

# SISTEMA DE BIBLIOTECA - DOCUMENTAÇÃO

O objetivo do sistema é fornecer uma interface de linha de comando para gerenciar os recursos de uma biblioteca. As funcionalidades são divididas entre dois tipos de usuário: **admin** e **usuário comum**

**Admin:** Gerenciar os recursos do sistema, com permissão para:

- Adicionar novos recursos
- Excluir recursos
- Modificar recursos existentes

**Usuário comum:** Pode utilizar o sistema como usuário:

- Realizar empréstimos
- Reservar salas de estudo
- Listar recursos disponíveis
- Listar empréstimos / reservas realizadas
- Concluir empréstimos / reservas realizadas
- Inserção de data de reserva de sala
- Cálculo de atrasos de empréstimos / reservas

# ESTRUTURA DE PASTAS E STRUCTS

## ## Estrutura da Aplicação

Arquivos e pastas principais:

- `main.c` – Ponto de entrada do programa, apresenta o menu inicial e delega para as interfaces.
- `compile.sh` / `compile.bat` – Scripts de compilação (Linux / Windows).
- `run.sh` / `run.bat` – Scripts de execução (Linux / Windows).
- `src/` – Código-fonte organizado por responsabilidade:
  - `src/bd/` – Arquivos de dados (txt) usados para persistência: `livros.txt`, `calculadoras.txt`, `fones\_ouvido.txt`, `salas.txt`, `emprestimos.txt`, `reservas.txt`.
  - `src/datas/` – Manipulação e validação de datas (`datas.c`, `datas.h`).
  - `src/input/` – Funções de entrada do usuário (`input.c`, `input.h`).
  - `src/interfaces/` – Menus e fluxos de interação no terminal (`interfaces.c`, `interfaces.h`).
  - `src/manipulacao/` – Leitura e escrita em arquivos, persistência (`arquivo.c`, `arquivo.h`).
  - `src/structs/` – Definições de estruturas de dados (`structs.h`).
  - `src/themes/` – Definições de cores/temas para saída no terminal (`theme.h`).
  - `src/utils/` – Funções auxiliares usadas pelo sistema (`utils.c`, `utils.h`).

## ## Modelos de Dados (Structs)

Principais structs usadas no sistema (resumido):

- `Livro` – id, nome, autor, categoria, qntd
- `Calculadora` – id, modelo, marca, qntd
- `Fone\_Ouvido` – id, modelo, marca, qntd
- `Sala` – id, sala, max\_pessoas, disponivel
- `Emprestimo` – id, id\_recurso, tipo\_recurso, nome\_recurso, data\_emprestimo, data\_devolucao, concluido, atrasado
- `Reserva\_Sala` – id, sala, data\_reserva, duracao, qntd\_pessoas, concluido, atrasado
- `Data` – dia, mes, ano, hora, minuto

---

## FUNCIONALIDADES

- Listagem de recursos
- Adição de recursos
- Edição de recursos
- Listagem de empréstimos / reservas
- Concluir empréstimos / reservas
- Perfis de usuário
- Validação de Entradas
- Validação de Datas
- Navegação entre Interfaces
- Leitura e Escrita em arquivos .txt
- Alocação de memória de forma dinâmica
- Validação de disponibilidade
- Manipulação de strings

## EXECUÇÃO

Para executar o projeto nos ambientes **Windows** ou **Linux**, primeiramente **abra a pasta do projeto**, e então execute:

### **Linux:**

- Caso o arquivo precise de permissão, execute: `chmod +x run.sh`
- Execute o comando: `./run.sh`

### **Windows:**

- Execute o comando: `run.bat`

