



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus “José Santilli Sobrinho”

MARCOS VINICIUS SAMPAIO

**ALUMNI: DESENVOLVIMENTO DE UMA
APLICAÇÃO PARA EGRESSOS**

**Assis/SP
2023**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus “José Santilli Sobrinho”**

MARCOS VINICIUS SAMPAIO

**ALUMNI: DESENVOLVIMENTO DE UMA
APLICAÇÃO PARA EGRESSOS**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e à Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientando(a): Marcos Vinicius Sampaio
Orientador(a): Prof.Dr.Luiz Ricardo Begosso

**Assis/SP
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA

Sampaio, Marcos Vinícius

S192a Alumni: Desenvolvimento de uma aplicação para egressos /
Marcos Vinícius Sampaio. -- Assis, 2023.

45p. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Ciência da Computação) --
Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA),
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA),
2023.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Ricardo Begosso.

1. Angular. 2. Java. 3. Estudantes. I Begosso, Luiz Ricardo.
II Título.

CDD 005.2

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Resoluções da tela de diferentes dispositivos	13
Figura 2: Exemplo de Classe e seus respectivos Objetos.....	15
Figura 3: Exemplo da utilização do conceito de herança.	15
Figura 4: Mapa Mental.	22
Figura 5: Diagrama de Casos de Uso.	23
Figura 6: Modelagem de Banco de Dados.	31
Figura 7: Diagrama de Classes	32
Figura 8: Login	33
Figura 9: Cadastro.....	33
Figura 10: Tela Inicial	34
Figura 11: Menu do Perfil	35
Figura 12: Perfil do Usuário.....	35
Figura 13: Edição do Perfil	36
Figura 14: Experiências Profissionais	37
Figura 15: Inclusão de Experiência Profissional.....	38
Figura 16: Diplomas e Certificados	39
Figura 17: Biblioteca Digital.....	39
Figura 18: Eventos e Cursos	40
Figura 19: Oportunidades Profissionais	41
Figura 20: Busca de Alumni	41
Figura 21: Resultado de Busca de Alumni	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos Funcionais.....	21
Tabela 2 - Requisitos não-funcionais.....	22
Tabela 3 - Manter Alunos.....	25
Tabela 4 - Manter Experiências Profissionais.....	26
Tabela 5 - Consultar Certificados e Diplomas.....	26
Tabela 6 - Acesso a Biblioteca Digital.....	27
Tabela 7 - Consultar Atividades, Eventos e Cursos.....	27
Tabela 8 - Consultar Oportunidades Profissionais.....	28
Tabela 9 - Buscar Alumni.....	28
Tabela 10 - Imprimir Alunos.....	29
Tabela 11 - Imprimir Experiências Profissionais.....	30
Tabela 12 - Imprimir Oportunidades Profissionais.....	30
Tabela 13 - Imprimir Atividades, eventos e cursos.....	31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1. OBJETIVOS	9
1.2. JUSTIFICATIVA	9
1.3. MOTIVAÇÃO.....	9
1.4. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO	10
1.5. METODOLOGIA.....	10
1.6. CRONOGRAMA	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E CONCEITOS.....	12
2.1. FRONTEND.....	12
2.2. BACKEND	13
2.3. ORIENTAÇÃO A OBJETOS	14
2.4. FRAMEWORK.....	16
2.5. SINGLE-PAGE APPLICATION	16
3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS	18
3.1. LINGUAGENS UTILIZADAS.....	18
3.2. FERRAMENTAS E FRAMEWORKS.....	18
3.3. ECLIPSE	18
3.4. VISUAL STUDIO CODE	19
3.5. PGADMIN.....	19
3.6. SPRING BOOT.....	20
3.7. ANGULAR	20
4. MODELAGEM DO SOFTWARE.....	21
4.1. REQUISITOS FUNCIONAIS.....	21
4.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS.....	22
4.3. MAPA MENTAL.....	22
4.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	23
4.5. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO.....	24
4.5.1. Caso de Uso: Manter Alunos.....	24
4.5.2. Caso de Uso: Manter Experiências Profissionais.....	25
4.5.3. Caso de Uso: Consultar Certificados e Diplomas	26
4.5.4. Caso de Uso: Acesso a Biblioteca Digital.....	26
4.5.5. Caso de Uso: Consultar Atividades, Eventos e Cursos	27

4.5.6.	Caso de Uso: Consultar Oportunidades Profissionais	27
4.5.7.	Caso de Uso: Buscar Alumni.....	28
4.5.8.	Caso de Uso: Imprimir Alunos	29
4.5.9.	Caso de Uso: Imprimir Experiências Profissionais.....	29
4.5.10.	Caso de Uso: Imprimir Oportunidades Profissionais.....	30
4.5.11.	Caso de Uso: Imprimir Atividades, eventos e cursos	30
4.6.	BANCO DE DADOS.....	31
4.7.	DIAGRAMA DE CLASSES.....	32
5.	DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	33
5.1.1.	Tela de Login	33
5.1.2.	Tela de Cadastro.....	33
5.1.3.	Tela Inicial.....	34
5.1.4.	Menu do Perfil.....	34
5.1.5.	Tela de Perfil.....	35
5.1.6.	Edição de Perfil.....	36
5.1.7.	Tela de Experiências Profissionais.....	37
5.1.8.	Tela de Inclusão de Experiências Profissionais.....	37
5.1.9.	Tela de Diplomas e Certificados	39
5.1.10.	Tela da Biblioteca Digital	39
5.1.11.	Tela de Eventos e Cursos.....	40
5.1.12.	Tela de Oportunidades Profissionais.....	40
5.1.13.	Tela de Busca de Alumni	41
5.1.14.	Tela de Resultado da Busca de Alumni	42
6.	CONCLUSÃO	43

1. INTRODUÇÃO

É importante que uma faculdade tenha maneiras eficazes de manter uma ligação com alunos atuais e ex-alunos. Uma das dimensões avaliadas pelo Sistema Nacional de Avaliação de Ensino Superior (SINAES) é a política de atendimento aos egressos, que orienta a observação da existência de dados e indicadores desta dimensão. Segundo Ashline(2016) pode ser muito difícil que professores consigam manter contato com ex-alunos ou que se mantenham atualizados de conquistas alcançadas por eles após sua formação, isso é uma grande perda porque esses egressos podem ter muito a oferecer através de suas experiências profissionais.

Diante deste contexto, o desenvolvimento de uma aplicação alumni facilitaria no acompanhamento dos perfis profissionais que são formados através da faculdade, atenderia as questões legais da avaliação da SINAES, além de ajudar a IES a fazer uma autocrítica em relação a realização de seus objetivos. O sistema em questão poderia ajudar na organização de eventos acadêmicos que envolvam alunos formados anteriormente e aumentaria o envolvimento deles em outras ocasiões.

Como os usuários não teriam vínculo com a instituição, seria necessário maneiras de manter o engajamento deles, no Brasil apenas recentemente tem havido um maior movimento para a criação de maneiras de comunicar com os egressos, além disso, segundo Cunha et al.(2007) os ex-alunos de uma faculdade não mostram interesse nem em manter o Currículo Lattes atualizado. A falta das atualizações constantes dos dados dos ex-alunos pode estar ligado muitas vezes a ignorância ou desinteresse do alumni sobre o potencial que uma associação de ex-alunos pode ter em sua promoção profissional, acadêmica e pessoal.

Segundo Ebert K., et al. (2015), os alumni tem muito a oferecer, desde conhecimento sobre oportunidades de trabalho até uma visão externa da relevância e qualidade da educação e dos professores da instituição, além disso, eles podem ter conexões e recursos que podem ajudar nos objetivos

estratégicos da faculdade. Em outro trabalho, J. Campos (2008) oferece exemplos de associações alumni: Alumni Waterloo, Alumni MIT, Alumni Oxford e Alumni Ibmec. Segundo David e Coenen (2004), os alumni tem uma grande influência no aumento do interesse na faculdade em que eles estudaram, por isso é importante que a faculdade tenha as informações das vidas profissionais de cada um e divulgue o sucesso de cada egresso, ajudando a motivar estudantes que procuram seguir caminhos similares a esses ex-alunos.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de uma aplicação alumni que permitirá que a IES tenha um acesso facilitado às informações profissionais dos egressos, além disso, permitirá um maior envolvimento dos ex-alunos através de acesso à biblioteca digital, oportunidades profissionais, ao diploma virtual, certificados emitidos e informações sobre atividades, eventos e cursos.

1.2. JUSTIFICATIVA

Espera-se que o desenvolvimento dessa aplicação melhore a comunicação entre os egressos e a IES, atenda as questões legais da avaliação da SINAES, permita que a IES faça uma análise dos resultados de seus projetos pedagógicos, possibilitando a identificação de possíveis pontos de melhoria e adequações de acordo com as demandas do mercado de trabalho. Além disso, a plataforma poderá ser utilizada para incentivar a participação dos ex-alunos em eventos acadêmicos, o que contribuirá para um ambiente mais dinâmico e conectado entre a faculdade e seus ex-alunos.

