

Plano do Projeto: Sistema de Gerenciamento da Biblioteca Escolar

1. Visão Geral do Projeto

O objetivo é desenvolver uma aplicação web abrangente que sirva tanto como um sistema de gerenciamento da biblioteca escolar quanto como uma plataforma para um programa de leitura estruturado e baseado em gênero. O sistema automatizará a distribuição de livros para as turmas, gerenciará todo o inventário e empréstimos da biblioteca, facilitará a aplicação de questionários e implementará um sistema de recompensas para incentivar a leitura.

2. Funcionalidades Principais

- **Gerenciamento de Usuários:** Login seguro e acesso baseado em papéis para Administradores, Bibliotecários, Professores e Alunos.
- **Controle de Inventário da Biblioteca:** Operações CRUD (Criar, Ler, Atualizar, Excluir) completas para livros, incluindo detalhes como gênero, classificação etária e associação a questionários.
- **Operações Padrão da Biblioteca:** Um módulo para os bibliotecários gerenciarem empréstimos de livros, devoluções, acompanhem datas de vencimento e lidarem com multas.
- **Programa de Leitura da Turma:**
 - Professores podem planejar um programa de leitura de 3 meses para sua turma, selecionando um gênero.
 - O sistema atribui automaticamente um livro disponível e adequado à idade de cada aluno daquele gênero.
 - A lógica de atribuição impede que um aluno receba um livro que já tenha lido nos últimos 12 meses.
 - Livros atribuídos são marcados como indisponíveis para empréstimo geral.
- **Questionários e Avaliações:**
 - Os livros podem ter questionários associados, divididos por seção.
 - Os alunos podem responder aos questionários ao longo do programa de 3 meses.
 - Os professores podem visualizar os resultados e atribuir notas.
- **Painel do Aluno:** Os alunos podem visualizar o livro atualmente atribuído, histórico de empréstimos, datas de vencimento, multas e recompensas disponíveis.
- **Sistema de Recompensas:** Um sistema baseado em pontos ou medalhas para incentivar a leitura e a conclusão dos questionários.

3. Papéis de Usuário e Permissões

Papel	Permissões Chave
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Acesso total ao sistema. - Gerenciar todas as contas de usuário (criar, editar, excluir). - Sobrescrever quaisquer configurações do sistema.
Bibliotecário	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciar o inventário de livros (adicionar, editar, excluir livros). - Gerenciar operações da biblioteca (empréstimos, devoluções, multas). - Visualizar o histórico de leitura de todos os usuários. - Gerar relatórios sobre o uso da biblioteca.
Professor	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciar suas turmas e alunos. - Planejar o programa de leitura de 3 meses para suas turmas. - Sobrescrever manualmente as atribuições de livros para um aluno. - Visualizar o progresso dos alunos, resultados dos questionários e histórico de leitura. - Avaliar os questionários dos alunos.
Aluno	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizar seu painel pessoal. - Ver o livro do programa atual e livros emprestados. - Acessar e responder aos questionários de seus livros. - Visualizar seu histórico de leitura, datas de vencimento, multas e recompensas.

4. Pilha de Tecnologia Recomendada

Componente	Tecnologia	Justificativa
Frontend	React.js ou Angular	Fornece uma experiência de usuário moderna,

		baseada em componentes e interativa. Ideal para criar painéis de usuário dinâmicos.
Backend	Node.js com Express.js ou Python com Django	Excelente para construir APIs RESTful robustas para lidar com a lógica de negócio. Node.js é ótimo para recursos em tempo real, enquanto Django é muito seguro e escalável.
Banco de Dados	PostgreSQL	Um poderoso banco de dados relacional, perfeito para lidar com dados estruturados e as relações complexas entre usuários, livros, turmas e empréstimos. Garante a integridade dos dados.
Implantação	Docker, AWS/GCP/Azure	Containerizar a aplicação com Docker garante consistência entre ambientes. Plataformas em nuvem fornecem escalabilidade, confiabilidade e segurança.
Autenticação	JWT (JSON Web Tokens)	Um método padrão e seguro para autenticar usuários e gerenciar sessões para a API.

5. Diagrama da Arquitetura do Sistema

Este diagrama ilustra a arquitetura de alto nível da aplicação.

