

Curso Superior de Desenvolvimento de Software Multiplataforma

Alexsander Ramos Ferreira,RA 3011392313001 CláudioViniciusdeAlmeida,RA3011392313009

Gabriel

João Cunha Fischer, RA 3011392313014

Joel de Farias Alves Neto,RA3011392313033

Lucas

Projeto Interdisciplinar

Matérias aqui

CAPI.TECH

Orientadores: Professores

Votorantim

Junho, 2024

## RESUMO

O O projeto em foco visa desenvolver um site educacional gratuito com ênfase em tecnologia, utilizando ferramentas como Visual Studio Code, HTML, CSS, JavaScript, TypeScript, Node.js, Express.js, React Icons, Flaticon, Figma, Insomnia e Postman. A plataforma é estruturada em três componentes cruciais.

Inicialmente, apresenta brevemente a FATEC, proporcionando aos usuários um entendimento inicial sobre a instituição. Em seguida, realiza uma análise detalhada do curso e do contexto mais amplo da área de tecnologia.

A parte central do site é dedicada à disponibilização de conteúdo educacional, oferecendo aos usuários acesso a uma variedade de materiais, como videoaulas, links úteis e sugestões de cursos adicionais. Essa seção não apenas fornece informações, mas também cria um ambiente de aprendizado envolvente e acessível.

Uma característica distintiva do projeto é a facilidade de navegação e a capacidade dos usuários de melhorarem seu desempenho nos estudos. Essa abordagem visa tornar o aprendizado mais acessível e personalizado, incentivando os usuários a explorarem e se aprimorarem na área de tecnologia.

Em resumo, a iniciativa busca oferecer uma plataforma aberta e gratuita para aprendizado em tecnologia, utilizando ferramentas como Visual Studio Code, HTML, CSS, JavaScript, TypeScript, Node.js, Express.js, React Icons, Flaticon, Figma, Insomnia e Postman. O objetivo é não apenas transmitir conhecimento, mas também promover a inclusão digital e a formação de profissionais qualificados na área.

## SUMÁRIO

1. [Descrição do projeto 6](#_bookmark0)
   1. [Propostado Software (Objetivo) 6](#_bookmark1)
   2. [Justificativa 6](#_bookmark2)
   3. [Mapa Mental 7](#_bookmark3)
   4. [Logomarca 8](#_bookmark5)
2. [Requisitos do projeto 9](#_bookmark7)
   1. [Levantamento de Requisitos 9](#_bookmark8)
   2. [Backlogs & User Stories 10](#_bookmark9)
   3. [Requisitos funcionais 11](#_bookmark10)
   4. [Requisitos não funcionais 11](#_bookmark11)
   5. [Diagramade Caso de Uso 12](#_bookmark12)
   6. [Arquiteturada Aplicação 13](#_bookmark14)
   7. [Tecnologias Utilizadas 13](#_bookmark16)
   8. [Diagramade Classe 15](#_bookmark17)
   9. [Implementação Das Classes 16](#_bookmark19)
   10. [Interfaces como usuário 18](#_bookmark22)
3. [ESTRATÉGIA DE TESTES 20](#_bookmark27)
4. [IMPLANTAÇÃO 21](#_bookmark28)
5. [REFERÊNCIAS 21](#_bookmark29)

**INDICEDEIMAGENS**

[Figura1-Mapa do site 7](#_bookmark4)

[Figura2 - Logo e Nome do Projeto – Aprendendo com quem aprende 8](#_bookmark6)

[Figura3 - Diagrama de caso de uso 12](#_bookmark13)

[Figura4 – Arquiteturade aplicação 13](#_bookmark15)

[Figura – Diagramade Classe 15](#_bookmark18)

[Figura6 – Implementação da classe Trail 16](#_bookmark20)

[Figura7 – Implementação da classe User 17](#_bookmark21)

[Figura8 – Página Inicial do Site 18](#_bookmark23)

[Figura9 – Página de Login e Cadastro 19](#_bookmark24)

[Figura10 – Página de Conteúdo 19](#_bookmark25)

[Figura11- Página Vestibulares e Fatec Votorantim 20](#_bookmark26)

# Descrição do projeto

# Proposta do Software(Objetivo)

O projeto consiste na elaboração de um site voltado para a educação, com o objetivo de fornecer ensino gratuito e de qualidade para pessoas interessadas em ingressar nas áreas de tecnologia — mais especificamente no nicho de desenvolvimento.

