total de livros ao usuário.

Salvar Dados em Arquivo:

- Função: `salvarDadosEmArquivo()`
- Descrição: Salva os dados dos livros cadastrados no sistema em um arquivo binário. A função percorre a lista encadeada e grava as informações de cada livro em um arquivo, garantindo a persistência dos dados.

Carregar Dados de Arquivo:

- Função: `carregarDadosDeArquivo()`
- Descrição: Carrega os dados de livros de um arquivo binário para a lista encadeada. A função lê o arquivo binário, recria a lista encadeada com os dados lidos e os disponibiliza para operações futuras.

Atualizar Dados de um Livro:

- Função: `atualizarDadosLivro()`
- Descrição: Permite ao usuário atualizar as informações de um livro já cadastrado. A função localiza o livro pelo código de identificação, permite que o usuário edite as informações (como título, autor e ano), e salva as alterações na lista encadeada e no arquivo binário.

Exportar Lista para Formato Texto:

- Função: exportarListaParaTexto()
- Descrição: Exporta a lista de livros cadastrados para um arquivo de texto. A função percorre a lista encadeada, escreve as informações dos livros em um arquivo de texto e salva o arquivo, permitindo que o usuário tenha uma versão legível das informações.

Sair do Programa:

- Função: sairDoPrograma()
- Descrição: Finaliza a execução do programa. Antes de sair, a função pode salvar automaticamente os dados dos livros em um arquivo binário para garantir que nenhuma informação seja perdida.