1.3. MOTIVAÇÃO

O presente trabalho tem como motivação adquirir maior conhecimento na área de desenvolvimento web através do estudo teórico e prático das tecnologias utilizadas, visando melhores oportunidades futuras no mercado de trabalho. Além disso, atender a necessidade da faculdade de ter uma melhor maneira de

manter contato com seus egressos

1.4. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO

Esse trabalho irá contribuir para a área educacional. Ele servirá como estudo das tecnologias que serão utilizadas no desenvolvimento dessa aplicação, principalmente dos *frameworks* Angular e Spring Boot que são hoje em dia muito utilizados no mercado de trabalho. O software que será aqui gerado irá facilitar na importante função da faculdade de manter-se atualizada sobre seus egressos e fará também com que os mesmos tenham uma maior participação nos eventos de sua alma mater.

1.5. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse projeto, primeiramente será feita uma análise de todas as funcionalidades que serão necessárias nesse software para que ele seja bem aproveitado pelo usuário e também serão planejadas maneiras de motivar o egresso a utilizar esse portal, a partir disso, será possível fazer uma documentação onde irá ser feita a criação do diagrama e da descrição dos casos de uso da aplicação, criação dos protótipos das interfaces das telas e criação do banco de dados.

As principais tecnologias que serão utilizadas no decorrer desse projeto são os *frameworks* Angular que é baseado em Typescript e Spring Boot que é baseado em Java. O desenvolvimento do software será feito seguindo a documentação e o cronograma que foram previamente organizados.

O conteúdo deste trabalho está estruturado da seguinte forma: No capítulo 2, apresenta-se o levantamento bibliográfico e os conceitos principais do projeto. No capítulo 3, são descritas as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento do software. No capítulo 4, é realizada a modelagem do software a ser desenvolvido. No capítulo 5, é feita uma descrição detalhada do software desenvolvido. Por fim, no capítulo 6, são apresentadas as conclusões decorrentes do trabalho desenvolvido.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E CONCEITOS

Nesse capítulo serão demonstrados os conceitos necessários para o desenvolvimento da aplicação a ser desenvolvida nesse trabalho.

2.1. FRONTEND

O frontend é a parte da aplicação que o usuário pode ver e interagir. Lindley (2019) define o desenvolvimento web no frontend como a prática de produzir HTML, CSS e Javascript para uma aplicação web de forma que o usuário possa ver e interagir com ela diretamente. O objetivo do desenvolvedor frontend é fazer com que a aplicação seja fácil de ler e apresente informações relevantes para o usuário. Esse desafio é maior hoje em dia, pois as aplicações devem funcionar em diferentes dispositivos, navegadores e sistemas operacionais, um site responsivo que possibilite um melhor acesso para usuários de dispositivos móveis tem uma grande vantagem no tráfego que ele receberá, além disso, é importante que não tenha erros nessa parte para que o usuário não perca confiança no desenvolvedor da aplicação.

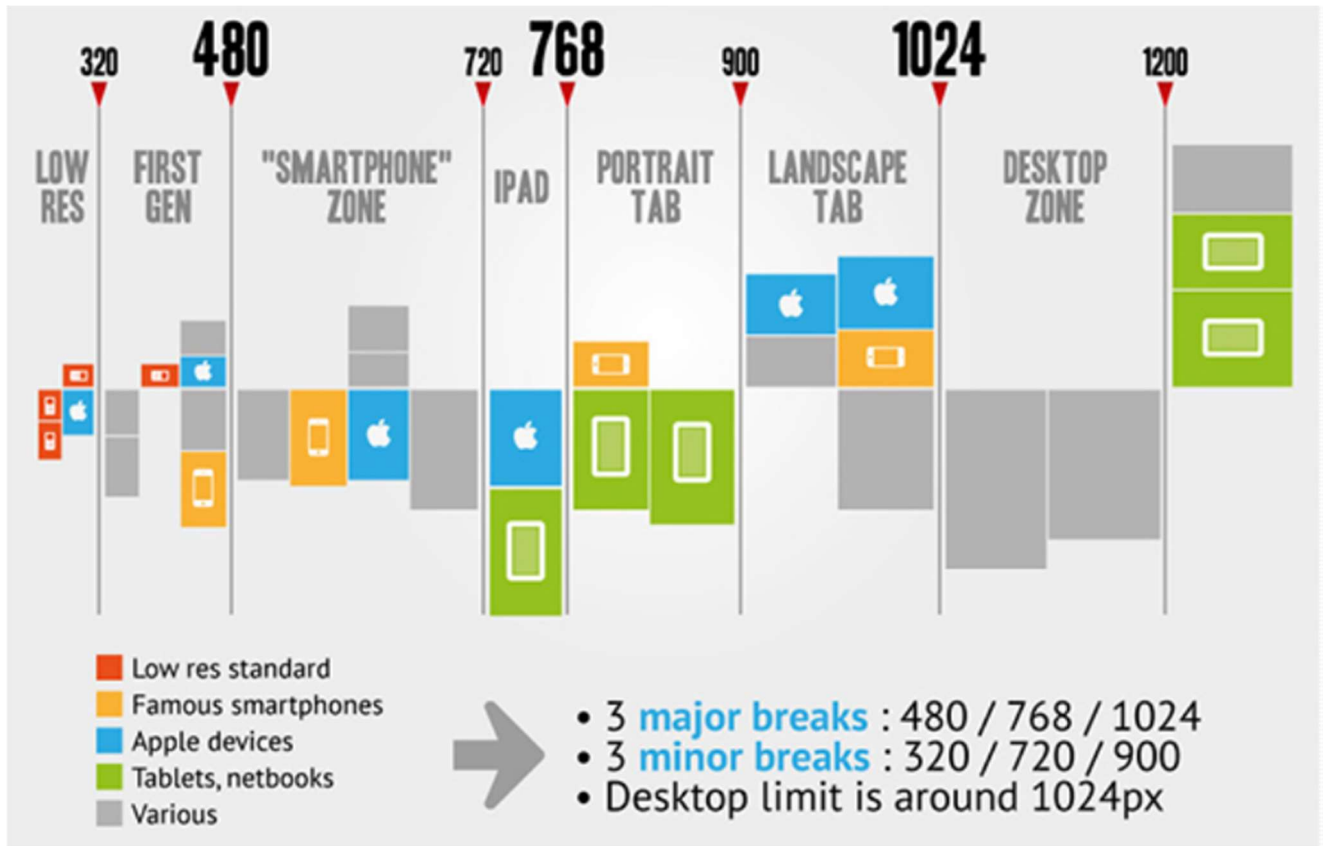


Figura 1: Resoluções da tela de diferentes dispositivos

Fonte: Devmedia (2013).

2.2. BACKEND

O backend de uma aplicação é responsável por gerenciar os aspectos técnicos que ocorrem sem interação direta com o usuário. Isso inclui a segurança dos dados, o acesso ao banco de dados, a transferência de informações e a implementação das regras de negócios. É por meio do backend que as instruções são criadas, testadas e mantidas ativas, determinando como cada função da aplicação irá funcionar.

A programação do backend de um aplicativo web está intimamente relacionado ao trabalho no lado do servidor. É necessário gerenciar ativamente o acesso às informações em um ou vários bancos de dados, garantindo que todas as funcionalidades da aplicação sejam executadas de maneira eficiente e segura (MONTÁVEZ SÁNCHEZ, 2023, p. 17).

2.3. ORIENTAÇÃO A OBJETOS

De acordo com Machado et al. (2016), a orientação a objetos é uma abordagem que utiliza conceitos de abstração de dados e modularização para resolver problemas complexos de forma mais simples e eficiente. A ideia é que, ao dividir um problema maior em problemas menores, é possível chegar à solução completa de forma mais organizada e reutilizável.

O paradigma da orientação a objetos existe desde a década de 70 quando Alan Kay criou a primeira linguagem totalmente orientada a objetos que se chamava Smalltalk. Essa abordagem adota formas mais próximas do mecanismo humano de maneira a gerenciar a complexidade de um sistema, ela adota os conceitos de classes, objetos, herança e polimorfismo que são essências para seu funcionamento.

Uma classe pode ser definida como um modelo que estabelece as características e comportamentos que um conjunto de entidades semelhantes deve possuir. Ela é uma abstração que representa um conjunto de objetos que compartilham características e ações comuns. Essas características e comportamentos são implementados por meio de atributos e métodos que definem o estado e o comportamento dos objetos. Os atributos representam as características dos objetos, enquanto os métodos representam as ações que eles podem realizar.

Os objetos são instâncias criadas a partir de uma classe, ou seja, são criados a partir de um modelo predefinido. Dessa forma, é possível criar vários objetos de uma determinada classe, cada um com seus próprios valores de atributos. No entanto, todos os objetos criados a partir de uma classe compartilham os mesmos métodos, ou seja, eles apresentam o mesmo comportamento quando os métodos são executados.

Classe Pessoa		Objeto A	Objeto B
Atributos	Nome	João	Maria
	Idade	20	17
Métodos	Falar		
	Dormir		

Figura 2: Exemplo de Classe e seus respectivos Objetos.

Fonte: Autoria própria.

O conceito de herança permite reutilizar atributos e operações de uma classe, criando subclasses que herdam essas informações de uma superclasse. Esse relacionamento é feito através da associação de generalização, em que a superclasse generaliza outra classe e a classe generalizada é a subclasse. É possível que essas subclasses também tenham suas próprias subclasses. Embora a herança tenha sido considerada por muito tempo como a característica mais importante da orientação a objetos, percebeu-se ao longo do tempo que nem sempre é a melhor solução para problemas de modelagem.

