

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS**

CAMPUS MANAUS CENTRO

ANA PAULA DOS SANTOS ALMADA

**MENTORIA EDUCACIONAL E PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

MANAUS - AMAZONAS

2024

ANA PAULA DOS SANTOS ALMADA

**MENTORIA EDUCACIONAL E PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas – IFAM Campus Manaus - Centro, como requisito para o cumprimento da disciplina TCC II – Desenvolvimento de Software.

Orientador(a): Prof.^a Jorlene de Souza Marques

MANAUS - AMAZONAS

2024

Biblioteca do *Campus* Manaus Centro - IFAM

A445m Almada, Ana Paula dos Santos.

Mentoria educacional e profissional em Tecnologia da Informação e Comunicação / Ana Paula dos Santos Almada. – Manaus, 2024.
60 p.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2024.

Orientadora: Profa. Me. Jorlene de Souza Marques.

1.Sistema integrador. 2.Mercado de trabalho. 3. Perfil acadêmico. 4. Perfil profissional. I. Marques, Jorlene de Souza. (Orient). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. III. Título.

CDD 005.3

Elaborada por Cybelle Taveira Bentes CRB 11/968

ANA PAULA DOS SANTOS ALMADA

**MENTORIA EDUCACIONAL E PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas – IFAM Campus Manaus - Centro, como requisito para o cumprimento da disciplina TCC II – Desenvolvimento de Software.

Monografia aprovada em: 12 / 09 / 24

Paula de Souza Almada
Orientador (a):

Miguel Rodrigues Ribeiro Pereira
Primeiro (a) examinador (a):

Paulo W
Segundo (a) examinador (a):

**Manaus - Amazonas
2024**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me dar força, saúde e inspiração em todos os momentos desta caminhada.

À minha família, especialmente aos meus pais, e ao meu marido, que sempre acreditaram em mim e me apoiaram incondicionalmente.

A Jorlene Marques e todos os professores que contribuíram para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

RESUMO:

Para facilitar o direcionamento da busca por profissionais na área de Tecnologia da Informação, este trabalho propõe um sistema integrador entre empresas e instituições de ensino, permitindo o acompanhamento da trajetória acadêmica e a compatibilidade do perfil profissional dos estudantes com as exigências do mercado de trabalho. O sistema permitirá que empregadores busquem perfis adequados às suas necessidades, enquanto os alunos poderão visualizar oportunidades de emprego em empresas de TI. O desenvolvimento do sistema segue uma abordagem metodológica qualitativo, exploratório e descritivo, orientada para a análise da compatibilidade entre as vagas de emprego e os perfis dos egressos do curso. O sistema também fornecerá sugestões de cursos extras baseadas nas vagas escolhidas, ajudando a aprimorar as competências dos profissionais em formação. Além disso, integrará a matriz curricular do aluno com os requisitos das vagas ofertadas, aumentando as chances de sucesso na inserção no mercado de trabalho. O objetivo é auxiliar os alunos na transição para o mercado de trabalho, oferecendo uma plataforma que não só facilita o encontro de oportunidades, mas também promove o desenvolvimento contínuo de habilidades e qualificações necessárias.

Palavras-chave: Mentoria, Mercado de Trabalho, Perfil Acadêmico, Perfil Profissional, Sistema Integrador.

ABSTRACT:

To facilitate the search for professionals in the field of Information Technology, this work proposes an integrative system between companies and educational institutions, allowing for the monitoring of students' academic trajectories and the compatibility of their professional profiles with the demands of the job market. The system will enable employers to search for profiles that meet their needs, while students will be able to view job opportunities in IT companies. The development of the system follows a qualitative, exploratory, and descriptive methodological approach, aimed at analyzing the compatibility between job vacancies and the profiles of course graduates. The system will also provide suggestions for extra courses based on the selected job vacancies, helping to enhance the skills of professionals in training. Moreover, it will integrate the student's academic curriculum with the requirements of the offered vacancies, increasing the chances of successful job placement. The objective is to assist students in transitioning to the job market by offering a platform that not only facilitates the discovery of opportunities but also promotes the continuous development of necessary skills and qualifications.

Keywords: Mentoring, Job Market, Academic Profile, Professional Profile, Integrative System.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	10
1.2	JUSTIFICATIVA.....	10
1.3	OBJETIVOS.....	11
1.3.1	Objetivo geral	11
1.3.2	Objetivos específicos	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1	PERFIL ACADÊMICO.....	12
2.1.1	Curso.....	13
2.1.2	Matriz Curricular	13
2.1.3	Catálogo Nacional.....	15
2.2	MERCADO DE TRABALHO	15
2.2.1	O Perfil profissional.....	16
2.3	MENTORIA.....	17
3	METODOLOGIA.....	19
4	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	21
4.1	SPRING BOOT	21
4.2	ANGULAR.....	22
4.2.1	TypeScript	24
4.2.2	HTML.....	25
4.2.3	CSS	26
4.2.4	BOOTSTRAP	26
4.3	NODE JS	27
4.4	NPM.....	27
4.5	MYSQL	28
5	DESENVOLVIMENTO.....	30
5.1	DIAGRAMA USE-CASE.....	30
5.2	DIAGRAMA CLASSE.....	36
5.3	REQUISITOS DO SISTEMA.....	38
5.3.1	Requisitos Funcionais.....	38
5.3.2	Requisitos Não Funcionais	39

5.4	LOGIN.....	40
5.5	USUÁRIOS	42
5.5.1	Administrador	42
5.5.2	Aluno.....	54
5.5.3	Coordenador	57
6	CONCLUSÃO	59
	REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

Observando o cenário atual, o principal desafio para um profissional de Tecnologia da Informação (TI) recém-formado que entra no mercado de trabalho não é apenas obter uma atividade que ofereça alguma autonomia financeira. O trabalho se torna um espaço de desenvolvimento pessoal e profissional, onde cada indivíduo busca reconhecimento de sua capacidade produtiva.

Para facilitar o direcionamento da busca de profissionais na área de TI, propomos um sistema integrador entre empresas e instituições de ensino (superior ou médio técnico). Esse sistema permitirá o acompanhamento da trajetória acadêmica, garantindo que seja compatível com o perfil profissional desejado. Esse acompanhamento poderá ser visualizado pelo coordenador do curso, empregador e aluno, com o objetivo de mostrar a tendência profissional do aluno, o perfil do egresso institucional e a necessidade de atualização curricular ou de certificações adicionais para alcançar um perfil profissional que atenda às demandas do mercado de trabalho.

De acordo com um artigo do portal Olhar Digital, houve um aumento significativo nas oportunidades de trabalho na área de tecnologia, que tende a se expandir ainda mais na próxima década (Olhar Digital, 2021). Apesar de haver um crescimento na formação de novos profissionais, o mercado de trabalho em expansão absorve grande parte desses profissionais, o que implica que a dificuldade não está na obtenção de emprego, mas sim em alinhar o perfil do profissional às necessidades específicas das empresas.

Portanto, é necessária a implementação de um sistema de integração que facilite a conexão entre empresas e universidades, promovendo o recrutamento de mão de obra especializada. Com esse sistema, o empregador poderá buscar um perfil profissional adequado para a vaga disponível, de acordo com suas necessidades específicas. O Sistema de Mentoria Educacional e Profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação é uma proposta que visa integrar futuros profissionais, recém-formados ou em fase de conclusão de seus estudos, oferecendo-lhes sua primeira oportunidade no mercado de trabalho.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Atualmente, muitos profissionais de Tecnologia da Informação (TI) recém-formados enfrentam dificuldades para ingressar no mercado de trabalho devido à falta de experiência ou por não atenderem às exigências das empresas. A maioria das vagas requer experiência comprovada, certificações e outros requisitos que impedem que profissionais de TI recém-formados tenham a oportunidade de conseguir seu primeiro emprego. Segundo o relatório da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), há uma crescente demanda por profissionais de TI qualificados no Brasil, mas muitos recém-formados têm dificuldades para se inserir no mercado devido à falta de experiência prática e certificações específicas exigidas pelo setor. O relatório ressalta a importância de aproximar as instituições de ensino do setor empresarial para facilitar a entrada desses profissionais no mercado de trabalho (BRASSCOM, 2023).

1.2 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento deste sistema tem como foco encaminhar mais profissionais para o mercado de trabalho. Embora existam inúmeras oportunidades atualmente, ainda há uma considerável dificuldade na busca por emprego. O mercado de trabalho na área de TI, por exemplo, teve um aumento significativo. Segundo um artigo publicado pela NSC Total (2021), houve um crescimento de 310% nas vagas de TI no Brasil.

Um levantamento realizado pela GeekHunter, startup de consultoria referência em recrutamento de profissionais de TI, mostrou que o total de vagas abertas no setor de tecnologia da informação em 2020 aumentou em 310%. Além disso, de acordo com dados do Banco Mundial, até 2024, estima-se a criação de aproximadamente 420 mil novas vagas de emprego na área. Esses números são bastante expressivos, especialmente quando se considera a crise econômica atual e a alta taxa de desemprego.

Segundo a GeekHunter, a economia brasileira tem crescido com a criação de mais de 300 mil empregos por mês nos últimos meses. Esse cenário reforça a necessidade de desenvolver um sistema que permita a integração e o encaminhamento de profissionais em formação diretamente para o mercado de trabalho, facilitando a transição da universidade para o emprego.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema web para auxiliar na Mentoria Educacional e Profissional na área de Tecnologia da Informação e Comunicação: estudo de caso dos alunos do curso de Tecnologia em Análise em Desenvolvimento de Sistemas - TADS, do Instituto Federal do Amazonas – IFAM, campus Manaus-Centro (IFAM-CMC).

1.3.2 Objetivos específicos

Entre os objetivos específicos do trabalho, podemos destacar alguns:

- Estruturar o perfil acadêmico e o perfil profissional para ser utilizado no projeto do sistema.
- Criar uma estratégia de mentoria baseado em uma tabela de mapeamento entre o perfil acadêmico e perfil profissional.
- Propor um acompanhamento visual da trajetória acadêmica até os seus objetivos profissionais (percentual de uma vaga).
- Projetar, implementar e testar o sistema de monitoria acadêmica para o mercado de trabalho pressupostos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão apresentadas as principais definições necessárias para o entendimento do trabalho proposto. Serão abordados os conceitos de especificação de requisitos, softwares relacionados, e as IDEs (Integrated Development Environments) utilizadas no processo de desenvolvimento do sistema.

2.1 PERFIL ACADÊMICO

Este tópico visa compreender o perfil acadêmico na área de Tecnologia da Informação (TI). O acadêmico dessa área desenvolve um conjunto de habilidades essenciais para sua inserção no mercado de trabalho. As características destacadas a seguir são fundamentais para o desempenho profissional do estudante de TI.

- **Criatividade:** Desde o início da graduação, o estudante de TI precisa exercitar a criatividade e a agilidade, habilidades fundamentais para o desenvolvimento de soluções inovadoras no ambiente de trabalho. Essa capacidade de pensar fora da caixa permite que o estudante desenvolva ideias e soluções que otimizem processos, tornando-os mais produtivos e lucrativos, e inovem o mercado em que atuará (Martins & Silva, 2020).
- **Comunicação:** O estudante da área de TI, apesar de seu foco técnico, deve possuir habilidades de comunicação para articular ideias de forma clara e eficaz. Uma boa comunicação é crucial para argumentar, resolver problemas de maneira transparente e adequada e para evitar conflitos. Isso é especialmente relevante em projetos colaborativos e na interação com clientes e equipes multidisciplinares (Costa, 2019).
- **Dinamicidade:** O acadêmico de TI deve ser dinâmico, capaz de agir de forma rápida e eficiente, adaptando-se às constantes mudanças tecnológicas. Novas atualizações de sistemas operacionais e o surgimento de novas tecnologias requerem que o estudante esteja sempre atualizado e preparado para lidar com demandas em constante evolução (Lima & Ferreira, 2021).

