UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ CAMPUS RECREIO

GESTÃO DE OBRAS APLICATIVO OBRA PRIMA

Gustavo Soares Da Silva Nathalia Charles Matesz Bueno Vinicius Batista Checchetto

Prof.ª Maria Bernadete dos Santos Manso

2024 Rio de Janeiro - RJ

Sumário

1.	DIA	GNÓSTICO E TEORIZAÇÃO	3
	1.1.	Identificação das partes interessadas e parceiros	3
	1.2.	Problemática e/ou problemas identificados	3
	1.3.	Justificativa	3
	1.4. sob a	Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e perspectiva dos públicos envolvidos)	
	1.5.	Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)	4
2.	PLA	NEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	4
	2.1.	Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)	4
	2.2. seu de	Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, esenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los	5
	2.3.	Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)	6
	2.4.	Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto	7
	2.5.	Recursos previstos	8
	2.6.	Detalhamento técnico do projeto	8
3.	ENC	CERRAMENTO DO PROJETO	9
	3.1.	Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita)	9
	3.2.	Avaliação de reação da parte interessada	9
	3.3.	Relato de Experiência Individual	. 10
	3.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	. 10
	3.2.	METODOLOGIA	. 10
	3.3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO:	. 11
	3.4.	REFLEXÃO APROFUNDADA	. 11
	3.5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	.12

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros

As partes interessadas no projeto são, conforme cartão de apresentação anexa ao final deste roteiro:

- Mestres de obras e trabalhadores da construção civil: principal público-alvo do projeto, com predominância de homens, baixa escolaridade e idade entre 25 e 60 anos.
- Clientes de obras: pessoas físicas e jurídicas que contratam serviços desse profissional da construção civil, e que serão indiretamente beneficiados ao receberem serviços de melhor qualidade.
- Discentes: parte interessada responsável pela análise, desenvolvimento e execução do projeto.

1.2. Problemática e/ou problemas identificados

As problemáticas apresentadas foram a dificuldade em manter uma agenda organizada, tendo diversos clientes e obras a gerenciar, manter isso tudo em uma agenda física não convém nos tempos atuais, e em uma agenda virtual as informações poderiam facilmente se misturar com a vida pessoal causando uma desorganização. Outra problemática é o armazenamento e controle de dados dos clientes e seus respectivos pagamentos, uma vez que essas informações são guardadas em papéis, gerenciar isso sem um sistema autônomo poderá acarretar falhas de comunicação além de descontrole financeiro. Então o que foi observado como a problemática norteadora que justifica o desenvolvimento do projeto é a desorganização, visando a sua organização financeira, comunicativa e de rotina de trabalho.

1.3. Justificativa

O projeto proposto é pertinente academicamente porque está alinhado com os objetivos de formação e aprendizagens do curso, e permite que nós estudantes apliquemos nossos conhecimentos e habilidades na solução de problemas reais.

Em relação à problemática apresentada anteriormente, a demanda de realização desse projeto existe, uma vez que esse profissional da construção civil é negligenciado quando falamos de tecnologia, ou seja, ofertamos e estimulamos o uso da tecnologia em todas as profissões com uma exigência de diploma superior ou técnico, porém, muitas vezes, o mestre de obra, o pedreiro e outros profissionais da construção civil são deixados de lado nesse aspecto. Isso se deve, em grande parte, à falta de soluções tecnológicas específicas para atender às suas necessidades e demandas.

Portanto, a realização desse projeto não só atende a uma demanda existente, mas também tem potencial para gerar impactos positivos no setor da construção civil e contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos pelos profissionais da área.

- 1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)
- Desenvolver um software que permita o mestre de obra gerenciar seus clientes, agenda e inventário de ferramentas de forma eficiente e organizada.

- Permitir que esses dados gerados sejam armazenados de forma segura e acessível em um servidor remoto, conhecido como computação em nuvem.
- Promover a modernização e otimização desse setor da construção civil, tornando-o mais competitivo e eficiente, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos pelos profissionais da área.

1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

MICROSOFT AZURE. Documentação Oficial da Azure. Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/azure/?product=popular. Acesso em: 28 março 2024.

CLOUD COMPUTING – SILVA, Fernanda Rosa. Porto Alegre: SAGAH, 2020

COMPUTAÇÃO EM NUVEM - NOVA ARQUITETURA DE TI – NETO, Manoel Veras De Sousa. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

KUROSE, JIM; ROSS, KEITH. REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET: UMA ABORDAGEM T OP DOWN. São Paulo: Pearson, 2013.