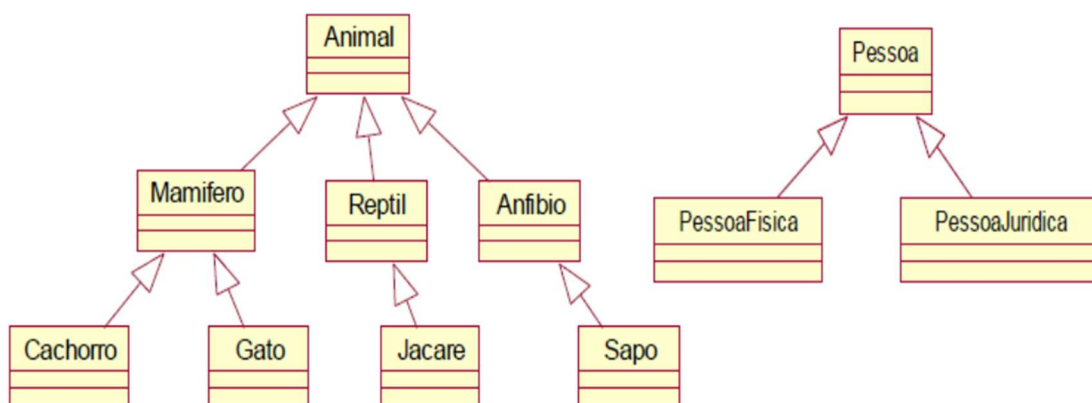


Figura 3: Exemplo da utilização do conceito de herança.

Fonte: Portal Wiki IFSC (2019).

O polimorfismo é a capacidade de um objeto de uma classe pai assumir diferentes comportamentos em tempo de execução, através da implementação de métodos com a mesma assinatura em classes filhas distintas. Isso significa

que um objeto de uma classe filha pode ser tratado como um objeto de sua classe pai ou como um objeto de outra classe filha, compartilhando os mesmos métodos com comportamentos diferentes.

2.4. FRAMEWORK

Segundo Cardoso(2021), os frameworks são conjuntos de códigos de uma linguagem que servem para ajudar no desenvolvimento de diversos tipos de projeto, tendo como vantagens o baixo nível de programação e um maior controle da programação do projeto que será desenvolvido.

Os frameworks são utilizados principalmente para agilizar a entrega dos softwares, reduzindo custos e esforços, eles geralmente contêm um conjunto de regras, diretrizes e padrões de desenvolvimento que ajudam os desenvolvedores a construir aplicativos mais facilmente, sem precisar começar do zero. Eles podem incluir uma variedade de componentes, desde classes básicas para lidar com entrada e saída, até módulos mais avançados para lidar com recursos como segurança, autenticação e gerenciamento de banco de dados. A utilização de frameworks faz com que o desenvolvedor não tenha que construir toda a infraestrutura de um aplicativo do zero, podendo se concentrar no desenvolvimento de recursos específicos de um aplicativo.

2.5. SINGLE-PAGE APPLICATION

Uma single page application é uma aplicação que é entregue ao navegador como uma única página web, ela faz com que não seja necessário recarregar a página inteira ao utilizá-la, recarregando apenas as partes da interface que precisam ser mudadas. Através da SPA é possível manter constantemente uma estrutura de uma página em diferentes telas da aplicação, com essa estrutura podendo ser por exemplo menus que são os mesmos para diferentes telas da aplicação. Segundo Mikowski e Powell (2013), o principal benefício de uma SPA em relação a uma página web tradicional é o fato de que ela entrega uma experiência mais interativa ao usuário da aplicação através da rapidez de uma aplicação desktop e a portabilidade e acessibilidade de um website.

Algumas vantagens da SPA são: portabilidade, simplificação no desenvolvimento, facilidade no depuramento, facilidade de construir uma melhor interface para o usuário e melhor experiência ao usuário da aplicação.

É importante também considerar as desvantagens da SPA. Se a aplicação tiver algum erro, é possível que nada dela funcione, já que toda a aplicação possui o mesmo ponto de entrada. Além disso, no lado do cliente, é necessário carregar frameworks pesados para que a aplicação funcione, o que resulta em uma página que demora mais tempo para carregar. Outra desvantagem é que o roteamento é gerenciado no cliente, o que pode levar à necessidade de duplicação de rotas em diferentes partes da aplicação, tornando o código da aplicação mais complexo e difícil de manter.

3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Neste capítulo, serão apresentados os detalhes sobre o desenvolvimento do software proposto neste trabalho. Inicialmente, serão descritas as linguagens de programação utilizadas e em seguida as ferramentas e frameworks adotados.

3.1. LINGUAGENS UTILIZADAS

No backend da aplicação será utilizada a linguagem de programação Java, ela é uma linguagem de programação orientada a objetos, portátil e altamente escalável que oferece recursos avançados de segurança e robustez, bem como um grande conjunto de bibliotecas que ajudam a simplificar o desenvolvimento de aplicativos. Segundo Furgeri (2015), um dos principais motivos para a ampla aceitação e uso da linguagem Java é sua capacidade de ser executada virtualmente em diversas plataformas e em diferentes tipos de equipamentos.

Já no frontend, foi adotada a linguagem de programação TypeScript, que é uma linguagem baseada no JavaScript. O TypeScript adiciona recursos de tipagem estática, classes e interfaces ao JavaScript, o que torna o código mais organizado em projetos grandes e complexos e facilita a manutenção do mesmo.

3.2. FERRAMENTAS E FRAMEWORKS

Para que seja desenvolvido o software proposto nesse trabalho, serão utilizadas diversas ferramentas e frameworks para garantir a qualidade e eficiência da aplicação a ser produzida.

3.3. ECLIPSE

O Eclipse é uma plataforma de desenvolvimento integrado (IDE) que suporta várias linguagens de programação, como Java, C/C++, JavaScript/TypeScript e PHP. Através dela é possível customizar o ambiente de trabalho com recursos e extensões diferentes. Ele possibilita editar, compilar, interpretar e depurar o código-fonte de forma rápida e eficiente, O que o faz ser uma ótima ferramenta para aumentar a produtividade e a qualidade no desenvolvimento de software,

especialmente com a linguagem Java.

3.4. VISUAL STUDIO CODE

O Visual Studio Code é uma IDE gratuita e de código aberto que oferece diversos recursos avançados para o desenvolvimento web. Entre esses recursos, destacam-se o realce de sintaxe, intellisense e suporte integrado para linguagens como JavaScript, TypeScript e Node.js. O intellisense, por exemplo, é um recurso que oferece sugestões de código, assistência de conteúdo e autocompletar de código.

Além disso, essa IDE contém uma grande coleção de extensões, permitindo que o ambiente de desenvolvimento possa ser personalizado de acordo com as necessidades específicas de cada projeto. Ela também tem uma depuração de código integrada que ajuda na identificação e correção de erros.

O Visual Studio Code também tem uma boa integração com o Angular, graças ao fato de que ele simplifica na criação de novos projetos, componentes e serviços.

Segundo o site do Visual Studio(2023), o Visual Studio Code é multiplataforma e suas características aumentam a produtividade do desenvolvedor, sendo uma IDE perfeita para ser usada em seu dia a dia.

3.5. PGADMIN

O PGAdmin é uma aplicação de gerenciamento de banco de dados de código aberto que oferece uma interface gráfica ao usuário (GUI) acessível por navegador para se comunicar com bancos de dados relacionais do Postgres e derivados, tanto em servidores locais quanto remotos. Através dele é possível administrar diferentes tarefas de um banco de dados, sendo possível realizar gerenciamento de usuários, criação de tabelas, gerenciamento de dados, execução de consultas e muito mais. Ele também é utilizável em diferentes sistemas operacionais, como Windows, Linux e Mac, e pode ser executado em modo servidor ou em modo desktop. Os possíveis usuários do PGAdmin incluem administradores de banco de dados, desenvolvedores e outros profissionais de

TI.

Segundo o site do PGAdmin(2022), o pgadmin é feito tendo em mente as necessidades tanto de usuários iniciantes do Postgre quanto os experientes através de uma interface que facilita na criação, manutenção e utilização de objetos do banco de dados.

3.6. SPRING BOOT

Spring Boot é um projeto que tem como objetivo facilitar a criação de aplicações e serviços baseados em Spring. Com pouca configuração, é possível executar esses serviços de forma independente. O projeto oferece uma visão opinativa da plataforma Spring e de bibliotecas de terceiros para que os desenvolvedores possam começar rapidamente com o que precisam.

O Spring Boot foi lançado pela primeira vez em Abril de 2014, para atender a necessidade do Spring Framework ter suporte a serviços web embutidos.

Segundo o site do Spring Boot, seu uso é uma maneira eficaz de criar e implantar uma aplicação Spring, através dele é possível acelerar e simplificar o desenvolvimento de aplicações do Spring Framework.

