**SENAI ETTORE ZANINI**

**TÉCNICO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**João Pedro Temponi de Jesus**

**BiblioManager**Gerenciamento   
de  
Biblioteca

**Sertãozinho  
2024**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES SE HOUVER (GERAR AUTOMATICO)

TABELAS SE HOUVER (GERAR AUTOMATICO)

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO**

Imagine uma biblioteca escolar onde os alunos se sentem à vontade para explorar novos mundos, descobrindo conhecimento em cada estante. No entanto, a administração desse espaço pode ser um verdadeiro desafio. Encontrar um livro específico, saber se ele está disponível ou controlar os empréstimos muitas vezes se torna uma tarefa complexa e demorada para bibliotecários e alunos. Com isso em mente, surge a necessidade de um sistema de gerenciamento de biblioteca que torne esse processo mais simples e eficiente.

Com um sistema digital, toda a experiência de busca, reserva e empréstimo de livros se torna mais rápida e acessível. O aluno pode, de qualquer lugar, verificar se o livro que deseja está disponível, reservá-lo e saber quando deve devolvê-lo. Para os bibliotecários, o sistema facilita o controle do acervo, registra todos os empréstimos e devoluções, e ainda fornece relatórios que ajudam na organização e planejamento. Neste trabalho, é apresentado um sistema simples e intuitivo, pensado para atender tanto as necessidades dos bibliotecários quanto dos alunos, promovendo uma interação mais dinâmica e agradável com o acervo da biblioteca. NÃO UTILIZAR ESSE TEXTO, SÓ UM EXEMPLO

O capítulo 2 trata de tal assunto, já o capítulo 3 descreve como ... o capítulo 4 por sua vez é sobre ... Escrevi de forma resumida e direta, faça de forma que o texto seja bom para ler

**2 REQUISITOS DO SISTEMA**

“Todo capítulo precisa ter no mínimo três linhas”.

“Todo capítulo inicia em uma página”

2.1 Requisitos funcionais

Descrever sobre o que é os requisitos funcionais (dissertar, nada de pergunta e resposta)

“Toda tabela deve ter legenda”

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |

**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 (obrigatório).
* Ano de Publicação.
* ISBN.
* Quantidade Total (obrigatório).
* Quantidade Disponível (obrigatório).
* Valor 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 (colocar aqui).

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:

* Mensagem de sucesso ao 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 – FR004 – Cadastrar Aluno**

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

Prioridade: Alta

Entrada:

* RA do aluno
* Nome (obrigatório).
* Sobrenome (obrigatório).
* Data de Nascimento.
* Endereço.
* Email.
* Celular (obrigatório).

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 alunos.

**2.2.5 – FR005 – Editar Aluno**

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

Prioridade: Alta

Entrada:

* Identificação do aluno a ser editado (ID).
* Campos a serem editados (colocar aqui).

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 alunos cadastrados.

**2.2.6 – RF006 – Excluir Aluno**

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

Prioridade: Média

Entrada:

* Identificação do aluno a ser excluído (ID).

Processamento:

* O sistema deve verificar se há empréstimos ativos ou pendentes associados ao livro.

**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:

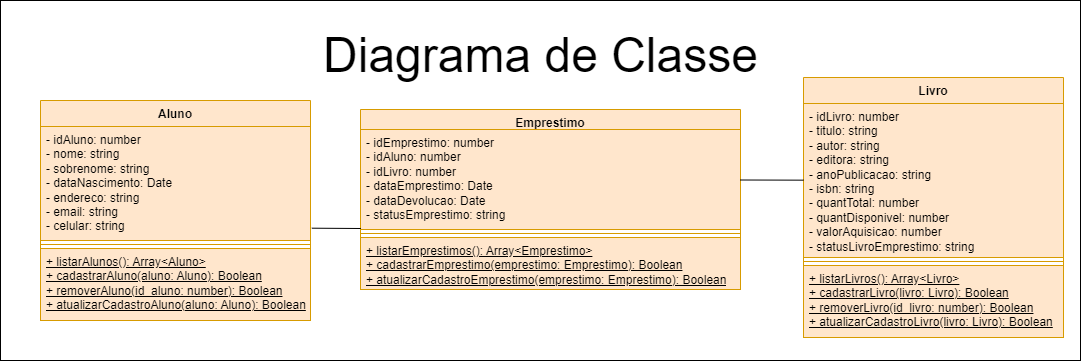
* O empréstimo deve ser registrado com status "Ativo".
* A quantidade disponível do livro deve ser atualizada no sistema.

