

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Renan Justino Rezende Silva

Sistema para contratação de profissionais de TI

Uberlândia, Brasil

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Renan Justino Rezende Silva

Sistema para contratação de profissionais de TI

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como requisito exigido parcial à obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Flávio de Oliveira Silva

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Faculdade de Ciência da Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Uberlândia, Brasil

2021

Dedico esse trabalho a minha mãe Luciana Borges, a meu pai Renato Luiz, a minha irmã Laura Justino, aos meus padrinhos, a toda minha família e a todos meus amigos que me apoiaram durante o curso, como o Samuel Fagundes, Pedro Severino e Ademar Neto.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por todas minhas conquistas e bênçãos na vida. Sou grato aos meus pais pelos ensinamentos e todo apoio que tive durante a formação. Agradeço a todos familiares pelas mensagens positivas e forças durante meu período de faculdade. Agradeço a todos professores que construíram e participaram de minha formação escolar e acadêmica. Agradeço ao meu professor orientador Flávio de Oliveira Silva pelos conhecimentos obtidos durante as aulas e por ter aceitado participar deste trabalho.

"Maybe we'll turn it all around Cause it's not too late It's never too late- Música "Never too late", da banda Three Days Grace, composta pelo cantor canadense Adam Gontier.

Resumo

A área de desenvolvimento de software vem crescendo cada vez mais com base nas demandas de sites, programas, sistemas e aplicações online. Este trabalho possui como objetivo demonstrar a ideia do sistema para contratação de profissionais de TI e por se tratar exclusivamente deste ramo, irá auxiliar os usuários com ferramentas e recursos relacionados para o Contratante e para o Colaborador com base nos projetos. O Sistema irá proporcionar aos usuários que esses projetos possam ser uma contratação CLT (via carteira de trabalho), estágio ou freelancer, dando a liberdade ao criador do projeto definir o tipo. O método do desenvolvimento do trabalho consiste no entedimento sobre conceitos que estão ligados com o tema, para isso, há análises, estudos, estatísticas sobre o mercado de trabalho tecnológico, demonstração das linguagens mais utilizadas, análises do cenário atual do mercado e dos problemas da falta de profissionais na área de TI e descrição das ferramentas, tecnologias que serão utilizadas neste trabalho. Depois do referencial teórico do trabalho, partiremos para uma etapa anterior ao desenvolvimento final que é a demonstração dos diagramas e comportamentos internos do sistema que nos permite visualizar melhor os dados constituintes, tabelas e telas que estão presentes no sistema para contratação de profisisonais de TI. Durante o desenvolvimento deste trabalho foi utilizado as linguagens de programação para Internet como: Html, CSS, JavaScript, PHP, banco de dados MySQL e o framework Bootstrap.

Palavras-chave: Sistema WEB, Desenvolvimento, Tecnologia, Profissionais, Projetos.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Linguagens de programação mais utilizadas	19
Figura 2 – Organização dos dados	23
Figura 3 – Casos de Uso	24
Figura 4 – Diagrama Sequencia Contratante	26
Figura 5 – Diagrama Sequencia Colaborador	26
Figura 6 – Diagrama Comunicação Contratante	27
Figura 7 – Diagrama Comunicação Colaborador	28
Figura 8 – Diagrama de Implantação	28
Figura 9 – Página Inicial Sistema	29
Figura 10 – Tela de ajuda	30
Figura 11 – Cadastro Contratante	30
Figura 12 – Cadastro Colaborador	31
Figura 13 – Tela Login Sistema	31
Figura 14 – Tela Menu Contratante	32
Figura 15 – Tela Criar Projeto	32
Figura 16 – Tela Listar Colaboradores	33
Figura 17 – Tela Buscar Colaboradores	33
Figura 18 – Tela Listar Projetos	34
Figura 19 – Tela Avaliar Colaboradores	34
Figura 20 – Tela Menu Colaborador	35
Figura 21 – Tela Remuneração	35
Figura 22 – Tela Meus Projetos	36
Figura 23 – Tela Ranking Colaboradores Total	36
Figura 24 – Tela Ranking Colaboradores Média	37
Figura 25 – Google Chrome exibição	37
Figura 26 – Mozilla Firefox exibição	38
Figura 27 – Microsoft Edge exibição	38
Figura 28 – Resolução tela menor	38
Figura 29 – Resolução tela média	39
Figura 30 – Teste Integridade CPF	39
Figura 31 – Teste Funcionalidade Login	40
Figura 32 – Teste Funcionalidade CPF Inválido	40
Figura 33 – Teste Funcionalidade CPF Válido	41
Figura 34 – Teste Funcionalidade Feedback Cadastro	41
Figura 35 – Teste JS FIDDLE	42
Figura 36 – Teste da funcionalidade: Ranking de Colaboradores	42

Figura 37 – Teste da funcionalidade: Busca de Colaboradores 43

Lista de abreviaturas e siglas

TI	Tecnologia da Informação
IOT	Internet of Things (Internet das Coisas)
CLT	Consolidação Leis do Trabalho
WEB	Refere-se a teia ou rede, sistema de informações ligados através de hipermídias que permite o usuário acessar os elementos da internet.
RH	Recursos Humanos
HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
IP	Internet Protocol
HD	Hard Disk

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Visão Geral da Proposta	11
1.2	Objetivos	12
1.3	Justificativa	13
2	METODOLOGIA	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Sistema WEB	15
3.2	Linguagem HTML	15
3.3	Linguagem CSS	16
3.4	Linguagem JavaScript	16
3.5	Linguagem PHP	16
3.6	Linguagem SQL	16
3.7	Framework Bootstrap	17
3.8	Análise Mercadológica de TI - Home office e pandemia	17
3.9	Soluções Online e E-commerce	18
4	ESTADO DA ARTE	19
5	TRABALHOS CORRELATOS	20
5.1	Aplicações Correlatas	21
5.1.1	GetNinjas	21
5.1.2	Jora	21
5.1.3	LinkedIn	21
6	DESENVOLVIMENTO	22
6.1	Diagrama - Organização dos Dados	22
6.2	Diagrama - Casos de Uso	23
6.3	Diagrama - Sequência	25
6.4	Diagrama - Comunicação	27
6.5	Diagrama - Implantação	28
6.6	Funções e telas do sistema	29
6.7	Teste de compatibilidade	37
6.8	Teste de Integridade	39
6.9	Testes das Funcionalidades	40

7	CONCLUSÃO	44
7.1	Trabalhos Futuros	45
	REFERÊNCIAS	46

1 Introdução

A área de desenvolvimento de software vem crescendo cada vez mais com base nas demandas de sites, programas e sistemas para realizarem ações no cotidiano, como por exemplo, agendamentos online, sites e-commerce e criação de softwares para atenderem as necessidades dos clientes. Conforme é possível identificar em uma pesquisa realizada pela “code.org”, uma organização sem fins lucrativos dedicada a expandir o acesso a ciência da computação em escolas, em 2020, houve cerca de um milhão em vagas de trabalho na área de TI não preenchidas devido à falta de profissionais capacitados em relação a apenas quatrocentos mil cientistas da computação recém-formados.

Com a pandemia, muitas empresas tiveram que mudar a forma de trabalho e de como a contratação de profissionais é realizada. Segundo o artigo "Procuram-se profissionais de TI" de (LIMA, 2021), editora da revista Abril, a área de TI é uma das que mais cresceram durante 2020, e até 2024 a previsão é que sejam abertos quatrocentos e vinte e um mil postos de trabalho na área e como foi mencionado anteriormente, há o déficit de profissionais qualificados para este mercado.

Outro fato que vale ressaltar é que o setor de TI é responsável por 6,8% do PIB brasileiro e faturou 494,7 bilhões de reais em 2019. Algumas das áreas que são mais responsáveis pelo aumento do faturamento é o IOT (Internet Of Things), traduzindo, Internet das Coisas e a outra área é a de serviços de nuvem como Cloud Computing. De acordo com o LinkedIn, em relação á profissões em alta, a cada 15 cargos destacados, 9 são relacionados à Tecnologia da Informação.

1.1 Visão Geral da Proposta

Com base na alta do mercado de tecnologia e desenvolvimento, o Sistema para contratação de profissionais de TI surge da alta necessidade de profissionais na área de Tecnologia e Informação, devida essa escassez e a ausência de um sistema focado apenas na busca e contratação de pessoas no ramo de TI, a ideia é a utilização desse Sistema para resolver o impasse entre um contratante que deseja criar seu projeto, buscar profissionais respectivos e o colaborador que irá desenvolver o serviço ou projeto especificado pelo contratante.

O Sistema irá proporcionar aos usuários que esses projetos possam ser uma contratação CLT (via carteira de trabalho), estágio ou freelancer, dando a liberdade ao criador do projeto definir o tipo, sendo um diferencial em relação aos softwares que já existem no mercado e não tem foco específico, por serem mais generalizados. Embora existam outros

sites e aplicativos que façam esse primeiro contato de contratação, geralmente eles são mais abrangentes para qualquer área e não levam em conta essa tendência de contratações para projeto, e não possui recursos específicos e não há foco exclusivo para os profissionais de TI.

O sistema irá além dessa contratação, não sendo apenas uma ferramenta de "encontro" dos profissionais, mas auxiliando com funções exclusivas de projeto e atuando como uma forma de gerenciamento do profissional, projeto e da conexão. Os contratantes e colaboradores realizam seus cadastros e estarão aptos a utilizar o sistema após o cadastro. Os colaboradores podem ver quais projetos precisam de profissionais, para qual especialidade, data de conclusão, tipo do trabalho e o valor a ser pago pelo trabalho. O contratante poderá escolher o líder do projeto, data de conclusão, valor a ser pago pelo trabalho de cada vaga que ele abriu para o projeto, tipo e escopo do mesmo. Também poderá adicionar os colaboradores aos seus respectivos projetos e após o término do projeto poderá avaliá-los de acordo com seu desempenho.

Além de tudo que já foi detalhado sobre a visão do trabalho, ele tem como proposta ser uma fonte opcional de renda para esses profissionais de TI, visto que o vínculo é temporário de acordo com o tempo do projeto e que eles possuem essa mobilidade para se engajarem em diversos projetos de várias empresas, independente do seu trabalho fixo ou primário. O sistema não irá remunerar os funcionários, mas a renda será gerada em detrimento do trabalho e contratação do funcionário pelo contratante para a realização do projeto, sendo de total responsabilidade do contratante a forma que será realizada o pagamento, pois o sistema só identifica o tipo e o valor.

1.2 Objetivos

Este trabalho, tem como finalidade demonstrar a ideia do Sistema para contratação de profissionais de TI e por se tratar exclusivamente deste ramo, irá auxiliar os usuários com ferramentas e recursos relacionados para o Contratante e para o Colaborador. Como o mercado de trabalho tecnológico se torna cada vez mais exigente, muitas vezes a experiência profissional pode ser melhor avaliada do que as qualificações curriculares.

Com isso, o sistema resolverá muitos desses problemas rígidos do mercado tornando as soluções mais ágeis, encontro de pessoas qualificadas, diminuindo a burocracia na atividade de desenvolvimento, aprimoramento da forma de comunicação entre o criador do projeto de TI e quem desenvolve, ser uma opção alternativa de renda para os usuários, redução da formalidade do trabalho por se tratar de uma forma remota e ajudar no acordo momentâneo de trabalho sendo mais rápido e direto.

Portanto, esse trabalho terá finalidades de estudos e análises dos conceitos mercadológicos de TI, entendimento de soluções online, trabalhos remotos, demonstração de

linguagens de programação mais utilizadas, análise de demandas das empresas do ramo de tecnologia, compreensão lógica e interna do sistema. Visto o cenário da pandemia, o trabalho tem também como objetivo a busca por soluções remotas, preservando a saúde dos trabalhadores através do uso do home office e de plataformas de desenvolvimento como o github que auxilia no compartilhamento coletivo de projetos, códigos e pastas.

1.3 Justificativa

O intuito do Sistema é facilitar a procura por mão de obra na área de TI, permitindo que profissionais capacitados possam apresentar soluções através de serviços via home office, sabendo que existem muitos desenvolvedores que preferem a comodidade da informalidade do trabalho home office que a de estar vinculado necessariamente a uma empresa. O Sistema será de grande eficiência para a conexão entre os profissionais cadastrados, auxiliando na criação de projetos de TI, busca de colaboradores, soluções dos serviços e remuneração após a conclusão de cada projeto.