3.7. ANGULAR

É uma plataforma de desenvolvimento que baseia-se no TypeScript e utiliza-se de componentes para poder construir aplicações web escaláveis, ele também possui bibliotecas que cobrem recursos como roteamento, gerenciamento de formulários e comunicação cliente-servidor. O Angular utiliza do conceito de SPA (Single-Page Application), que significa que toda a interação do usuário acontece em uma única página web, sem necessidade de recarregar ou navegar para outras páginas. Isso torna a experiência do usuário mais rápida e fluida, além de facilitar o desenvolvimento e a manutenção da aplicação. Ele possibilita a criação de aplicações web modernas e responsivas que se adaptam a diferentes dispositivos e plataformas. “O desenvolvimento modularizado padrão do Angular facilita manutenções, apresenta boa escalabilidade, confiabilidade e robustez” (FONSECA JUNIOR; FONSECA; RANGEL, 2018, p.25).

4. MODELAGEM DO SOFTWARE

Neste capítulo, será abordado a modelagem do software proposto. Primeiramente, serão analisados os requisitos do software para garantir que atendam aos objetivos do projeto. Em seguida, será elaborado um mapa mental para ilustrar o funcionamento da aplicação. Para uma melhor compreensão das possíveis interações dos usuários, serão criados diagramas e especificações dos casos de uso do software. Por último, será realizada a modelagem do banco de dados que será utilizado no desenvolvimento da aplicação.

4.1. REQUISITOS FUNCIONAIS

Segundo Reinehr(2020) os requisitos funcionais são funcionalidades que são implementadas para a realização de atividades pelo usuário e para cumprir uma regra de negócio. O levantamento desses requisitos é crucial para os próximos passos da modelagem do software, porque esses requisitos serão a base para todos os outros passos da modelagem.

Identificador	Descrição	Prioridade
RF01	O sistema deverá permitir que o alumni acesse informações de eventos, cursos e atividades em que ele poderá participar.	Alta
RF02	O sistema deverá permitir que o alumni tenha acesso aos seus diplomas virtuais e certificados emitidos.	Alta
RF03	O sistema deverá permitir que o alumni tenha acesso a biblioteca digital.	Alta
RF04	O sistema deverá permitir registrar e alterar as informações de cada alumni.	Alta
RF05	O sistema deverá permitir que cada alumni informe e consulte suas experiências anteriores e atuais de trabalho.	Médio
RF06	O sistema deverá permitir que o alumni consulte oportunidades profissionais que serão compartilhadas por coordenadores.	Alta
RF07	O sistema deverá permitir que o alumni consulte informações de demais ex-alunos.	Médio

Tabela 1 - Requisitos Funcionais.

4.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Os requisitos não-funcionais de um sistema determinam a forma como uma tarefa deve ser executada, em contraposição aos requisitos funcionais, que descrevem o que o software deve realizar, esses requisitos normalmente lidam com os atributos de qualidade que um software deve ter como desempenho, confiabilidade, usabilidade, manutenibilidade e portabilidade, além disso, também pode lidar com restrições que devem ser atendidas no processo de desenvolvimento.

Identificador	Descrição	Prioridade
RNF01	O sistema deverá ser responsivo, mantendo os mesmos aspectos ao acessá-lo de diferentes plataformas.	Média
RNF02	O sistema deverá permitir o acesso do usuário através do e-mail institucional.	Alta

Tabela 2 - Requisitos não-funcionais.

4.3. MAPA MENTAL

Para ilustrar as funcionalidades do software de forma mais clara, foi elaborado um mapa mental que apresenta, por meio de um tópico central, todas as características que o sistema deverá possuir.

Segundo Pinheiro(2021), o mapa mental é um método que possibilita armazenar, organizar e dar prioridade a informações por meio da utilização de palavras-chave e/ou imagens-chave.

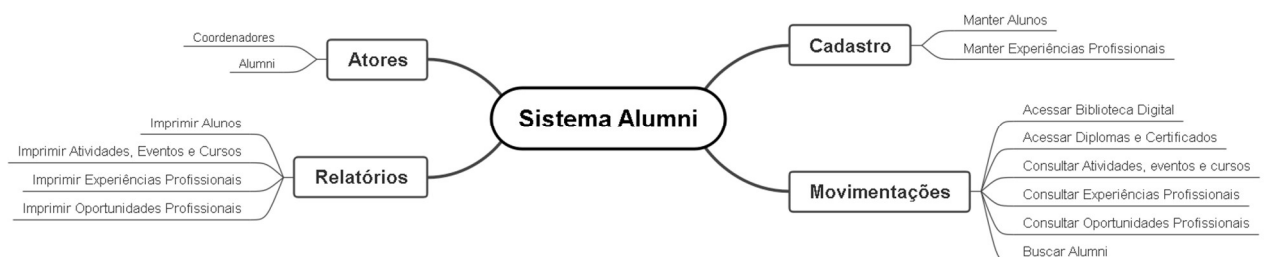


Figura 4: Mapa Mental.

Através desse mapa mental é possível ter uma compreensão mais rápida do

projeto como um todo. A organização apresentada no mapa mental permite que o desenvolvimento do software seja mais eficiente, já que é possível visualizar de forma clara e objetiva as funcionalidades que o software deverá ter.

4.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso ilustra as interações dos possíveis usuários do sistema com os casos de uso, sendo uma maneira simples de facilitar a visualização de como o software será projetado. Segundo Ledur(2018), o diagrama de casos de uso tem como propósito fornecer uma visão geral do sistema e mostrar em termos leigos os requisitos do mesmo.

Por meio do diagrama de casos de uso, é possível visualizar detalhadamente cada interação dos usuários com a aplicação, isso ajuda a facilitar o projeto do software, garantindo que os requisitos dos usuários sejam atendidos de maneira eficaz.

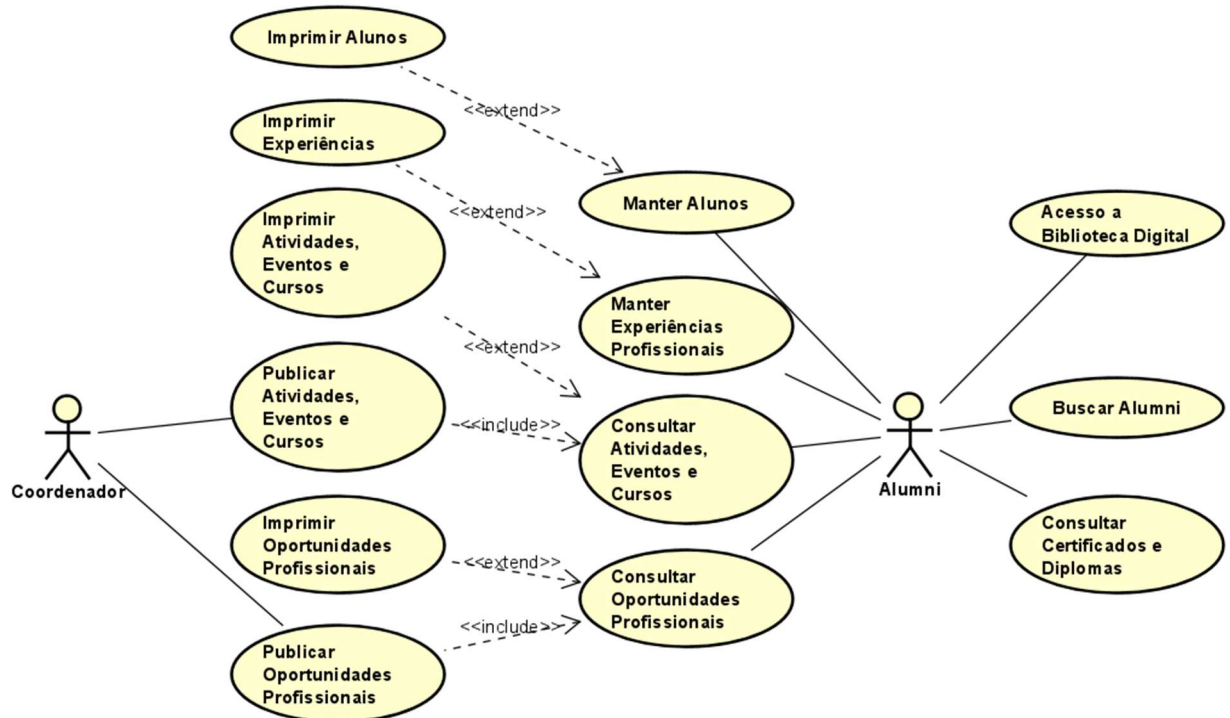


Figura 5: Diagrama de Casos de Uso.

4.5. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO

As especificações dos casos de uso permitem que seja possível visualizar o passo-a-passo do funcionamento de cada caso de uso da aplicação, ela é composta pelas seguintes partes:

Ator Principal: usuários que irão utilizar aquele caso de uso.

Pré-Condições: representam as condições necessárias para que o usuário possa acessar o sistema e iniciar a execução do caso de uso.

Fluxo Principal: consiste no passo-a-passo principal da aplicação, mostrando o que deve ocorrer caso o usuário siga o caminho esperado ao acessá-la. Através do fluxo principal, é possível ter uma visão geral do processo e compreender a interação de cada usuário com o sistema.

Fluxo de Exceção: descreve as situações não previstas que podem ocorrer no fluxo principal como por exemplo, erros de digitação, informações incorretas, indisponibilidade do sistema, entre outras.

