

# **Documentação do Projeto de um Sistema para Gestão de Empréstimo de Livros de uma Biblioteca**

## **Sobre o Projeto:**

### **Sistema de Apoio a Gestão de uma Biblioteca Escolar ou Pessoal**

## **Descrição do Tema:**

O sistema deve dar apoio a gestão de uma biblioteca escolar, o sistema só gerencia livros. Cada livro tem um número de exemplares, um período máximo de empréstimo e uma descrição. Um título só pode ser emprestado a leitores cadastrados, que possuem um período de empréstimo e um título pode ou não estar disponível para empréstimo. O sistema também, deve permitir o tratamento de perda e dar apoio ao controle de reservas e empréstimos.

## **Justificativa:**

O projeto atual é um pequeno ajuste no modelo de projeto sugerido de biblioteca, a diferença desse projeto está na possibilidade de utilização para fins pessoais de um usuário comum que deseja gerenciar sua biblioteca.

O formato escolhido permite atender tanto a demanda de uma biblioteca escolar como qualquer outro usuário que queira gerenciar uma biblioteca pessoal, fazendo o controle de seus livros.

## **Especificações dos Requisitos:**

RF01 – O sistema deve exigir que o usuário faça a login para realizar consultas e reservas.

RF02 – O sistema deve permitir que o usuário faça o cadastro para acesso ao sistema.

RF03 – O sistema deve permitir a reserva de um ou mais livros mesmo sem estoque.

RF04 – sistema deve impedir o registro de empréstimo de um livro sem estoque.

RF05 – O sistema deve permitir a consulta de todos os livros por autor, ano, editora ou título.

RF06 – O Sistema dever permitir a reservar de um livro pelo próprio usuário ou gerente

RF07 – Os pedidos de reservas são obrigatórios para efetivar o empréstimo.

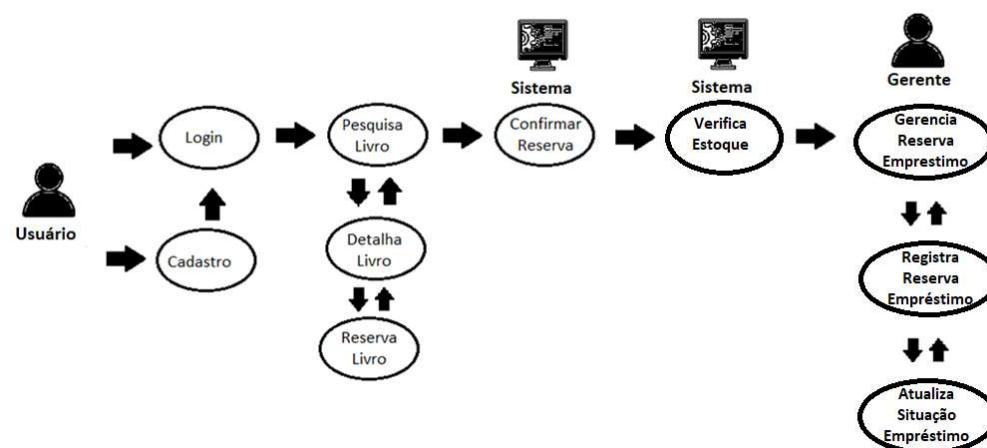
RF08 – O empréstimo é incluído/confirmado pelo responsável pela biblioteca/gerente ou admin.

RF08 – O sistema deve registrar o início do empréstimo, quando da inclusão do empréstimo pelo bibliotecário/gerente ou admin.

RF09 – O sistema deve permitir o registro da devolução, o extravio ou o reembolso do livro.

RF10 – O sistema também deve permitir o gerenciamento de usuários, livros, reservas e empréstimos pelo administrador do sistema.