A estrutura do site foi dividida em três partes: uma breve explicação sobre a FATEC; uma análise do curso e da área de tecnologia; e, por fim, a seção de conteúdos. Esta última tem como principal objetivo disponibilizar materiais aprendidos em sala de aula, além de videoaulas, links úteis e sugestões de cursos. O usuário pode acessar todo o conteúdo de maneira simples e intuitiva, o que contribui para melhorar seu desempenho durante os estudos.

.

# Justificativa

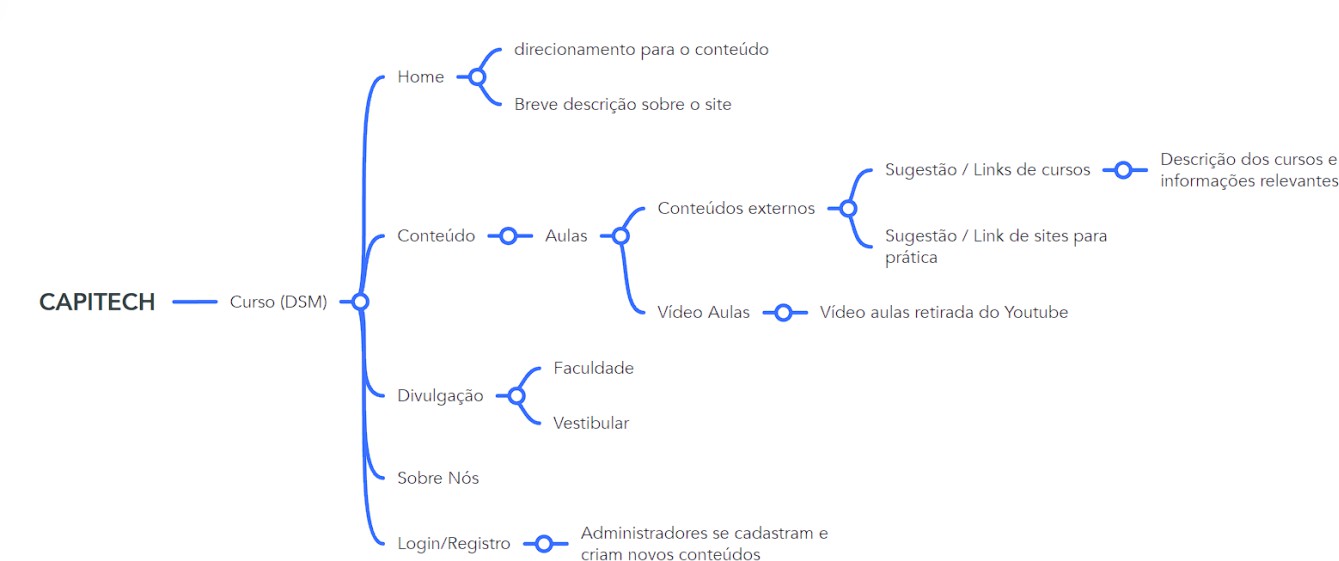
Este projeto visa suprir a demanda por educação tecnológica acessível, oferecendo uma plataforma centrada no desenvolvimento e fornecendo oportunidades de aprendizado gratuito na área. Motivação: A crescente importância da tecnologia e as limitações no acesso à educação inspiram este projeto, visando democratizar conhecimento e capacitar aqueles interessados no desenvolvimento.

Além de fornecer conhecimento técnico, a plataforma busca impactar positivamente a sociedade, formando profissionais qualificados e promovendo inovação e inclusão digital.

A crescente importância da tecnologia e as limitações no acesso à educação inspiram este projeto, que visa democratizar o conhecimento e capacitar aqueles interessados na área de desenvolvimento. Além de fornecer conhecimento técnico, a plataforma busca impactar positivamente a sociedade, formando profissionais qualificados e promovendo a inovação e a inclusão digital..