O Sistema visa alcançar o máximo de profissionais da área de tecnologia, facilitar o contato do empregador com o empregado desse ramo, reduzir a necessidade de estar ligado presencialmente a uma empresa e diminuir os profissionais desempregados da área de TI. Para isso e por se tratar de um desenvolvimento voltado para sistemas WEB, o sistema será acessível para todos dispositivos como: desktops, celulares, tablets e notebooks.

Este trabalho soluciona diversos aspectos que estão ligados ao mercado tecnológico de TI durante a pandemia por ser totalmente remoto e agregar profissionais de TI empregados ou desempregados. Através dos cadastros e ferramentas para buscar profissionais cadastrados, conexão para ligar um colaborador ao projeto de um contratante, não há uma burocracia específica de mercado pois é um contrato temporário, permite o colaborador participar de diferentes projetos e ser remunerado pelos donos do projeto.

2 Metodologia

Para a realização deste trabalho, é necessário antes, o entendimento sobre alguns conceitos que são ligados com o tema. Portanto, precisaremos compreender e analisar os estudos e estatísticas relacionadas ao mercado de trabalho tecnológico. Nessa análise sobre o mercado de tecnologia, veremos os problemas da falta de profissionais na área de TI, as linguagens que estão sendo mais utilizadas no cenário atual, analisar as demandas e qualificações que as empresas do ramo de tecnologia estão exigindo atualmente, entender e analisar a nova forma de trabalho que ganhou destaque durante a pandemia, que é o home office devido ao impacto causado pelo coronavírus, sendo importante a manutenção da medida do distanciamento social.

Privilegiando o isolamento social para garantir a saúde dos profissionais nesse período e com a funcionalidade remota de trabalho, é necessário o estudo dos conceitos de soluções online, visto que há um aumento da procura por sites e-commerce, sites de agendamentos online e de softwares que possam auxiliar o cliente de uma forma online, descartando a necessidade de um comparecimento presencial daquela pessoa para solucionar seu problema.

Depois da etapa de conhecimento dos conceitos relacionados ao sistema e da análise de mercado e tecnologias, será necessário a compreensão lógica e interna de como o sistema para contratação de profissionais de TI irá funcionar. Para isso, será descrito e apontado todas tecnologias, ferramentas e recursos que serão utilizados, linguagens como html, css, javascript, mysql, php e ferramentas tais como o bootstrap, grids, formulários.

Após o detalhamento dos recursos utilizados, a próxima etapa é a demonstração dos diagramas e telas do sistema para contratação de profissionais de TI. As telas serão úteis para o entendimento visual e das funções que estão presentes e os diagramas para o comportamento do funcionamento e da lógica de desenvolvimento. Sobre as funções, serão relatados métodos e ações que irão auxiliar os cadastrados no Sistema, as funções são diferentes para os tipos de usuários existentes, por exemplo, o contratante irá criar o projeto e buscar colaboradores enquanto o colaborador participará desses projetos, irá ter um ranking individual de seus desempenhos e irá visualizar sua tela de remuneração.

Depois de apresentado toda a visão de funcionamento do sistema, será identificado então, os possíveis competidores de mercado e suas diferenças em relação a este trabalho, visto que o foco é na área de TI.

3 Referencial teórico

Neste capítulo será demonstrado as ferramentas, tecnologias e conjunto de ideias utilizadas no trabalho que são necessárias para o entendimento da etapa do desenvolvimento do sistema e de como é realizado o trabalho.

3.1 Sistema WEB

Com o decorrer do tempo, os recursos foram sendo agregados e a Internet foi aumentando cada vez mais, tornando-se mais ágil e com bastante conteúdo. Com isso, surgiram os sistemas WEB. Nessa criação, os sistemas WEB podem ser acessados por qualquer dispositivo que possui um navegador, ou seja, podem ser acessados por computadores, tablets, celulares e não sendo mais necessário executar a instalação do sistema ou software na máquina do cliente. Isso, fez com que muitos negócios migrassem para a Internet, incluindo os sistemas gerenciais que são utilizados pelas organizações e empresas (SOMMERVILLE, 2011).

O Sistema WEB pode ser dividido em duas frentes de programação, front-end e back-end (ROVEDA, 2011). A programação front-end engloba toda a parte visível de um site, no qual o usuário pode interagir, ou seja, a parte externa. São exemplos de linguagens de programação front-end: HTML, CSS, JavaScript. A programação back-end é o contrário, corresponde a parte interna de um site, tudo que tem relação ao seu funcionamento, armazenamento de dados. Alguns exemplos de linguagens de programação back-end são: PHP, Ruby, Python, Java.

3.2 Linguagem HTML

A linguagem HTML que significa "HyperText Markup Language" é utilizada para construção de páginas da WEB (EIS; FERREIRA, 2012). Os documentos HTML são interpretados pelos navegadores. No HTML se define a estrutura e conteúdo da WEB, a parte do termo "HyperText" se refere á links que ligam as páginas da WEB entre elas. Na hora que o conteúdo WEB é carregado, o usuário se torna um membro na world wide WEB. Hoje em dia, o HTML se encontra versão 5 sendo padronizado pela W3C¹, uma organização responsável pelos padrões da internet como as linguagens, XML, CSS E SOAP (JOEL, 2019).

¹ <https://www.w3c.br/>

3.3 Linguagem CSS

De acordo com o artigo de CSS da (GONÇALVES, 2021), CSS é a sigla para o termo em inglês Cascading Style Sheets que, traduzido para o português, significa Folha de Estilo em Cascatas. O CSS é utilizado com as linguagens de marcação HTML ou XHTML. A maioria dos navegadores de hoje em dia já possuem suporte para o CSS que define estilos para a página WEB, transições, layout da página e design. Para importar o código CSS no arquivo HTML é utilizado o seguinte comando: `<link rel="stylesheet" href="style.css">`, onde "style.css" é o arquivo com código CSS que deve ser iniciado com a TAG `<STYLE>` e encerrado com a tag `</STYLE>` caso for inserido no próprio arquivo HTML (EIS; FERREIRA, 2012).

3.4 Linguagem JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação que permite implementar funcionalidades mais complexas em páginas WEB (MDNWEBDOCS, 2021). Quando uma página WEB realiza a amostra de conteúdos atualizados, mapas interativos, animações gráficas, vídeos, provavelmente foi através de código JavaScript. É uma linguagem interpretada e baseada em objetos, mas não é a mesma coisa que Java, são linguagens diferentes.

3.5 Linguagem PHP

O PHP foi criado em 1995 pelo programador canadense Rasmus Lerdorf. A sigla é um acrônimo para PHP: Hypertext Preprocessor. A linguagem tornou-se popular por ter uma sintaxe mais simples, e por mesclar o código executado no lado do servidor com HTML, facilitando a criação de páginas com conteúdo dinâmico (MELO, 2021a).

Igual o JavaScript, ele também é classificado como uma linguagem de scripts, ou seja, um conjunto de instruções via código que servem, principalmente, para automatizar tarefas. Com o PHP, você pode “instruir” uma página estática (criada com HTML e CSS) a executar ações específicas e mais complexas, como validar as informações de um formulário antes dos dados serem enviados de volta ao browser.

3.6 Linguagem SQL

SQL é uma sigla que significa Structured Query Language, ou Linguagem de Consulta Estruturada, em português (MELO, 2021b). É uma linguagem de programação utilizada para trabalhar com banco de dados relacionais podendo realizar operações de consultas, inserções, exclusões e atualizações de tabelas e dados. Há outros comandos muito utilizados como o CREATE TABLE para a criação de tabelas, FROM para indicar

a tabela a ser consultada, WHERE para estabelecer cláusulas e condições, ORDER BY para ordenar registros retornados.

Neste trabalho será utilizado o MYSQL, sendo um dos bancos de dados SQL gratuito e de código aberto, ele é muito utilizado em sistemas online, como sites de comércio eletrônico, blogs e redes sociais.

3.7 Framework Bootstrap

Bootstrap é um framework que envolve HTML, CSS e JavaScript lançado na rede social do Twitter² em 2011, ferramenta útil para customizar sites e deixá-los responsivos tanto para desktops quanto para celulares (OTTO; THORNTON, 2021). É a ferramenta de código aberto mais popular de front-end, segundo o site oficial do Bootstrap³. O Bootstrap veio sendo melhorado a cada versão, possuindo cards que melhoram o visual de formulários, grids e cadastros.

3.8 Análise Mercadológica de TI - Home office e pandemia

Segundo um artigo de tecnologia publicado por (D'ANGELO, 2021), o Brasil é um país que está com cerca de 14 milhões de desempregados e está tendo áreas de mercado que estão sofrendo com a falta de mão de obra e uma dessas áreas é a de TI. Há tempos que o número de pessoas que se capacitam é inferior ao número de vagas abertas na área de TI no Brasil. Cerca de 3 anos atrás, o número de vagas em aberto no setor era de 100 mil, e este número irá chegar perto de 200 mil ainda em 2021. E a cada ano esse déficit tem aumentado em cerca de 30 a 40 mil vagas. É estimado que, em 2024, serão cerca de 300 mil vagas em aberto (D'ANGELO, 2021).

A pandemia contribuiu acelerando o cenário, aumentando a demanda por profissionais do setor de Tecnologia e Informação, visto que a grande parte das empresas precisaram de aderir ao modelo home office de trabalho e se adaptarem ainda mais com soluções online, sites de agendamentos, e-commerce e desenvolvimento de softwares.

O método de trabalho home office é uma forma de relação de trabalho na qual o profissional atua a distância, fazendo uso dos meios computacionais para produzir junto à empresa como se estivesse presente fisicamente no escritório (DOCUSIGN, 2021). O termo traduzido tem o significado de escritório em casa e é a metodologia adotada pela maioria das empresas de tecnologia nesse cenário atual de pandemia do coronavírus.

² <https://www.twitter.com/>

³ <https://getbootstrap.com/>

3.9 Soluções Online e E-commerce

Uma solução WEB é aquela que se executa diretamente no browser (navegador), não sendo preciso realizar uma instalação na máquina do usuário, sendo praticamente feito por servidores. As plataformas de sites e-commerce que são responsáveis por vendas e as redes sociais são alguns exemplos que se enquadram nesse perfil de solução online via WEB (NOLETO, 2020).

Uma solução online deve permitir que as pessoas usuárias consigam fazer uma solicitação e receber uma resposta do sistema. Uma das principais vantagens é que, como a maioria possui o conhecimento e o maior uso dos navegadores, a usabilidade dessas soluções é tranquila para o público, não havendo a necessidade de um tutorial específico (NOLETO, 2020). Além disso, todas as atualizações necessárias são realizadas através de um único servidor central, não precisando baixar aplicações ou realizar reinstalações.

Devido ao isolamento social da pandemia causada pelo coronavírus, as pessoas começaram a olhar mais para as telas e dispositivos tecnológicos (CARELLI, 2021). Devido restrições de distanciamento, muitos veem nos e-commerces opções reais e eficientes para a compra de diversos artigos, como roupas, alimentos ou aparelhos eletrônicos. Já alguns consumidores que possuía este hábito, o tornaram prioritário.

A área de e-commerce segue em expansão no Brasil. No mês de dezembro de 2020, registraram alta de 53,83%, com base ao mesmo período de 2019. O faturamento, considerando a mesma base comparativa, teve crescimento de 55,74%.

De acordo com a pesquisa mensal do comércio do IBGE⁴, divulgada em 15 de janeiro de 2021, no mês novembro de 2020, a composição de compras feitas pela internet, por segmento, ficou da seguinte forma: equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação (41,8%), móveis e eletrodomésticos (25,9%), e tecidos, vestuário e calçados (11,8%). Em seguida, artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, de perfumaria e cosméticos tiveram (7,5%), outros artigos de usos pessoais e doméstico (7,4%), hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo tiveram (3,3%) e, por último, livros, jornais, revistas e papelaria (2,3%) das vendas.

⁴ <https://ibge.gov.br/>

4 Estado da arte

No campo de desenvolvimento WEB, o trabalho de (PAULA et al., 2020), foi constatado que na universidade estadual mineira que situa-se em Passos, há um grau de dificuldade para os orientadores, coordenadores acadêmicos e alunos na questão de gerir e controlar Trabalhos de Conclusão de Curso, em respeito a centralização dessas informações em um ambiente. O trabalho permite esse gerenciamento e controle do manuseio das informações e disponibilidade acerca dos TCC's. Isso demonstra que muitas pesquisas e trabalhos sobre desenvolvimento WEB são baseados em funções para gerenciamento e controle de atividades, podendo ser acadêmicas, contratação de serviços, facilidade e agilidade em soluções remotas.