Pós Condição: corresponde à condição esperada quando o usuário segue o fluxo principal com sucesso. Essa parte da especificação indica o que deve ocorrer quando o usuário completa o processo com êxito, ou seja, quando atinge o objetivo proposto pelo caso de uso.

4.5.1. Caso de Uso: Manter Alunos

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumni seleciona a opção “Meu Perfil” na tela inicial da aplicação. 2. Nessa tela ele poderá consultar as seguintes informações: foto, profissão atual, cursos concluídos, se trabalha na mesma área de sua formação, e-mail, país, estado e cidade.
Fluxo de Exceção: 1. O Alumni poderá alterar suas informações através do botão “Editar Perfil”. 2. Caso as alterações forem válidas ele receberá uma mensagem indicando que as “Alterações foram realizadas com sucesso”.

<p>3. Caso ele informe algum campo inválido ele irá receber uma mensagem informando os detalhes do erro e irá permanecer na página de edição.</p> <p>4. O Alumno poderá cancelar as alterações e voltar a tela anterior através do botão “Voltar”.</p>
<p>Pós Condição: O Alumno consegue consultar suas informações com sucesso.</p>

Tabela 3 - Manter Alunos

4.5.2. Caso de Uso: Manter Experiências Profissionais

<p>Ator Principal: Alumno</p>
<p>Pré-Condições: O Alumno está autenticado no sistema.</p>
<p>Fluxo Principal: 1. O Alumno seleciona o ícone “Experiências Profissionais”.</p> <p>2. Nessa tela ele poderá consultar as experiências profissionais já cadastradas por ele compostas pelas seguintes informações: empresa, local, cargo, área, data de início, data de saída ou se a experiência profissional é a atual.</p>
<p>Fluxo Alternativo: 1. O Alumno poderá incluir experiências profissionais através do botão “Incluir experiências profissionais”.</p> <p>2. Precisarà informar todos os campos que aparecem ao consultar as experiências profissionais e também selecionar se a experiência profissional a ser incluída é a sua atual.</p> <p>3. Caso ele informe algum campo inválido, receberà uma mensagem mostrando o que houve de errado e permanecerà na tela de inclusão.</p> <p>4. Também será possível alterar informações de experiências profissionais já cadastradas.</p> <p>5. O Alumno poderá cancelar a inclusão ou alteração e voltar a tela anterior através do botão “Voltar”.</p>
<p>Fluxo de Exceção: 1. O Alumno não possui nenhuma experiência profissional cadastrada, o sistema retorna a mensagem “Nenhuma experiência profissional encontrada”.</p> <p>2. O Alumno insere uma informação inválida em um dos campos de inclusão, o sistema retorna uma mensagem de erro e não deixa essa informação ser cadastrada.</p>
<p>Pós Condição: O Alumno consegue consultar as informações de suas</p>

experiências profissionais com sucesso.

Tabela 4 - Manter Experiências Profissionais.

4.5.3. Caso de Uso: Consultar Certificados e Diplomas

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumni acessa a página de Certificados e Diplomas selecionando o ícone correspondente na área de menu. 2. O sistema exibe uma lista de certificados e diplomas que o Alumni obteve ao longo de sua formação e também em eventos em que ele participou como alumni da faculdade.
Fluxo de Exceção: 1. Caso as informações dos certificados e diplomas do aluno não tiverem disponíveis ele receberá a mensagem “Nenhum certificado ou diploma disponível para ser consultado”. 2. O Alumni poderá retornar a tela anterior através do botão “Voltar”.
Pós Condição: O Alumni consegue consultar os certificados e diplomas com sucesso.

Tabela 5 - Consultar Certificados e Diplomas

4.5.4. Caso de Uso: Acesso a Biblioteca Digital

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumni seleciona o ícone “Biblioteca Digital”. 2. O sistema redireciona o alumni para a aplicação da biblioteca digital da IES. 3. Nessa aplicação o Alumni poderá ver recursos para pesquisa, mais informações sobre a biblioteca da FEMA, consultar o acervo bibliográfico e monografias ou diferentes pesquisas científicas publicadas pela FEMA.
Fluxo de Exceção: 1. Caso o Alumni não conseguir ou puder fazer esse acesso ele receberá a mensagem “Não foi possível acessar a biblioteca digital no momento”. 2. O Alumni será redirecionado para a página principal e poderá tentar novamente mais tarde.

Pós Condição: O Alumno consegue acessar a biblioteca digital com sucesso.

Tabela 6 - Acesso a Biblioteca Digital.

4.5.5. Caso de Uso: Consultar Atividades, Eventos e Cursos

Ator Principal: Alumno
Pré-Condições: O Alumno está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumno seleciona o ícone “Eventos”. 2. Ele é redirecionado para aplicação de eventos da FEMA. 3. Ele poderá ver a galeria de fotos da faculdade e ver sobre futuros eventos que ocorrerão.
Fluxo Alternativo: 1. Nessa aplicação, além de poder consultar as possíveis atividades, eventos e cursos ele também poderá se inscrever nos mesmos. 2. Para realizar essa inscrição, ele deverá acessar “Sistema Online de Inscrições e Retirada de Certificados”. 3. Aqui ele deverá se cadastrar com seu CPF para então poder realizar login nessa aplicação e possivelmente se inscrever em um evento em que é válida sua participação.
Fluxo de Exceção: 1. Caso o alumno não conseguir ou puder fazer esse acesso ele receberá a mensagem “Não foi possível acessar as informações de atividades, eventos e cursos no momento”. 2. Ele será redirecionado para a tela inicial da aplicação alumno.
Pós Condição: O Alumno consegue acessar as atividades, eventos e cursos com sucesso.

Tabela 7 - Consultar Atividades, Eventos e Cursos.

4.5.6. Caso de Uso: Consultar Oportunidades Profissionais

Ator Principal: Alumno
Pré-Condições: O Alumno está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumno seleciona o ícone “Oportunidades Profissionais” na interface do sistema. 2. Ele é redirecionado para a aplicação de Oportunidades da FEMA. 3. A Partir disso, ele consegue consultar as oportunidades profissionais

divulgadas pela FEMA.
Fluxo de Exceção: 1. Se não houver oportunidades profissionais disponíveis, o sistema exibe a mensagem "Não há oportunidades profissionais disponíveis no momento".
Pós Condição: O Alumni consegue consultar as oportunidades profissionais com sucesso.

Tabela 8 - Consultar Oportunidades Profissionais.

4.5.7. Caso de Uso: Buscar Alumni

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumni acessa a funcionalidade "Buscar Alumni". 2. Na tela de busca, o Alumni informa o ano de ingresso ou saída e/ou o nome do Alumni que deseja encontrar. Ele também pode filtrar a busca por curso e tipo de graduação. 3. O sistema realiza a busca e apresenta os resultados. 4. O Alumni pode selecionar o ícone de ver perfil para ver as informações pessoais cadastradas na aplicação pelo ex-aluno selecionado, ou selecionar o ícone de experiências profissionais, para poder consultar as experiências profissionais do ex-aluno encontrado.
Fluxo de Exceção: 1. Caso não seja encontrado nenhum alumni com os dados informados, será retornado apenas a mensagem "Nenhum alumni encontrado". 2. Caso o Alumni tente visualizar mais informações de um Alumni que através de suas configurações de privacidade não possibilitou a visualização para o usuário da aplicação atualmente, ele receberá a mensagem "Não foi possível visualizar mais informações do Alumni selecionado" 3. O Alumni pode cancelar a busca a qualquer momento e retornar à tela anterior.
Pós Condição: O Alumni consegue fazer a consulta por outros alumni com sucesso.

Tabela 9 - Buscar Alumni.

4.5.8. Caso de Uso: Imprimir Alunos

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema.
Fluxo Principal: 1. O Alumni acessa seu perfil no sistema. 2. O Alumni seleciona o ícone de impressão. 3. O sistema exibe um relatório com as informações do perfil do Alumni com os campos profissão atual, cursos concluídos, se trabalha na mesma área de sua formação, e-mail, país, estado, cidade.
Fluxo de Exceção: 1. Se o Alumni não tiver algumas das informações necessárias para o relatório, essas informações aparecerão vazias no relatório gerado.
Pós Condição: O Alumni consegue consultar e imprimir o relatório com sucesso.

Tabela 10 - Imprimir Alunos.

4.5.9. Caso de Uso: Imprimir Experiências Profissionais

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema e tem pelo menos uma experiência profissional cadastrada.
Fluxo Principal: 1. O Alumni seleciona a opção de visualizar suas experiências profissionais. 2. O sistema exibe a lista das experiências profissionais anteriormente cadastradas pelo Alumni, com informações sobre empresa, local, cargo, área, data de início, data de saída ou se é a experiência profissional atual. 3. O Alumni seleciona o botão "Imprimir" para gerar o relatório de suas experiências profissionais.
Fluxo de Exceção: 1. Se não houver nenhuma experiência profissional cadastrada, o sistema exibe a mensagem "Nenhuma experiência profissional encontrada".
Pós Condição: O Alumni consegue consultar e imprimir o relatório de experiências profissionais com sucesso.

Tabela 11 - Imprimir Experiências Profissionais.