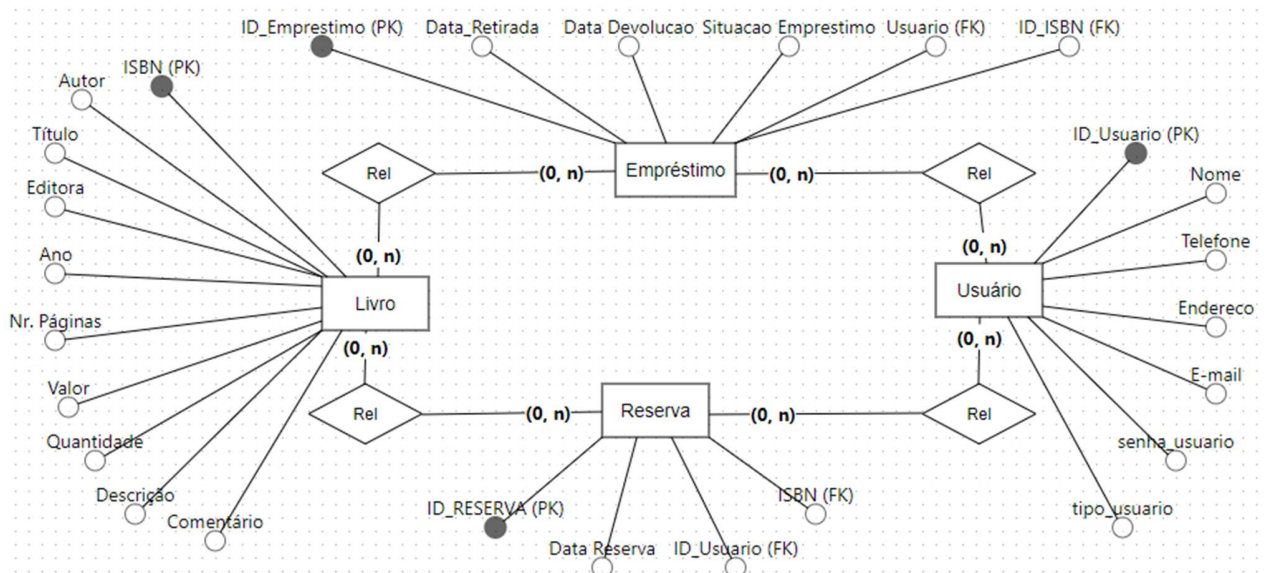
### Diagrama de Caso de Uso:



## Descrição dos Cenários de Caso de Uso:

1. Login: Usuário faz login no sistema.
2. Cadastro: Caso o usuário não tenha cadastro, ele realizar o cadastro no sistema.
3. Pesquisar Livro: Permite ao usuário pesquisar livros no sistema por título, autor, editora e ano e obter informações sobre os livros.
4. Reservar: Permite ao usuário reservar o livro detalhado.
5. Confirmar Reserva: Rotina interna do sistema que registra o pedido de reserva do usuário.
6. Minhas Solicitações: O usuário também pode consultar suas reservas e seus empréstimos.
7. O Usuário também pode alterar a sua senha de acesso ao sistema.