2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

- I. Coleta de Requisitos e Análise Gustavo Soares da Silva
 - Descrição: Conduzir entrevista para identificar necessidades e problemas específicos.
 - Prazo: 2 semanas (22/02/24 07/03/24)
- II. Gestão de Projeto e Coordenação Nathalia Charles Matesz Bueno
 - Descrição: Coordenar as atividades do grupo, organizar reuniões regulares, e assegurar o cumprimento dos prazos e objetivos.
 - Prazo: Contínuo durante todo o projeto
- III. Diagramação UML e Planejamento Nathalia Charles Matesz Bueno
 - Descrição: Criar diagramas UML para representar a estrutura e o comportamento do sistema, facilitando a compreensão e o desenvolvimento do software.
 - Prazo: 3 semanas (07/03/24 28/03/24)
- IV. Desenvolvimento de Software/Teste e Validação Vinicius Batista Checchetto
 - Descrição: Implementar o código para a conexão com a conta de armazenamento da Azure e desenvolver funcionalidades do software. Realizar testes unitários, de integração e validação do sistema para garantir seu funcionamento adequado.
 - Prazo: 6 semanas (28/03/24 09/05/24)
- V. Avaliação e Feedback Todo o grupo
 - Descrição: Coletar feedback do usuário final, avaliar a eficácia do software e identificar áreas para melhorias futuras.
 - Prazo: 2 semanas (09/05/24 23/05/24)

Ação	Responsável	Prazo
Coleta de Requisitos e Análise	Gustavo Soares da Silva	22/02/24 - 07/03/2024

Gestão de Projeto e		Contínuo
Coordenação	Nathalia Charles Matesz	
Diagramação UML e	Bueno	07/03/2024 - 28/03/2024
Planejamento		
Desenvolvimento de	Vinicius Batista	28/03/2024 - 09/05/2024
Software/Teste e Validação	Checchetto	
Avaliação e Feedback	Todo o grupo	09/05/2024 - 23/05/2024

2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

O envolvimento do público participante na formulação, desenvolvimento e avaliação do projeto foi fundamental para garantir que as soluções propostas atendessem às reais necessidades dos mestres de obras e trabalhadores da construção civil. O público participante foi mobilizado por meio de várias estratégias:

- I. Encontros Iniciais e Reuniões: Realizamos encontro com o mestre de obra civil para entender suas dificuldades e necessidades, além de aplicarmos questionário para coleta de informações necessárias para desenvolvimento do projeto.
- II. Desenvolvimento Colaborativo: Durante o desenvolvimento do projeto, mantivemos uma comunicação com o mestre de obra, compartilhando o protótipo, a versão beta do software e solicitando feedback.
- III. Avaliação e Ajustes Finais: Após o desenvolvimento das funcionalidades principais do software, realizamos testes e aplicamos formulário de avaliação de satisfação do profissional em relação a aplicação.

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

QUESTIONÁRIO DE DESENVOLVIMENTO

1.	Qual meio que você utiliza para armazenar os dados do seu contratante? EM AGENDA PE PAPEL.
П.	Quais dados são obtidos no momento da contratação? O BÁSICO, NOME, EN DEREÇO, TELEFONE, ETC.
Ш.	Qual a forma de precificação do seu serviço? POR DIÁRIA OU EMPREITADA.
IV.	Você tem suas próprias ferramentas? Você costuma deixar ferramentas na obra dos seus contratantes? 51M, FERRAMENTAS MAIORES FICAM NAS OBRAS.
v.	A sua prestação de serviço é de forma contínua ou alternada? DAS DUAS FORMAS, EM UMA SEMANA POSSO TER MAIS DEUMA OBRA.

Jose Raimundo Tavares Dos Santos

simumb Toward los Sout

CNPJ: 42.412.951/0001-18

2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

- 1. Gustavo Soares Da Silva:
 - Responsabilidade: Coleta de Requisitos e Análise de Redes
 - Atividades:
 - o Coletar e documentar requisitos funcionais e não funcionais do software.
 - o Realizar análises de rede para determinar a viabilidade do projeto.
 - Participar da tomada de decisões estratégicas para o desenvolvimento do projeto, garantindo que as soluções propostas sejam viáveis e eficazes.

2. Nathalia Charles Matesz Bueno:

Responsabilidade: Gestão de Projetos, Coordenação Geral e Diagramação UML.