# Mapa Mental

Figura1-Mapadosite



Fonte:AutoriaPrópria

# Logomarca

Figura 2-Logo eNome doProjeto-Aprendendo comquemaprende



Fonte:AutoriaPrópria

# Requisitosdoprojeto

# Levantamento de Requisitos

Para o levantamento de requisitos do sistema, as principais ideias foram reunidas utilizando como base alguns blogs e sites de cursos que já estão na web e que ajudam, diariamente, inúmeros alunos em seus respectivos estudos acadêmicos. Dessa forma, foi possível elaborar as funcionalidades que o software deve conter.

Abaixo, estão listados alguns exemplos de sites e blogs utilizados como referência para a definição do projeto:

* + - **CursoemVídeo(Prof. GustavoGuanabara)**:<https://www.cursoemvideo.com/>
    - **DevMedia:**<https://www.devmedia.com.br/>
    - **W3schools:**<https://www.w3schools.com/>
    - **Alura:**<https://www.alura.com.br/artigos>

# Backlogs & UserStories

Uma user story é uma técnica utilizada no desenvolvimento ágil de software para descrever uma funcionalidade do ponto de vista do usuário final. Cada história inclui uma persona, descreve sua necessidade específica e o valor esperado ao utilizar determinada funcionalidade.

Essas histórias ajudam a equipe a entender e priorizar o desenvolvimento com foco nas necessidades reais dos usuários, promovendo uma comunicação clara e alinhada entre todos os membros do projeto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **User Story** | | | |
| **ID Req** | **Ator** | **Ação** | **Motivo** |
| **1** | Aluno/ Admin | Acessar página principal | Ver as funcionalidades do site |
| **2** | Aluno/ Admin | Acessar menu "hamburguer" | Facilitar a navegação entre abas |
| **3** | Aluno/ Admin | Exibir conteúdos | Acessar os diferentes conteúdo do site |
| **4** | Admin | Disponibilizar vídeos | Para acessar outras de fontes de informação |
| **5** | Admin | Disponibilizar links | Para acessar outras fontes de informação |
| **6** | Admin | Disponibilizar link para o vestibular FATEC | Promover a procura pela faculdade |
| **7** | Admin | Cadastro de ADMINS | Para que os conteúdos possam ser atualizados com segurança |
| **8** | Admin | Login de ADMINS | Para que os admins possam entrar e alterar os conteúdos |
| **9** | Admin | Alteração de senha para ADMINS | Alterar a senha se necessário |
| **10** | Admin | Exibir página de criação de posts | Facilitar a criação de conteúdo do site |

# Requisitos funcionais

Requisitos funcionais são descrições específicas das ações que um sistema deve realizar em resposta a entradas do usuário ou de outros sistemas, como login, busca de produtos e gestão de pedidos.

Eles são essenciais para guiar o desenvolvimento de software, garantindo que o sistema execute as funcionalidades necessárias de maneira adequada.

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos funcionais** | |
| **1** | Exibir a página principal comexplicações do site para o usuário. |
| **2** | Exibir a navegação entre as páginas "home", "conteúdos", "vestibular" e "sobrenos" por meio do menu hamburguer e do rodapé do site. |
| **3** | Exibir os conteúdos |
| **4** | Disponibilizar vídeos explicativos da web sobre os conteúdos. |
| **5** | Disponibilizar links para arquivos de estudo sobre os conteúdos. |
| **6** | Disponibilizar o link de inscrição no vestibular Fatec. |
| **7** | Implementar área de cadastro para os usuários administradores. |
| **8** | Implementar área de login para os usuários administradores. |
| **9** | Implementar área de recuperação de senha para os usuários administradores. |
| **10** | Exibir página de criação de "posts" para os usuários com acesso de administradores. |
| **11** | Usuários considerados administradores realizam a criação e alteração de novos "posts" no site. |