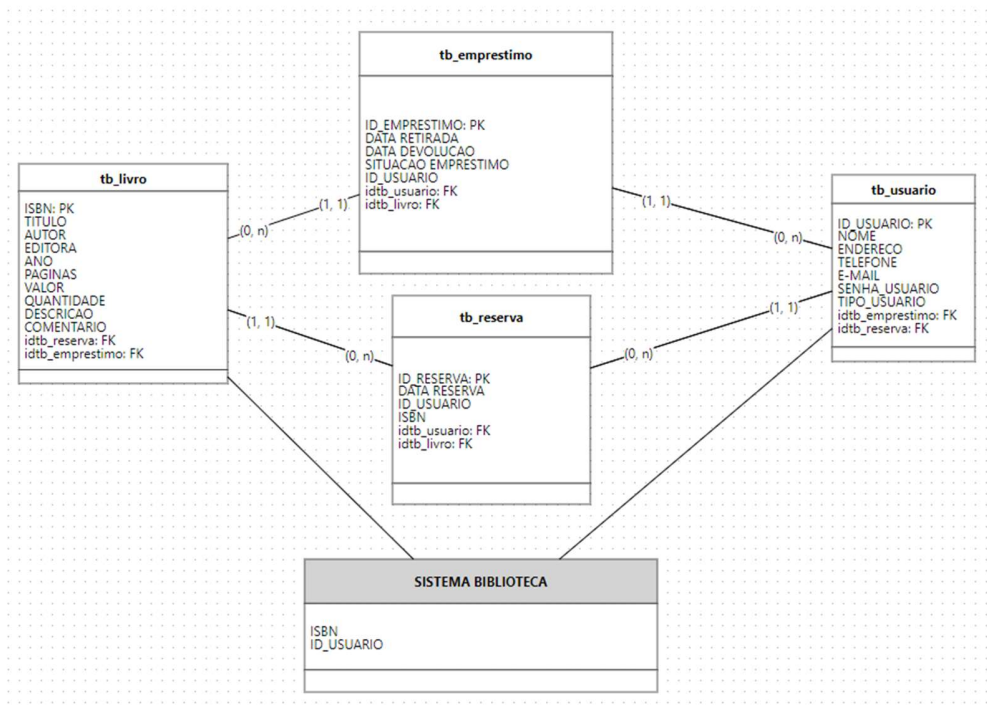
## Modelo Conceitual



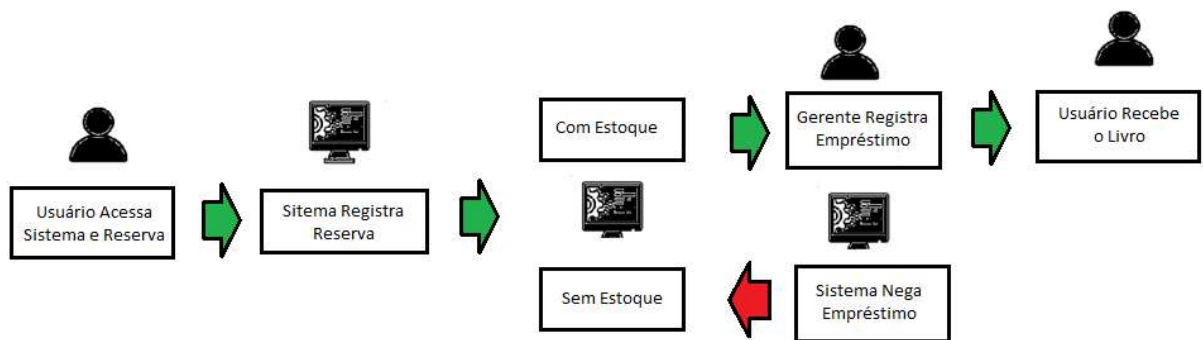
## Diagrama de Entidade e Relacionamento DER



## Diagrama de Classes



## Diagrama de Sequências



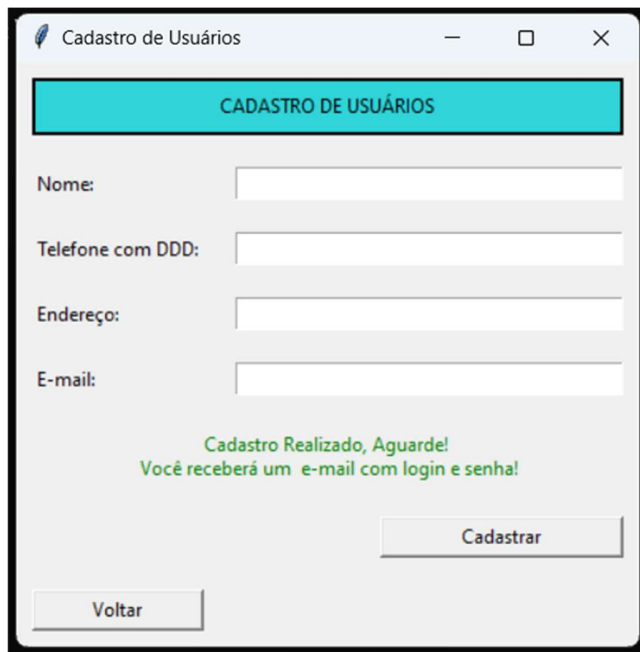
## Apresentação do Protótipo do Sistema

Abaixo é apresentado um protótipo do sistema no formato aplicativo para Desktop. A lógica de funcionamento dos menus e das janelas em futura versão para celular ou web, deve seguir um layout muito parecido com o do desktop.