Atividades:

- Coordenar as atividades do grupo, assegurando que todas as tarefas sejam realizadas dentro dos prazos estabelecidos.
- Facilitar a comunicação entre os membros do grupo, garantindo um fluxo de informações eficiente.
- Assegurar que o projeto esteja alinhado com os objetivos propostos e com as expectativas dos stakeholders.
- Criar diagramas UML (Unified Modeling Language) para representar a estrutura e o comportamento do sistema, facilitando a compreensão e o desenvolvimento do software.

3. Vinicius Batista Checchetto:

Responsabilidade: Desenvolvimento e Integração de Sistemas.

Atividades:

- o Implementar o código para a conexão com a conta de armazenamento da Azure, garantindo que os dados sejam armazenados de forma segura e acessível.
- Desenvolver funcionalidades do software conforme os requisitos definidos, utilizando boas práticas de programação e design.
- Realizar testes de integração para assegurar que todos os componentes do sistema funcionem corretamente em conjunto.
- Garantir a segurança e a escalabilidade dos dados, aplicando as melhores práticas de segurança cibernética e de gestão de dados em nuvem.

2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

I. Metas:

- Desenvolver um software funcional que permita aos mestres de obra gerenciar clientes, agenda e inventário de ferramentas de forma eficiente.
- Implementar armazenamento seguro dos dados em um servidor remoto (Azure), garantindo acessibilidade e segurança.
- Promover a modernização do setor da construção civil, melhorando a organização, comunicação e controle financeiro dos profissionais envolvidos.

II. Critérios de Avaliação:

- Funcionalidade do Software: O software deve possuir todas as funcionalidades planejadas (gerenciamento de clientes, agenda, inventário de ferramentas) e ser plenamente operacional.
- Usabilidade e Satisfação do Usuário: Medir a satisfação dos mestres de obra e trabalhadores com o uso do software através de questionários de satisfação.
- Segurança e Acessibilidade dos Dados: Garantir que os dados armazenados na nuvem estejam seguros, acessíveis e que o sistema cumpra com as melhores práticas de segurança cibernética.

 Engajamento dos Participantes: Medir o nível de engajamento e participação dos mestres de obra e trabalhadores durante o desenvolvimento e teste do software, assegurando que suas necessidades foram atendidas.

2.5. Recursos previstos

Para o desenvolvimento do projeto, foram adotados recursos que priorizam a utilização de ferramentas e tecnologias de código aberto, minimizando a necessidade de gastos financeiros, como o IntelliJ IDEA Community fornecido pela JetBrains e a Microsoft Azure, que apesar de não ser gratuita, possibilita a criação de uma conta e o acesso a seus serviços mediante a utilização de uma conta acadêmica, o que viabiliza a sua utilização sem custos adicionais enquanto para fins de aprendizado.

Os recursos previstos, destacando sua natureza material, institucional e humana, foram:

1. Recursos Materiais:

- Computadores e Estações de Trabalho: Foram necessários computadores adequados para o desenvolvimento em Java, preferencialmente equipados com as configurações recomendadas para as ferramentas utilizadas, como o IntelliJ IDEA.
- Conexão à Internet: Um acesso estável à Internet é essencial para obtenção de bibliotecas, atualizações de software e pesquisa durante o desenvolvimento, além de ser crucial para a conexão entre a aplicação e o servidor remoto (Azure), garantindo seu funcionamento correto.

2. Recursos Institucionais:

- Infraestrutura de Laboratórios de Informática: Utilização dos laboratórios de informática da Universidade Estácio de Sá para aulas práticas e desenvolvimento colaborativo.
- Biblioteca Virtual: Através da leitura dos livros fornecidos pela instituição de ensino de forma gratuita por meio da biblioteca virtual, foi possível desenvolver o projeto de forma prática.

3. Recursos Humanos:

- Docente: Envolvimento ativo do professor para orientação técnica, revisão de código e esclarecimento de dúvidas dos alunos.
- Participação dos Alunos: Engajamento dos alunos no projeto, aproveitando suas habilidades individuais e proporcionando um ambiente colaborativo de aprendizado.

2.6. Detalhamento técnico do projeto

1. Escopo do Projeto:

 Desenvolver um software para gestão de obras destinado a mestres de obras e trabalhadores da construção civil, visando melhorar a organização, comunicação e controle financeiro.

2. Ambiente:

 O projeto será implementado em um ambiente de desenvolvimento utilizando as ferramentas e tecnologias previamente mencionadas, como o IntelliJ IDEA Community para desenvolvimento em Java e a Microsoft Azure como servidor remoto para hospedar a aplicação.