- **Autonomia e Independência:** Ser autônomo e independente é uma característica essencial para o estudante de TI, que deve buscar constantemente novas soluções e aprimorar seu desempenho. Essas qualidades são valorizadas no mercado de trabalho, pois profissionais proativos tendem a se destacar, tanto no ambiente acadêmico quanto no profissional (Pereira et al., 2020).

Essas são apenas algumas das diversas características que um estudante de TI deve desenvolver para se preparar para o mercado de trabalho.

2.1.1 Curso

O curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) foi criado em 2009 e está registrado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). O curso possui nota 4 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), demonstrando um bom nível de qualidade na formação oferecida.

O principal objetivo do curso é formar profissionais capacitados para atuar em diversas atividades, como análise de sistemas, modelagem de processos de negócios, modelagem de dados, projeto de sistemas e programação. O curso de TADS fornece aos alunos as ferramentas necessárias para garantir a qualidade do software desenvolvido, além de capacitá-los para a implantação de sistemas, assegurando que atendam às necessidades do mercado.

2.1.2 Matriz Curricular

A Matriz curricular deste curso refere-se ao conjunto de disciplinas que um aluno estudará ao longo do curso. Veja abaixo um exemplo da matriz curricular para um curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo Instituto Federal.

1º Período:

- Cálculo Diferencial e Integral
- Algoritmo e Técnicas de Programação
- Inglês Instrumental

- Lógica Matemática
- Análise Organizacional e de
- Processos

2º Período:

- Probabilidade e Estatística
- Organização de Computadores
- Linguagem e Programação Orientada a Objetos
- Interface Homem Máquina
- Produção de Textos
- Estrutura e Dados

3º Período:

- Modelagem, Projeto e Implementação de BD
- Programação Aplicada
- Padrões de Projeto
- Projeto de Interface Gráfica
- Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas
- Filosofia Aplicada à Computação

4º Período

- Desenvolvimento Rápido de Aplicações
- Processos de Desenvolvimento de Software
- Metodologia de Pesquisa Aplicada à Computação
- Sistemas Operacionais
- Redes de Computadores
- Administração e Programação em Banco de Banco de Dados

5º Período:

- Desenvolvimento Web
- Projeto Baseado em Componentes
- Gerenciamento de Projetos de Software
- Direito Empresarial
- Trabalho de Conclusão de Curso I – Projeto de Software

6º Período

- Marketing de Software Aplicado à Computação
- Teste de Software

- Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas
- Empreendedorismo
- Trabalho de Conclusão de Curso II – Desenvolvimento de Software

2.1.3 Catálogo Nacional

O tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta, e mantém sistemas de informação computacionais. Na produção de sistemas, esse profissional utiliza ferramentas de informática, equipamentos de tecnologia da informação e metodologia de projetos. Raciocínio lógico, uso de programação, linguagens e metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

A carga horária é de no total 2.400 horas e o instituto precisa ter uma infraestrutura compatível para o curso, com uma biblioteca de acervos específicos e atualizados, acesso à internet, laboratórios de arquitetura computacionais e laboratórios de informática com programas essenciais.

2.2 MERCADO DE TRABALHO

O curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) possibilita aos profissionais atuar como consultores ou desenvolvedores de softwares em empresas dos setores público e privado, com destaque para os negócios nas áreas de Tecnologia da Informação e telecomunicações. O analista de sistemas formado pode atuar de forma autônoma, como consultor de aplicações tecnológicas ou desenvolvedor. Ao cursar TADS, o profissional se torna capacitado para trabalhar na modelagem de negócios, levantamento de requisitos, criação de modelos conceituais, desenvolvimento de projetos e implementação de sistemas, além de acompanhar e validar produtos de software (IFAM, 2023).

2.2.1 O Perfil profissional

O perfil profissional do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vai além do desenvolvimento, análise e implantação de software. Esse paradigma está em transformação: o profissional de TI deixou de ser um colaborador passivo e passou a ser um membro ativo e participativo na gestão das empresas. Hoje, esses profissionais desempenham papéis relevantes onde suas contribuições são essenciais para a tomada de decisões estratégicas, evitando falhas no planejamento empresarial.

Com isso, as exigências curriculares têm se expandido, tornando conhecimentos em liderança, comunicação e gestão de pessoas tão importantes quanto as habilidades técnicas específicas da área. Luana Castro, Gerente de Recrutamento para Tecnologia na Page Personnel, comenta sobre essa transformação em seu artigo:

A adoção de novas tecnologias, softwares, plataformas, sistemas, automações e máquinas foi necessária para a continuidade das operações, prestação dos serviços, atendimento ao cliente e trabalho remoto dentro da casa dos colaboradores. Com essa transformação digital nas organizações, a tecnologia passou a estar no centro de desenvolvimento dos negócios.

Ela ainda destaca:

A área, que antes era encarada basicamente como suporte ao business, agora é tida como investimento e desenvolvimento para o negócio. É esperado que o profissional seja aquele que conecta a tecnologia às equipes, que conhece o business da empresa, viabiliza o crescimento do negócio e participa das decisões estratégicas. O escopo do profissional de TI vai muito além do suporte às outras áreas, desempenhando um papel de protagonista na linha de frente das soluções de produtos e serviços. Ele saiu de trás do computador, do BackOffice, para ir para o front.

Essas mudanças mostram que o profissional de TI não é mais apenas uma ferramenta técnica; ele é agora uma parte integrante e essencial na direção e no planejamento estratégico das empresas. Para continuar desempenhando esse papel, o profissional precisa se manter atualizado, ser proativo, e estar disposto a aprender e inovar continuamente. Dessa forma, ele se estabelece de maneira sólida e definitiva no mercado de trabalho, preparado para enfrentar os desafios atuais e futuros.

2.3 MENTORIA

A mentoria é um processo em que um profissional experiente de determinada área atua como fonte de inspiração e referência, transmitindo conhecimentos, aconselhando, orientando e incentivando um estudante ou profissional em início de carreira, promovendo seu desenvolvimento pessoal e profissional.

O conceito de mentoria origina-se da palavra "mentor". Sua origem remonta à mitologia grega, quando Ulisses, o Rei de Ítaca, pediu a seu amigo Mentor que ensinasse seu filho, Telêmaco, durante sua ausência (Hamilton, 1942, citado por Hunt & Michael, 1983; Wilson & Elman, 1990; Friday & Friday, 2002). Mentor, então, assumiu o papel de conselheiro e guia, preparando Telêmaco para um possível futuro no poder.

Bell (2003) questiona sobre o que é mentoria e para a compreensão desse termo, ele afirma:

Um mentor é simplesmente alguém que ajuda outra pessoa a aprender algo que aprenderia não tão bem, mais lentamente, ou simplesmente não aprenderia, se deixada por conta própria. Repare como essa definição está isenta de poder! Mentores não são figuras poderosas. Mentores são coaches de aprendizado – conselheiros sensíveis e de confiança" (Bell, 2003, p. 171).

No Brasil, algumas universidades realizam eventos que funcionam como formas de mentoria para ajudar as pessoas a escolherem um curso específico. Durante esses eventos, os organizadores promovem apresentações de cursos para que o público possa conhecer, tirar dúvidas e se familiarizar com as opções oferecidas. Esse tipo de mentoria é uma oportunidade para que estudantes

universitários exibam seus trabalhos, orientando futuros alunos sobre as possibilidades acadêmicas.

Um exemplo é o programa "Portas Abertas", realizado anualmente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O evento apresenta aos visitantes informações detalhadas sobre os cursos oferecidos pela universidade, proporcionando uma experiência direta com os alunos e seus projetos, ajudando potenciais estudantes a definir seu perfil acadêmico e área de interesse.

3 METODOLOGIA

O sistema desenvolvido neste trabalho tem como objetivo compreender o perfil acadêmico e profissional dos egressos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) e sua relação com o mercado de trabalho.

Na fase inicial, foi realizada uma análise sobre o perfil acadêmico e profissional, com o intuito de entender a conexão entre a formação oferecida e as exigências do mercado de trabalho. A pesquisa abrangeu a análise sistemática de Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de instituições de ensino superior públicas e privadas que oferecem o curso de TADS, além de explorar as características das vagas de emprego direcionadas aos egressos dessa área.

Para organizar as atividades de desenvolvimento técnico do sistema, optou-se pelo uso do modelo de desenvolvimento ágil Kanban. O Kanban permitirá a visualização e gestão contínua das tarefas, garantindo a flexibilidade e a adaptação do fluxo de trabalho conforme as necessidades do projeto. Essa metodologia contribui para a melhoria contínua, enfatizando a entrega incremental de funcionalidades.

Para a implementação do sistema, foi definida a metodologia ágil baseada no Kanban, que possibilita o controle do fluxo de trabalho através de um quadro visual, onde as atividades são categorizadas em etapas como: “A Fazer”, “Em Progresso” e “Concluído”. As principais fases do desenvolvimento incluem:

1. **Especificação dos Requisitos:** Utilizando os dados coletados na pesquisa bibliográfica sobre o perfil acadêmico e profissional, será feita a identificação dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema.
2. **Planejamento do Projeto:** Nesta fase, será feito o planejamento das atividades do projeto, definindo cronogramas, tarefas e alocação de equipes com base nos requisitos especificados. O planejamento permitirá a organização das atividades e a divisão clara das responsabilidades
3. **Desenvolvimento (Implementação):** Durante esta fase, o sistema será codificado. No Back-end, utilizaremos o Spring Boot para gerenciar serviços, implementar consultas ao banco de dados e definir as rotas de comunicação com o Front-end. O Front-end será desenvolvido com Angular, utilizando HTML e o framework Bootstrap para garantir a

responsividade e um design elegante. A interação entre o Front-end e o Back-end será realizada por meio de TypeScript.

4. **Testes e Validação:** Com o código pronto, a fase de testes será realizada para validar o sistema e garantir que todas as funcionalidades estejam de acordo com os requisitos especificados. Testes automatizados e manuais serão realizados para identificar possíveis falhas e corrigir erros, assegurando o alinhamento do sistema com as expectativas.
5. **Entrega e Refinamento Contínuo:** Durante o desenvolvimento, o sistema será incrementado gradualmente. As funcionalidades serão entregues ao final de cada etapa de trabalho, permitindo ajustes contínuos e refinamento com base no feedback dos usuários.

O desenvolvimento será organizado em quatro ciclos de trabalho, com duração de duas semanas cada, utilizando a metodologia Kanban para gerenciar as tarefas. As principais tecnologias envolvidas no projeto incluem:

- **Back-end:** Spring Boot para a implementação dos serviços, gestão de consultas ao banco de dados e desenvolvimento das rotas de comunicação.
- **Front-end:** Angular para a criação da interface de usuário, com suporte de HTML e Bootstrap para garantir um design responsivo e intuitivo.
- **Integração:** TypeScript para a interação com o Back-end e manipulação dos dados no Front-end.

Essa abordagem metodológica visa garantir que o sistema seja desenvolvido de maneira eficiente, alinhando-se às necessidades dos usuários e facilitando a integração dos profissionais de TADS ao mercado de trabalho.

4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

4.1 SPRING BOOT

Para o desenvolvimento deste sistema será utilizado o framework Spring boot para o desenvolvimento do Back-end.

O Spring boot é um framework do Java open Source. Este framework facilita o processo de aplicações Java, trazendo mais agilidade para este processo de implementação. Com o Spring, utilizaremos algumas dependências, como:

O Spring Boot Starter Web é um dos starters fornecidos pelo Spring Boot para facilitar a configuração e o desenvolvimento de aplicações web. Um starter é basicamente um conjunto de dependências agregadas que simplificam o processo de adicionar configurações e componentes necessários para um determinado tipo de aplicação.