É possível notar que na maioria das aplicações e desenvolvimento dos sistemas WEB nos dias de hoje, está sendo utilizado as tecnologias de ponta que são algumas das mais utilizadas no mercado de TI. De acordo com o gráfico abaixo (Codica Team, 2021), vemos as linguagens JavaScript, HTML, CSS e SQL entre as mais usadas e PHP um pouco mais abaixo no gráfico. Todas essas linguagens citadas foram escolhidas para o desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso para contratação de profissionais de TI por estarem figurando o topo em relação ao uso e serem primordiais para o desenvolvimento WEB, tanto do lado servidor (back-end) como no lado do cliente (front-end).

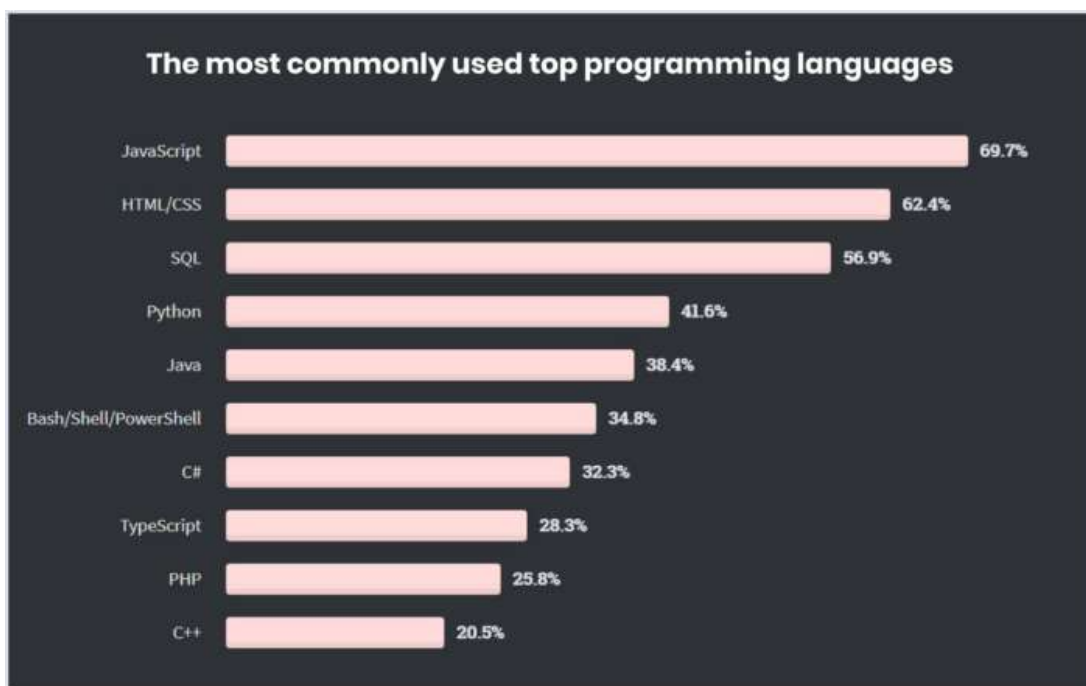


Figura 1 – Linguagens de programação comumente mais utilizadas

5 Trabalhos correlatos

No trabalho publicado por (JUNIOR, 2021), teve a finalidade como o próprio título menciona, é um sistema WEB desenvolvido para prestação de serviços com base em tarefas. De acordo com o autor é relatado que a sociedade carece de plataformas que realizam prestação de serviços, tendo a falta de uma organização para que o usuário possa ser auxiliado, como se fosse uma "espécie" de agenda para consulta de atividades e o que deve ser executado em cada dia e a falta de um feedback ágil para a ligação dos criadores de uma tarefa e os interessados. Ainda sobre este trabalho, ele procura pessoas que possuem interesse em ter uma renda extra e elaborar tarefas, independente do grau de dificuldade, podendo ser uma coisa básica de ir ao mercado até serviços prestados por profissionais tais como jardineiros, diaristas, etc.

O trabalho realizado por (CENTENARO, 2014), teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema WEB para dar gerenciar empresas de desenvolvimento de software durante a produção, propiciando assistência capaz de administrar, ler e atualizar documentos e requisitos de especificações de software. Por meio deste sistema WEB feito pelo autor, é possível ter um controle maior dos requisitos de software do projeto da empresa, gerando níveis de satisfação maiores aos envolvidos. Neste sistema WEB, há uma aba de conversas, função para adicionar pastas e documentos e definição do escopo dos requisitos.

No trabalho apresentado por (GENTIL; ESQUIVEL, 2019) é relatado o desenvolvimento de um sistema WEB para contratação de serviços. É mostrado que o diferencial deste trabalho apresentado para os demais aplicativos é a confiança na pessoa contratada para realizar o serviço, garantia da qualidade do trabalho e a transparência no valor cobrado, sendo um valor mais justo pelo serviço. Neste trabalho é possível avaliar os serviços, encontrar prestadores e visualizar informações pertinentes sobre o prestador para uma melhor credibilidade.

É possível verificar em todos estes trabalhos que há uma conexão entre um criador de projeto e uma pessoa que irá realizar o serviço. Nos trabalhos demonstrados há funções de gerenciamento, permitindo aos usuários um controle das funções existentes do sistema para a realização de ações. No primeiro trabalho (JUNIOR, 2021) e no terceiro (GENTIL; ESQUIVEL, 2019), o tipo de serviço pode ser variado, não tendo um público alvo específico como no trabalho do (CENTENARO, 2014).

Neste trabalho de conclusão de curso, o sistema para contratação de profissionais de TI utiliza muitas das tecnologias apresentadas por estes três trabalhos correlatos, há a relação entre um Contratante e um Colaborador para a realização do projeto e o foco do sistema é total nos profissionais de Tecnologia da Informação.

5.1 Aplicações Correlatas

Nessa seção será mostrado os sistemas e aplicações que são relacionados ao trabalho possuindo características e comportamentos semelhantes. É possível notar que em todos estes aplicativos há funções de contratações de profissionais, sendo de diversas áreas de mercado. Em todos estes sistemas há uma ligação entre quem cria o serviço ou vaga de trabalho com quem irá se candidatar ou realizar. A análise destes sistemas permite o entendimento, melhoria e o foco deste trabalho de conclusão de curso.

5.1.1 GetNinjas

O aplicativo GetNinjas¹, está acessível para os sistemas Android, iOS, e WEB, possui grande variedade de serviços englobando reformas de casa, reparos, serviços domésticos, assistências técnicas, design, eventos, saúde, aulas particulares, entre vários outros serviços. Há dois tipos de cadastros, sendo um para o criador do serviço e o segundo para a pessoa que realiza serviços. O GetNinjas funciona da seguinte maneira, o cliente realiza um pedido de serviço com sua necessidade, depois o aplicativo lista os profissionais mais próximos para a realização do serviço e assim, este profissional entra em contato com o cliente para negociação do serviço.

5.1.2 Jora

O site e aplicativo Jora², está disponível como versão WEB, celulares com sistema Android e iOS. O Jora é um aplicativo de busca de oportunidades de emprego, vagas de estágio e vagas de empregos temporário de diversas áreas do trabalho. O sistema permite uma busca por tipo de vaga, localidade, experiência entre outros filtros. O cadastro e download do aplicativo é gratuito.

5.1.3 LinkedIn

O LinkedIn³, funciona como um tipo de rede social de empregos e trabalhadores de diversas áreas. O site possui cerca de trezentos milhões de membros, sendo a maior rede social profissional que existe no momento. Há funções de interações, chats, posts, podendo influenciar positivamente ou negativamente ao usuário. Após completar as informações do perfil, o candidato então busca a ligação com as vagas de emprego a fim da contratação. O linkedIn é gratuito e possui serviços pagos que auxiliam o setor do RH para a realização de contratações.

¹ <https://www.getninjas.com.br/>

² <https://br.jora.com/>

³ <https://br.linkedin.com/>

6 Desenvolvimento

Neste capítulo será demonstrado cada etapa do desenvolvimento do sistema para contratação de profissionais de TI. Será abordado neste tópico as soluções, organização dos dados, casos de uso, telas do sistema, diagramas, as funções, testes das funcionalidades e execuções envolvendo este sistema.

Nas seções dos diagramas, eles expressam como o sistema se comporta e como ele foi estruturado. Os diagramas comportamentais e estruturais irão auxiliar para um melhor discernimento do funcionamento das partes que compõem o sistema. Os diagramas comportamentais modelam aspectos estáticos do sistema enquanto os estruturais modelam os dinâmicos que são partes que sofrem modificações durante o uso do sistema. Além de serem estruturais ou comportamentais, os diagramas abordam propriedades exclusivas que se diferenciam entre cada um.

O diagrama da seção 7.1 da organização dos dados, permite uma visão lógica e de relacionamentos das funções do sistema. O diagrama de casos de uso apresentado na seção 7.2 deste documento, auxilia nos cenários do sistema, sendo mais próxima do usuário. Nos diagramas de sequência e de comunicação, seções 7.3 e 7.4 respectivamente, permite uma visão dos processos e o centro são os aspectos não funcionais. Por fim, no diagrama de implantação por exemplo, seção 7.5, permite uma visão do software no hardware que será usado ou implantado.

6.1 Diagrama - Organização dos Dados

Para a organização dos dados, foi feito um arranjo e desenho para permitir o entendimento das declarações e tipos de variáveis contendo todos os atributos presentes no Sistema. Segue abaixo a demonstração.

Sendo assim, essa organização facilita a criação das tabelas do banco de dados SQL do sistema. Pois com os dados organizados, identificamos qual tabela será responsável pelo cadastro do Colaborador, Contratante e os Projetos.

Pode-se notar a ligação com a tabela inicial cadastro, pois sem ela, não há o recurso das funcionalidades do menu. Depois de cadastrado, realiza-se o login e assim então o usuário terá os recursos disponíveis para serem utilizados.

O banco de dados utilizado no sistema está hospedado no servidor do AWARDS-SPACE¹.

¹ <https://www.awardspace.com/>

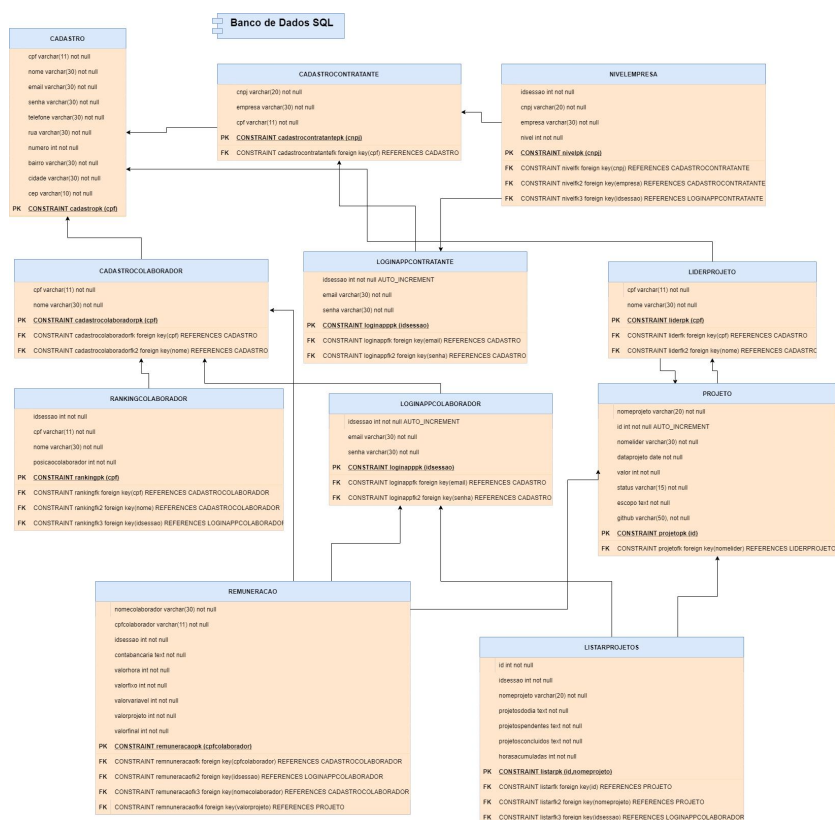


Figura 2 – Organização dos dados.