3. Etapas Realizadas:

- Análise de Requisitos: Levantamento das necessidades dos usuários finais e definição dos requisitos do sistema.
- Projeto e Arquitetura: Definição da estrutura do software e arquitetura da solução, incluindo a escolha de frameworks e tecnologias adequadas.
- Desenvolvimento: Implementação do software conforme as especificações definidas, utilizando boas práticas de programação e design.
- Testes e Validação: Realização de testes unitários, integração e validação do sistema para garantir seu funcionamento adequado.
- Implantação: Publicação da aplicação na Microsoft Azure e configuração do ambiente de produção.

4. Resultados Obtidos:

- Desenvolvimento de um software funcional e intuitivo que atende às necessidades dos mestres de obras e trabalhadores da construção civil.
- Melhoria da organização, comunicação e controle financeiro nas obras, contribuindo para a eficiência e qualidade dos serviços prestados.

3. FNCFRRAMENTO DO PROJETO

3.1. Relato Coletivo:

O projeto alcançou seus objetivos sociocomunitários ao proporcionar soluções práticas e eficientes para os desafios enfrentados pelo mestre de obra e trabalhadores da construção civil. A continuidade do uso da aplicação e o interesse na adoção de mais tecnologias na profissão sinalizam um caminho promissor para futuras inovações no setor da construção civil.

Embora a parte de Internet das Coisas (IoT) não ter sido implementada nesse projeto, ela representa o próximo passo a ser dado. Com a infraestrutura de computação em nuvem já estabelecida, a implementação de soluções IoT se torna mais viável e promete trazer ainda mais eficiência e inovação para o setor. A integração de dispositivos IoT permitirá um monitoramento mais preciso e automatizado dos processos de construção, melhorando a gestão de recursos humano e material.

3.1.1. Avaliação de reação da parte interessada

Folha de avaliação preenchida e assinada pela parte interessada:

	REQUISITOS	1	2	3	4	5				
,	REQUISITOS DE USABILIDADE									
1	. O sistema é fácil de usar.				×					
	. A interface do sistema é agradável.			×						
. 4	. A organização de informações na tela do sistema é clara e objetiva.			×						
4	. Gostaria de usar este sistema com frequência.				×					
5	. As funcionalidades da aplicação atenderam às suas necessidades.					×				
6	. O sistema é intuitivo o suficiente para ser utilizado sem a necessidade de instruções adicionais.				x					
7	. Acredito que o uso deste aplicativo melhorará minha produção.			×						
8	. Eu preciso aprender um monte de coisas antes de continuar usando este sistema.					×				
9	. Recomendaria este aplicativo a outras pessoas jurídicas.				×					

1. Discordo Totalmente | 2. Discordo | 3. Neutro | 4. Concordo | 5. Concordo Totalmente



3.2. Relato de Experiência Individual

3.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Gustavo Soares Da Silva - Gustavo Soares da Silva – Participei do projeto junto ao meu time, elaborando a parte das redes onde nosso projeto poderia se aplicar, utilizando o aplicativo Cisco Packet Tracer, e utilizando meus conhecimentos em conexão de rede, ajudei a organizar e concretizar as áreas de redes, além da coleta de requisitos e necessidades.

Nathalia Charles Matesz Bueno - Fiquei responsável pela gestão, coordenação geral do projeto e a elaboração do diagrama UML. Considero fundamental ter desenvolvido um plano de ação abrangente, desde a abordagem ao cliente até a contextualização das informações gerais do projeto.

Vinicius Batista Checchetto – Minha participação no projeto foi focada na implementação do código para conexão com a conta de armazenamento da Azure. Essa integração foi fundamental para garantir o armazenamento seguro e escalável dos dados necessários para o funcionamento da aplicação, além de aprendizados adquiridos em integração de sistemas, gestão de dados em nuvem e práticas de segurança cibernética.

3.2.2. METODOLOGIA

Gustavo Soares da Silva – Utilizando o Cisco Packet Tracer, pude ter mais envolvimento e atividade em grupo, sabendo os melhores aparelhos para que possamos utilizar nosso projeto. Sendo assim esse aplicativo me ajudou bastante para o desenvolvimento da minha ideia para redes.

Nathalia Charles Matesz Bueno - Utilizei a metodologia ágil na administração de projetos, o que me permitiu criar uma apresentação dinâmica, funcional e clara, garantindo que todas as pessoas presentes compreendam seu conteúdo.