## Página de Login

A captura de tela mostra a interface de login de um aplicativo de desktop. O título da janela é "Gestão de Biblioteca". O cabeçalho principal é "SISTEMA DE GESTÃO DE LIVROS". Abaixo, há uma seção "Faça o Login" com campos para "Usuário" (contendo "severino@email.com") e "Senha" (contendo "\*\*\*\*\*"). Botões "Entrar" e "Limpar" estão disponíveis. Uma mensagem de erro "Senha Incorreta" é exibida em vermelho. Abaixo, há uma seção "Faça o Seu Cadastro" com botões "Cadastrar" e "Sair".

## Página de Cadastro



A imagem mostra uma janela de software intitulada "Cadastro de Usuários". No topo, há uma barra azul com o texto "CADASTRO DE USUÁRIOS". Abaixo, há quatro campos de entrada rotulados "Nome:", "Telefone com DDD:", "Endereço:" e "E-mail:". Abaixo dos campos, há uma mensagem de confirmação em verde: "Cadastro Realizado, Aguarde! Você receberá um e-mail com login e senha!". Na parte inferior, há dois botões: "Voltar" à esquerda e "Cadastrar" à direita.

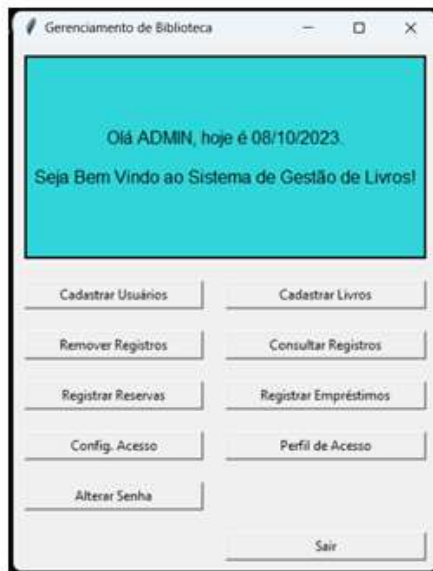
## Página Principal

A Janela do menu principal foi personalizada para atender a necessidade de gerenciamento de acesso ao sistema.

Foram criados 3 tipos de usuários:

1. "admin" - Usuário com acesso total ao sistema. Esse usuário foi incluído na criação do banco de dados, é responsável também por gerenciar os tipos de acessos dos demais usuários do sistema.
2. "gerente" - Usuário com acesso de supervisor e operador do sistema.
3. "usuário" - Usuário com acesso de cliente, para consultar os livros, registrar reservas de livros, e consultar suas transações de reservas e empréstimos.

Nas janelas abaixo, são apresentados o layout dos usuários: ADMIN perfil 'admin', SEVERINO perfil "gerente" e JANAINA perfil "usuário".



## Página de Pesquisa

CONSULTA LIVROS

Selecione por Título:  [Consulta Titulos](#)

Selecione o Autor:  [Consulta Autor](#)

Selecione a Editora:  [Consulta Editora](#)

Selecione o Ano:  [Consulta Ano](#)

Pesquise pelo ISBN:  [Consulta ISBN](#)

[Voltar](#)

## Resultado da Pesquisa

Optou-se por layout texto porque diferentemente de tabelas não suprime parte das informações, o uso dos botões de consulta facilita a pesquisa.