O Spring Boot Starter JPA é outro starter que simplifica a integração da Java Persistência API (JPA) em suas aplicações Spring. JPA é um framework baseado em ORM (Object-Relational Mapping) que facilita o mapeamento de objetos Java para tabelas em bancos de dados relacionais, e vice-versa, permitindo que manipulem os registros em um banco de dados com uma abordagem orientada a objetos. Junto com esta dependência temos o hibernate para mapeamento de CRUD. Utilizaremos esta ferramenta para que o sistema consiga otimizar o seu tempo e aumentar a produtividade.

O Spring Boot Starter Security é um starter que integra o Spring Security no projeto de forma simplificada. Spring Security é um framework poderoso para autenticação e controle de acesso em aplicações Java. Ele é amplamente utilizado para proteger aplicações contra ameaças comuns de segurança, como sessões de usurpação, ataques de cross-site scripting (XSS), falsificação de solicitação entre sites (CSRF), entre outros.

O Spring Boot Starter Validation é um módulo oferecido pelo Spring Boot que facilita a inclusão e configuração do framework de validação de dados em aplicações Spring. Esse starter nos permite aplicar facilmente regras de validação em objetos de dados para garantir que os dados recebidos em sua aplicação sejam válidos antes de processá-los mais adiante ou salvá-los em um banco de dados.

Vamos detalhar alguns dos principais aspectos do Spring Boot:

Configuração Automática: O Spring Boot tenta configurar automaticamente seu projeto com base nas dependências que você adicionou ao arquivo de configuração (por exemplo, Maven ou Gradle). Isso significa que se for adicionado uma dependência de banco de dados, o Spring Boot configurará automaticamente uma conexão de banco de dados.

Starters: São dependências que agregam outras dependências comuns para um determinado objetivo, simplificando o processo de adição de blocos de construção ao projeto. Por exemplo, o Spring-boot-starter-web que foi citado acima.

Pronto para Produção: O Spring Boot inclui recursos integrados como métricas, verificações de saúde e configuração externa que são essenciais para aplicações em produção. Isso facilita o monitoramento e gerenciamento da aplicação após o lançamento.

Sem necessidade de servidor de aplicação: Com o Spring Boot, você pode criar um arquivo JAR executável que inclui um servidor web embutido (como Tomcat, Jetty ou Undertow), facilitando o processo de desenvolvimento e implantação, pois não é necessário instalar um servidor separadamente.

Facilidade de Uso: Projetado para ser fácil de usar, você pode iniciar um novo projeto com o Spring Boot com pouca ou nenhuma configuração prévia e começar a codificar imediatamente.

O Spring Boot é especialmente popular para a criação de microsserviços, aplicações web, e mais geralmente para todo tipo de aplicação que se beneficie de um modelo de desenvolvimento ágil e uma implantação simplificada. Ele é uma escolha robusta para desenvolvedores que desejam aproveitar a potência do Spring sem se envolverem em complexidades de configuração.

4.2 ANGULAR

Para o desenvolvimento do Front-end utilizaremos o Framework Angular que é usado para construir aplicações web dinâmicas do lado do cliente. Foi inicialmente lançado pelo Google em 2010 como AngularJS, mas passou por uma grande reformulação e foi relançado como angular em 2016. O framework utiliza TypeScript,

que tem um super conjunto de JavaScript adicionando tipos estáticos e objetos baseados em classes.

Abaixo estão algumas características e aspectos fundamentais do Angular:

Componentes Baseados: Angular é construído em torno do conceito de componentes, que são blocos de construção fundamentais da arquitetura Angular. Cada componente tem seu próprio HTML, CSS e código TypeScript, o que facilita a manutenção e a reutilização do código.

Vinculação de dados bidirecional: O Angular suporta vinculação de dados bidirecional (two-way data binding), o que facilita a sincronização automática dos dados entre o modelo de dados e a interface do usuário. Isso significa que qualquer alteração nos dados do modelo é imediatamente refletida na interface do usuário e vice-versa.

Diretivas: Angular inclui várias diretivas incorporadas, que são classes com lógica adicional que podem modificar o comportamento de elementos DOM. Além das diretivas padrão, os desenvolvedores podem criar suas próprias diretivas personalizadas.

Injeção de dependência: Angular tem um sistema sofisticado de injeção de dependências que permite aos desenvolvedores construir componentes que são fáceis de gerenciar e testar, pois as dependências (como serviços de dados) não são hard-coded, mas sim injetadas quando necessário.

Roteamento: O framework oferece um sistema de roteamento robusto que permite aos desenvolvedores construir aplicações de página única (Single Page Applications - SPAs) com navegação entre diferentes vistas sem a necessidade de recarregar a página.

Serviços e DI: Angular também incentiva o uso de serviços que podem ser injetados em componentes usando o sistema de injeção de dependência do Angular. Isso ajuda na separação de responsabilidades e torna a gestão de dependências mais eficiente.

Angular CLI: Angular vem com uma linha de comando interface (CLI) que simplifica tarefas como a inicialização de um novo projeto Angular, adição de componentes, teste, e empacotamento de aplicações para produção.

RxJS: Angular faz uso extensivo de RxJS, uma biblioteca para programação reativa usando Observables, que ajuda a gerenciar fluxos de dados assíncronos e

complexos em aplicações, facilitando o manejo de eventos, chamadas de API e outras operações assíncronas.

A utilização do Angular para o projeto é usada para criar uma aplicação interativas e escaláveis, uma aplicação dashboard. No projeto estamos utilizando a versão 17.0 do Angular.

4.2.1 TypeScript

TypeScript é uma linguagem de programação desenvolvida e mantida pela Microsoft, lançada pela primeira vez em 2012. É um super conjunto de Javascript, o que implica que todo código válido em Javascript também é compatível com TypeScript. O principal atrativo do TypeScript é a adição de tipos estáticos ao Javascript, que é tradicionalmente uma linguagem de tipos dinâmicos.

A tipagem estática é característica mais notável do TypeScript é sua capacidade de utilizar tipos estáticos. Isso permite que os desenvolvedores especifiquem os tipos de variáveis, funções, objetos, entre outros. A tipagem estática ajuda a detectar erros em tempo de desenvolvimento, melhorando a qualidade do código e reduzindo bugs em tempo de execução.

O TypeScript oferece melhores ferramentas de desenvolvimento, como autocompletação de código, refatoração e análise estática. Isso é possível graças à sua natureza de tipos estáticos, que permite que as IDEs (Ambientes de Desenvolvimento Integrado) proporcionem um suporte mais forte e durável.

O código TypeScript não é executado diretamente pelos navegadores ou pelo Node.js. Em vez disso, ele é compilado para Javascript, permitindo que seja executado em qualquer ambiente que suporte Javascript.

O TypeScript suporta recursos de próximas versões do ECMAScript (o padrão que define o Javascript), permitindo aos desenvolvedores utilizar funcionalidades modernas do Javascript que ainda não são suportadas em todos os navegadores.

As características adicionais que não estão presentes no Javascript, como decoradores, que são uma forma de adicionar anotações e metaprogramação sintática ao código, e espaços de nomes, para ajudar na organização e encapsulamento de código.

Esta linguagem de programação é amplamente usada em projetos de desenvolvimento web, que neste caso estamos utilizando os frameworks Angular.

4.2.2 HTML

O Hypertext Markup Language HTML, é a linguagem de marcação padrão usada para criar e estruturar páginas na web. HTML é uma das tecnologias fundamentais da internet, juntamente com CSS (Cascading Style Sheets) e Javascript, e permite construir e estruturar seções em uma página web, como cabeçalhos, parágrafos, links, listas, imagens e outros elementos incorporados.

A Estrutura de Marcação do HTML usa tags, que são elementos delimitados por colchetes angulares (por exemplo, <html>, <div>, <p>). Essas tags definem o início e o fim de vários elementos na página e podem incluir atributos que oferecem mais informações sobre o comportamento ou apresentação desses elementos.

Os elementos podem ter atributos que definem propriedades adicionais. Como por exemplo, o elemento de imagem inclui atributos como src, que especifica a URL da imagem, e alt, que fornece um texto alternativo para acessibilidade.

Um documento HTML é estruturado como uma árvore de elementos, que começa com o elemento raiz <html> e se ramifica em elementos para cabeçalhos (<head>) e corpos (<body>). Dentro dessas seções, mais tags são aninhadas para formar a estrutura da página.

A integração com CSS é usado para controlar a apresentação, layout e formatação, e a integração com Javascript é usado para adicionar interatividade às páginas web. Juntos, esses três pilares da web permitem a criação de sites ricos e interativos.

O HTML fornece elementos para criar formulários que podem ser usados para coletar dados dos usuários, como input de texto, seleção de opções e botões.

Assim usando o HTML é essencial para nossa aplicação ganhar uma interface adequada para a usabilidade do usuário.

4.2.3 CSS

O CSS, sigla para Cascading Style Sheets (Folhas de Estilo em Cascata), é uma linguagem de estilo usada para descrever a apresentação de documentos escritos em HTML ou XML (incluindo linguagens baseadas em XML como SVG ou XHTML). CSS é um dos pilares centrais da World Wide Web, juntamente com HTML e JavaScript, e permite aos desenvolvedores e designers controlar o layout, as cores, as fontes e o estilo geral das páginas web de forma eficiente e eficaz.

O CSS foi projetado para separar o conteúdo do estilo de apresentação da página. Isso melhora a acessibilidade, facilita a manutenção e permite uma maior flexibilidade e controle no design da página. Através de seu uso estratégico, assim podemos desenvolver o sistema MaxMentor visualmente atraentes e tecnicamente robustos, melhorando significativamente a experiência do usuário.

4.2.4 BOOTSTRAP

Durante o desenvolvimento do sistema usamos também o framework Bootstrap que é um dos frameworks de front-end mais populares para desenvolvimento web. É uma coleção abrangente de ferramentas para criar websites e aplicações web responsivas e móveis. Bootstrap oferece uma variedade de elementos de HTML e CSS para tipografia, formulários, botões, tabelas, sistemas de navegação, e outros componentes de interface, além de extensões JavaScript opcionais.

Com o Bootstrap temos uma facilidade com a responsividade no projeto, o framework é baseado em um sistema de grid responsivo que se adapta ao tamanho da tela do dispositivo, facilitando a criação de designs que funcionam bem em desktops, tablets e smartphones. O mesmo vem com uma série de componentes prontos para uso que podem ser facilmente integrados em qualquer projeto web. Isso inclui modais, dropdowns, alertas, carrosséis, e muito mais.

Embora venha com um conjunto padrão de estilos, Bootstrap é altamente personalizável podendo mudar o aspecto visual dos componentes através de variáveis SCSS ou CSS, adaptando o estilo para combinar com a identidade visual do site.

4.3 NODE JS

Node.js é uma plataforma de código aberto para a execução de código JavaScript no lado do servidor. É construído sobre o motor V8 do Google Chrome, que compila JavaScript em código de máquina nativo antes de executá-lo, proporcionando uma execução extremamente rápida. Node.js foi criado por Ryan Dahl em 2009 e desde então se tornou uma das plataformas de desenvolvimento mais populares para aplicações web, especialmente aquelas que requerem uma comunicação em tempo real ou comportamentos intensivos de I/O.

Ao contrário do JavaScript tradicional, que é executado no navegador, o Node.js é executado no lado do servidor, permitindo o desenvolvimento de aplicações de servidor usando JavaScript.

O Node.js opera em um modelo de I/O não-bloqueante e orientado a eventos, o que o torna ideal para operações intensivas de dados e aplicações em tempo real, como jogos online, chatbots, e sistemas de comunicação.

Vem com o NPM (Node Package Manager), um poderoso gerenciador de pacotes que facilita a instalação, atualização e gestão de bibliotecas e dependências de terceiros.

O ecossistema do Node.js, incluindo o npm, é um dos maiores em software de código aberto. Possui uma vasta gama de módulos disponíveis para quase qualquer funcionalidade que um desenvolvedor possa precisar. Node.js é uma escolha eficiente, é particularmente adequado para aplicações que requerem uma grande quantidade de operações de I/O.

