**SENAI ETTORE ZANINI**

**TÉCNICO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Claudio Gabriel Gonçalves batista**

**BIBLIOTECA**Gerenciamento   
de  
Biblioteca

**Sertãozinho  
2024**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES SE HOUVER (GERAR AUTOMATICO)

TABELAS SE HOUVER (GERAR AUTOMATICO)

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO**

O gerenciamento tradicional de bibliotecas enfrentou dificuldades como o controle manual de empréstimos, organização complicada de acervos, dificuldade para encontrar livros e perda de registros.

E com a gestão digital, essas tarefas são automatizadas e mais simples. O sistema organiza o catálogo automaticamente, controla empréstimos em tempo real, envia notificações aos leitores e permite acesso remoto ao acervo. Isso torna a biblioteca mais ágil e melhor

**2 REQUISITOS DO SISTEMA**

Os requisitos do sistema são as condições que definem o que um software deve fazer e como ele deve operar. Eles incluem tantas funcionalidades quanto qualidades, como desempenho e segurança. Esses requisitos orientam o desenvolvimento para atender às expectativas

**2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS**

Os requisitos funcionais são as funções que um sistema precisa realizar para cumprir seus objetivos. Eles definem o que o software deve fazer, como permitir login, cadastro ou realizar pagamentos. Essenciais no desenvolvimento, eles garantem que o sistema atenda às expectativas dos usuários

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito Funcional | |
| RF001 | Cadastrar Livro |
| RF002 | Editar Livro |
| RF003 | Excluir Livro |
| RF004 | Cadastrar Aluno |
| RF005 | Editar Aluno |
| RF006 | Excluir Aluno |
| RF007 | Empréstimo Livro |
| RF008 | Registrar Devolução |
| RF009 | Consultar Empréstimo |

Tabela Requisitos Funcionais

**2.2.1 RF001 – Cadastrar Livro**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário cadastre novos livros no acervo da biblioteca.

Prioridade: Alta

Entrada:

* Título do livro (obrigatório).
* Autor(es) (obrigatório).
* Editora (obrigatorio)
* Ano de Publicação
* Isbn
* Quantidade total
* Quantidade disponível
* Valor de aquisição
* Status do livro emprestado

Processamento:

* O sistema deve validar os campos obrigatórios.

Saída:

* Mensagem de sucesso ao cadastrar o livro.
* Mensagem de erro em caso de campos obrigatórios não preenchidos ou duplicidade de cadastro.

Pós-condição:

* O livro cadastrado deve ser exibido na lista de acervo disponível.

**2.2.2 RF002 – Editar Livro**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário edite as informações de um livro previamente cadastrado.

Prioridade: Alta

Entrada:

* Identificação do livro a ser editado (ID ou ISBN).
* Campos a serem editados (nome, autor, editor).

Processamento:

* O sistema deve validar os campos obrigatórios.

Saída:

* Mensagem de sucesso ao salvar as alterações.
* Mensagem de erro caso haja duplicidade ou campos obrigatórios não preenchidos.

Pós-condição:

* As alterações devem ser refletidas na lista de acervo e nos registros de empréstimos associados ao livro.

**2.2.3 RF003 – Excluir Livro**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário exclua um livro do acervo.

Prioridade: Média

Entrada:

* Identificação do livro a ser excluído (ID).

Processamento:

* O sistema deve verificar se há empréstimos ativos ou pendentes associados ao livro.
* Se houver empréstimos associados, o sistema deve impedir a exclusão e informar o usuário.

Saída:

* excluir o livro.
* Mensagem de erro caso existam empréstimos associados impedindo a exclusão.

Pós-condição:

* O livro deve ser removido da lista de acervo e não deve aparecer nas buscas e consultas.

**2.2.4 RF004 – Cadastrar Aluno**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário cadastre novos alunos no acervo da biblioteca.

Prioridade: Alta

Entrada:

* nome (obrigatório).
* sobrenome (obrigatório).
* Data de nascimento
* Endereço
* Email
* Celular

Processamento:

* O sistema deve validar os campos obrigatórios.

Saída:

* Mensagem de sucesso ao cadastrar o aluno.
* Mensagem de erro em caso de campos obrigatórios não preenchidos ou duplicidade de cadastro.

Pós-condição:

* O aluno cadastrado deve ser exibido na lista de acervo disponível.

**2.2.5 RF005 – Editar Aluno**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário edite as informações do aluno previamente cadastrado.