Vinicius Batista Checchetto – Utilizei principalmente a documentação oficial da Azure disponibilizada pela Microsoft como guia principal para a implementação do código de conexão com a conta de armazenamento. Essa documentação foi essencial para entender os conceitos-chaves, os procedimentos de configuração e as melhores práticas recomendadas para integrar nosso projeto com os serviços da Azure.

3.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Gustavo Soares da Silva – Por já ter participado de um projeto extensionista eu confesso que não fiquei com muita expectativa, mas assim que o Vinicius me apresentou a ideia de projeto, eu me empolguei e junto com meus colegas elaboramos e discutimos ideias para poder dar andamento ao projeto. Utilizamos diversas ferramentas e IDE como Visual Studio, InteliJ IDEA etc, utilizamos também Java onde pude ter mais conhecimento pois não sabia mexer direito, então para a minha conclusão, acredito que o projeto foi produtivo em conhecimento para mim.

Nathalia Charles Matesz Bueno - Confesso que o resultado final do projeto me surpreendeu muito. Ao longo do semestre, fomos desenvolvendo ideias e melhorias para entregar algo realmente impressionante, e acredito que conseguimos atingir esse objetivo.

Vinicius Batista Checchetto – A expectativa inicial era alta, planejando a implementação de um banco de dados na nuvem para nosso projeto. No entanto, a realidade foi mais limitada, pois descobrimos que criar um banco de dados na nuvem não era totalmente viável devido aos custos envolvidos, mesmo para fins acadêmicos. Como alternativa, optamos por utilizar uma conta de armazenamento na Azure para atender às nossas necessidades de armazenamento de dados. Apesar da limitação em relação à implementação do banco de dados, a experiência ainda foi valiosa. Foi possível integrar nossa aplicação com sucesso à nuvem, aproveitando os recursos de armazenamento oferecidos pela Azure.

3.2.4. REFLEXÃO APROFUNDADA

Gustavo Soares da Silva – Aqui não tenho muito o que dizer, meu relato é que eu realmente aprendi, o desenvolvimento e a implementação do projeto, me fez ter mais conhecimento para o mundo IOT.

Nathalia Charles Matesz Bueno - Percebi que o trabalho em grupo foi essencial para desenvolver minha comunicação em equipe e melhorar minha clareza ao explicar algo, garantindo que os outros compreendam facilmente.

Vinicius Batista Checchetto — Durante o desenvolvimento do projeto, ficou evidente que as áreas de computação em nuvem (cloud) e Internet das Coisas (IoT) oferecem uma vasta gama de possibilidades de implementação e soluções para nossa aplicação. A diversidade de opções disponíveis pode ser tanto um recurso valioso quanto um desafio, especialmente quando se considera o tempo limitado disponível para o desenvolvimento do projeto.

Percebi que, apesar de termos avançado significativamente na implementação da infraestrutura em nuvem, há ainda inúmeras oportunidades para expandir as funcionalidades do sistema com tecnologias IoT. No entanto, a limitação de tempo impediu que explorássemos plenamente essas possibilidades.

Essa experiência destacou a importância de planejamento e priorização no desenvolvimento de projetos tecnológicos. Identificar as funcionalidades mais críticas e viáveis dentro do prazo disponível é crucial para garantir a entrega de um produto funcional e útil.

3.2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gustavo Soares da Silva – Acho que a parte interessada, poderia expandir a ideia de forma que pudesse enriquecer o projeto, dando mais ideias para agrupamento de desenvolvimento interno do projeto, sendo assim ampliar as ideias do que ele deseja.

Nathalia Charles Matesz Bueno - O trabalho em equipe foi crucial para o nosso sucesso, e aprendi muito sobre comunicação e colaboração. Estou satisfeito com os resultados alcançados e confiante de que atingimos nossos objetivos com excelência.

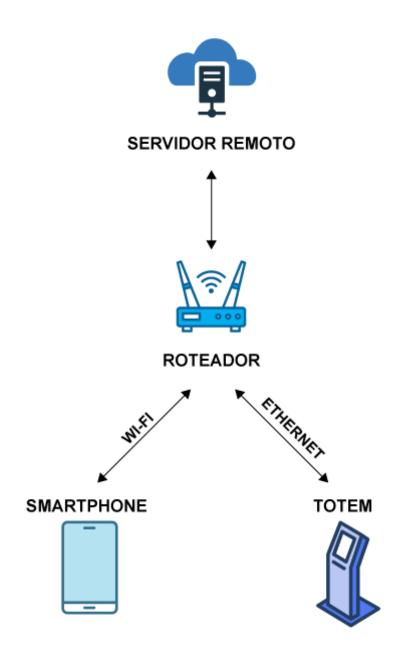
Vinicius Batista Checchetto – Como dito no relato coletivo, o próximo passo a ser dado é a implementação da Internet das Coisas (lot), em que o profissional poderá utilizar a aplicação na obra através de dispositivos móveis.