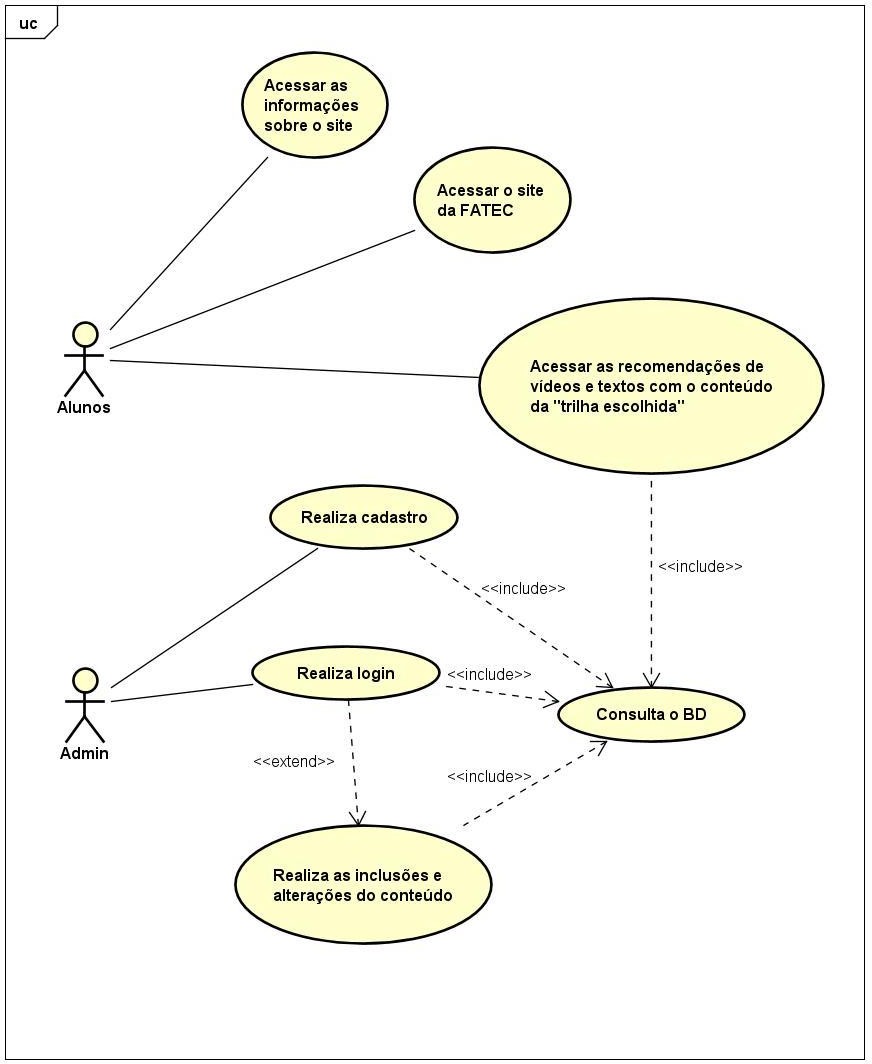
# Requisitos não funcionais

Requisitos não funcionais são critérios que descrevem as qualidades e as restrições que um sistema deve possuir, além das funcionalidades específicas que ele deve executar. Esses requisitos geralmente abordam aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade e compatibilidade, e são cruciais para garantir que o sistema atenda aos padrões e expectativas de qualidade e eficiência esperados pelos usuários e stakeholders.

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitosnãofuncionais** | |
| **1** | Utilizar HTML/CSS/JavaScript e TypeScript |
| **2** | Utilizar Node.js para o backend |
| **3** | Utilizar banco de dados MongoDB |
| **4** | Utilizar framework Express.js para desenvolvimento backend |
| **5** | Utilizar frameworks React e TailWild para a construção do site |
| **6** | Interface principal voltada para o usuário |
| **7** | Interface agradável e com fácil visualização |
| **8** | Interface com fontes de fácil compreensão |
| **9** | Software hospedado na web, acesso somente em ambientes com internet |
| **10** | Interface do sistema responsiva |

# DiagramadeCasodeUso

Figura3-Diagrama de caso de uso



Fonte:Autoria Própria

PROJETODOSOFTWARE

# Arquitetura da Aplicação

*Figura 4-Arquitetura de aplicação*



**MongoDB**

**API**

**ClienteWeb**

Fonte:Autoria própria

# TecnologiasUtilizadas

* + - Visual Studio Code – Microsoft1: Um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft paraWindows,LinuxeMacOS.Incluisuporteparadepuração,controledeversionamento Git incorporado, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets e refatoração de código;
    - HTML2- Linguagem de Marcação de Hipertexto: Hypertext Markup Language (LinguagemdeMarcaçãodeHipertexto).É fundamental para a internet como a conhecemos atualmente, pois traz recursos que facilitam a estruturação e a apresentação dos conteúdos na web.
    - CSS – Folhas de Estilo Em Cascata3: usada para descrever a apresentação de um documento escrito em HTML. O CSS descreve como elementos são mostrados na tela, no papel, na fala ou em outras mídias;
    - Javascript – Linguagem de Programação4: É uma linguagem de programação de comportamento que permite a criação de conteúdos dinâmicos, controle de mídias e animações;
    - React5: React é uma biblioteca JavaScript que permite criar UIs interativas com componentes declarativos, baseados em componentes e flexíveis.

