Nome: Ícaro Guilherme Souza Santos

Data: 22/01/2024

Turma: TDS0025

**1. Objetivo Do Sistema:**

O Sistema de Biblioteca tem como objetivo principal proporcionar uma plataforma eficiente e fácil de usar para a administração do acervo da biblioteca, garantindo um fluxo adequado de empréstimos e devoluções, além de fornecer aos usuários a capacidade de buscar e solicitar livros de forma ágil.

**2. Funcionalidades Principais:**

**2. Requisitos Funcionais:**

1. Cadastro de usuários:

* Permitir que os usuários da universidade se cadastrem no sistema através de e-mail e senha.
* Validar e armazenar esses dados de forma segura.

1. Cadastro de livros:

* Permitir que os administradores cadastrem livros com informações como nome, ano de publicação e autor

1. Login de usuários:

* Permitir que os usuários acessem o sistema através de e-mail e senha.
* Autenticar os dados de forma segura.

1. Buscar Livros:

* Permitir que os usuários busquem os livros através de título, ano de publicação, gênero e disponibilidade.
* Garantir resultados precisos.

1. Empréstimo de livros:

* Permitir que os usuários realizem empréstimos de livros disponíveis na universidade.
* Assegurar a disponibilidade dos livros e os marcarem como indisponíveis caso sejam pegos.

1. Devolução de livros:

* Os usuários devem ter a capacidade de fazer a devolução dos livros.
* O sistema deve ter a capacidade de atualizar as informações de disponibilidade de forma eficiente e rápida.

1. Histórico de empréstimos:

* Permitir que os usuários vejam todos os livros que eles já fizerem empréstimos.
* Fazer a validação de seu histórico.

1. Avaliações de livros:

* Permitir que os usuários façam avaliações dos livros através de um sistema de notas de 1 a 10.
* Garantir o armazenamento de notas de forma eficiente e de forma segura.

1. Notificações ao usuário:

* Permitir que o usuário veja as notificações sobre informações uteis aos seus livros, como prazo de devolução e pendencias.
* Assegurar se as informações estão corretas.

**3. Requisitos Não funcionais:**

1. Desempenho:

* O sistema deve ser responsivo, ter a capacidade de suportar 500 usuários sem o sistema sofrer gargalos, garantir uma resposta rápida aos usuários.

1. Segurança:

* O sistema deve guardar as informações sensíveis de forma segura e que não comprometa o usuário
* Acesso ao sistema do usuário deve ser por autenticação dois fatores

1. Usabilidade:

* A interface do usuário deve ser de fácil entendimento e fácil de navegar além de feedbacks de ações ou erros

1. Manutenção:

* O código deve ser feito em módulos para a facilidade na manutenção.

1. Compatibilidade:

* Garantir que o sistema seja compatível e eficiente com os mais variados tipos de navegadores.

**4. Design Do Sistema:**

1. Classes:

* Livro: Atributos = Título, data de publicação, autor. Métodos = Cadastrar livros, excluir livros e atualizar livros.
* Usuário: Atributos = Nome, e-mail, senha. Métodos = Cadastrar usuário, excluir usuário e atualizar usuário.
* Empréstimo: Atributos = Livro, usuário, data empréstimo, data devolução. Métodos = Receber empréstimo, registrar devolução

2. Relacionamentos:

A classe livro deve estar associada a vários empréstimos.

A classe usuária deve estar relacionada a vários empréstimos.

A classe empréstimo deve estar relacionada a um usuário.