3 DIAGRAMAS DO SISTEMA

Os diagramas são essenciais para programadores porque ajudam a visualizar a estrutura e o funcionamento do sistema antes de ser implementado. Eles mostram a relação entre os componentes, facilitando a compreensão do fluxo de informações. Além disso, servem como uma documentação clara, tornando mais fácil para outros desenvolvedores entenderem e darem manutenção no sistema.

3.1 Diagrama de Classe

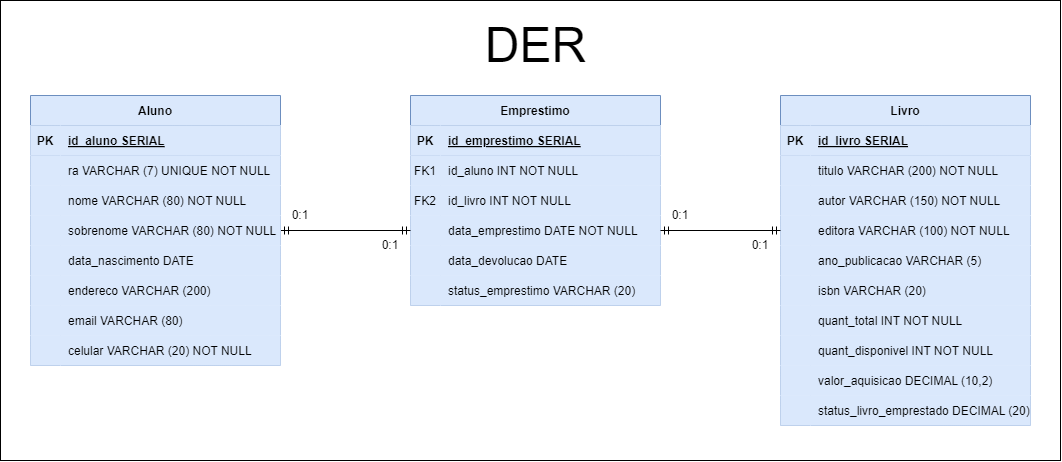
O diagrama de classe é essencial para o programador backend, pois define a estrutura do sistema, detalhando as classes, seus atributos e métodos, além das relações entre elas. Ele ajuda na organização do código e no planejamento da lógica de negócios, facilitando a implementação e a manutenção do software



3.2 Banco de Dados

O SGBD utilizado neste projeto é o MySQL, que é muito popular por sua confiabilidade e eficiência. Ele organiza os dados em tabelas, facilitando a consulta e manipulação por meio de SQL. Uma das principais características do MySQL é seu suporte a transações ACID, o que garante segurança e integridade dos dados. Além disso, ele permite o gerenciamento de grandes volumes de informações. Para a interface, podemos usar ferramentas gráficas, como o MySQL Workbench, ou a linha de comando, oferecendo flexibilidade para os desenvolvedores gerenciarem o banco de dados da maneira que preferirem

O diagrama DER (Diagrama Entidade-Relacionamento) é uma ferramenta visual importante que mostra como as diferentes entidades do banco de dados se relacionam. Ele facilita a compreensão da estrutura do sistema, ajudando os desenvolvedores a planejar e modelar o banco de dados de maneira eficiente. Além disso, funciona como um guia durante o desenvolvimento, ajudando a evitar erros e garantindo que tudo esteja bem organizado para a manutenção futura.



**4 ROTAS DA APLICAÇÃO – BACK-END**

Explica o que é rota , lembrando que nada nesse documento deve ser tratado como pergunta e resposta, cabe a contextualização ou o termo dissertação.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

5 INTERFACE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Escreva o que é uma interface e o objetivo dela

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

BIBLIOGRAFIA

Link das documentações utilizadas e livros consultados