4.4 NPM

NPM, que significa Node Package Manager, é o gerenciador de pacotes padrão para a plataforma Node.js, permitindo aos desenvolvedores baixar, instalar, configurar e gerenciar pacotes ou módulos de código Node.js de maneira fácil e eficiente. Desde sua introdução em 2010, o NPM cresceu e se tornou o maior ecossistema de bibliotecas de código aberto do mundo.

O NPM hospeda centenas de milhares de pacotes, cobrindo uma vasta gama de funcionalidades, desde frameworks web até ferramentas de linha de comando e bibliotecas para acessar APIs. Quase qualquer funcionalidade que um desenvolvedor possa precisar provavelmente já existe como um pacote NPM. O NPM facilita a gestão das dependências de um projeto. Ele automaticamente instala todas as dependências necessárias para um pacote e garante que as versões corretas são usadas, evitando conflitos entre pacotes.

Possuindo um arquivo, chamado de Package.json de configuração fundamental em projetos que utilizam NPM. Ele lista todas as dependências do projeto e pode incluir outros metadados sobre o projeto como a versão, descrição, e scripts de inicialização e teste. O NPM utiliza este arquivo para determinar quais pacotes instalar e como rodar scripts definidos pelo usuário.

O NPM é uma ferramenta essencial no ecossistema de desenvolvimento JavaScript e Node.js, facilitando a colaboração entre desenvolvedores, a compartilhamento de código e a construção de aplicações complexas com facilidade de manutenção e extensibilidade.

4.5 MYSQL

Para o armazenamento de dados utilizamos o banco de dados MySQL, que é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados relacionais mais populares e amplamente utilizados no mundo. O MySQL é conhecido por sua confiabilidade, robustez e facilidade de uso. Ele é um componente central de muitas pilhas de tecnologia, especialmente em ambientes LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Python/Perl) e é usado por sites e aplicações de internet extremamente populares.

Vamos citar algumas das principais características do MySQL:

Open Source: MySQL é um sistema de banco de dados de código aberto, o que significa que qualquer pessoa pode usar e modificar o software gratuitamente. A versão da comunidade do MySQL é desenvolvida e mantida pela Oracle Corporation.

Sistema Relacional: Como um banco de dados relacional, o MySQL organiza os dados em uma ou mais tabelas onde os dados são tipicamente relacionados entre si, essas relações ajudam na organização e eficiência do acesso aos dados.

Compatibilidade SQL: Utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language) para gerenciar e manipular os dados, que é a linguagem padrão para sistemas de banco de dados relacional.

Escalabilidade: MySQL é altamente escalável, o que permite que ele seja usado tanto em pequenas quanto em grandes aplicações empresariais. É capaz de gerenciar extensas bases de dados e grandes volumes de transações.

Segurança: Oferece grandes funcionalidades de segurança, incluindo criptografia de dados, controle de acesso baseado em permissões e autenticação de usuário. Esses recursos garantem que apenas usuários autorizados possam acessar ou manipular dados sensíveis.

Desempenho e Velocidade: É bem conhecido por sua alta performance. Otimizações no nível de armazenamento, caches de consulta e uma arquitetura eficiente permitem que ele execute operações rapidamente, o que é essencial para aplicações que demandam alta disponibilidade e rapidez.

Suporte à Replicação: O MySQL suporta replicação de dados, permitindo que dados de um banco de dados MySQL sejam copiados automaticamente para outro servidor. Isso é útil para balanceamento de carga, backup, recuperação de desastres e distribuição de dados.

Como um dos sistemas de banco de dados mais populares, foi escolhido para aplicações que necessitam de um sistema de banco de dados robusto, eficiente e com bom suporte sem incorrer em grandes custos de licenciamento. É utilizado em uma ampla gama de aplicações, desde pequenos websites até grandes aplicações empresariais e plataformas de e-commerce.

5 DESENVOLVIMENTO

O sistema tem com a incumbência de dar suporte aos discentes a encontrar uma vaga no mercado de trabalho em empresas de TI. O sistema irá oferecer opções de cursos extras baseado no tipo de vaga escolhida entre as cadastradas, para ajudar a aperfeiçoar as habilidades do profissional.

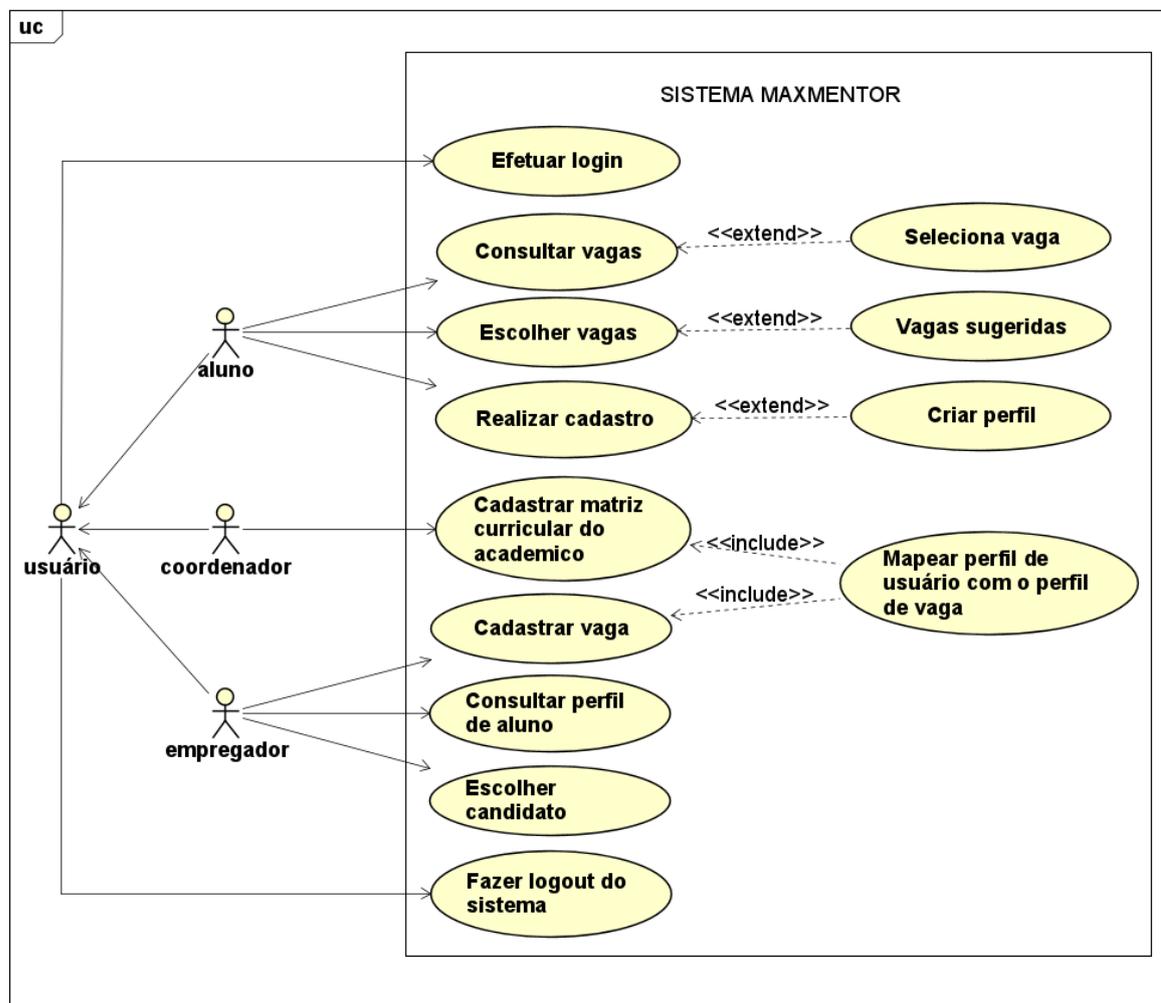
O sistema realizará uma integração entre a matriz curricular do discente com os requisitos da vaga ofertada, com isso, demonstrará uma porcentagem de compatibilidade do aluno com o vaga. Teremos três tabelas: a primeira é para o armazenamento da matriz curricular, a segunda para os requisitos das vagas e a terceira se dará para o resultado da integração entre as duas anteriores.

No sistema, teremos três perfis: o aluno, o coordenador e o empregador, onde o aluno irá fazer o seu cadastro, quando o cadastro for finalizado, é gerado o perfil do aluno, onde o mesmo poderá editar seus dados pessoais. Além do cadastro, o aluno poderá visualizar uma vaga para se candidatar, e no sistema serão exibidas sugestões de vagas. O empregador poderá cadastrar as vagas disponíveis, preenchendo com os requisitos necessários, o mesmo poderá consultar o perfil do usuário, e escolher um possível candidato, e poderá visualizar o mapeamento do perfil do usuário com a vaga. E o coordenador poderá ver tanto mapeamento do perfil do usuário com a vaga.

5.1 DIAGRAMA USE-CASE

A figura 1 apresenta o diagrama de caso de uso para cada ator envolvido. O ator aluno, como já descrito, está relacionado nos casos de uso de cadastro, visualização e escolha. O coordenador com o cadastro da matriz curricular e visualização do mapeamento do perfil usuário com a vaga e o empregador está relacionado com o mapeamento, cadastro de vaga, na escolha de um candidato e a consulta do perfil do usuário.

Figura 1 – Modelagem dos casos de uso



Fonte – autora do projeto

Abaixo poderemos visualizar a descrição dos casos de uso.

Figura 2 – Descrição do caso de uso visualizar vagas

Número do Caso de Uso	UC001
Nome do Caso de Uso	Visualizar vagas
Ator(es)	Aluno
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo mostrar vagas cadastradas, e visualizar as sugestões de vagas
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Não há
Cenário principal	1. O sistema preparar uma lista com todas a vagas cadastradas 2. O sistema apresenta para o usuario: 2.1 Selecionar vaga 2.2 Ver vagas sugeridos
Cenário alternativo	Não há
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	UC002 - Selecionar vaga UC003 - Vagas sugeridas
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 3 – Descrição do caso de uso selecionar vagas

Número do Caso de Uso	UC002
Nome do Caso de Uso	Selecionar vagas
Ator(es)	Aluno
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo mostrar vagas cadastradas, mostrando a compatibilidade do usuario com a vaga
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Não há
Cenário principal	1. O aluno entra no sistema com login e senha 2. O aluno selecionar a opções de vagas 3. O aluno selecionar uma vaga de interesse 4. O sistema deve mostrar a descrição da vaga
Cenário alternativo	Não há
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 4 – Descrição do caso de uso vagas sugeridas

Número do Caso de Uso	UC003
Nome do Caso de Uso	Vagas sugeridas
Ator(es)	Aluno
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo mostrar as vagas que possa ser interessante para o usuario.
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Não há
Cenário principal	1. O sistema apresentara vagas sugeridas 2. O sistema apresenta para o usuario: 2.1 Mostrar interesse na vaga
Cenário alternativo	Não há
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 5 – Descrição do caso de uso fazer cadastrar

Número do Caso de Uso	UC004
Nome do Caso de Uso	Fazer cadastro
Ator(es)	Aluno
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo realizar o cadastro do usuario
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Salvar perfil do usuario
Cenário principal	1. O sistema recebe as informações que o usuario inserio na tela 2. O sistema salva as informações
Cenário alternativo	Não há
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 6 – Descrição do caso de uso cadastrar vagas

Número do Caso de Uso	UC005
Nome do Caso de Uso	Cadastrar vagas
Ator(es)	Empregador
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo cadastrar vagas no sistema, onde será possível visualizar e escolher.
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Os dados são armazenados no sistema
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O empregador entra no sistema com login e senha 2. O empregador seleciona a opção de nova vaga 3. O empregador digita as novas informações requerentes 4. O empregador clica no botão salvar 5. O sistema armazenas as informações da nova vaga
Cenário alternativo	1. A qualquer momento o empregador pode desistir clicando no botão cancelar
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 7 – Descrição do caso de uso escolher candidato

