

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 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**.
 - o 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 Emprestados (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.