

Nome: Agostinho Marques Sanli – 706230095

Curso: Tecnologias De Informacao

Cadeira: Tecnologias De Internet

Turno: Terceiro Ano – Laboral

# Documentação do Sistema de Tarefas Acadêmicas (Front-end)

## 1. Introdução

Esta documentação descreve os aspectos relevantes da aplicação Front-end do **Sistema de Tarefas Acadêmicas**, uma plataforma voltada para o gerenciamento de tarefas acadêmicas por alunos e administradores. O sistema inclui funcionalidades como criação e acompanhamento de tarefas, chat com bot, notificações, e relatórios, com uma interface responsiva e integração com um Back-end em Node.js.

## 2. Informações Gerais

- **Nome da aplicação:** Sistema de Tarefas Acadêmicas
- **Objetivo principal:** Facilitar o gerenciamento de tarefas acadêmicas, permitindo que alunos criem, acompanhem e priorizem tarefas, enquanto administradores gerenciam tarefas e usuários, com suporte via chat e notificações.
- **Público-alvo:** Alunos (para gerenciar tarefas) e administradores (para gerenciar o sistema e oferecer suporte).
- **Tecnologias utilizadas:**
  - **Front-end:** HTML5, CSS3 (com Bootstrap), JavaScript
  - **Back-end** (integrado): Node.js, Express, Socket.IO, JWT
  - **Outros:** JSON para armazenamento de dados (db.json)

## 3. Instalação e Configuração

### Pré-requisitos

- Node.js (versão 14 ou superior)
- npm (versão 6 ou superior)
- Navegador moderno (Chrome, Firefox, etc.)

### Passos de Instalação

1. Clone o repositório:

2. git clone  
`https://github.com/Agostinho007/Desenvolvimento_de_Pagina_Web_com_Integracao_de_Tecnologias_Web_Modernas`
3. Navegue até o diretório do projeto:
4. `cd Desenvolvimento_de_Pagina_Web_com_Integracao_de_Tecnologias_Web_Modernas`
5. Instale as dependências:
6. `npm install`
7. Inicie o servidor a partir do diretório `/server`:
8. `cd server`
9. `node app.js`

O servidor estará disponível em `http://localhost:3000` localmente.

## Variáveis de Ambiente

O Back-end utiliza variáveis de ambiente. Crie um arquivo `.env` no diretório `/server` com:

`PORT=3000`

Nota: No Render, configure a variável `PORT` no painel de configurações do serviço, se necessário.

## 4. Estrutura do Projeto

A estrutura do projeto é dividida entre Front-end e Back-end. O Front-end está no diretório `/public`, enquanto o Back-end está no diretório `/server`.

`/Desenvolvimento_de_Pagina_Web_com_Integracao_de_Tecnologias_Web_Modernas`

```
├── /public
│   ├── estilo.css (Estilos globais e responsivos)
│   ├── index.html (Página de login)
│   ├── register.html (Página de cadastro de alunos)
│   ├── dashboard.html (Painel do aluno)
│   ├── admin.html (Painel do administrador)
│   └── notifications.html (Página de notificações)
```

```
|— /server
|   |— app.js (Servidor principal)
|   |— routes.js (Rotas do Back-end)
|   |— server.js (Servidor alternativo, similar a app.js)
|   |— db.json (Banco de dados JSON)
|— package.json
```

## 5. Funcionalidades

O Front-end oferece as seguintes funcionalidades, divididas por tipo de usuário:

### Para Alunos:

- **Página de Login** (index.html): Autenticação de usuários com username e senha, gerando um token JWT.
- **Cadastro de Alunos** (register.html): Formulário para criar uma conta de aluno com nome, matrícula, username e senha.
- **Painel do Aluno** (dashboard.html):
  - **Visão Geral:** Exibe estatísticas como tarefas pendentes, concluídas, atrasadas e próximas.
  - **Tarefas:** Lista tarefas com filtros por status (Pendente, Em andamento, Concluída) e permite criar/editar tarefas.
  - **Tarefas Priorizadas:** Lista tarefas ordenadas por prioridade e data de entrega, com opções de filtragem.
  - **Relatórios:** Exibe tarefas por disciplina e tipo.
  - **Suporte:** Chat com bot (até 5 interações) e opção de contatar administrador.
  - **Notificações:** Exibe notificações sobre criação, edição ou exclusão de tarefas.
- **Notificações** (notifications.html): Página dedicada para visualizar e recarregar notificações.