Número do Caso de Uso	UC006
Nome do Caso de Uso	Escolher candidato
Ator(es)	Empregador
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo mostrar qual o melhor perfil se destacou e assim o empregador poderá escolher-lo
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Não há
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O empregador entra no sistema com login e senha 2. O empregador verificar qual aluno esta em destaque 3. O empregador selecionar o perfil do aluno 4. O sistema exibir as informações da análise do perfil academico
Cenário alternativo	Não há
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 8 – Descrição do caso de uso consultar perfil

Número do Caso de Uso	UC007
Nome do Caso de Uso	Consultar perfil do aluno
Ator(es)	Empregador
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo exibir as informações do aluno
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Mostrar dados do aluno
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O empregador entra no sistema com login e senha 2. O empregador selecionar um aluno 3. O empregador a opção visualizar perfil 4. O sistema exibir as informações
Cenário alternativo	O empregador pode desistir da ação
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 9 – Descrição do caso de uso mapear perfil de usuário com o perfil de vaga

Número do Caso de Uso	UC008
Nome do Caso de Uso	Mapear perfil de usuário com o perfil da vaga
Ator(es)	Empregador e coordenador
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo exibir se o perfil do usuário(aluno) é compatível com a vaga
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Mostrar informações para coordenador e empregador
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O empregador entra no sistema com login e senha 2. O empregador selecionar um aluno 3. O empregador visualizar grafico de compatibilidade 4. O sistema exibir as informações
Cenário alternativo	O empregador pode desistir da ação
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

Figura 10 – Descrição do caso de uso cadastrar matriz curricular

Número do Caso de Uso	UC009
Nome do Caso de Uso	Cadastrar matriz curricular do acadêmico
Ator(es)	Coordenador
Descrição	Este caso de uso tem como objetivo realizar o cadastro da matriz curricular do acadêmico, para que possa ser feita a análise dos requisitos da vaga com a matriz curricular
Pré-condições	Efetuar login
Pós-condições	Os dados são armazenados no sistema
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O coordenador entra no sistema com login e senha 2. O coordenador seleciona a opção de nova matriz acadêmica 3. O coordenador digita as novas informações requerentes 4. O coordenador clica no botão salvar 5. O sistema armazena as informações
Cenário alternativo	1. A qualquer momento o coordenador pode desistir clicando no botão cancelar
Exceções	Não há
Includes	Não há
Extend	Não há
Regras de negócio	

Fonte – autora do projeto

5.2 DIAGRAMA CLASSE

A Figura 10 ilustra o diagrama de classe que será implementado em nosso sistema. Nesse diagrama, foram estabelecidas diversas associações entre as classes, conforme as necessidades do sistema.

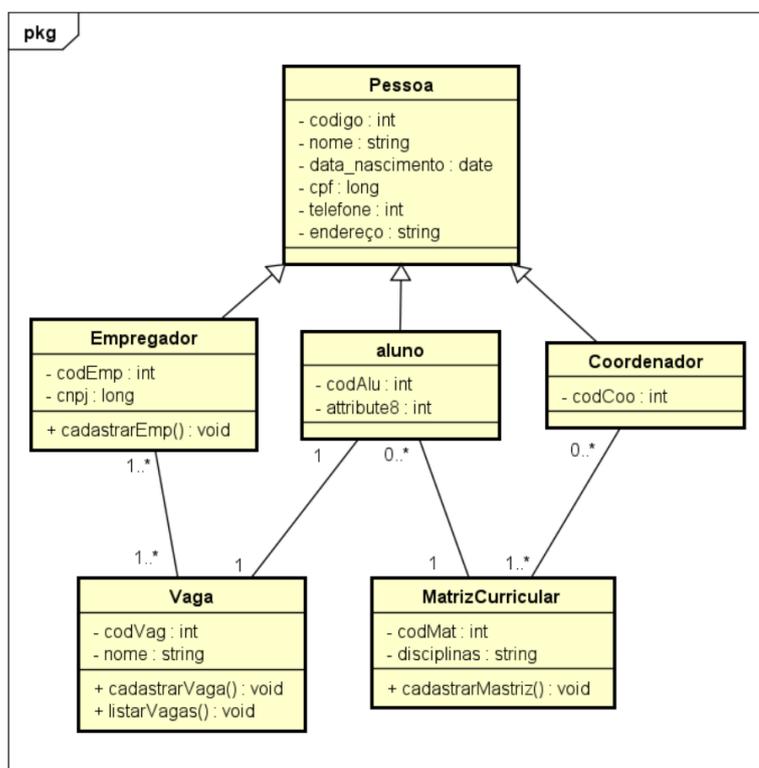
- A classe Aluno está associada tanto à classe Vaga quanto à classe MatrizCurricular. O aluno pode se vincular a uma única vaga por vez, representando a busca e candidatura a vagas de emprego no sistema. Além disso, cada aluno só pode estar vinculado a uma matriz curricular, o que reflete o fato de que cada estudante segue um único plano de disciplinas ao longo do seu curso.
- A classe Empregador possui uma associação com a classe Vaga. Um empregador tem a capacidade de cadastrar múltiplas vagas no sistema,

refletindo a necessidade de diferentes oportunidades de emprego. Esse relacionamento é representado por uma multiplicidade *um para muitos*, indicando que o empregador pode criar várias vagas.

- A classe Coordenador tem uma associação direta com a classe MatrizCurricular. Esse relacionamento permite que o coordenador tenha a responsabilidade de cadastrar e gerenciar várias matrizes curriculares. O coordenador pode estar associado a uma ou mais matrizes, ou até mesmo a nenhuma, dependendo da sua função ou área de atuação dentro do sistema acadêmico.

As associações definidas entre essas classes visam modelar as relações reais que ocorrem entre alunos, empregadores e coordenadores no contexto do sistema. As multiplicidades indicadas nas associações garantem que as regras de negócio sejam seguidas, como a limitação de um aluno estar vinculado apenas a uma vaga e a uma matriz curricular de cada vez, e a flexibilidade do empregador e do coordenador de gerenciarem várias vagas e matrizes, respectivamente.

Figura 11 – Diagrama de classes



Fonte – autora do projeto

5.3 REQUISITOS DO SISTEMA

5.3.1 Requisitos Funcionais

Neste segmento, é demonstrado o conjunto de funcionalidades primárias e secundárias que o sistema deve disponibilizar aos usuários. Cada um possui um código identificador, um nome, uma descrição, prioridade e caso de uso relacionado. Os requisitos funcionais do sistema web deve oferecer para o usuário:

Identificador	[RF-001] - Cadastrar dados dos usuários
UC Relacionado(s)	UC004
Prioridade	Essencial
Descrição	<p>O sistema deve permitir que o administrador realize o cadastro de novos usuários com as devidas permissões. O Sistema de MaxMentor deve requerer do usuário os seguintes dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome* • Matricula* • CPF* • E-mail* • Telefone* • Entre outros dados. <p>Mensagens de erros: No caso de não preenchimento dos campos obrigatórios ou de preenchimento com valores inválidos, o sistema deve emitir as seguintes mensagens de erro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data de nascimento: “A data de nascimento deve ser preenchida com o formato dd/mm/aaaa. Digite outro valor”. • CPF: “O CPF precisa ser preenchido. Insira o CPF” <p>Obs.: Os dados com * são considerados obrigatórios.</p>

Identificador	[RF-002] - Consultar dados dos usuários
UC Relacionado(s)	UC007
Prioridade	Essencial
Descrição	O sistema deve permitir que o coordenador e os empregadores possam consultar os perfis dos alunos que estão cadastrados no sistema.

Identificador	[RF-003] – Cadastrar matriz curricular
UC Relacionado(s)	UC009
Prioridade	Essencial
Descrição	O sistema deve permitir que o coordenador possa inserir, editar e deletar a matriz curricular dos alunos.

Identificador	[RF-004] – Consultar vagas
UC Relacionado(s)	UC001
Prioridade	Essencial
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários visualizem as vagas de empregos

5.3.2 Requisitos Não Funcionais

- Segurança

Identificador	[RNF-001] – Autenticação de usuário
Prioridade	Essencial
Descrição	O usuário deve se autenticar com login e senha, previamente cadastrados no sistema, com o objetivo de aumentar a segurança do sistema.

- Usabilidade

Identificador	[RNF-002] – Simplicidade de uso
Prioridade	Importante
Descrição	A interface de usuário deve ser intuitiva.

Identificador	[RNF-003] – Linguagem simples e clara
Prioridade	Importante
Descrição	Disposição das informações triviais dos textos e objetividade do conteúdo de forma a facilitar o acesso ao fluxo das telas do sistema.

Identificador	[RNF-004] – Design simples
Prioridade	Importante
Descrição	Uso de lógicas de telas e componentes gráficos (grids, barras de rolagem, menus) bem estruturados sem a presença de muita complexidade no acesso às informações e redução no número de cliques.

- Desempenho

Identificador	[RNF-005] – Eficiência do sistema
Prioridade	Essencial
Descrição	O sistema deve ser rápido e não sofrer travamentos.

Identificador	[RNF-006] – Tempo de resposta
Prioridade	Essencial
Descrição	As páginas do sistema que envolvem carregamento de listas de vagas, usuários e cursos devem ter tempo de carregamento menor que 3 segundos.

5.4 LOGIN

Para estabelecer um sistema de login eficiente que atenda às necessidades de três perfis diferentes aluno, coordenador e administrador, é necessário definir requisitos específicos que garantam segurança e praticidade. Vamos descrever os requisitos de login para cada um desses papéis:

Requisitos Gerais de Login

Autenticação de Usuário: Utilização de e-mail e senha como padrão de login.

Segurança de Senha: Senhas devem ser fortes, contendo uma combinação de letras maiúsculas, minúsculas, números e símbolos.

Recuperação de Senha: Processo seguro para recuperar ou redefinir senhas perdidas, utilizando e-mail ou perguntas de segurança.

Requisitos Específicos por Papel

Para os alunos temos

Login: e-mail institucional.

Sessão: Timeout automático de sessão após período de inatividade para proteger as informações acadêmicas.

Acesso Seguro: Possibilidade de acessar vagas, matriz e perfil.

Coordenador

Login: Acesso via e-mail institucional.

Sessão: Sessões com duração maior devido à necessidade de realizar tarefas administrativas prolongadas.

Acesso Seguro e Restrito: Capacidade de cadastrar cursos, matriz, cadastrar, editar e excluir usuários.

Administrador

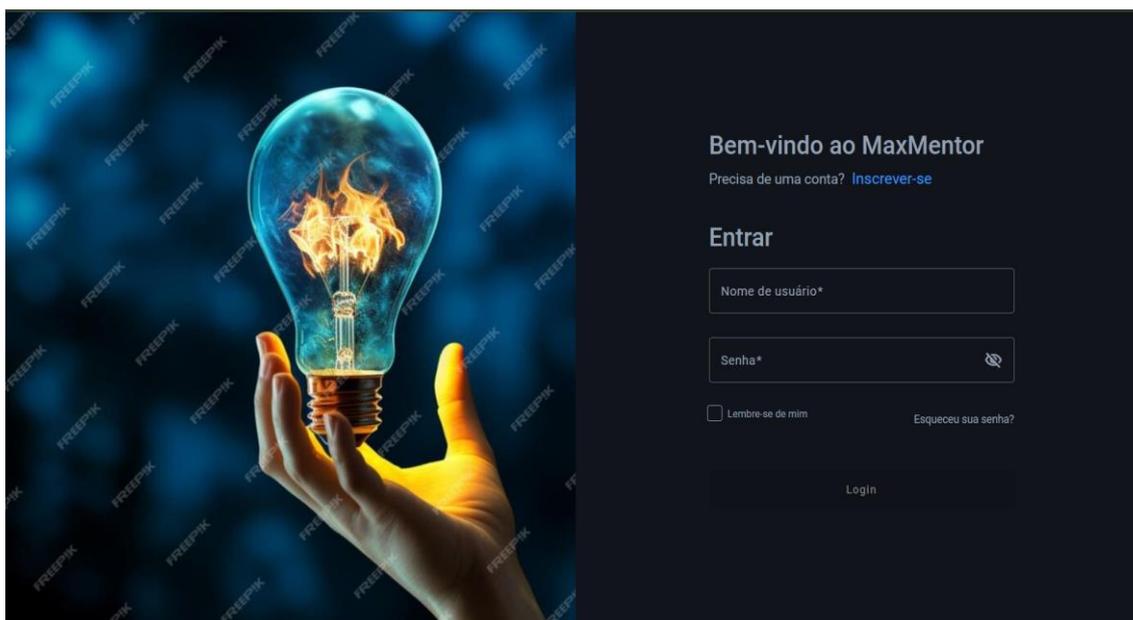
Login: Acesso com o e-mail.