Prioridade: Alta

Entrada:

* Identificação do aluno a ser editado ( ID ).
* Campos a serem editados (nome, sobrenome, cpf, endereço, email, celular).

Processamento:

* O sistema deve validar os campos obrigatórios.

Saída:

* Mensagem de sucesso ao salvar as alterações.
* Mensagem de erro caso haja duplicidade ou campos obrigatórios não preenchidos.

Pós-condição:

* As alterações devem ser refletidas na lista de acervo e nos registros de alunos.

**2.2.6 RF006 – Excluir Aluno**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário exclua o aluno do acervo.

Prioridade: Média

Entrada:

* Identificação do aluno a ser excluído (ID).

Processamento:

* O sistema deve verificar se há empréstimos ativos ou pendentes associados ao aluno.
* Se houver empréstimos associados, o sistema deve impedir a exclusão e informar o aluno.

Saída:

* excluir o aluno.
* Mensagem de erro caso existam empréstimos associados impedindo a exclusão.

**2.2.7 RF007 – Empréstimo de Livro**

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário registre o empréstimo de um ou mais livros para um aluno cadastrado.

Prioridade: Alta

Entrada:

* Identificação do aluno (número de matrícula).
* Identificação do(s) livro(s) a ser(em) emprestado(s) (ID do livro).
* Data de início do empréstimo (obrigatória).
* Data prevista de devolução.

Processamento:

* O sistema deve verificar a disponibilidade dos livros no acervo.
* O sistema deve reduzir a quantidade disponível do livro emprestado.
* O sistema deve associar o empréstimo ao aluno e ao(s) livro(s) selecionado(s).

Saída:

* Mensagem de sucesso ao registrar o empréstimo.
* Mensagem de erro caso algum dos livros não esteja disponível.

Pós-condição:

* O empréstimo deve ser registrado com status "Ativo".
* A quantidade disponível do livro deve ser atualizada no sistema.

**3 DIAGRAMAS DO SISTEMA**

Os diagramas são essenciais no desenvolvimento de software porque facilitam a compreensão de ideias complexas, melhoram a comunicação entre a equipe e servem como documentação útil para a manutenção do sistema. Eles ajudam a identificar problemas antes da aprovação, permitem visualizar o impacto das mudanças e organizar o planejamento ao dividir tarefas grandes em partes menores

**3.1 Diagrama de Classe**

O diagrama de classe é uma ferramenta fundamental para programadores backend, pois fornece uma representação visual das classes, atributos e métodos de um sistema. Sua principal finalidade é ajudar na organização e no planejamento da estrutura do código, permitindo que o desenvolvedor visualize como as diferentes partes do sistema se relacionam

**3.2 Banco de Dados**

O PostgreSQL é um banco de dados relacional de código aberto, conhecido por sua robustez e suporte a dados complexos. O pgAdmin é uma interface gráfica popular que facilita a administração do PostgreSQL, permitindo criar e gerenciar bancos de dados de forma intuitiva.

O DER representa visualmente as entidades e relacionamentos de um banco de dados. Ele é essencial para garantir clareza, facilitar o planejamento e orientar a implementação, tornando-se fundamental para um design eficiente do sistema.