4.5.10. Caso de Uso: Imprimir Oportunidades Profissionais

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema e existem oportunidades profissionais disponíveis para o Alumni.
Fluxo Principal: 1. O Alumni acessa a funcionalidade de consulta de oportunidades profissionais. 2. O sistema exibe uma lista com as oportunidades profissionais disponíveis ao Alumni. 3. O Alumni seleciona a opção de impressão ao lado da oportunidade desejada. 4. Ele gera um relatório com as informações dessa oportunidade profissional.
Fluxo de Exceção: 1. Se não houver oportunidades profissionais disponíveis para o Alumni, o sistema exibe a mensagem "Nenhuma oportunidade profissional encontrada".
Pós Condição: O Alumni consegue consultar e imprimir o relatório das oportunidades profissionais com sucesso.

Tabela 12 - Imprimir Oportunidades Profissionais.

4.5.11. Caso de Uso: Imprimir Atividades, eventos e cursos

Ator Principal: Alumni
Pré-Condições: O Alumni está autenticado no sistema e há pelo menos uma atividade, evento ou curso disponível para participação.
Fluxo Principal: 1. O Alumni acessa a página de consulta de atividades, eventos e cursos disponíveis. 2. O Alumni clica no ícone de impressão para gerar o relatório. 3. O sistema exibe o relatório das atividades, eventos e cursos.
Fluxo de Exceção: 1. Caso não seja encontrado nenhuma atividade, evento ou curso o sistema retorna a mensagem "Nenhum evento encontrado".

Pós Condição: O Alumno consegue fazer a consulta e impressão do relatório das atividades, eventos e cursos em que ele pode participar com sucesso.

Tabela 13 - Imprimir Atividades, eventos e cursos

4.6. BANCO DE DADOS

Para que seja possível armazenar as informações necessárias para o funcionamento do sistema de forma adequada e de maneira que seja atendido as necessidades do mesmo, a modelagem dos dados deve levar em consideração as necessidades do projeto e os requisitos dos usuários. Essa representação apresenta as classes, tabelas, atributos e relacionamentos necessários para a implementação do sistema.

Segundo Araújo(2008), a utilização das técnicas de modelagem de banco de dados são fundamentais para melhor entender o problema, o que permite construir um software mais robusto e flexível, de maneira a atender as necessidades do usuário.

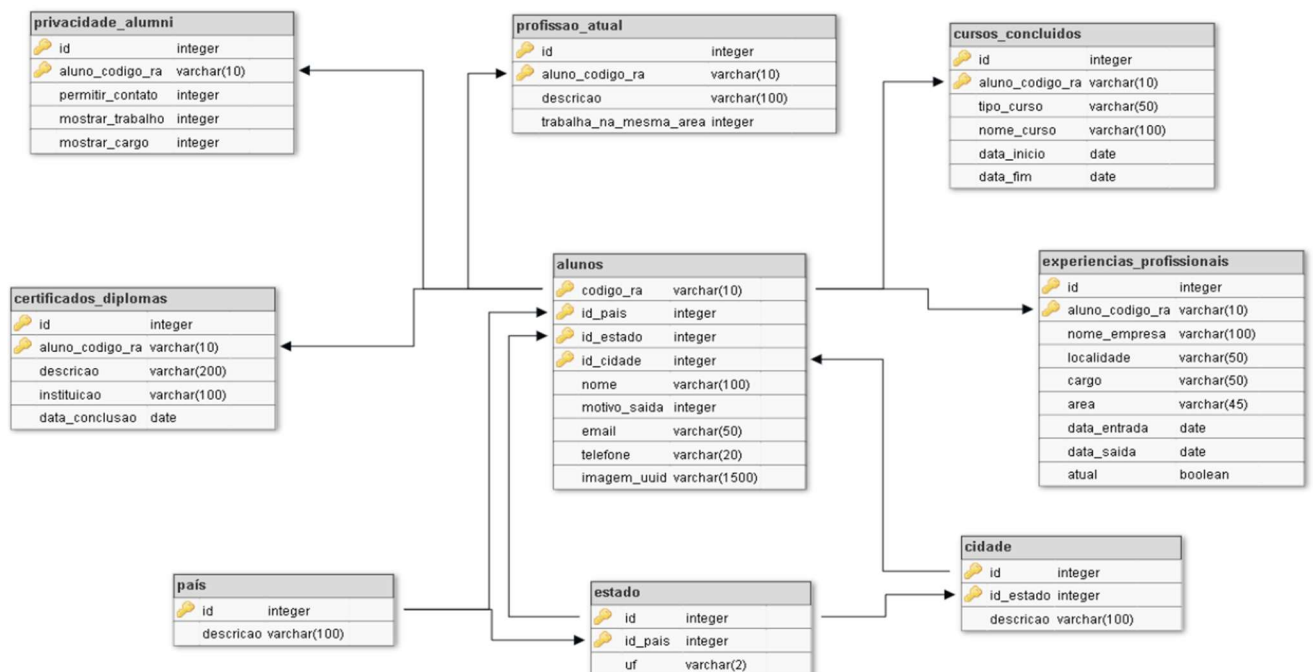


Figura 6: Modelagem de Banco de Dados.

4.7. DIAGRAMA DE CLASSES

O Diagrama de Classes desempenha um papel importante na modelagem e compreensão da estrutura e organização das classes que compõem o sistema em análise. Ele oferece uma representação visual das classes, e também revela as relações e interações entre essas classes. Através disso, é possível identificar as dependências entre as diferentes partes do sistema, bem como os atributos que cada classe possui.

O Diagrama de Classes também pode exibir diferentes tipos de associações entre as classes. Indo desde agregações simples a relacionamentos mais complexos, como herança e composição. Isso possibilita uma melhor tomada de decisões quanto a arquitetura do sistema.

No caso dessa aplicação, o diagrama de classes ajuda a entender o que o sistema precisa e também como ele vai ser montado, porque ele mostra de um jeito fácil como cada classe depende das outras.

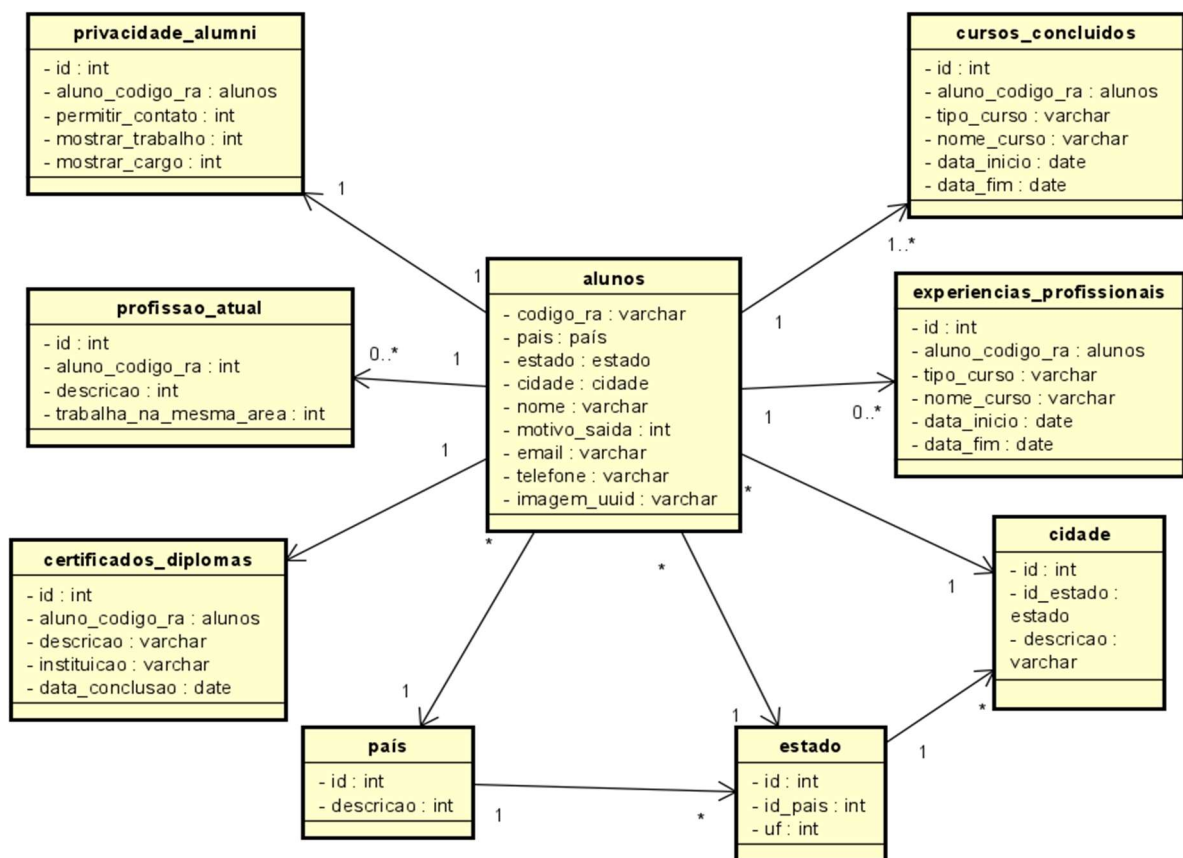


Figura 7: Diagrama de Classes

5. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

5.1.1. Tela de Login

Clique aqui para realizar seu cadastro'." data-bbox="201 221 780 457"/>

Formulário de Login:

- Ícone de usuário: E-mail Acadêmico
- Ícone de cadeado: Senha
- Botão: Login
- Link: Não possui cadastro? [Clique aqui para realizar seu cadastro](#)

Figura 8: Login

Na figura 8, é possível ver a tela de autenticação do sistema, onde vai ser necessário que o usuário informe seu e-mail acadêmico e senha ou realize o seu cadastro caso não houver, clicando em “clique aqui para realizar seu cadastro”.