Sessão: Não possui timeout automático devido à necessidade de operações longas no sistema.

Acesso Seguro e Restrito: Capacidade de cadastrar vagas, visualizar perfil de alunos.

Estes requisitos garantem que o sistema de login seja seguro e adequado para atender às diferentes necessidades de alunos, coordenadores e administradores, oferecendo a cada um os níveis apropriados de acesso e proteção.

Figura 11 – Tela Login



Fonte – autora do projeto

5.5 USUÁRIOS

5.5.1 Administrador

Seção de Dashboard:

No perfil de administrador, teremos um dashboard que oferece uma visão geral do sistema e permite a gestão de diversos elementos, conforme descrito abaixo:

- **Menu lateral contém opções como:**
 - Dashboard para acessar a visão geral.
 - Usuários para gerenciar os usuários cadastrados.
 - Cursos para visualizar os cursos disponíveis.
 - Vagas para acessar as vagas de emprego,
 - Empresas para ver as empresas registradas, e
 - Sair para realizar o logout do sistema.
- **Tabela de Alunos:**
 - Nesta seção, o administrador pode visualizar uma tabela com os alunos cadastrados no sistema. A tabela exibe informações como o Nome do Aluno, E-mail, Telefone, Curso matriculado e a Instituição de Ensino. Isso permite ao administrador acompanhar os dados básicos dos alunos, facilitando o gerenciamento e acompanhamento acadêmico.
- **Tabela de Vagas:**
 - Aqui, o administrador tem acesso a uma tabela que lista todas as vagas de emprego disponíveis. As colunas incluem o Título da Vaga, Empresa, Linguagens de programação requeridas, Requisitos específicos da vaga, e Local da oferta. Esta área facilita a gestão das vagas e a associação delas aos perfis dos alunos, conectando oportunidades com potenciais candidatos.
- **Tabela de Lista de Compatibilidade:**
 - Nesta área, o administrador pode visualizar uma lista que mostra a compatibilidade dos alunos com as vagas cadastradas. A tabela exibe o Nome do Aluno, Nome da Vaga, e a Compatibilidade em porcentagem, permitindo identificar quais alunos possuem maior

aderência às exigências das vagas. Esta funcionalidade é essencial para promover a empregabilidade dos alunos, oferecendo uma visão clara sobre quais oportunidades melhor se encaixam com os perfis estudantis.

Essas funcionalidades do dashboard oferecem ao administrador um controle detalhado sobre os principais aspectos do sistema, permitindo uma gestão eficiente de alunos, vagas, e compatibilidades entre perfis e oportunidades de emprego.

Figura 12 – Tela de dashboard

The screenshot shows the MaxMentor dashboard with a dark theme. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Usuários, Cursos, Vagas, Empresas, and Sair. The main content area is divided into three sections:

- Alunos:** A table with columns: Nome, E-mail, Telefone, Curso, and Instituição de Ensino.

Nome	E-mail	Telefone	Curso	Instituição de Ensino
João Vitor Martins	aluno@aluno	(95) 6666-6666	TADS	ifam
Teste disciplinas	aan@ana	(95) 68562-63555	TADS	ifam
- Vagas:** A table with columns: Titulo, Empresa, Linguagens, Requisitos, and Local.

Titulo	Empresa	Linguagens	Requisitos	Local
teste vaga	teste empers	angular	Projeto de Interface Gráfica Desenvolvimento Web	manauys
Nova vaga	teste empers	java	Linguagem e Programação Orientada a Objetos Padrões de Projeto Programação Aplicada Estrutura de Dados Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	manaus
- Lista de Compatibilidade:** A table with columns: Nome do Aluno, Nome da Vaga, and Compatibilidade (%).

Nome do Aluno	Nome da Vaga	Compatibilidade (%)
João Vitor Martins	teste vaga	0%
Teste disciplinas	teste vaga	100%
João Vitor Martins	Nova vaga	0%
Teste disciplinas	Nova vaga	83.33%

Fonte – autora do projeto

Seção de Usuários

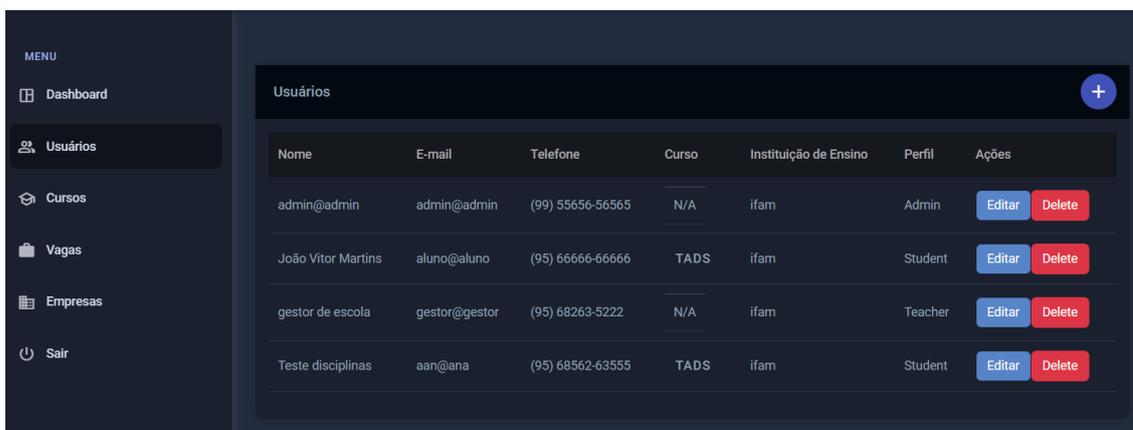
Nesta seção, o dashboard apresenta uma interface que permite o gerenciamento dos usuários cadastrados no sistema. A descrição dos elementos:

- Esta seção exibe uma tabela que lista todos os usuários registrados no sistema com as seguintes colunas:
 - **Nome:** Exibe o nome dos usuários.
 - **E-mail:** Mostra o endereço de e-mail associado a cada usuário.

- **Telefone:** Apresenta o número de telefone de contato de cada usuário.
 - **Curso:** Exibe o curso associado ao usuário, quando aplicável, como "TADS". Para usuários sem curso especificado, é indicado como "N/A".
 - **Instituição de Ensino:** Mostra a instituição associada ao usuário.
 - **Perfil:** Informa o tipo de perfil de cada usuário, como Administrador, Aluno ou Coordenador.
 - **Ações:** Contém botões para editar e deletar cada usuário. O botão "Editar" permite modificar os dados do usuário, enquanto o botão "Delete" remove o usuário do sistema.
- **Botão de Adicionar Usuário:**
 - No canto superior direito da tabela, há um botão de adição representado por um ícone de "+", que permite ao administrador adicionar novos usuários ao sistema.

Esta seção do dashboard facilita a administração dos usuários, oferecendo ao administrador a capacidade de visualizar informações detalhadas, editar ou remover usuários existentes, e adicionar novos usuários conforme necessário. A organização clara dos dados e a presença de ações diretas ajudam a manter um controle eficaz sobre os usuários do sistema.

Figura 13 – Tabela de lista de usuários



Nome	E-mail	Telefone	Curso	Instituição de Ensino	Perfil	Ações
admin@admin	admin@admin	(99) 55656-56565	N/A	ifam	Admin	Editar Delete
João Vitor Martins	aluno@aluno	(95) 66666-66666	TADS	ifam	Student	Editar Delete
gestor de escola	gestor@gestor	(95) 68263-5222	N/A	ifam	Teacher	Editar Delete
Teste disciplinas	aan@ana	(95) 68562-63555	TADS	ifam	Student	Editar Delete

Fonte – autora do projeto

Para realizar o cadastro de usuários com o perfil de aluno, foi essencial definir requisitos específicos que abordem tanto as informações necessárias quanto as

funcionalidades acessíveis a esses usuários. Aqui está uma descrição detalhada dos requisitos para o cadastro.

Aluno:

Dados Pessoais

- Nome Completo: Obrigatório para identificação do aluno.
- CPF (Cadastro de Pessoa Física): Essencial para a unicidade do registro no sistema brasileiro.

Dados de Contato:

- E-mail: Preferencialmente um e-mail pessoal para comunicações oficiais.
- Telefone: Usado para comunicações urgentes ou suporte direto.

Dados Acadêmicos

- Número de Matrícula: Único para cada aluno, utilizado para todas as operações acadêmicas.
- Curso: Informação sobre o curso em que o aluno está inscrito.

Credenciais de Acesso

- Senha para Login: Deve seguir padrões de segurança robustos (composição de caracteres e tamanho mínimo).

Funcionalidades do Sistema para Alunos

- Visualização de Grades: Acesso às informações de aulas.
- Inscrição em Disciplinas: Capacidade de se inscrever em disciplinas através do sistema.

Requisitos de Segurança

- Criptografia de Dados Pessoais: Proteção de informações sensíveis contra acesso não autorizado.
- Conformidade com Legislações de Proteção de Dados: Adesão à LGPD, GDPR ou outras legislações aplicáveis para proteger a privacidade dos alunos.

Interface de Usuário

- Acessibilidade: Interface compatível com diversos dispositivos (desktops, tablets e smartphones).
- Usabilidade: Design intuitivo que facilita a navegação e o uso das funcionalidades por alunos de todas as idades.

Suporte Técnico

- Assistência para Usuários: Disponibilidade de suporte para ajudar com problemas técnicos ou dúvidas sobre o uso do sistema.

Estes são os requisitos fundamentais para a configuração para o cadastro de alunos do sistema. Ajustes podem ser necessários para atender às necessidades específicas de cada instituição de ensino.

Coordenador

Para realizar o cadastro do coordenador no sistema, foi necessário definir os requisitos específicos que atendam às necessidades administrativas e operacionais desse perfil. O coordenador será responsável pelo cadastro do usuário, dos cursos juntamente com a matriz dos cursos. Abaixo está uma descrição detalhada dos requisitos para o cadastro de um coordenador:

Dados Pessoais

- Nome Completo: Garantir a identificação adequada do coordenador.
- Número de CPF: Para a unicidade do registro e questões fiscais.

Contato

- Email: Deve ser fornecido pela organização para garantir comunicações oficiais.
- Telefones: Para contato direto em diversas situações.

Acesso ao Sistema

- Nome de Usuário: Preferencialmente baseado em um padrão institucional para facilitar o gerenciamento.
- Senha: Deve ser robusta, combinando letras, números e símbolos.

Funcionalidades e Permissões

- Gerenciamento de Grades: Capacidade para criar disciplinas.
- Cadastrar usuários: Tem a permissão para realizar cadastro de usuários.

Segurança e Conformidade

- Criptografia de Dados Sensíveis: Proteção de informações pessoais e profissionais através de criptografia.
- Conformidade com Legislações: Adesão a leis de proteção de dados como a LGPD, GDPR, entre outras.

Interface e Usabilidade

- Interface Adaptável: Facilidade de uso em diferentes dispositivos, como desktops e dispositivos móveis.

Acesso Intuitivo às Funcionalidades: Layout e design que facilitam o acesso às funções do sistema.