CONSULTA LIVROS

Selecione por Título:  [Consulta Titulos](#)

Selecione o Autor:  [Consulta Autor](#)

Selecione a Editora:  [Consulta Editora](#)

Selecione o Ano:  [Consulta Ano](#)

Pesquise pelo ISBN:  [Consulta ISBN](#)

ID\_ISBN, TITULO, AUTOR, EDITORA, ANO, PAGINAS, DESCRICAO

(9786555204971, 'Além Da Ordem: Mais 12 Regras Para A Vida', 'Jordan B. Peterson', 'Alta Books', 2021, 432, 'Auto Ajuda\n')

(9788550802756, '12 Regras Para A Vida: Um Antidoto Para O Caos', 'Jordan B. Peterson', 'Alta Books', 2018, 448, 'Auto A juda\n')

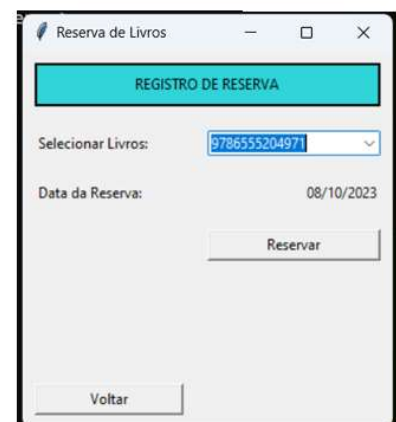
Consulta Realizada Com Sucesso!

[Voltar](#)



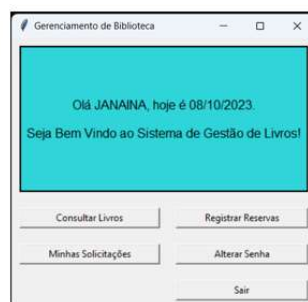
## Janela de reserva

A partir do login, o sistema identifica o id do usuário e abre uma janela para ele selecionar em uma lista pelo ID do livro



## Página de confirmação da reserva.

O Usuário ainda pode fazer uma consulta para acompanhar suas reservas e empréstimos. Usando o botão “minhas solicitações”.



## Atribuições do Gerente no Sistema

O Gerente é quem confirma os empréstimos e registra a devolução/extravios dos livros no sistema. Ele também pode registrar a reserva para qualquer usuário do sistema, pois só é possível realizar o empréstimo com uma reserva realizada. Como também acompanhar a situação dos empréstimos e reservas realizadas.



## Observações importantes:

1. O sistema não permite o registro de mais de uma reserva por usuário de um mesmo livro, mas não impede o registro de reservas de livros sem estoque, o estoque é verificado apenas quando da realização do empréstimo pelo gerente.
2. O sistema também não permite que ele registre o empréstimo sem que o livro esteja disponível.
3. Quando da atualização do status do livro para devolvido, automaticamente o estoque é atualizado, deixando o livro disponível para novo empréstimo.

Reserva de Livros

— □ ×

REGISTRO DE RESERVA

Selecionar Livros: 9786555204971 ▾

Data da Reserva: 08/10/2023

Reservar

O usuário já reservou este livro!

Voltar

Registro de Empréstimos

— □ ×

REGISTRO DE EMPRESTIMOS

Selecionar ID da Reserva: 1 ▾

Data Inicial do Empréstimo: 08/10/2023

Data Final do Empréstimo: 07/12/2023

Emprestar

ATUALIZAR STATUS DE EMPRESTIMOS

Selecione o ID do Empréstimo: ▾

Selecione o Status: ▾

Atualizar Status

O livro não está disponível, verificar o estoque!

Você já realizou 6 empréstimo(s).

Voltar

## Atribuições do Admin do sistema

O Admin é o responsável por todo o sistema, o perfil é criado junto com a criação do banco de dados, ele tem acesso a todas as funcionalidades do sistema, o que inclui principalmente a gestão do nível de acesso para os perfis de usuários e gerentes.

Além das funcionalidades de usuário e gerente, o Admin é o único que pode:

1. Cadastrar e atualizar usuários no sistema.
2. Cadastrar e atualizar livros no sistema
3. Remover qualquer registro do sistema.
4. Configurar e consultar os perfis de acesso

Observação: Os novos usuários também podem fazer o cadastro pelo botão 'Cadastrar' na tela de login.