5.1.2. Tela de Cadastro



Formulário de Cadastro:

Cadastro

Nome:

País: Cidade: Estado:

E-mail: Telefone:

Senha: Confirmar Senha:

Figura 9: Cadastro

Na figura 9, é possível ver a tela de cadastro do sistema, nela são pedidos dados que serão importantes ao decorrer da aplicação e também é tido um cuidado para que dados inválidos não sejam aceitos através de diferentes validações.

5.1.3. Tela Inicial

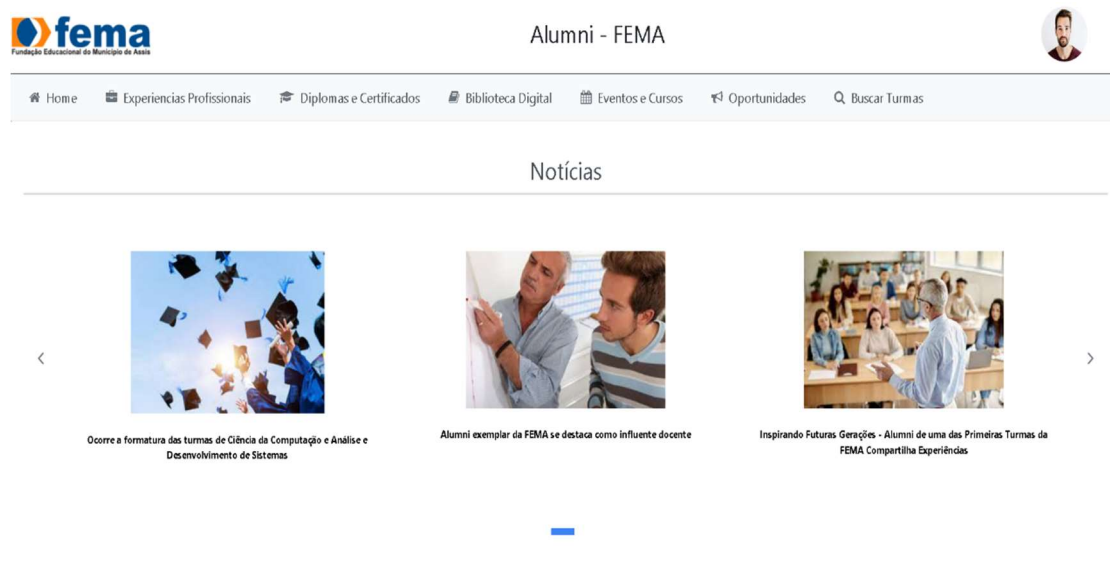


Figura 10: Tela Inicial

Na figura 10, temos a tela inicial do sistema, nessa tela será possível ver diferentes notícias e também é possível verificar a barra de navegação do sistema que só estará disponível após a autenticação do usuário ser realizada com sucesso, os itens constantes nessa barra de navegação foram pensados através dos requisitos já levantados anteriormente.

5.1.4. Menu do Perfil

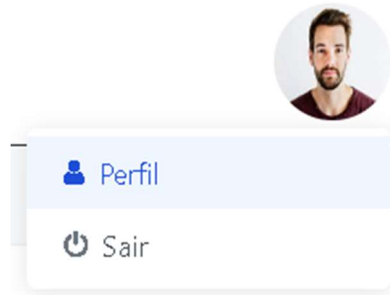


Figura 11: Menu do Perfil

Na figura 11 é possível ver o menu que o usuário pode acessar ao clicar em sua foto no topo da tela da aplicação, ao fazer isso, o usuário poderá acessar um menu com suas informações de perfil ou realizar um logout do sistema.

5.1.5. Tela de Perfil




Figura 12: Perfil do Usuário

Na figura 12 é possível ver a tela do perfil do usuário, acessada ao clicar em “Perfil” no menu que é aberto ao clicar em sua foto, nesse menu é possível ver as diferentes informações já cadastradas pelo usuário da aplicação. Também é possível editar todas as informações de seu perfil através do ícone de edição acima e também gerar um

relatório com essas informações no ícone de impressão.

5.1.6. Edição de Perfil

Editar Perfil

Foto do Usuário: 

Profissão:
Engenheiro de Software

Email:
João_Pedro90@gmail.com

Cidade:
São Paulo

Estado:
SP

País:
Brasil

Configurações de Privacidade

- Mostrar informações de perfil para outros usuários
- Mostrar experiências profissionais para outros usuários

Figura 13: Edição do Perfil

Na figura 13, é possível ver a tela de edição do perfil do usuário da aplicação, nessa tela além de ser possível alterar as informações já cadastradas anteriormente, o usuário poderá configurar sua privacidade, de maneira a controlar o acesso a seu perfil. Ele

consegue escolher se irá mostrar as informações de seu perfil para outros usuários e também se irá mostrar informações de suas experiências profissionais cadastradas para outros usuários.

5.1.7. Tela de Experiências Profissionais

Experiências Profissionais

Aqui você pode acompanhar sua trajetória profissional e adicionar novas experiências para fortalecer seu perfil.

AppTech
Cargo: Desenvolvedor de Aplicativos Mobile
Empresa: AppTech
Local: Porto Alegre, RS
Área: Desenvolvimento de Aplicativos
Data de Início: 10/02/2023
Data de Término: Ainda trabalhando nesta empresa

SecureTech
Cargo: Consultor de Segurança Cibernética
Empresa: SecureTech
Local: Rio de Janeiro, RJ
Área: Segurança Cibernética
Data de Início: 10/06/2021
Data de Término: 15/12/2022

DataMind
Cargo: Engenheiro de Machine Learning
Empresa: DataMind
Local: Belo Horizonte, MG
Área: Aprendizado de Máquina
Data de Início: 05/06/2018
Data de Término: 20/04/2021

Figura 14: Experiências Profissionais

Na figura 14, temos a tela de Experiências Profissionais da aplicação, nela além de realizar a consulta dessas experiências, através dos ícones acima das experiências o usuário poderá realizar a inclusão de outras experiências profissionais ou gerar um relatório com as informações das experiências já cadastradas. Nessa tela, a experiência atual do usuário tem um maior “destaque” através da borda em volta dela, além disso os cards das experiências são organizados levando em consideração quais são as experiências mais recentes e também tem uma questão de paginação quando o usuário tiver uma certa maior quantidade de experiências profissionais cadastradas.

5.1.8. Tela de Inclusão de Experiências Profissionais

Incluir Experiência Profissional


Empresa:

Cargo:

Local:

Área:

Data de Início:

Data de Término:

Experiência Atual:

Cancelar

Salvar

Figura 15: Inclusão de Experiência Profissional

O dialog da figura 15 aparece ao clicarmos no icone de incluir uma experiência profissional da tela anterior, nela o usuário consegue criar uma nova experiência profissional que será incluída nas experiências profissionais dele, nessa tela são realizadas diferentes validações principalmente na questão dos campos de data existentes.

5.1.9. Tela de Diplomas e Certificados


Diplomas e Certificados		
Aqui você pode acompanhar seus certificados e diplomas.		
Data	Descrição	Ação
14/08/2023	Certificado de Conclusão do Curso Ciência da Computação	

Figura 16: Diplomas e Certificados

Na figura 16, é possível ver a tela de diplomas e certificados do alumni, mostrando a data desse documento e também permitindo que o usuário através do ícone abra o arquivo desse documento, possibilitando a consulta do mesmo pelo ex-aluno.