6.2 Diagrama - Casos de Uso

Para a listagem das funcionalidades existentes e uma melhor observação do sistema, foi feito o seguinte diagrama geral de casos de uso:

Feita a análise, identifica-se os 3 usuários do sistema, sendo os atores responsáveis principais, são eles: Contratante, Colaborador e o Líder do Projeto. Lembrando, que o líder determinado de cada projeto é declarado no escopo pelo Contratante.

O Colaborador e o Contratante realizam seus respectivos cadastros, sendo a primeira funcionalidade do sistema e caso de uso para que se possa seguir com as demais. Depois de feito o cadastro, tem-se o caso de uso do login, diferenciando as funcionalidades para ambos.

Para o Contratante, há os seguintes casos de uso de funcionalidades:

- Cadastro
- Login
- Anunciar Projeto

Definir Escopo e Detalhamento

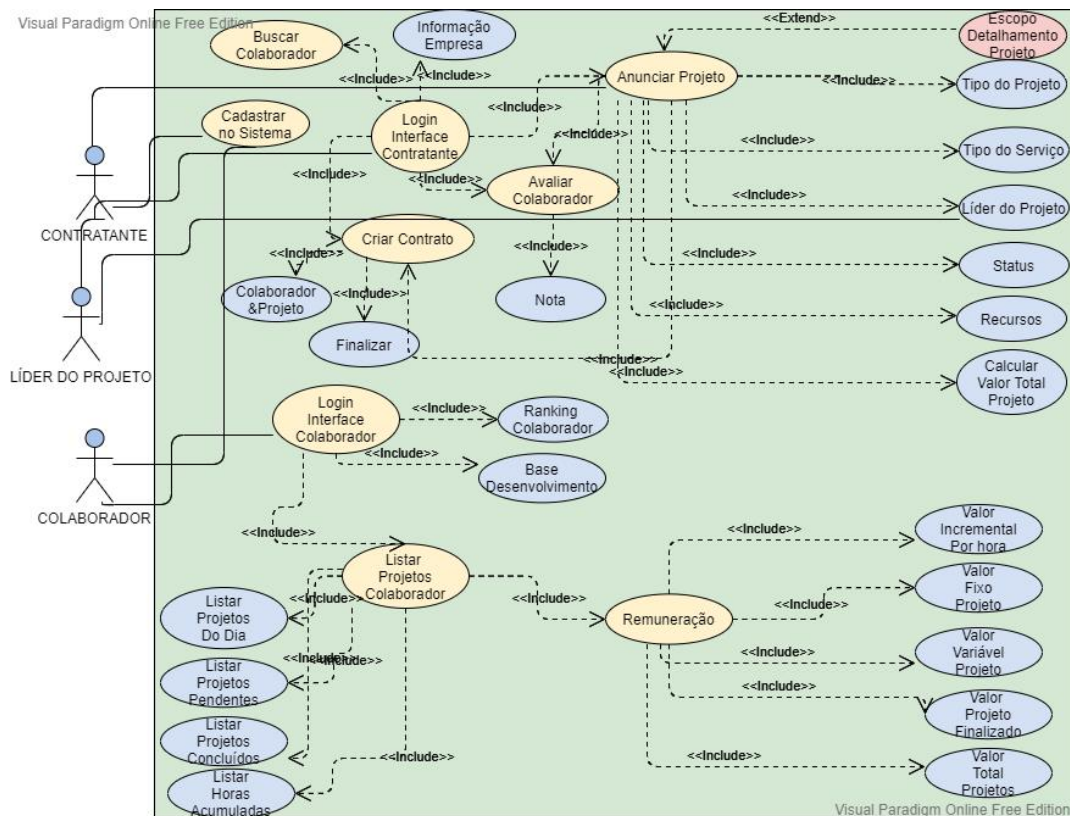


Figura 3 – Casos de uso do sistema.

Definir Líder do Projeto

- Informação Empresa
- Buscar Colaborador
- Avaliar Colaborador
- Criar Contrato

Finalizar Contrato

Já para o Colaborador, os casos de uso de funcionalidades são:

- Cadastro
- Login
- Ver Projetos
- Ranking
- Remuneração

6.3 Diagrama - Sequência

O diagrama de sequência procura determinar a sequência de eventos que ocorrem em um determinado processo, identificando os métodos que devem ser disparados entre os atores e os objetos envolvidos. O diagrama possui como base o diagrama de caso de uso. (GUEDES, 2009)

No diagrama de sequência é demonstrado os recursos em duas partes, na primeira imagem contendo o diagrama para o usuário Contratante, e na segunda imagem para o usuário Colaborador.

Para o Contratante, temos a seguinte sequência de eventos:

- Realizar Cadastro
 - Cadastro Sucedido
 - Erro no Cadastro
- Realizar Login
 - Contratante logado
- Acessar Menu
 - Anunciar Projeto
 - Voltar ao Menu
 - Exibir Status Projeto
 - Voltar ao Menu
 - Exibir Nível Empresa
 - Voltar ao Menu
 - Buscar Colaboradores
 - Voltar ao Menu
- Sair - Logout

Como podemos observar na imagem acima, para o evento do cadastro é retornado erro ou sucesso. O login devolve o usuário logado que acessa o menu e tem as funcionalidades liberadas.

Para o colaborador, temos a seguinte sequência de eventos:

- Realizar Cadastro
 - Cadastro Sucedido
 - Erro no Cadastro

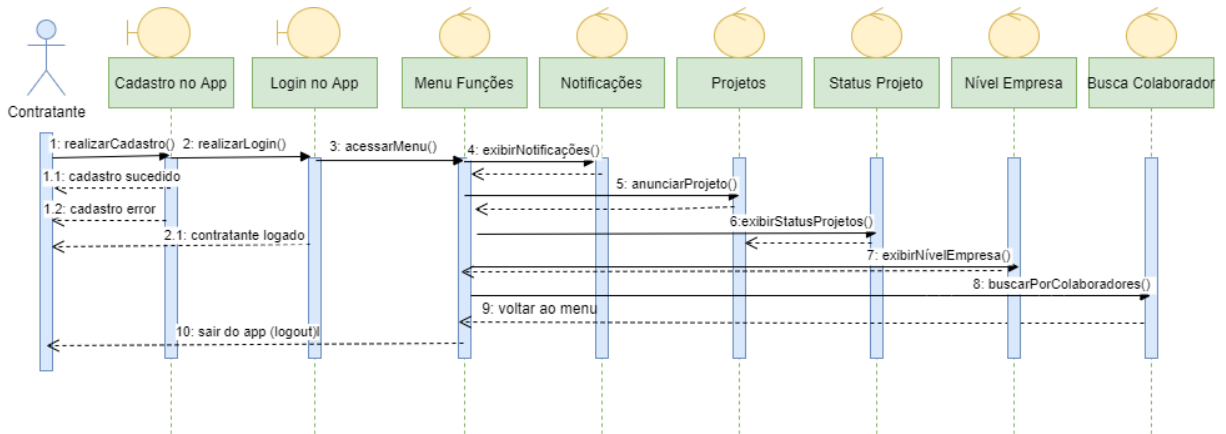


Figura 4 – Diagrama de Sequência para o usuário Contratante.

- Realizar Login
 - Colaborador logado
- Acessar Menu
 - Listar Projetos
 - Voltar ao Menu
 - Listar GitHub Projeto
 - Voltar ao Menu
 - Exibir Ranking Colaboradores
 - Voltar ao Menu
 - Exibir Remunerações
 - Voltar ao Menu
- Sair - Logout

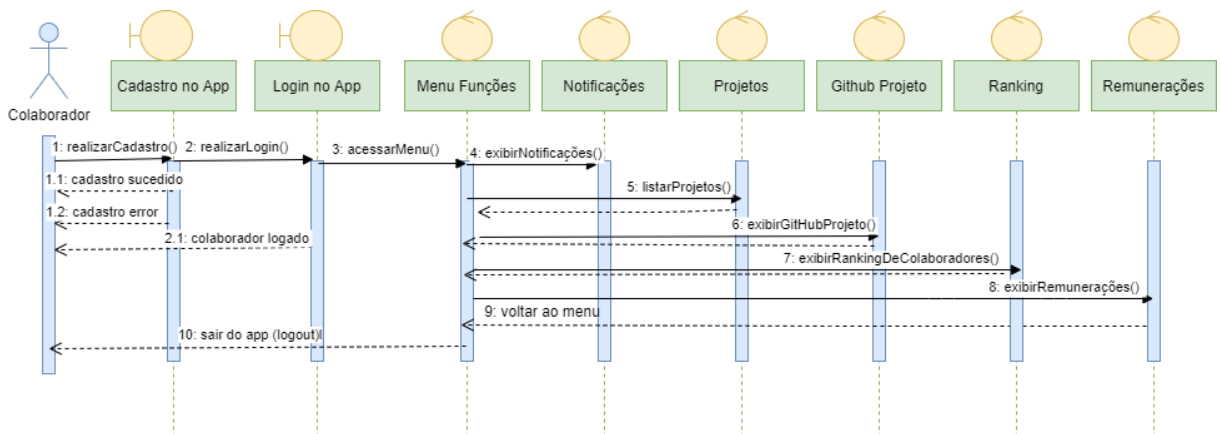


Figura 5 – Diagrama de Sequência para o usuário Colaborador.

A sequência de eventos para o Colaborador exibido na imagem acima, são similares aos do Contratante, diferenciando apenas nas funcionalidades.

6.4 Diagrama - Comunicação

Os diagramas de comunicação são utilizados para demonstrar como os objetos interagem para executar o comportamento de um caso de uso específico ou de alguma parte de um caso de uso. Junto com os diagramas de sequência, os diagramas de comunicação são utilizados pelos designers para definições e esclarecer as funções dos objetos que executam um fluxo específico de eventos de um caso de uso. Eles são a principal fonte de informações usada para determinar interfaces. (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005)

Para o sistema de contratação de profissionais de TI, há dois diagramas de comunicação, sendo igual ao caso do de sequência. O diagrama do Contratante é o da imagem abaixo:

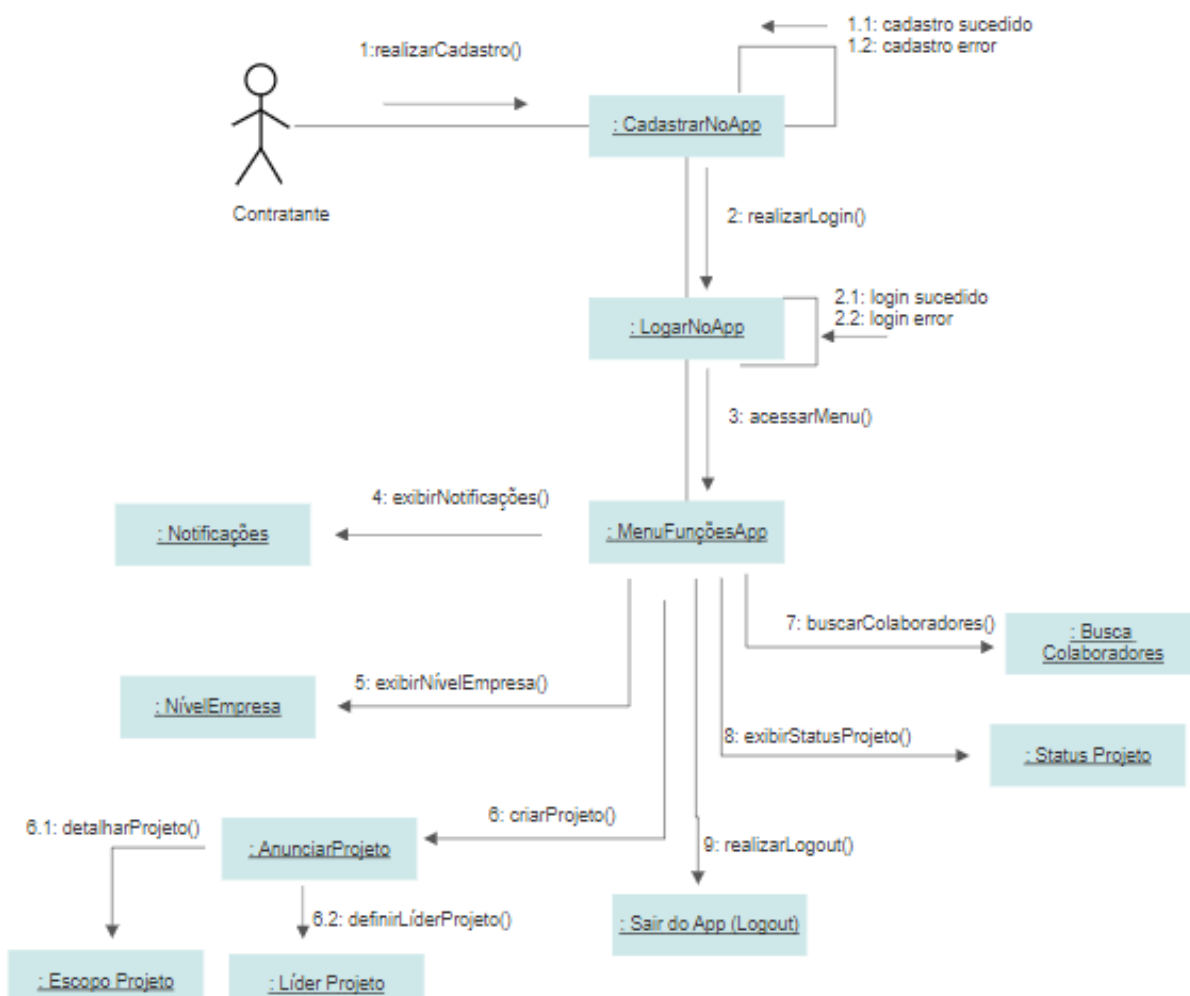


Figura 6 – Diagrama de Comunicação do usuário Contratante.