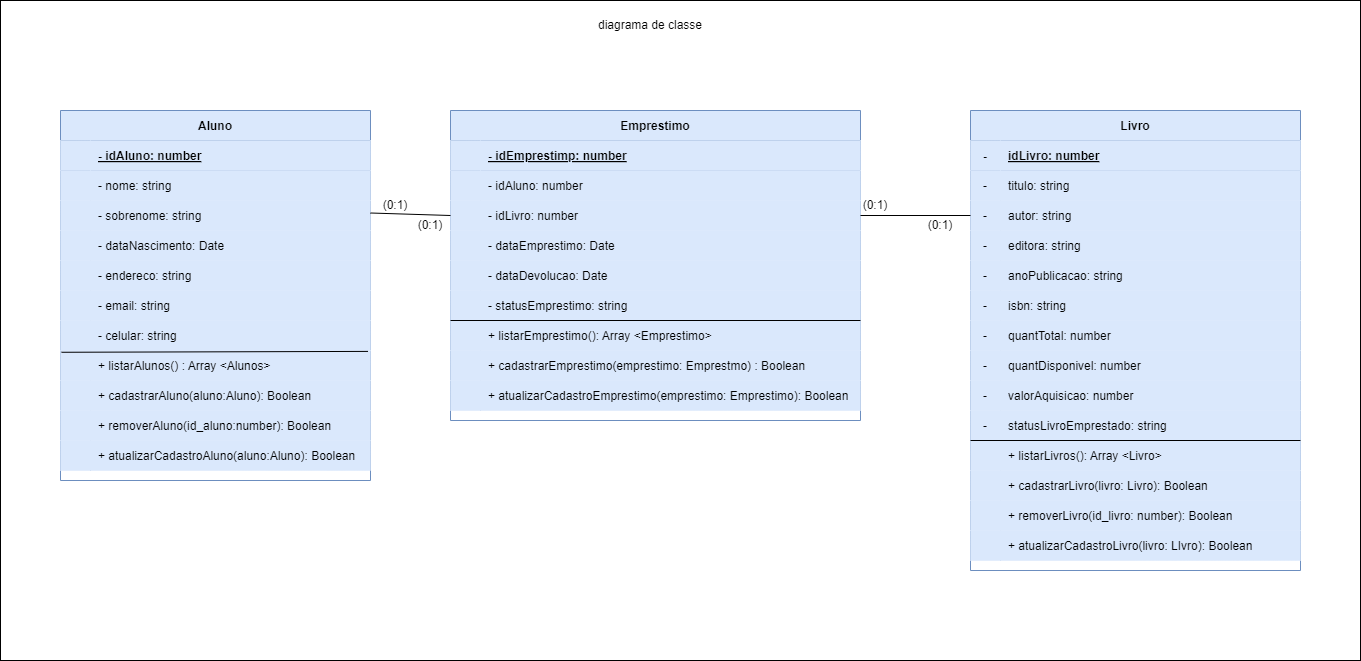


Figura diagrma de classe da biblioteca

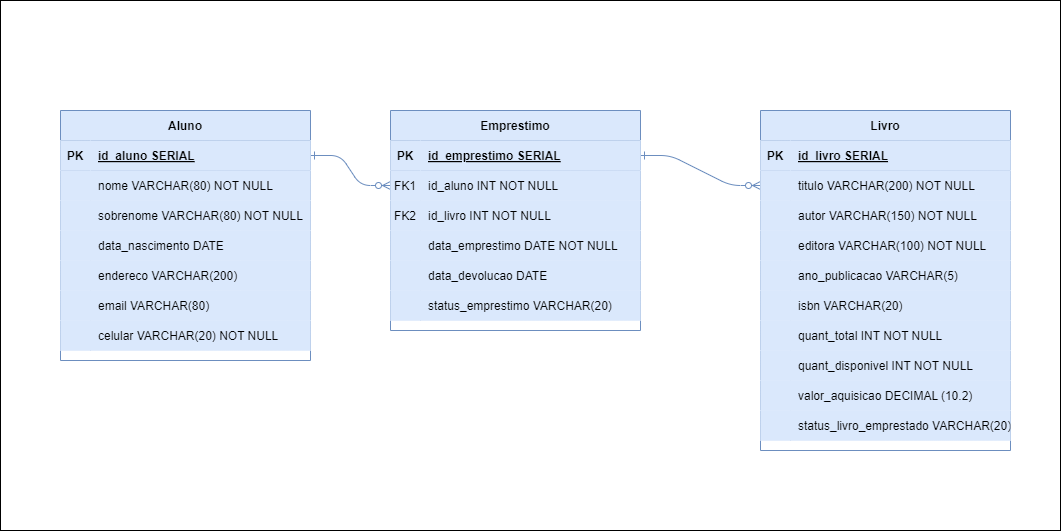


Figura DER biblioteca

**4 ROTAS DA APLICAÇÃO – BACK-END**

No back-end, as rotas definem como o servidor responde a solicitações de clientes, combinando métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) e endpoints, como /usuarios ou /produtos/{id}. Elas conectam a interface do cliente à lógica do sistema, processando dados enviados pela URL, parâmetros ou corpo da requisição. Com funções que acessam bancos de dados, validam informações ou enviam respostas, as rotas, organizadas de forma modular em frameworks modernos, garantem uma comunicação eficiente e segura entre cliente e servidor.

.

