

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca em C

Manual do Usuário

Este manual explica como interagir com o Sistema de Gerenciamento de Biblioteca, navegando pelos menus e utilizando cada funcionalidade implementada no código-fonte library.c.

O sistema inicia carregando os dados dos arquivos (livros.txt, usuarios.txt, emprestimos.txt) e salva as alterações ao ser encerrado.

1. Menu Principal

Ao iniciar o programa, você verá o **Menu Principal**, que é o ponto de partida para todas as operações.

Opção	Funcionalidade	Descrição
1	Gerenciar Livros	Acessa o menu para cadastro e pesquisa de livros.
2	Gerenciar Usuários	Acessa o menu para cadastro e pesquisa de usuários.
3	Gerenciar Empréstimos e Devoluções	Acessa o menu para realizar empréstimos, devoluções, renovações e listar empréstimos ativos.
4	Relatórios Avançados	Acessa o menu para gerar relatórios de uso (livros mais emprestados e atrasos).
5	Realizar Backup Manual dos Dados	Cria cópias de segurança (.bak) dos arquivos de dados.
0	Sair do Sistema	Salva todos os dados atuais nos arquivos e encerra o programa.

2. Gerenciar Livros (Opção 1)

Este menu permite gerenciar o acervo da biblioteca.

2.1. Cadastrar Novo Livro (Opção 1)

1. O sistema atribui um **Código** único automaticamente.
2. Insira o **Título, Autor e Editora**.
3. Insira o **Ano de Publicação** (deve ser um número).
4. Insira o **Número TOTAL de exemplares** (deve ser um número positivo).
 - O número de exemplares disponíveis será definido como o total inicialmente.

2.2. Pesquisar Livro (Opção 2)

Permite buscar livros por quatro critérios:

- **1. Código:** Pesquisa exata por um número de código.
 - **2. Título:** Busca por título que contenha a palavra-chave informada (busca parcial).
 - **3. Autor:** Busca por autor que contenha a palavra-chave informada (busca parcial).
 - **4. Busca Avançada (Múltiplos Critérios):** Permite combinar busca parcial por **Título** e **Autor**, e busca exata por **Ano de Publicação**.
 - Deixe em branco ou insira **0** para ignorar um critério.
 - **Resultado:** Exibe uma lista de livros encontrados com todos os detalhes (código, título, total de exemplares, disponíveis, etc.).
-

3. Gerenciar Usuários (Opção 2)

Este menu permite gerenciar os usuários registrados no sistema.

3.1. Cadastrar Novo Usuário (Opção 1)

1. O sistema atribui uma **Matrícula** única automaticamente.
2. A **Data de Cadastro** é definida como a data atual.
3. Insira o **Nome Completo**, o **Curso** e o **Telefone** do usuário.

3.2. Pesquisar Usuário (Opção 2)

Permite buscar usuários por dois critérios:

- **1. Matrícula:** Pesquisa exata por um número de matrícula.
- **2. Nome:** Busca por nome que contenha a palavra-chave informada (busca parcial).
- **Resultado:** Exibe uma lista de usuários encontrados com nome, matrícula, curso e data de cadastro.

4. Gerenciar Empréstimos e Devoluções (Opção 3)

Este menu controla o fluxo de circulação do acervo.

4.1. Realizar Empréstimo (Opção 1)

1. Informe a **Matrícula do usuário** e o **Código do livro**.
2. O sistema verifica se o usuário e o livro existem, e se há **exemplares disponíveis** do livro.
3. Em caso positivo, o empréstimo é registrado com um código único.
4. A **Data Prevista de Devolução** é calculada como 7 dias a partir da data atual.
5. O número de **exemplares disponíveis** do livro é decrementado em 1.

4.2. Realizar Devolução (Opção 2)

1. Informe o **Código do empréstimo** (não o código do livro) a ser devolvido.
2. O sistema busca pelo empréstimo ativo.
3. Em caso positivo, o *status* do empréstimo é alterado para **"DEVOLVIDO"**.
4. O número de **exemplares disponíveis** do livro é incrementado em 1.
5. O sistema informa se a devolução foi feita **com atraso** (comparando a data atual com a data prevista).

4.3. Renovar Empréstimo (Opção 3)

1. Informe o **Código do empréstimo** ativo que deseja renovar.
2. O sistema calcula uma nova **Data Prevista de Devolução** adicionando 7 dias à data prevista anterior.
 - *Exemplo: Se a data prevista era 10/12/2025, a nova será 17/12/2025.*

4.4. Listar Empréstimos Ativos (Opção 4)

Exibe uma tabela com todos os empréstimos cujo *status* é **"ATIVO"**, incluindo o código do empréstimo, usuário, livro, e as datas de empréstimo e prevista de devolução.

5. Relatórios Avançados (Opção 4)

Este menu fornece informações gerenciais sobre o uso do acervo.

5.1. Livros Mais Empréstados (Opção 1)

Gera um relatório que lista os livros em ordem decrescente pelo **total de vezes que foram emprestados** (considerando empréstimos ativos e devolvidos).

5.2. Usuários com Empréstimos em Atraso (Opção 2)

Gera um relatório que lista todos os empréstimos ativos cuja **Data Prevista de Devolução** é anterior à data atual do sistema. Exibe o usuário, código do empréstimo e a data de atraso.

6. Realizar Backup Manual dos Dados (Opção 5)

Ao selecionar esta opção, o sistema tenta criar cópias dos arquivos de dados, nomeando-as como livros.txt.bak, usuarios.txt.bak e emprestimos.txt.bak. Isso oferece uma medida de segurança caso os arquivos originais sejam corrompidos.