O diagrama do Colaborador é o seguinte:

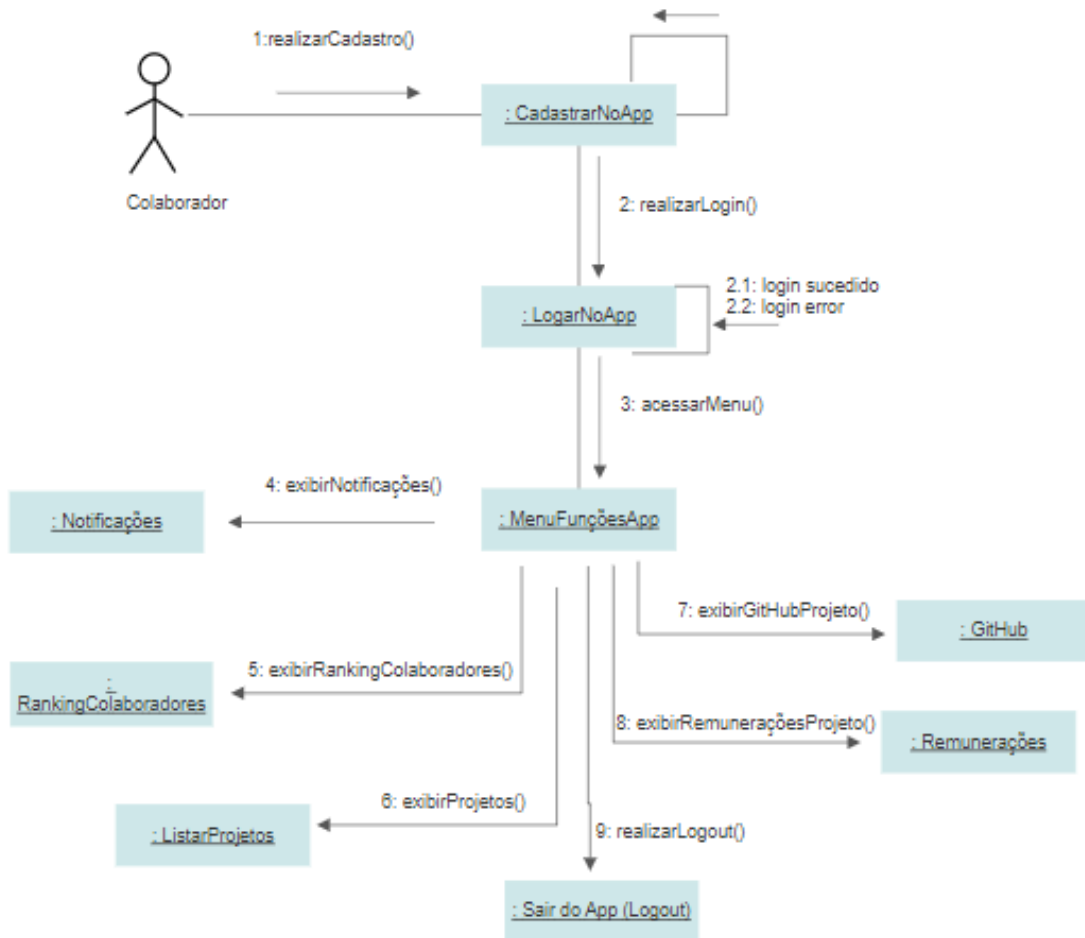


Figura 7 – Diagrama de Comunicação do usuário Colaborador.

6.5 Diagrama - Implantação

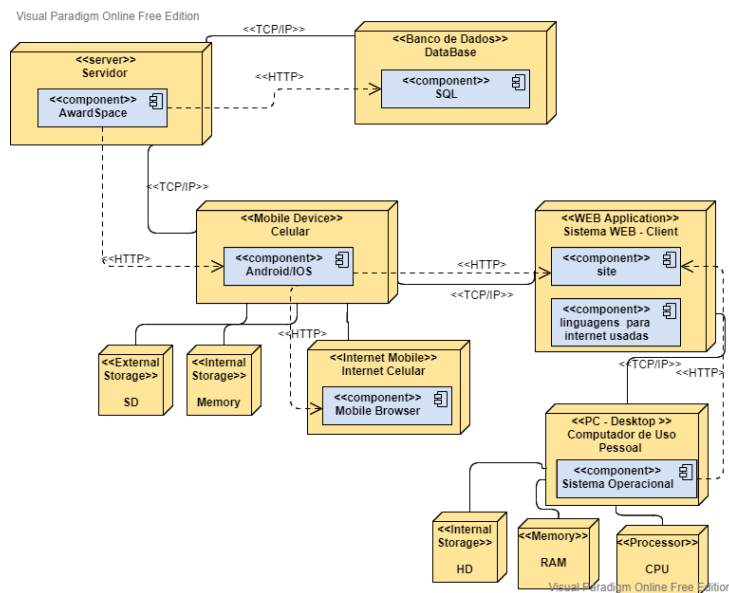


Figura 8 – Diagrama de Implantação do sistema.

O diagrama de implantação é um diagrama estrutural que é responsável por fornecer a relação entre os recursos de infraestrutura e artefatos do sistema, ou seja, ele mapeia arquitetura do hardware às necessidades do software a ser implantado, seria o software implantado no hardware especificado.(GUEDES, 2009)

O diagrama de implantação do sistema deste trabalho fornece justamente essas informações necessárias, o tipo de conexão, o banco de dados utilizado, o sistema WEB aplicado ao dispositivo mobile que possui armazenamento interno, externo, o sistema WEB no computador que possui na arquitetura, memória RAM, processador, HD, e por fim, o servidor onde se encontra hospedado o sistema. A conexão dos dispositivos ao sistema se dá através dos meios HTTP e pelo protocolo TCP/IP para conectar ao site. Utiliza-se a linguagem SQL para manipulação e uso do banco de dados.

6.6 Funções e telas do sistema

Aqui neste capítulo se encontra as telas contendo as funcionalidades existentes do sistema.

- Tela Inicial do Sistema



Figura 9 – Página Inicial do Sistema.

A página inicial contém a navbar que é o menu de navegação contendo as opções de cadastros dos usuários e a opção de realizar o login, além de uma mensagem de boas vindas ao site.

- Tela de Ajuda

A tela de ajuda está presente na página inicial, contendo uma breve explicação dos tipos de usuários e botões que direcionam para a tela de cadastros.

COMO O SITE FUNCIONA?

- Você pode cadastrar como **Contratante** e criar projetos de TI, buscar Colaboradores para adicionar ao projeto e contratá-lo, seja como Freelancer, CLT ou Estágio.
- Você pode cadastrar como **Colaborador** e visualizar os projetos criados, participar de projetos de TI criados pelo Contratante e ser remunerado após a conclusão.

CADASTRAR COMO CONTRATANTE

CADASTRAR COMO COLABORADOR

Figura 10 – Tela de ajuda.

- Tela Cadastro Contratante

GJ Cadastro de Contratante

Dados Pessoais

Nome:	CPF:	CNPJ:	
<input type="text" value="Digite seu nome"/>	<input type="text" value="Apenas números CPF"/>	<input type="text" value="Apenas números CNPJ"/>	
Email:	Senha:	Nome Empresa:	Telefone:
<input type="text" value="Digite seu email"/>	<input type="text" value="Digite sua senha"/>	<input type="text" value="Digite o nome da empresa"/>	<input type="text" value="Digite seu telefone"/>
Cidade:	Cep:	Rua:	Nº: Bairro:
<input type="text" value="Digite sua cidade"/>	<input type="text" value="Digite seu cep"/>	<input type="text" value="Digite sua rua"/>	<input type="text" value="Nº da"/> <input type="text" value="Digite seu bairro"/>

Figura 11 – Cadastro Contratante.

Para o cadastro do Contratante é necessário informações como: nome, cpf, cnpj, email, senha, nome da empresa, telefone de contato e o endereço. Após o preenchimento e verificação, basta clicar em cadastrar para efetuar o envio dos dados ou limpar para apagar os dados preenchidos no formulário.

- Tela Cadastro Colaborador

Para o cadastro do Colaborador é necessário as seguintes dados: nome, cpf, telefone, senha, email e endereço. Neste caso, não é necessário cnpj nem o nome da



GJ Cadastro de Colaborador

Dados Pessoais

Nome: CPF: Telefone:

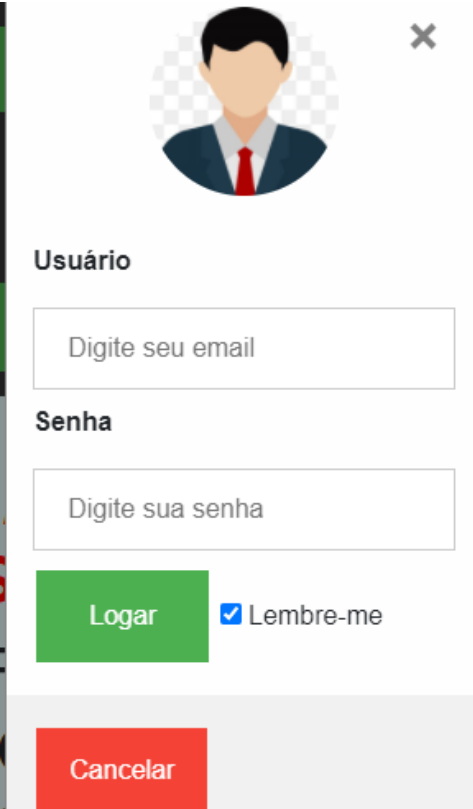
Email: Senha: Cidade: Cep:

Rua: Nº: Bairro:

Figura 12 – Cadastro Colaborador.

empresa para o Colaborador, pois o mesmo é livre para realizar o projeto em que for adicionado.

- Tela de Login



Usuário

Senha

Lembre-me

Figura 13 – Tela de Login do Sistema.

A tela de login é uma janela modal que é acionada ao clicar no botão "LOGAR" da página inicial. Para realizar o Login, basta ser um usuário cadastrado no sistema e informar seu email e senha para depois clicar no botão de logar. Caso os dados estiverem errados, é exibida uma mensagem de erro.

- Tela Menu do Contratante



Figura 14 – Tela de Menu do Contratante do sistema.

A tela do Menu do usuário Contratante exibe as funções disponíveis para o mesmo. O Contratante pode: criar o projeto, criar o contrato entre o Colaborador e o projeto, avaliar o Colaborador, listar os projetos, mostrar informações de sua empresa, listar colaboradores disponíveis e finalizar o projeto. É mostrado na tela do menu o email do usuário logado.

- Tela Criar Projeto

Figura 15 – Tela de Criar Projeto do sistema.

