Simulador de Biblioteca - Projeto em C# Console com JSON

Objetivo

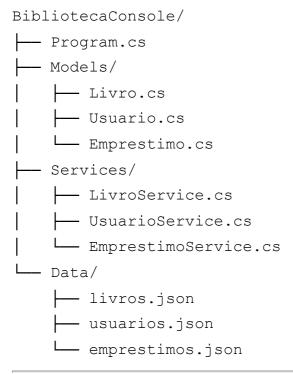
Desenvolver um sistema de biblioteca funcional em C# (aplicação console), utilizando arquivos .json para persistência de dados, capaz de:

- Cadastrar e listar livros e usuários
- Controlar empréstimos e devoluções de livros
- Gerar relatórios simples no console

Este projeto é voltado para aprendizado de:

- Estruturação de código em camadas
- Manipulação de arquivos JSON com System. Text. Json
- Prática com entrada e saída no console

Estrutura de Pastas Sugerida



Requisitos Técnicos

- .NET SDK 6.0+
- Usar a biblioteca System. Text. Json (já incluída no .NET 6+)

Funcionalidades Recomendadas

Livros

- Zadastrar livro
- Listar todos os livros
- Listar livros disponíveis

Usuários

- Z Cadastrar usuário
- Listar usuários

Empréstimos

- Realizar empréstimo
- Realizar devolução
- 🗸 Listar empréstimos ativos
- Ver histórico de empréstimos por usuário

Divisão em Camadas

Camada	Responsabilidade
Models	Representações de dados (POCOs)
Services	Manipulação dos arquivos JSON + regras de negócio
Program.cs	Entrada do usuário, menus e chamadas aos serviços

Menu Principal - Exemplo

Exemplo de Uso

Empréstimo:

```
ID do usuário: 2
ID do livro: 5
Livro "Dom Casmurro" emprestado com sucesso para o usuário Maria.
Data do empréstimo: 01/07/2025
```

Devolução:

```
ID do empréstimo: 3

Livro "Dom Casmurro" devolvido com sucesso em 05/07/2025.
```

Estrutura dos Arquivos JSON (Exemplos)

livros.json

```
[
    "Id": 1,
    "Titulo": "Dom Casmurro",
    "Autor": "Machado de Assis",
    "Disponivel": true
```

```
1
```

usuarios.json

```
[
    "Id": 1,
    "Nome": "Maria"
}
```

emprestimos.json

```
[
    "Id": 1,
    "UsuarioId": 1,
    "LivroId": 1,
    "DataEmprestimo": "2025-07-01",
    "DataDevolucao": null
}
]
```

Dicas e Boas Práticas

- Use File.Exists() para checar se o arquivo existe antes de ler
- Use File.ReadAllText() e File.WriteAllText() com JsonSerializer
- Ao salvar, sempre substitua o conteúdo inteiro do JSON
- Crie métodos auxiliares para carregar e salvar listas de objetos
- Commit no Git com mensagens claras a cada avanço importante

Critérios de Conclusão

- Estrutura do projeto organizada conforme sugerido
- Todas funcionalidades básicas implementadas

- Manipulação funcional dos arquivos JSON
- Interface de console com menus claros
- Código testado e funcionando