5.1.10. Tela da Biblioteca Digital

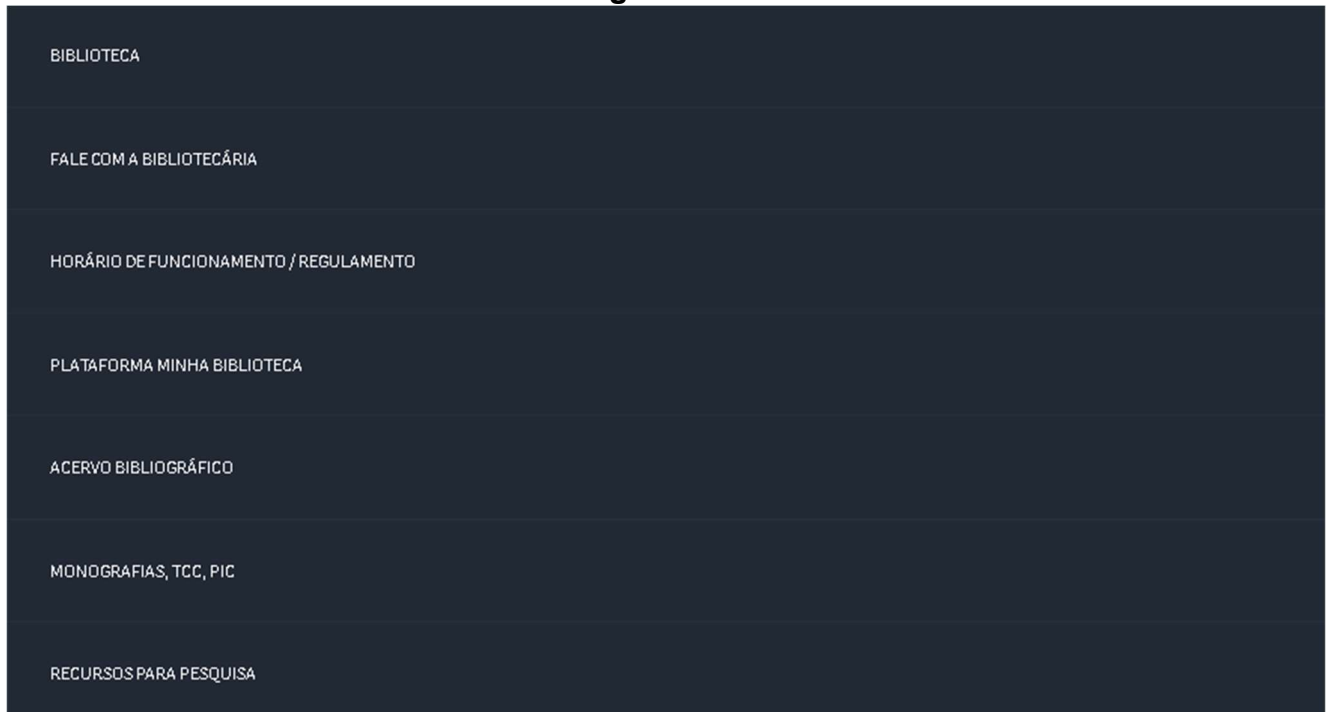


Figura 17: Biblioteca Digital

Na figura 17, é possível ver a tela de acesso a biblioteca digital da FEMA, onde o ex-

aluno poderá ver desde mais informações da biblioteca até mesmo utilizar de diferentes recursos para pesquisa e possivelmente consultar o acervo bibliográfico e as monografias ou projetos científicos anteriormente publicados.

5.1.11. Tela de Eventos e Cursos



Figura 18: Eventos e Cursos

A figura 18 mostra a tela de eventos e cursos, nela o usuário pode ver informações de atividades acadêmicas que estão ocorrendo na faculdade, além disso essa tela permite que o usuário acesse a galeria de fotos da fema e realize inscrições para possíveis eventos a partir do “Sistema Online de Inscrições e Retirada de Certificados”

5.1.12. Tela de Oportunidades Profissionais

OPORTUNIDADES

Programa de Oportunidades

Selecione uma categoria

Local de inscrição/informações: Recursos Humanos da FEMA
Telefone: (18) 3302-1055 **Ramal:** 1061 ou 1059
Horários de atendimento: das 7h30 às 12hs e 13h às 20h

Imprimir

Oportunidades

Figura 19: Oportunidades Profissionais

A figura 19 mostra a tela de oportunidades profissionais, onde os ex-alunos poderão consultar oportunidades de emprego publicadas pela faculdade, podendo selecionar uma categoria de oportunidade e também com o botão de imprimir que permitirá que ele gere e imprima um relatório dessa categoria.

5.1.13. Tela de Busca de Alumni

Buscar Alumni

Explore perfis de ex-alunos para conhecer suas realizações e experiências.

Encontre ex-alunos:
Preencha os campos abaixo para buscar ex-alunos pelo ano de ingresso/saída, nome, curso ou tipo de graduação.

Ano de Ingresso/Saída: Nome do Alumni:

Curso: Tipo de Graduação:

Buscar





Figura 20: Busca de Alumni

Na Figura 20, é possível ver a tela de busca de alumni, nessa tela a partir dos campos informados, o usuário poderá procurar demais alumni que já foram cadastrados no

sistema alumni.

5.1.14. Tela de Resultado da Busca de Alumni

Resultados da busca: 2

Nome	Ano de Ingresso	Ano de Saída	Curso	Ações
João Lucas	2018	2021	Ciência da Computação	 
Luiz Fernando	2019	2022	Arquitetura	 

<< < 1 > >>

Figura 21: Resultado de Busca de Alumni

Na tela da figura 21, temos os resultados da busca realizada na tela anterior organizados a partir da ordem alfabética do nome dos alumni encontrados, além disso, a coluna de ações disponibiliza dois ícones que possibilitam que o usuário verifique o perfil do alumni encontrado ou as experiências profissionais adicionadas pelo mesmo.

6. CONCLUSÃO

Esse trabalho de conclusão de curso teve como objetivo realizar a análise e o desenvolvimento de uma aplicação alumni através do uso de frameworks e tecnologias muito utilizados atualmente no mercado de trabalho.

Ao explorarmos os requisitos fundamentais para uma aplicação destinada aos ex-alunos da instituição, combinados com uma investigação teórica das tecnologias empregadas, conseguimos ter uma base sólida para o desenvolvimento desse projeto.

A visualização das funcionalidades foi enriquecida por meio de um mapa mental, que destaca as diversas características da aplicação. Além disso, o diagrama de casos de uso esclareceu a dinâmica entre os usuários, facilitando a visualização das interações do projeto. A especificação dos casos de uso forneceu uma compreensão detalhada do funcionamento de cada parte da aplicação, contemplando seus diversos comportamentos e variantes. Todo esse processo contribuiu para a identificação de abstrações potenciais dos dados no contexto de um banco de dados.

No processo de desenvolvimento, foi possível perceber as capacidades organizacionais do Angular. Este framework possibilitou uma melhor estruturação do código e das informações contidas nele, aprimorando a usabilidade e a manutenção da aplicação. Já no back-end, a escolha do Spring Boot ajudou em diversos aspectos críticos como autenticação, mapeamento do banco de dados e validações.

O desdobramento futuro desse projeto pode ocorrer por meio da expansão das funcionalidades existentes ou da introdução de novos recursos. Essa continuidade permitiria a evolução do sistema alumni, adaptando-o às mais novas necessidades dos ex-alunos e da instituição.

REFERÊNCIAS

Angular. **Angular Docs**. Disponível em: <https://angular.io/docs>. Acesso em: 08 mar. 2023.

ARAÚJO, M. Modelagem de dados – teoria e prática. **Saber Digital**, v.1, n.1, 2021, p. 27-64.

ASHLINE, George. Real-world examples: Developing a departmental alumni network. **Primus**, v.27, n.6, 2017, p. 598-605.

CAMPOS, Jordano Bruno Bulhões. **Modelagem de serviços e infra-estrutura para Organizações Alumni do Brasil**. 2008. 118p. Dissertação(mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, Recife, 2008.

CARDOSO, Leandro da C. **Frameworks Back End**, 1.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2021.

CUNHA, I. C., FREITAS, M. A., YÁZIGI, L., JUNIOR, L. K., PIETRO, M. S., POZ, M. E., et al. Construindo Instrumentos de Avaliação para os Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da Unifesp: relato de experiência. **Estudos em Avaliação Educacional**,v. 18, n. 38, setembro, 2017, p.29-40.

DAVID, Alexandra; COENEN, Frans. Alumni Networks--" An Untapped Potential to Gain and Retain Highly-Skilled Workers?". **Higher education studies**, v. 4, n.5, 2014, p. 1-17.

EBERT, Karin; AXELSSON, Leona; HARBOR, Jon. Opportunities and challenges for building alumni networks in Sweden: A case study of Stockholm University. **Journal of Higher Education Policy And Management**, v. 37, n.2, 2015, p. 252-262.

FONSECA JR, Luiz Carlos; FONSECA, Marcio Roberto; DE LIMA RANGEL, Hélio Augusto. **Um estudo Aplicado sobre Framework Angular 2**. Unisanta Science and Technology, v.7, n.1, Julho, 2018. p. 18–25.

FURGERI, Sérgio. **Java 7 – Ensino Didático**. 2.ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.

LEDUR, Cleverson L. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

LINDLEY, Cody. **Front End Developer Handbook 2019**. Frontend masters, 2019.

MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java**. Editora Bookman, 2016.

MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java com ênfase em Orientação a Objetos**. Novatec Editora, 2009.

Microsoft. **Visual Studio Code Docs**. Disponível em: < <https://code.visualstudio.com/docs/editor/whyvscode> > . Acesso em: 08 mar. 2023.

MONTÁVEZ SÁNCHEZ, Matías. **Arquitectura de programación web: backend**. 2023. 61p. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidad de Jaén, 2023.

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B. **Mapas mentais: aprenda a expressar suas ideias de forma inteligente**. São Paulo: Editora Érica, 2021.

pgAdmin Development Team. **pgAdmin4 Documentation Release 6.16**. Disponível em: <<https://www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/6.16/index.html>>. Acesso em: 08 mar. 2023.

REINEHR, Sheila. **Engenharia de Requisitos**. Porto Alegre: Grupo A, 2020.

TEIXEIRA, Gislaine Cristina dos Santos; MACCARI, Emerson Antonio. **Proposition of an alumni portal based on benchmarking and innovative process**. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v.11, n.3, 2014, p.591-610.

VMware Tanzu. **Spring Boot**. Disponível em: <<https://spring.io/projects/spring-boot>>. Acesso em: 08 mar. 2023.

WAZLAWICK, Raul S. **Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.