## Para Administradores:

- **Painel do Administrador** (admin.html):
  - **Visão Geral:** Mostra total de tarefas, tarefas pendentes, atrasadas e alunos ativos.
  - **Gerenciar Tarefas:** Permite criar, editar e excluir tarefas para qualquer aluno.
  - **Gerenciar Administradores:** Adiciona ou remove administradores (com restrição de manter pelo menos um).
  - **Relatórios:** Exibe desempenho dos alunos, tarefas por tipo, disciplina e mês.
  - **Suporte aos Usuários:** Chat para suporte em tempo real com alunos.
  - **Notificações:** Visualiza notificações do sistema.

## Funcionalidades Comuns:

- **Responsividade:** Interface adaptada para dispositivos móveis e desktops, com media queries em estilo.css.
- **Integração com Back-end:** Consome APIs RESTful para autenticação, gerenciamento de tarefas, notificações e chats, além de WebSockets (Socket.IO) para comunicação em tempo real.
- **Chat em Tempo Real:** Suporte a mensagens entre alunos, administradores e bot, com notificações instantâneas.

## 6. Documentação de Código

- **Front-end:** O código JavaScript nos arquivos HTML contém comentários inline explicando a lógica de autenticação, chamadas à API e manipulação do DOM. Os arquivos HTML são estruturados com classes Bootstrap para consistência.
- **Back-end:** Os arquivos /server/app.js, /server/routes.js, e /server/server.js contêm comentários explicando a lógica de rotas, autenticação JWT, e integração com Socket.IO.

- **Boas Práticas:**

- Separação de responsabilidades entre Front-end (interface) e Back-end (lógica e dados).
- Uso de CSS modular em estilo.css com classes reutilizáveis.
- Tratamento de erros em chamadas à API e WebSocket.

## 7. Testes

- **Tipos de testes:** Não há testes automatizados implementados no Front-end ou Back-end.
- **Testes manuais:** O sistema foi testado manualmente para:
  - Autenticação (login/cadastro).
  - Criação, edição e exclusão de tarefas.
  - Funcionamento do chat com bot e administradores.
  - Responsividade em diferentes dispositivos.
- **Ferramentas recomendadas para testes futuros:**
  - Jest e React Testing Library (caso o Front-end evolua para React).
- **Como executar testes:** Atualmente, testes são manuais. Para testes futuros, configurar um script como npm test.

## 8. Hospedagem

- **Plataforma:** A aplicação está hospedada no Render.
- **Passos para deploy no Render:**
  1. Crie um novo serviço Web no Render.
  2. Conecte o repositório do projeto ao Render.
  3. Configure as variáveis de ambiente no painel do Render (ex.: PORT=3000).
  4. Defina o comando de inicialização como:
  5. `cd server && node app.js`

6. Deploy o serviço, garantindo que o diretório /public seja servido para arquivos estáticos.

- **Link de acesso:** <https://desenvolvimento-de-pagina-web-com-xszk.onrender.com>

## 9. Conclusão

O Sistema de Tarefas Acadêmicas foi desenvolvido e hospedado com sucesso no Render, oferecendo uma interface intuitiva e responsiva para alunos e administradores gerenciarem tarefas acadêmicas. A integração com WebSockets garante comunicação em tempo real, e o bot de suporte melhora a experiência do usuário. **Lições aprendidas:**

- ❖ Importância de organizar a estrutura do projeto (ex.: mover Back-end para /server).
- ❖ Desafios na configuração de hospedagem no Render para suportar WebSockets.
- ❖ Necessidade de testes automatizados para garantir robustez.

### **Sugestões para melhorias:**

- ❖ Migrar o Front-end para React ou Vue.js para melhor gerenciamento de estado.
- ❖ Adicionar criptografia para senhas no db.json.