1https://code.visualstudio.com/

2https://[www.techtudo.com.br/listas/2023/06/o-que-e-html-5-edsoftwares.ghtml](http://www.techtudo.com.br/listas/2023/06/o-que-e-html-5-edsoftwares.ghtml)

3https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS

4https://[www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-javascript](http://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-javascript)

5https://react.dev/

* + - Flaticon6: O Flaticon é uma plataforma online de ícones animadores e em diferentes formatos, gratuitos ou pagos
    - Figma7: Um editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web, com ferramentas offline adicionais para aplicações desktop
    - Insomnia8: Uma plataforma colaborativa de desenvolvimento de API de código aberto que facilita a construção de APIs de alta qualidade.
    - TypeScript9::Uma linguagem de programação que adiciona tipos estáticos opcionais ao JavaScript, sendo amplamente utilizada em projetos JavaScript de grande escala para melhorar a escalabilidade e manutenção do código
    - Node.js10: Um ambiente de execução JavaScript baseado no motor V8 do Chrome, que permite executar JavaScript fora de um navegador.É usado para construir aplicativos de rede escaláveis.
    - Express.js11: Um framework web rápido, não opinativo e minimalista para Node.js, que facilita a construção de APIs e aplicativos web.
    - Postman12: Uma ferramenta colaborativa de desenvolvimento de APIs que simplifica a criação, compartilhamento, teste e documentação de APIs.

6https://[www.flaticon.com/br/](http://www.flaticon.com/br/)

7https://[www.figma.com/](http://www.figma.com/)

8https://insomnia.rest/

9https://[www.typescriptlang.org/](http://www.typescriptlang.org/)