Suporte e Manutenção

- Suporte Técnico: Acesso facilitado a uma equipe de suporte para resolução de problemas técnicos e dúvidas operacionais.
- Atualizações Regulares: Implementação regular de atualizações para segurança, melhorias de funcionalidade e correções de bugs.

Esses requisitos são fundamentais para assegurar que os coordenadores possam desempenhar suas funções com eficiência e segurança dentro do sistema, contribuindo para a gestão eficaz da instituição.

Administrador

Ao estabelecer os requisitos de cadastro de administrador, é importante considerar fatores que assegurem funcionalidade eficaz e segurança. Isso se deve ao alto nível de acesso e controle que esses usuários ocupam. Abaixo, segue uma descrição detalhada desses requisitos:

Dados Pessoais

- Nome Completo: Identificação completa do usuário para registros internos.
- Número de CPF: Para validação de identidade e conformidade com regulamentações locais.
- Cargo: Especificação do título de emprego para definir níveis de acesso e responsabilidades.

Contato

- Email Institucional: Endereço de e-mail fornecido pela organização para comunicações oficiais.
- Telefone Celular e Fixo: Contatos diretos para comunicação rápida e eficiente.

Dados Profissionais

- Setor de Atuação: Identificação do departamento ou área dentro da organização para direcionar acessos específicos.
- Histórico de Posições na Instituição: Registro de cargos anteriores para auditoria e referência.

Acesso

- Senha para Login: Deve ser forte, combinando letras, números e símbolos.

Funcionalidades

- **Acesso Total ao Sistema:** Inclui administração de usuários, configurações avançadas e controle total sobre módulos e funcionalidades.
- **Gestão de Usuários:** Capacidade de criar, modificar e excluir perfis de usuário.
- **Modificação de Estruturas de Cursos e Currículos:** Ajustes nos planos acadêmicos e administrativos oferecidos pela instituição.

Segurança

- **Criptografia de Dados Sensíveis:** Proteção de informações confidenciais para evitar acesso não autorizado.
- **Conformidade com Legislações de Proteção de Dados:** Adesão a normas como LGPD ou GDPR para tratamento de dados pessoais.

Interface de Usuário

- **Acessível:** Deve ser fácil de usar, permitindo acesso via dispositivos móveis e desktops.
- **Personalização:** Possibilidade de ajustar a interface de acordo com as preferências do usuário.

Suporte Técnico

- **Assistência:** Acesso facilitado a uma equipe técnica para solução de problemas e orientações diversas.

Requisitos Adicionais de Sistema

- **Relatórios e Análises:** Ferramentas avançadas para geração de relatórios administrativos e análises detalhadas.
- **Customização:** Adaptação do sistema conforme as necessidades específicas da organização.

Estes requisitos abrangem aspectos fundamentais para o perfil de administrador, enfatizando a segurança, a flexibilidade e o controle total do sistema, essenciais para a administração eficiente de qualquer organização.

Figura 14 – Tela de cadastro de usuários

Cadastrar usuário

Nome Completo* CPF*

Matricula* E-mail* Telefone*

Selecione o Perfil* Seleccione a instituição de ensino*

Salvar Cancelar

Fonte – autora do projeto

Figura 15 – Tela de editar usuários

Editar usuário

Nome Completo* CPF*
João Vitor Martins 154.626.592-22

Matricula* E-mail* Telefone*
2132 2019003939@ifam.edub.br (92) 99126-5845

Selecione o Perfil* Seleccione a instituição de ensino*
Student ifam

Selecionar Matrix*
TADS

Salvar Cancelar

Fonte – autora do projeto

Seção de Cursos

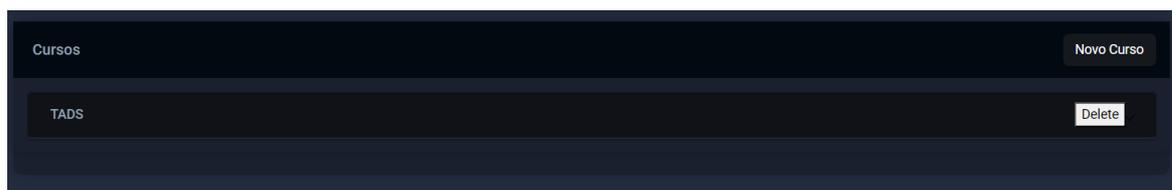
Esta seção, é apresentada uma interface simples e direta para gerenciar os cursos cadastrados no sistema. A seguir, a descrição dos elementos:

- Esta seção mostra uma tabela que lista os cursos cadastrados. No exemplo da figura 16, há apenas um curso listado, que é "TADS".

- Ao lado do nome do curso, há um botão **Delete**, que permite ao administrador remover o curso do sistema. Esse botão facilita a exclusão de cursos que não são mais relevantes ou que precisam ser atualizados.
- **Botão "Novo Curso"**:
 - No canto superior direito da seção, há um botão rotulado como **Novo Curso**, que permite ao administrador adicionar novos cursos ao sistema. Esse botão facilita a inclusão de novos cursos, mantendo o catálogo de cursos atualizado e relevante para os usuários.

Essa interface proporciona um controle básico e eficiente sobre os cursos disponíveis, permitindo ao administrador adicionar e remover cursos conforme necessário para manter o sistema organizado e alinhado com as ofertas educacionais atuais.

Figura 16 – Tabela de cursos



Fonte – autora do projeto

Figura 17 – Tela cadastro de curso

Fonte – autora do projeto

Seção de Vagas

Nesta seção, o administrador visualiza uma tabela com todas as vagas de emprego cadastradas, contendo as seguintes colunas:

- **Título:** Mostra o nome da vaga.

- **Empresa:** Exibe o nome da empresa que está oferecendo a vaga.
- **Linguagens:** Lista as linguagens de programação exigidas para a vaga.
- **Requisitos:** Apresenta os requisitos específicos da vaga, detalhando as habilidades e conhecimentos necessários.
- **Local:** Mostra o local onde a vaga está disponível.
- **Ações:** Contém botões de **Editar** e **Delete**, permitindo ao administrador modificar ou excluir as vagas. O botão "Editar" facilita a atualização das informações da vaga, enquanto o botão "Delete" permite a exclusão da vaga do sistema.

Figura 18 – Tabela de vagas

Titulo	Empresa	Linguagens	Requisitos	Local	Ações
teste vaga	teste empers	angular	Projeto de Interface Gráfica Desenvolvimento Web	manauys	Editar Delete
Nova vaga	teste empers	java	Linguagem e Programação Orientada a Objetos Padrões de Projeto Programação Aplicada Estrutura de Dados Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	manaus	Editar Delete

Essa seção permite ao administrador gerenciar eficientemente as vagas de emprego, mantendo o sistema atualizado com novas oportunidades e garantindo que as vagas existentes estejam alinhadas com as necessidades do mercado e dos candidatos.

Adicionar Nova Vaga

No canto superior direito da tabela de listagem de vaga, há um botão representado por um ícone de “+”, que permite ao administrador adicionar novas vagas ao sistema, facilitando a manutenção e expansão das oportunidades de emprego disponíveis.

Para realizar o cadastro de vagas uma investigação foi feita para estabelecer como um registro de vagas poderia ser implementado. Neste processo, identificamos os critérios essenciais para a inclusão de uma vaga para a implementação formulário de cadastro.

- Título da vaga: Este é o elemento inicial com o qual o candidato se depara. Com base no título, o profissional decide se prossegue com a avaliação da oportunidade.
- Descrição da vaga: Após o título despertar o interesse do candidato, o próximo passo é oferecer uma descrição detalhada da oportunidade. Ao compor este segmento, certifique-se de incluir pontos vitais que não podem ser omitidos.
- Empresa: É crucial que o anúncio forneça detalhes sobre a empresa para que os candidatos possam avaliar se a oportunidade se alinha com seus interesses e valores. Compreender a cultura da empresa é fundamental. Da mesma forma, é importante que as responsabilidades associadas à posição sejam explicitadas claramente. Uma sugestão é apresentar os desafios do cargo, proporcionando uma visão geral da rotina.
- Requisitos: Os requisitos constituem um aspecto crucial do anúncio para realizar o cadastro, garantindo a compatibilidade com os dados da matriz. Para isso, é necessário selecionar uma determinada linguagem e, a partir dela, identificar as disciplinas ensinadas.
- Desejável: Enquanto os requisitos atuam como um filtro inicial, os aspectos desejáveis referem-se a qualificações que, embora não eliminatórias, podem incrementar a candidatura. Dependendo do cargo, isso pode incluir certificações específicas, conhecimento de línguas estrangeiras, proximidade com o local de trabalho, entre outros.
- Local de trabalho: É importante especificar onde o trabalho será realizado, seja ele remoto ou em um ambiente físico, funcionando também como um critério de seleção.

Salário: Oferecer detalhes sobre a remuneração é uma forma de diferenciar o anúncio, atuando como um mecanismo de filtragem e demonstração de transparência no processo seletivo. A empresa pode optar por indicar uma faixa salarial ao invés de um valor exato.

Figura 19 – Tela cadastro de nova vaga

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de uma nova vaga. O formulário é dividido em seções com campos de entrada e botões de ação. Os campos são:

- Título***: Campo de texto obrigatório.
- Seleção da Empresa***: Menu suspenso obrigatório com um ícone de "+" para adicionar.
- Local***: Campo de texto obrigatório.
- Descrição***: Campo de texto obrigatório.
- Desejável**: Campo de texto.
- Salário**: Campo de texto.
- Detalhes**: Campo de texto.
- Requisitos**: Campo de texto com um ícone de "+" para adicionar.

No rodapé do formulário, há dois botões: **Salvar** e **Cancelar**.

Fonte – autora do projeto

Seção Empresas

Esta seção exibe uma tabela com as empresas registradas no sistema, com as seguintes colunas:

- **Nome empresa:** Mostra o nome da empresa cadastrada
- **Vagas:** Exibe as vagas relacionadas à empresa, como "trabalhar com Java", facilitando a visualização das oportunidades de emprego que cada empresa oferece.
- **Ações:** Inclui botões de editar e delete, permitindo ao administrador editar as informações da empresa ou removê-la do sistema. O botão "Editar" possibilita a atualização dos dados da empresa, enquanto o botão "Delete" remove a empresa cadastrada.

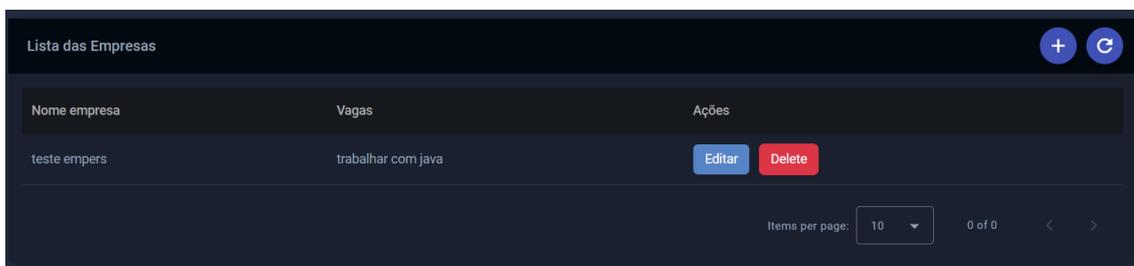
Botões de Ações Gerais:

No canto superior direito da tabela, há dois botões de ação:

- **Botão de Adicionar:** Permite ao administrador adicionar novas empresas ao sistema, mantendo o cadastro de empresas sempre atualizado e com novas oportunidades.
- **Botão de Atualizar:** Atualiza a lista das empresas, garantindo que o administrador visualize as informações mais recentes cadastradas no sistema.