A tela de criar projeto é uma função disponível para o usuário Contratante. Para criar o projeto é necessário informações como: nome do projeto, líder responsável, tipo do contrato, id da empresa, área do projeto, github do projeto, valor do projeto, número do projeto, chave senha do projeto, data para conclusão e o escopo detalhando o projeto. Depois de preenchido os dados, basta clicar em cadastrar.

- Tela Listar Colaboradores

Nome	Telefone	Email	Cidade	Contratar
João Silva	34991550255	joao@gmail.com	Belo Horizonte	Adicionar ao Projeto
Samuel	(34)99999-99	samuel@hotmail.com	Uberlândia	Adicionar ao Projeto
Ademar	(34) 9888-89	ademar@hotmail.com	uberlandia	Adicionar ao Projeto
Lucas	787878787878	lucas@hotmail.com	uberlandia	Adicionar ao Projeto
Jorge	3131-3030	jorge@hotmail.com	uberlandia	Adicionar ao Projeto
Matheus Moreira de Camargo	34991550244	matheus@ufu.com	uberlandia	Adicionar ao Projeto

Figura 16 – Tela de Listar Colaboradores do sistema.

A tela de listar colaboradores é uma função disponível para o usuário Contratante. Nesta tela é mostrada os colaboradores cadastrados e suas informações pertinentes.

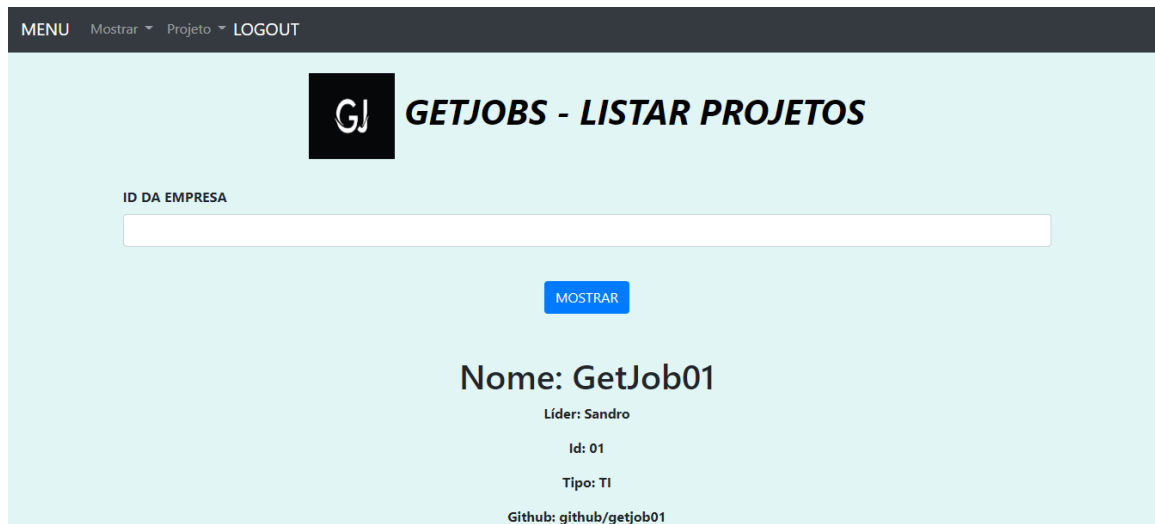
- Tela Buscar Colaboradores

Nome: João Silva
Email de contato: joao@gmail.com
Telefone de contato: 34991550255
Cidade: Belo Horizonte
Bairro: Engenho Nogueira

Figura 17 – Tela de Buscar Colaboradores do sistema.

A tela de buscar colaboradores é uma função disponível para o usuário Contratante. Nesta tela é possível realizar uma busca no banco de dados do sistema para encontrar um Colaborador com o cpf especificado.

- Tela Listar Projetos



MENU Mostrar Projeto LOGOUT

GJ GETJOBS - LISTAR PROJETOS

ID DA EMPRESA

MOSTRAR

Nome: GetJob01

Líder: Sandro

Id: 01

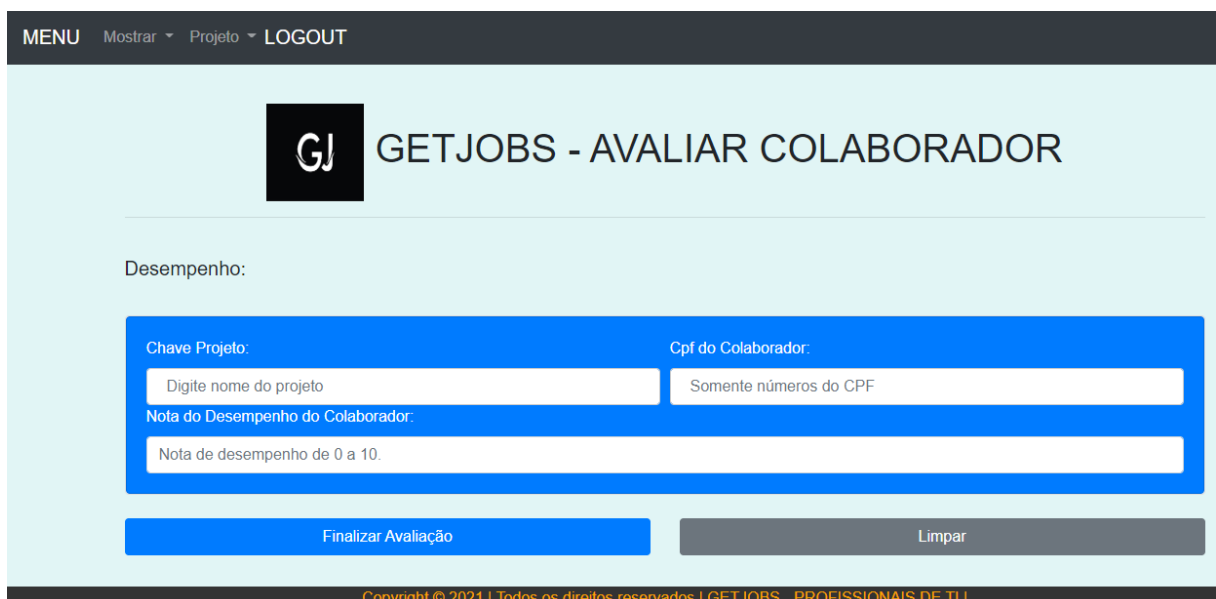
Tipo: TI

Github: github/getjob01

Figura 18 – Tela de Listar Projetos do sistema.

A tela de listar projetos é uma função disponível para o usuário Contratante. É demonstrado os projetos existentes da empresa informando seu ID único. Na listagem dos projetos se tem as informações do determinado projeto, como líder, data para conclusão, nome, tipo, github.

- Tela Avaliar Colaboradores



MENU Mostrar Projeto LOGOUT

GJ GETJOBS - AVALIAR COLABORADOR

Desempenho:

Chave Projeto: Cpf do Colaborador:

Digite nome do projeto Somente números do CPF

Nota do Desempenho do Colaborador:

Nota de desempenho de 0 a 10.

Finalizar Avaliação Limpar

Copyright © 2021 | Todos os direitos reservados | GETJOBS - PROFISSIONAIS DE TI |

Figura 19 – Tela de Avaliar Colaboradores do sistema.

A tela de avaliar colaboradores é uma função disponível para o usuário Contratante. Nesta tela, o Contratante líder do projeto informa a nota de desempenho de 0 a 10 para um Colaborador que realizou um projeto. Esta nota irá fazer parte do total de pontos e média de pontos para o ranking de Colaboradores.

- Tela Menu do Colaborador



Figura 20 – Tela de Menu do Colaborador do sistema.

A tela do Menu do usuário Colaborador exibe as funções disponíveis para o mesmo. O Colaborador pode: Ver seus projetos em que está participando, ver seus ganhos (remuneração), ver o ranking de colaboradores por total de pontos e o ranking por média de pontos. É mostrado na tela do menu o email do usuário logado.

- Tela Minha Remuneração

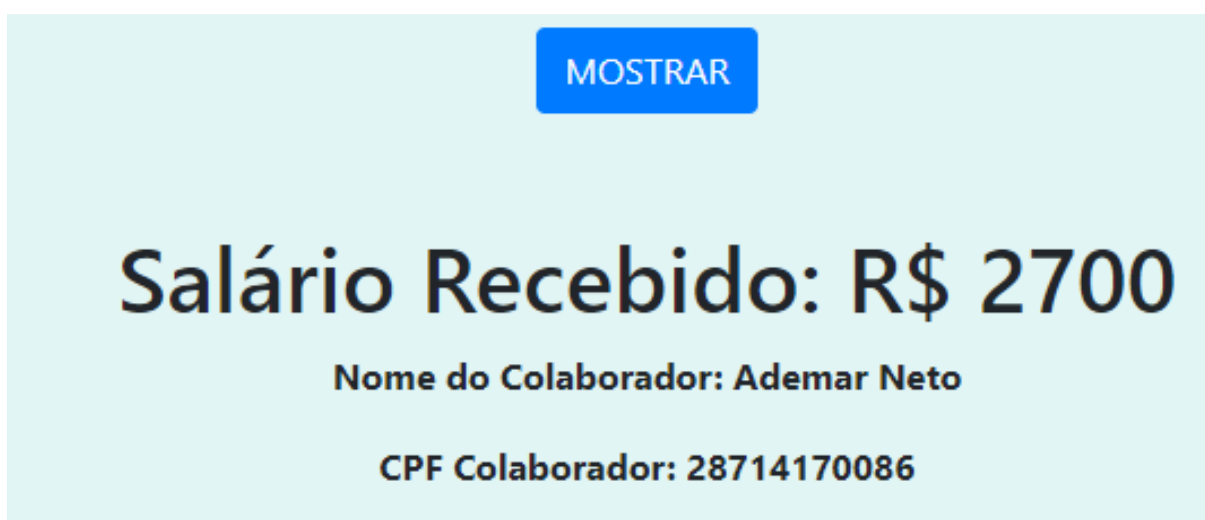


Figura 21 – Tela de remuneração do sistema.

A tela de minha remuneração é uma função disponível para o usuário Colaborador. Nesta tela, o Colaborador visualiza seus ganhos vindos dos projetos.

- Tela Meus Projetos



MENU Mostrar ▾ Projeto ▾ LOGOUT

GJ **GETJOBS - MEUS PROJETOS**

DIGITE SEU CPF

DIGITE SUA SENHA

MOSTRAR

Nome: GetJob02
Github: github/getjob02
Nome: Samuel Fagundes
Status: Concluído
Avaliado: Avaliado

Figura 22 – Tela de Meus Projetos do sistema.

A tela de meus projetos é uma função disponível para o usuário Colaborador. Nesta tela, o Colaborador informa seu cpf e senha para visualizar os projetos em que está participando. É exibido os nomes dos projetos, salário, status, nome e o líder responsável.

- Tela Ranking Colaboradores por total de pontos



MENU Mostrar ▾ Ranking ▾ LOGOUT

 **GETJOBS - RANKING COLABORADORES**


TOTAL PTS	COLABORADOR
16	Samuel Fagundes
12	Ademar Neto
7	Lucas
6	Jorge

Copyright © 2021 | Todos os direitos reservados | GETJOBS - PROFISSIONAIS DE TI |

Figura 23 – Tela de Ranking de Colaboradores por total de pontos do sistema.

A tela de ranking de colaboradores por total de pontos é uma função disponível para o usuário Colaborador. Nesta tela, o Colaborador visualiza o ranking dos colaboradores que realizaram projetos e sua quantidade total de pontos.

- Tela Ranking Colaboradores por média de pontos



PTS - MÉDIA	COLABORADOR
8	Samuel Fagundes
6	Ademar Neto
3.5	Lucas
3	Jorge

Copyright © 2021 | Todos os direitos reservados | GETJOBS - PROFISSIONAIS DE TI |

Figura 24 – Tela de Ranking de Colaboradores por média de pontos do sistema.

A tela de ranking de colaboradores por média de pontos é uma função disponível para o usuário Colaborador. Nesta tela, o Colaborador visualiza o ranking dos colaboradores que realizaram projetos e sua quantidade média de pontos acumulados.

6.7 Teste de compatibilidade

Para o teste de compatibilidade, o site foi executado em navegadores diferentes e dispositivos diferentes para conferir o resultado de exibição e responsividade para resoluções de telas menores e médias. Os resultados foram os abaixo:



Figura 25 – Exibição do sistema no navegador Google Chrome.