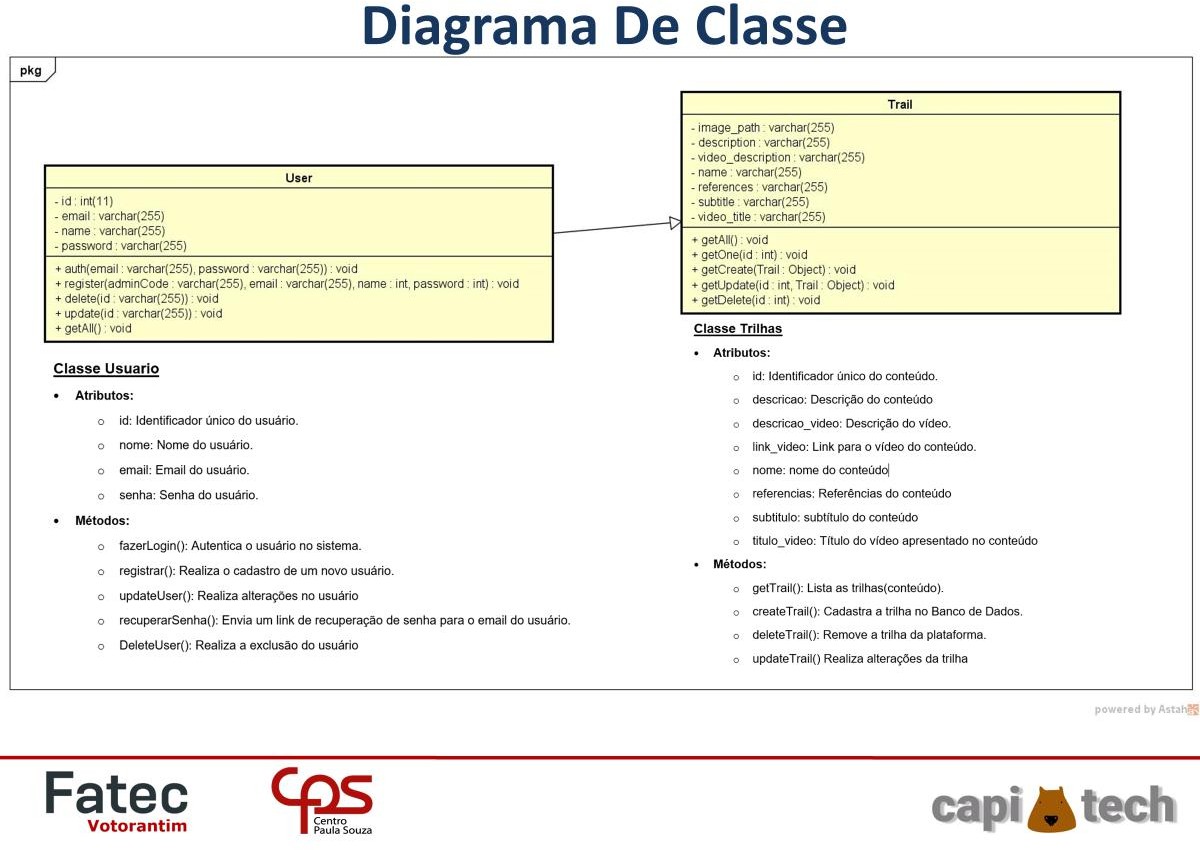
10https://nodejs.org/

11https://expressjs.com/pt-br/

12https://[www.postman.com/](http://www.postman.com/)

# DiagramadeClasse

*Figura 5–DiagramadeClasse*

**

*Fonte:AutoriaPrópria*

# ImplementaçãoDasClasses

Para elucidar um pouco mais sobre como seria a implementação das classes nós trouxemos aqui dois exemplos de nosso projeto.

Para tal, utilizamos o método getOne() que está dentro da classe “Trilhas”. Como descrevemos acima, esse método retorna um registro do curso, mas vamos detalhar isso utilizando essa próxima imagem.

*Figura 6-Implementação da classe Trail*

**

*Fonte:AutoriaPrópria*

Utilizaremos também um método da classe “Usuário”: o método register().

Esse método é responsável por realizar o cadastro de um novo usuário. Ele será detalhado com mais clareza com o auxílio da próxima imagem.