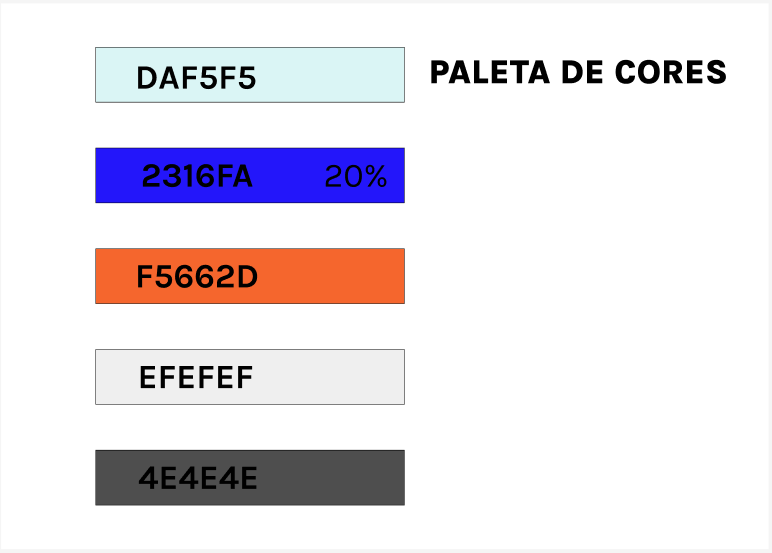
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Listar aluno | GET | lista/alunos |
| Listar livro | GET | lista/livros |
| Listar emprestimo | GET | lista/emprestimo |
| Novo aluno | POST | novo/alunos |
| Novo livro | POST | novo/livros |

**5 INTERFACE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO**

Uma **interface** é um meio de comunicação entre sistemas ou entre pessoas e dispositivos. O objetivo é facilitar essa interação, tornando-a simples e eficiente.

**5.2 Paleta de Cores**

Escreva sobre a paleta de cores e insira a imagem delas



**5.3 Mockup**

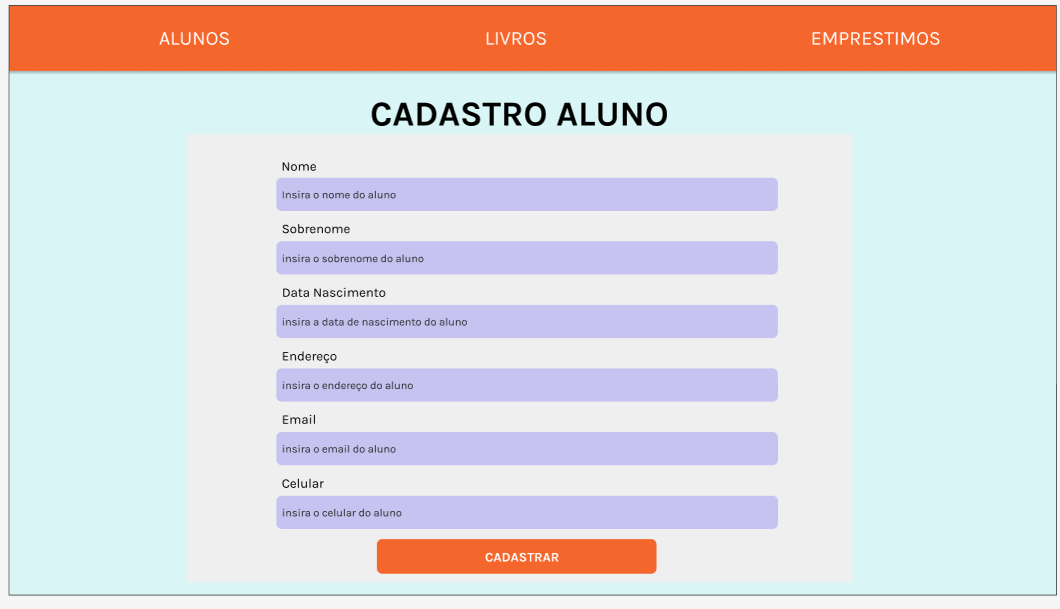
Texto antes da imagem, relatando a qual entidade aquela interface pertence

***1 – pagina principal***

***2 – lista de alunos***

******

2.1 – ***cadastro de aluno***

******

***2.2 – atualização de alunos***

******

***3 – lista de livros***

******

***3.1 – cadastro de livro***

******

***3.2 – atualização de livro***

******

***4 – lista de empréstimos***

******

***4.1 – cadastro de empréstimos***

******

***4.2 – atualização de empréstimos***

******

BIBLIOGRAFIA

Link das documentações utilizadas e livros consultados