Essa seção oferece ao administrador um controle direto e eficiente sobre as empresas cadastradas, facilitando a gestão das empresas e das vagas associadas, além de permitir atualizações rápidas e manutenção dos dados no sistema

Figura 20 – Lista de empresas



Fonte – autora do projeto

Figura 21 – Tela cadastro de empresa

Fonte – autora do projeto

5.5.2 Aluno

No perfil do aluno, o dashboard apresenta uma interface personalizada que permite ao aluno visualizar suas informações, compatibilidade com vagas de emprego e suas disciplinas matriculadas. Abaixo temos algumas descrições:

- **Mensagem de Boas-vindas:**
 - O painel saúda o aluno pelo nome, exibindo "Bem-vindo, João Vitor Martins!".

- Exibe as informações pessoais do aluno, incluindo:
 - **Email:** aluno@aluno
 - **Matrícula:** 2132
- **Seção de Compatibilidade:**
 - Esta seção mostra a compatibilidade do aluno com as vagas disponíveis no sistema.
 - A tabela exibe as colunas:
 - **Nome da Vaga:** Nome da vaga listada, como "trabalhar com Java".
 - **Requisito:** Detalha o requisito da vaga.
 - **Nome das Disciplinas:** Lista as disciplinas relacionadas ao requisito da vaga.
 - **Compatibilidade (%):** Mostra o percentual de compatibilidade entre as disciplinas do aluno e os requisitos da vaga, com um exemplo de "0% de chances".
- **Seção de Disciplinas Matriculadas:**
 - Esta área apresenta as disciplinas em que o aluno está matriculado atualmente.
 - A tabela exibe as colunas:
 - **Nome do Curso:** O curso que o aluno está cursando.
 - **Disciplinas:** Lista as disciplinas específicas em que o aluno está matriculado.
 - **Status:** Indica o status atual da disciplina.
 - **Período:** Mostra o período em que a disciplina está sendo cursada.

Essa interface no perfil do aluno é projetada para fornecer uma visão clara sobre o progresso acadêmico do aluno, suas disciplinas, e sua compatibilidade com oportunidades de emprego, ajudando-o a entender como suas habilidades se alinham com as exigências do mercado.

Figura 22 – Dashboard do aluno

Bem-vindo, João Vitor Martins!
 Email: aluno@aluno
 Matrícula: 2132

Compatibilidade

Nome da Vaga	Requisito	Nome das disciplinas	Compatibilidade (%)
trabalhar com java	java	Linguagem e Programação Orientada a Objetos Padrões de Projeto Programação Aplicada Estrutura de Dados Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	0% de chances

Disciplinas matriculado

Nome do curso	Disciplinas	Status	Período
TADS	Algoritmo e Técnicas de Programação	Cursando	1
TADS	Linguagem e Programação Orientada a Objetos	Cursando	2

Fonte – autora do projeto

Seção Matriz Curricular

Vamos apresenta uma visão detalhada das disciplinas cursadas, em andamento e pendentes do aluno. Esta seção mostra uma tabela com todas as disciplinas do curso em que o aluno está matriculado, permitindo o acompanhamento do progresso acadêmico. As colunas exibidas são:

- **Curso:** Indica o curso que o aluno está cursando, como "TADS".
- **Instituição:** Mostra a instituição de ensino do aluno, que é "ifam".
- **Disciplinas:** Lista as disciplinas do curso, como "Cálculo Diferencial e Integral", "Algoritmo e Técnicas de Programação", "Lógica Matemática", entre outras.
- **Período:** Informa o período em que cada disciplina foi ou está sendo cursada.
- **Status:** Indica o status da disciplina:
 - **Concluído:** Disciplinas que o aluno já completou.
 - **Cursando:** Disciplinas que o aluno está atualmente cursando.
 - **Pendente:** Disciplinas que o aluno ainda não cursou ou que estão pendentes.

Essa seção facilita para o aluno a visualização do seu progresso nas disciplinas do curso, permitindo que ele acompanhe quais matérias já foram concluídas, quais estão em andamento e aquelas que ainda precisam ser cursadas. Isso ajuda no planejamento acadêmico e no acompanhamento das atividades necessárias para a conclusão do curso.

Figura 22 – Seção Matriz Curricular

Matriz Curricular				
Curso	Instituição	Disciplinas	Periodo	Status
TADS	ifam	Cálculo Diferencial e Integral	1	Concluído
TADS	ifam	Algoritmo e Técnicas de Programação	1	Cursando
TADS	ifam	Inglês Instrumental	1	Concluído
TADS	ifam	Lógica Matemática	1	Concluído
TADS	ifam	Análise Organizacional e de Processos	1	Concluído
TADS	ifam	Probabilidade e Estatística	2	Concluído
TADS	ifam	Organização de Computadores	2	Concluído
TADS	ifam	Linguagem e Programação Orientada a Objetos	2	Cursando
TADS	ifam	Interface Homem Máquina	2	Concluído
TADS	ifam	Produção de Textos	2	Pendente
TADS	ifam	Estrutura de Dados	2	Concluído

Fonte – autora do projeto

5.5.3 Coordenador

No perfil de coordenador, o dashboard apresenta uma interface voltada para a gestão de estudantes cadastrados no sistema, permitindo um controle mais eficiente sobre os usuários:

Seção de Usuários:

Nesta seção, o coordenador pode visualizar uma tabela listando todos os usuários cadastrados. A tabela possui as seguintes colunas:

- **Nome:** Mostra o nome dos estudantes, incluindo outros tipos de usuários, como administradores e gestores, com seus respectivos nomes.

- **E-mail:** Exibe o endereço de e-mail de cada usuário registrado.
- **Telefone:** Apresenta o número de telefone para contato.
- **Curso:** Indica o curso associado ao estudante, como "TADS". Para usuários que não estão vinculados a um curso específico, é indicado como "N/A".
- **Instituição de Ensino:** Mostra a instituição associada.
- **Ações:** Contém botões de editar e delete, que permitem ao coordenador editar as informações do usuário ou removê-lo do sistema. O botão "Editar" possibilita ajustes nos dados, enquanto o "Delete" permite a exclusão do cadastro.

Botão Novo Usuário:

- No canto superior direito da tabela, há um botão rotulado como Novo usuário, que possibilita ao coordenador adicionar novos usuários ao sistema, facilitando a ampliação da base de estudantes e outros perfis necessários.

Essa interface permite ao coordenador gerenciar de forma prática e eficiente os estudantes e outros usuários, possibilitando edições rápidas, remoções e a inclusão de novos registros conforme as necessidades acadêmicas e administrativas da instituição.

Figura 23 – Tabela de usuários visão coordenador

Estudantes					Novo usuário
Nome	E-mail	Telefone	Curso	Instituição de Ensino	Ações
admin@admin	admin@admin	(99) 55656-56565	N/A	ifam	Editar Delete
João Vitor Martins	aluno@aluno	(95) 66666-66666	TADS	ifam	Editar Delete
gestor de escola	gestor@gestor	(95) 68263-5222	N/A	ifam	Editar Delete
Teste disciplinas	aan@ana	(95) 68562-63555	TADS	ifam	Editar Delete

Fonte – autora do projeto

6 CONCLUSÃO

O projeto, em sua versão inicial, propõe o desenvolvimento de um sistema utilizando Spring Boot para o Back-end e Angular para o Front-end, que permitirá aos estudantes e coordenadores de curso visualizar as vagas de emprego cadastradas no sistema. Por outro lado, os empregadores poderão cadastrar essas vagas, visualizar o perfil dos estudantes, avaliar seu desempenho acadêmico na instituição e verificar a porcentagem de compatibilidade de cada estudante com a vaga ofertada.

Esta versão inicial do sistema visa principalmente facilitar o acesso dos recém-formados ao mercado de trabalho, oferecendo oportunidades alinhadas ao perfil e desempenho acadêmico dos candidatos. Para trabalhos futuros, estão previstas novas funcionalidades, como a integração com plataformas de certificação, análise de tendências do mercado de TI, sugestões de cursos adicionais para aprimoramento de habilidades específicas, e a implementação de um sistema de feedback que permitirá aos empregadores avaliar as experiências com os candidatos contratados.

O principal objetivo deste trabalho é mitigar a lacuna existente entre as vagas disponíveis no mercado e a falta de profissionais com a experiência exigida, especialmente na área de TI, onde o mercado é notoriamente exigente quanto ao domínio de tecnologias específicas. A plataforma visa, portanto, não apenas conectar empregadores e estudantes, mas também preparar e orientar os futuros profissionais, auxiliando-os a construir um perfil mais competitivo e alinhado às demandas do mercado de trabalho atual.

REFERÊNCIAS

Olhar Digital. (2021). *Aumento das oportunidades de trabalho na área de tecnologia*. Disponível em: < <https://olhardigital.com.br/2021/08/31/pro/aumentam-as-vagas-de-ti-para-profissionais-com-menos-experiencia> >. Acesso em 09/04/2024

BRASSCOM (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação). (2023). Relatório Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Disponível em: < <https://brasscom.org.br/setor-de-tecnologia-brasileiro-cresce-e-chega-a-r-7077-bi-em-2023/> >

NSC Total. (2021). Crescimento no setor de TI: aumento de 310% nas vagas disponíveis. Disponível em: < <https://www.nsctotal.com.br> >. Acesso em: 09/04/2024

GeekHunter. (2020). Levantamento sobre vagas no setor de TI. Disponível em: < <https://www.geekhunter.com.br> >. Acesso em: 09/04/2024

Banco Mundial. (2023). Relatório sobre o mercado de trabalho na área de tecnologia da informação. Disponível em: < <https://www.worldbank.org> >. Acesso em: 09/04/2024.

Costa, M. (2019). Comunicação Eficaz em Projetos de TI. Editora Universitária.

Lima, A., & Ferreira, J. (2021). Dinamicidade e Adaptação no Setor de TI. Revista de Tecnologia e Inovação.

Martins, L., & Silva, R. (2020). Criatividade e Inovação no Desenvolvimento de Soluções em TI. Tecnologia em Foco.

Pereira, C., Almeida, V., & Souza, P. (2020). Autonomia Acadêmica e sua Influência no Mercado de TI. Revista Brasileira de Tecnologia.

Bell, C. R. (2003). Mentoring as Partnership. AMA Handbook of Leadership.

Hamilton, E. (1942). Mythology. Little, Brown and Company. (Citado por Hunt & Michael, 1983; Wilson & Elman, 1990; Friday & Friday, 2002).

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (n.d.). Programa Portas Abertas. Disponível em: <https://www.ufrgs.br>

RUBIN, K, S. Scrum Essencial: Um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta books, 2017. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9ª. edição. São Paulo: Pearson, 2012.

NPM. Disponível em: <<https://www.npmjs.com/>>. Acesso em: 10/04/2024.

Node JS. Disponível em: <<https://nodejs.org/en/>>. Acesso em: 10/04/2024.

SPRING. Documentação de referência do Spring Boot. Disponível em: <<https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/?#legal>>. Acesso em:12/04/2024.

Angular. Documentação de referência do Angular. Disponível em: <<https://angular.io/docs>>. Acesso em: 12/04/2024.

TypeScript. Documentação de referência do TypeScript. Disponível em: <<https://www.typescriptlang.org/pt/docs/handbook/typescript-from-scratch.html>>. Acesso em: 12/04/2024.

DOCS ORACLE. Overview of the MySQL Database Management System. Disponível em: <https://docs.oracle.com/cd/E17952_01/mysql-8.3-en/what-is.html>. Acesso em: 12/04/2024.

NAKASHIMA, D., CARVALHO, M. Identificação de riscos em projetos de TI. 2004. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2004_enegep0802_1822.pdf>. Acesso em: 10/03/2024.

PAGEPERSONNEL. Disponível em: <<https://www.pagepersonnel.com.br/advice/management/integra%C3%A7%C3%A3o-e-engajamiento/perspectivas-para-o-mercado-de-ti-em-2021>>. Acesso em: 20/06/2022.

UniCesumar. Disponível em: <<https://blog.unicesumar.edu.br/analise-e-desenvolvimento-de-sistemas>>. Acesso em:22/06/2022.