Figura 26 – Exibição do sistema no navegador Mozilla Firefox.



Figura 27 – Exibição do sistema no navegador Microsoft Edge.

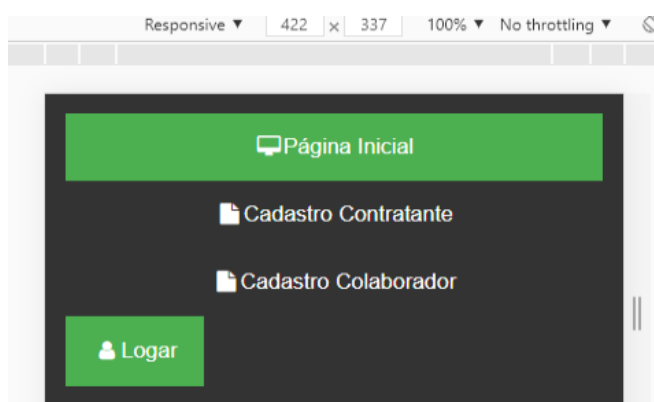


Figura 28 – Exibição do sistema para telas menores.

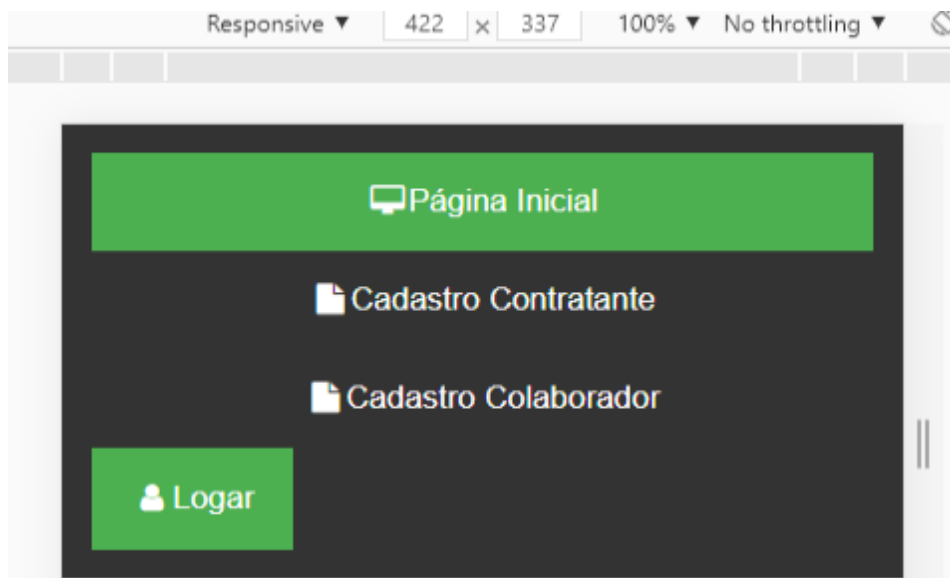


Figura 29 – Exibição do sistema para telas médias.

6.8 Teste de Integridade

O teste de integridade é importante na função de manter o cpf de cada usuário único no sistema, ou seja, não pode haver dois usuários com o mesmo cpf pois nesse caso, há a violação da integridade. Ao cadastrarmos um cpf que já seja existente na base de dados, o sistema irá retornar uma mensagem de erro contendo a duplicata, pois o campo cpf é chave única para o usuário, o que distingue de todos. Portanto, o teste ocorreu corretamente, não permitindo o cadastro de dois cpfs iguais, não realizando o cadastro de outro usuário com um cpf que já foi cadastrado. A imagem abaixo mostra a execução.

Figura 30 – Teste de Integridade do CPF: Erro no cadastro de um CPF que já foi cadastrado no sistema, não havendo a violação da integridade.

6.9 Testes das Funcionalidades

- Funcionalidade de Login: Usuário não encontrado/existente.

Para os usuários não existentes ou não encontrados na base de dados, o sistema não permite o login. E caso o usuário tentar acessar algum link que seja necessário estar logado, o sistema retorna o usuário para a página principal até que o login seja efetuado. Segue abaixo a imagem de tentativa de login com um usuário não existente.

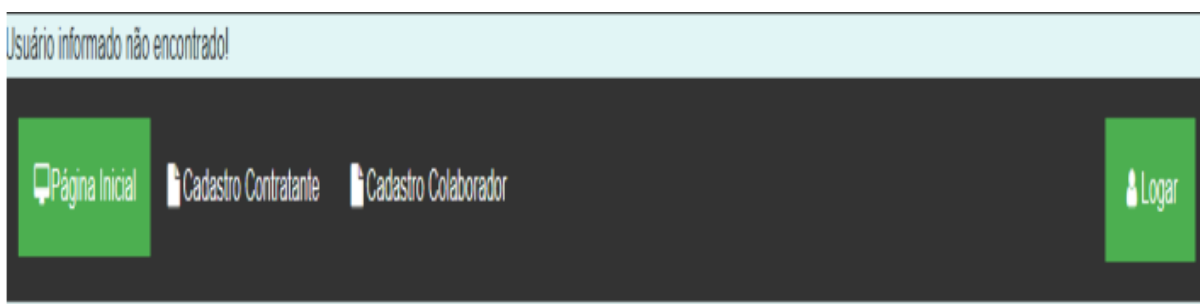


Figura 31 – Teste da Funcionalidade de Login: Usuário não encontrado.

- Funcionalidade validação de CPF.

Nesta funcionalidade, caso o cpf não corresponder a um padrão existente da fórmula do CPF, a função javascript retorna como resposta cpf inválido como por exemplo, "1111111111" ou CPFs diferentes de 11 dígitos. Já no caso de sucesso, a função retorna cpf válido caso o valor do campo preenchido seja no padrão existente de cpf. As imagens abaixo mostra o caso de inválido e o de válido.



Figura 32 – Teste da funcionalidade validação de CPF: Caso CPF Inválido.

Agora, para o caso do CPF válido:

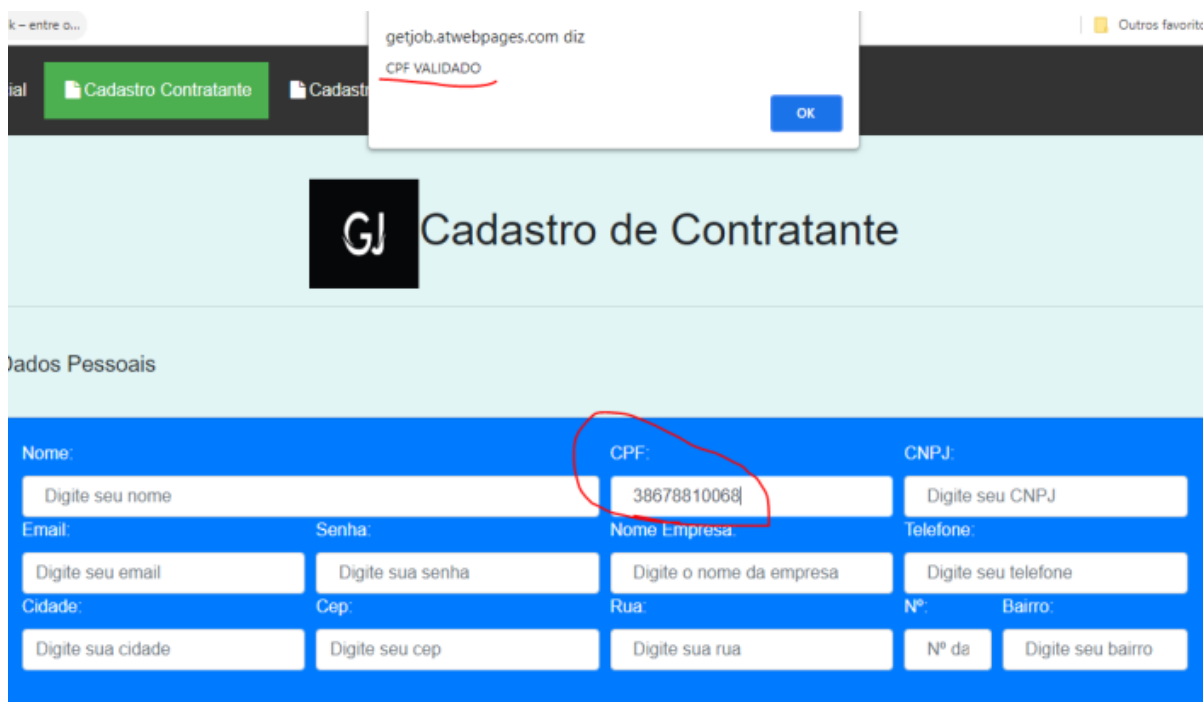


Figura 33 – Teste da funcionalidade validação de CPF: Caso CPF Válido.

- Funcionalidade feedback das telas de cadastros.

Nesta funcionalidade é retornado a mensagem de cadastro bem sucedido se ocorreu tudo corretamente e os dados foram submetidos para o servidor. A imagem abaixo ilustra o caso de sucesso.

- **Função do feedback do cadastro**

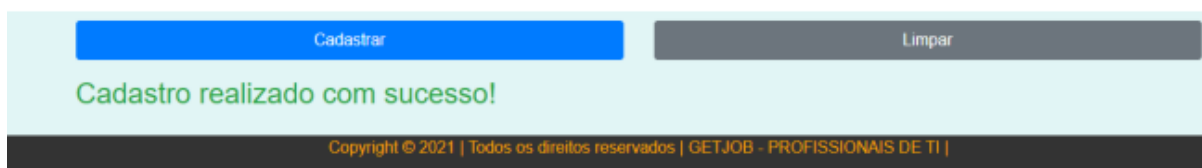


Figura 34 – Teste da funcionalidade feedback de cadastros.

- JSFIDDLE para verificar erros no código fonte.

O JSFIDDLE é uma ferramenta que foi usada para verificar possíveis erros de sintaxe entre outros no arquivo javascript das funções. O JSFIDDLE executa códigos html e javascript e retorna erros no console ou painel se encontrados.

A execução abaixo demonstra que não foi obtido erros para as funções javascript, como a da validação do CPF por exemplo.

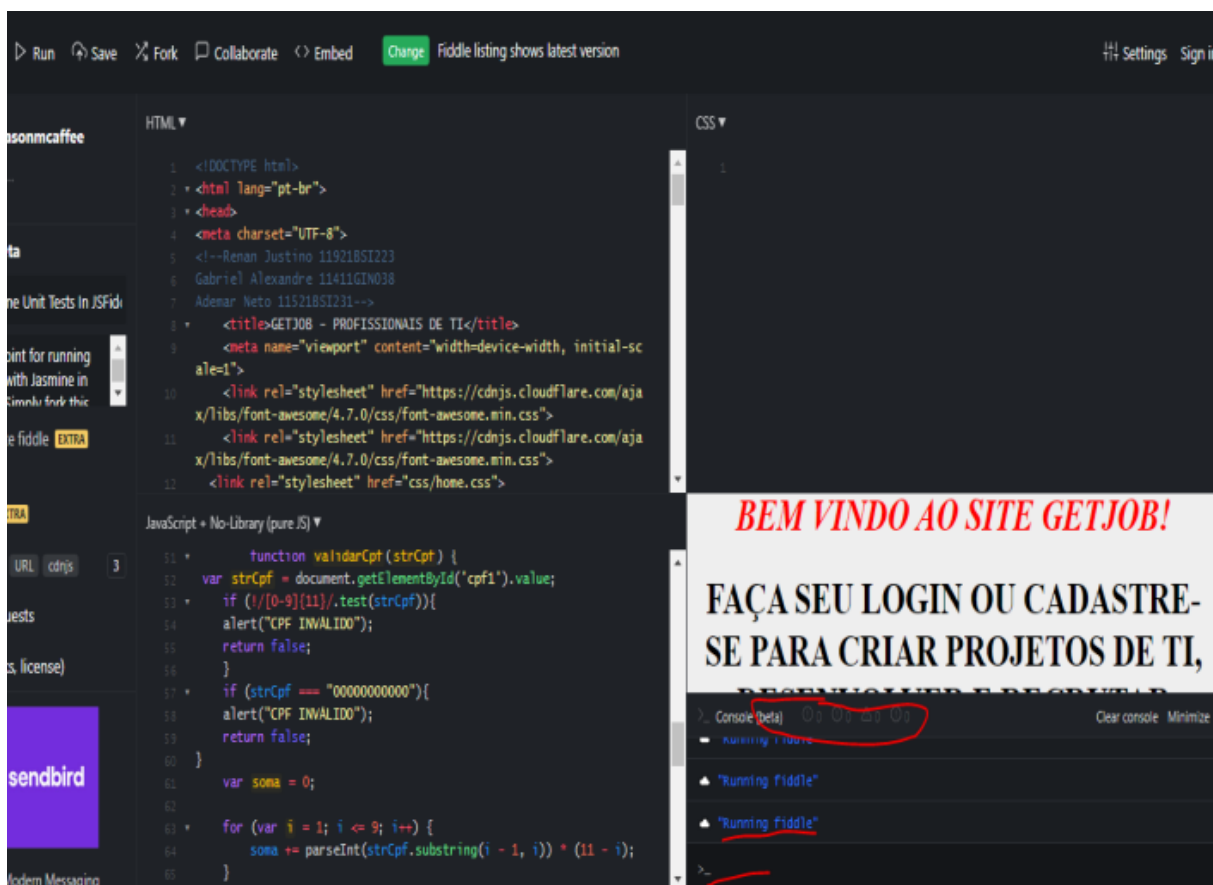


Figura 35 – JSFIDDLE para verificar erros no código fonte.