*Figura 7-Implementação da classe User*

**

*Fonte:AutoriaPrópria*

# Interfacescom ousuário

*Figura8-Página Inicial do Site*

**

*Fonte:Autoria Própria*

*Figura9-Páginade Login e Cadastro*

**

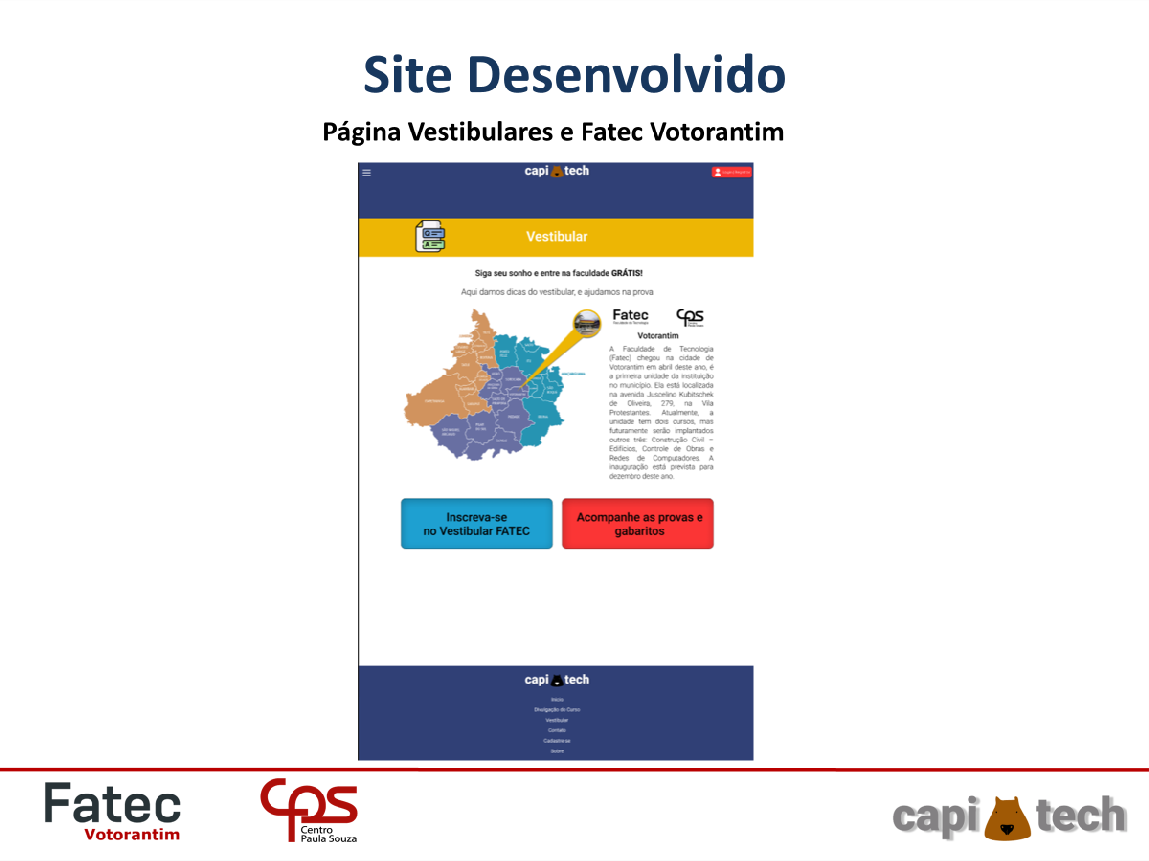
*Fonte:Autoria Própria*

*Figura10-Página de Conteúdo*

**

*Fonte:Autoria Própria*

*Figura11-PáginaVestibulares e Fatec Votorantim*

**

*Fonte:AutoriaPrópria*

# ESTRATÉGIADETESTES

A estratégia de testes é executar diferentes tipos de testes para descobrir erros de implementação ou de projeto.

**Testes Unitário:** consiste em verificaros métodos de inserção, deleção, edição e visualização de dados de acordo com as rotas criadas.

Para realização de teste foi utilizada a ferramenta Insomnia. O objetivo dessa ferramenta é facilitar a criação e os testes das rotas de requisições HTTP (Hypertext Transfer Protocol), permitindo verificar se os métodos chamados no banco de dados, correspondentes às rotas criadas, estão funcionando da maneira esperada.

**Teste de Sistema:** Os testes de sistema não se limitam aos requisitos funcionais, mas também têm como objetivo avaliar os requisitos não funcionais. Os testes de aceitação são, em geral, uma extensão dos testes de sistema. Durante essa fase, o objetivo é verificar se o software está pronto e pode ser utilizado pelo usuário final.

Para realização deste teste foi utilizado uma pessoa que não tem envolvimento em nosso desenvolvimento para testar todas as funcionalidades que envolvessem o usuário, como menus, links e possíveis erros que pudessem ocorrer como: realizar login sem nenhuma senha; tentar alterar conteúdo sem ser administrador.

**Teste de Usabilidade:** é uma técnica de caixa-preta. O objetivo é observar usuários reais usando o produto para descobrir problemas e pontos de melhorias.

O teste de usabilidade é uma técnica que visaavaliar a qualidade de uma interface ao colocá- la em uso em situações comuns. Ele busca entender como o sistema se comporta no dia a dia,na naturalidade da utilização, e se ele atende aos requisitos pensados e estabelecidos. Em outras palavras, a usabilidade é a facilidade com que os usuários lidam com uma ferramenta, site ou produto.

# IMPLANTAÇÃO

* O código fonte da aplicação pode ser acessado no repositório do GitHub no seguinte endereço:

Readme: <https://github.com/FischerJoao/readme-Capitech/blob/main/README.md> Back-end: <https://github.com/alihpss/capitech-final>

Front-end:<https://github.com/Joel-Neto/capitech-front-final>

* Atualmente hospedado no endereço do Vercel:<https://capitech-front-final.vercel.app/>
* No futuro, caso o site seja desenvolvido para acesso por um grande público, ele será hospedado e disponibilizado para todos, com novas funcionalidades.

# REFERÊNCIAS

¹conformedisponívelem: <<http://pmkb.com.br/sig/padroes-frameworks/pmbok-pmi/>>. Acessoem: 10 jul. 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8ª ed. Pearson, 2007

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce.Engenharia de Software. 8 ed. São Paulo: Mc Graw Hill Brasil, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia De Software. 10 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2019 STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a Cabeça! Ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.