- Teste da funcionalidade do Ranking de Colaboradores.

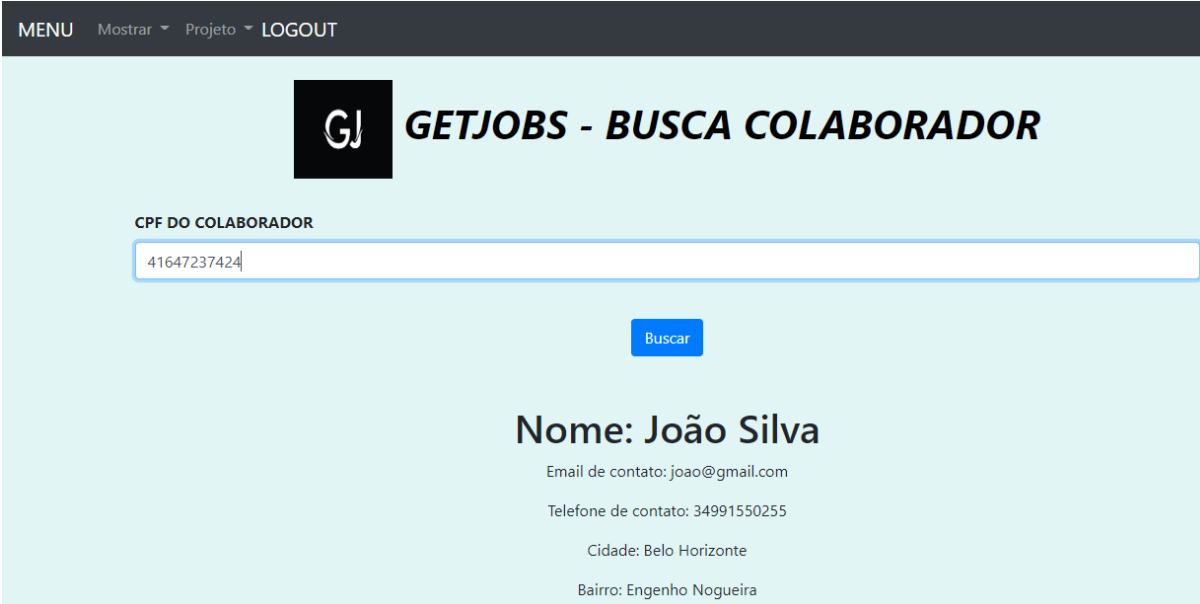
O ranking está exibindo corretamente os usuários na ordem com maior pontuação até o menor e seu nome, a pontuação está baseada com a que o Contratante avaliou durante cada projeto, de 0 a 10.

TOTAL PTS	COLABORADOR
16	Samuel Fagundes
12	Ademar Neto
7	Lucas
6	Jorge

Figura 36 – Teste da funcionalidade: Ranking de Colaboradores do sistema.

- Teste da funcionalidade: Busca de Colaboradores.

A busca retornou o usuário correspondente ao cpf informado que está cadastrado na base de banco de dados. A integração da consulta SQL com a página desta função está funcionando corretamente.



The screenshot displays a web interface for searching employees. At the top, there is a dark navigation bar with the text 'MENU', 'Mostrar', 'Projeto', and 'LOGOUT'. Below this, the main header features a logo with the letters 'GJ' and the title 'GETJOBS - BUSCA COLABORADOR'. A search form is centered on the page, with the label 'CPF DO COLABORADOR' above a text input field containing the number '41647237424'. A blue button labeled 'Buscar' is positioned below the input field. The search results are displayed below the button, showing the name 'Nome: João Silva' in a large font, followed by contact information: 'Email de contato: joao@gmail.com', 'Telefone de contato: 34991550255', 'Cidade: Belo Horizonte', and 'Bairro: Engenho Nogueira'.

Figura 37 – Teste da funcionalidade: Busca de Colaboradores do sistema.

7 Conclusão

A cada dia, sistemas online e aplicações são cada vez mais implementadas para reduzirem atividades feitas no papel, facilidade e agilidade para o usuário. Durante o período dessa pandemia do coronavírus, com o contato presencial reduzido, muitas empresas adotaram o homeoffice como forma de trabalho.

Com o contato reduzido, a busca por soluções remotas tornou-se cada vez mais prioritária para resolver os problemas das pessoas sem a necessidade da presença física das mesmas. Sendo assim, houve um aumento na procura de profissionais e no desenvolvimento de sites de vendas online, sites e-commerces, sites para agendamentos, aplicações mobile e sistemas WEB.

O sistema para contratação de profissionais de TI foi pensado e executado baseado nestes conceitos. O sistema foi desenvolvido para WEB e com foco na área de Tecnologia e Informação, as pessoas criadoras de projetos que são chamadas de Contratantes pelo sistema definem o escopo que necessitam para ser desenvolvido e os Colaboradores, que são os usuários que entram para desenvolver os projetos, realizam a atividade requisitada pelo Contratante. A atividade criada pelo projeto é livre, podendo ser um contrato durante um tempo, estágio ou projeto freelancer.

Durante a etapa de testes realizados, o sistema cumpriu muitas funcionalidades de forma correta, como por exemplo, mantendo a integridade dos CPFs que devem ser únicos para cada pessoa. A integração do Ranking de Colaboradores está sendo exibido de forma certa, por total de pontos e por média de pontos. A busca de Colaboradores pelo CPF está retornando o usuário correspondente, as telas de cadastros e criação de projeto estão funcionais. O sistema WEB está acessível para Desktops, celulares, tablets e também por navegadores diferentes como Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox.

Portanto, o sistema atende ao público de TI podendo ser utilizado como forma de remuneração extra, criação de projetos a serem desenvolvidos com base nas necessidades do Contratante e o sistema também serve para aqueles que procuram projetos para desenvolver e receber um dinheiro, ou seja, atuando como Colabores. Tudo é realizado de forma remota e informações dos contatos estão presentes como: localidade, telefone de contato, e-mail e nome. O sistema está hospedado no servidor AwardSpace, estando online 24 horas por dia, suportando uma quantidade boa de usuários, conta com um banco de dados de 30 Mib disponíveis, os cadastros atualmente ocupam 88 Kib, ou seja, há espaço suficiente ainda para uma quantidade média de futuros cadastros de dados no sistema. O sistema se encontra em versão alpha de desenvolvimento, foi usado por alguns discentes da área de tecnologia da Universidade Federal de Uberlândia com as funcionalidades existentes

funcionando como esperado.

7.1 Trabalhos Futuros

Como o sistema na versão foi focado nas funcionalidades estarem operantes durante o desenvolvimento, nas etapas posteriores para aprimoramento e melhoria do sistema, incluem as seguintes prioridades:

- Melhorias no layout e visuais de menus e telas.
- Inclusões de funcionalidades tais como:
 - Adição de novas buscas, a existente é pelo atributo "CPF".
 - Adição de um perfil melhorado e mais detalhado para as informações da empresa e para usuários logados.
 - Melhorias no ranking de colaboradores e adição de rankings temporários como mensais, bimestrais, atualmente o ranking é geral.
- Hospedagem em um domínio mais "formal" como o ".com.br" para o lançamento do sistema em uma versão beta posterior e com capacidade alta para usuários.
- Possível monetização do sistema em algumas funcionalidades, para dar mais destaque aos usuários que criarem mais projetos (Contratantes) ou participarem desenvolvendo (Colaboradores).
- Divulgação da versão final em redes sociais e para profissionais da área.

Referências

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. *UML, Guia do Usuário. 2ª Ed.* [S.l.]: Editora Campus, 2005. Citado na página 27.
- CARELLI, G. Tecnologia a favor do e-commerce b2b em mercado cada vez mais exigente. 2021. Disponível em: <<https://exame.com/bussola/tecnologia-a-favor-do-e-commerce-b2b-em-mercado-cada-vez-mais-exigente/>>. Acesso em: 12 jul. 2021. Citado na página 18.
- CENTENARO, J. Desenvolvimento de um software web para gerenciamento de requisitos de software. 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7192/1/FB_DESIDM_I_2014_09.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 20.
- Codica Team. Top 8 most in-demand programming languages for 2021. 2021. Disponível em: <<https://medium.com/codica/top-8-most-in-demand-programming-languages-for-2021-50cd4c3a8c34>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 19.
- D'ANGELO, F. Haverá um colapso nas áreas de ti e inovação no pós-pandemia; entenda! 2021. Disponível em: <<https://github.com/twbs/bootstrap>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 17.
- DOCUSIGN. O que é home office? entenda esse conceito de uma vez por todas. 2021. Disponível em: <<https://www.docusign.com.br/blog/o-que-e-home-office>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 17.
- EIS, D.; FERREIRA, E. *HTML5 E CSS3 com farinha e pimenta.* São Paulo: Tableless, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 16.
- GENTIL, M. M.; ESQUIVEL, S. I. P. Sistema web para contratação de serviços. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202662>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 20.
- GONÇALVES, A. O que é css? guia básico para iniciantes. 2021. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 16.
- GUEDES, G. *UML2 - Uma Abordagem Prática. 3ªed.* [S.l.]: Novatec Editora Ltda, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 29.
- JOEL. Html básico - códigos html. 2019. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/html-basico-codigos-html/16596>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 15.
- JUNIOR, E. R. Taskme: um sistema web para prestação de serviços baseado em tarefas. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/31512/4/TaskMeUmSistemaWeb.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 20.

- LIMA, M. Procuram-se profissionais de tecnologia da informação. 2021. Disponível em: <<https://vocesa.abril.com.br/carreira/procuram-se-profissionais-de-tecnologia-da-informacao/>>. Acesso em: 09 abr. 2021. Citado na página 11.
- MDNWEBDOCS. Javascript - aprendendo desenvolvimento web. 2021. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 16.
- MELO, D. O que é php? [guia para iniciantes]. 2021. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/404076/o-que-e-php-guia-para-iniciantes/>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 16.
- MELO, D. O que é sql? [guia para iniciantes]. 2021. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/416317/o-que-e-sql/>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 16.
- NOLETO, C. Aplicações web: entenda o que são e como funcionam! 2020. Disponível em: <<https://blog.betrybe.com/desenvolvimento-web/aplicacoes-web/>>. Acesso em: 12 jul. 2021. Citado na página 18.
- OTTO, M.; THORNTON, J. Github - twbs/bootstrap. 2021. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/mercado/havera-um-colapso-nas-areas-de-ti-e-inovacao-no-pos-pandemia-entenda>>. Acesso em: 11 abr. 2021. Citado na página 17.
- PAULA, H. M. de et al. Desenvolvimento de um sistema web para gerenciamento de trabalho de conclusão de curso. 2020. Disponível em: <https://aprepro.org.br/combrepo/2020/anais/arquivos/09242020_170933_5f6d00bde478a.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 19.
- ROVEDA, U. Desenvolvimento web: o que é e como ser um desenvolvedor web. 2011. Disponível em: <<https://kenzie.com.br/blog/desenvolvimento-web/>>. Acesso em: 10 abr. 2021. Citado na página 15.
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software. 9ªed.* São Paulo, SP: Pearson, 2011. Citado na página 15.