Link repositório: https://github.com/vchecchetto/Projeto-iot

Apresentação do projeto em 06/06/24.



DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO UML



CARTA DE APRESENTAÇÃO

Vimos por desta apresentar o grupo de acadêmicos da Universidade Estácio de 3á - UNESA listado na tabela a final deste documento, a fim de convidá-lo a participar de uma atividade extensionista associada à disciplina Aplicações de Cloud, IoT e Indústria 4.0 em Python, sob responsabilidade da/do Prof.ª Maria Bernadete dos Santos Manso.

Em consonância ao Plano Nacional de Educação e demais normativas educacionais vigentes, a Universidade Estácio de Sá desenvolve atividade extensionista que, norteados pela metodologia de aprendizagem baseada em projetos, tem por princípios fundantes o diagnóstico dos problemas/demandas/necessidades, a participação ativa dos interessados/públicos participantes, a construção dialógica, coletiva e experiencial de conhecimentos, o planejamento de ações, o desenvolvimento e avaliação das ações, a sistematização dos conhecimentos, a avaliação das ações desenvolvidas.

Nesse contexto, a disciplina acima mencionada tem como principal escopo os temas relacionados à Conceitos de Internet Das Coisas, Plataformas de Middleware e Protocolos de Comunicação para lot, Desenvolvimento de Aplicações Usando Plataformas de Middleware para lot em Python, Princípios e Tecnologias da Indústria 4.0 e Integração Com Sistemas de Cloud para lot.

Sendo assim, pedimos o apoio dessa organização/entidade/coletivo/associação/outro, que aqui chamaremos de parte interessada, para a realização das seguintes atividades: diagnósticos, análises, entrevistas, levantamentos, projetos ou qualquer outra metodología de estudo de caso que auxilie no desenvolvimento das competências de nossos acadêmicos e ao mesmo tempo possa contribuir para a comunidade em que estamos inseridos.

Como se trata de atividade de ensino/aprendizagem de caráter extensionista, prevista no Projeto Pedagógico do Curso, salientamos que:

- não há cobrança de remuneração de qualquer natureza por parte da Universidade Estácio de Sá, seus alunos ou o docente da disciplina, à parte interessada;
- as atividades desenvolvidas no âmbito do projeto extensionista não configuram relação de trabalho entre os alunos e o docente da Universidade Estácio de Sá, disciplina Aplicações de Cloud, IoT e Indústria 4.0 em Python, e a parte interessada:
- os resultados do projeto só poderão ser implantados para uso efetivo mediante Anotação de Responsabilidade Técnica de um profissional habilitado;
- os resultados do projeto podem ser implantados pela parte interessada para fins lucrativos, sem a necessidade de pagamento de quaisquer beneficios aos alunos, ao docente da disciplina e à Universidade Estácio de Sá;

 qualsquer custos relativos à implantação e operação contínua do projeto fora do escopo das atividades do presente projeto serão arcados pela parte interessada.

Aproveitamos a oportunidade e solicitamos que, em caso de aceite, seja formalizado, mediante assinatura da Carta de Autorização, as atividades e informações que o(s) aluno(s) poderá(ão) ter acesso.

Desde já nos colocamos à sua disposição para quaisquer esclarecímentos.

Docente Maria Bernadete dos Santos Manso / maria.bmanso@professores.estacio.br

Gustavo Soares da Silva / gosoaressilva@gmail.com

Nathalia Charles Matesz Bueno / nathaliamatesz@gmail.com

Vinicius Batista Checchetto / viniciuschecchetto@gmail.com

Grup	o ae	Alund	os

GUSTAVO SOARES DA SILVA Matrícula: 202209144717

NATHALIA CHARLES MATESZ BUENO Matrícula: 202103248977

VINICIUS BATISTA CHECCHETTO Matrícula: 202102429137

Atenciosamente,

Prof.ª Maria Bernadete dos Santos Manso

Docente da disciplina: Aplicações de Cloud, IoT e Indústria 4.0 em Python

M2 Ospadit J. Manso

Semestre: 2024.1 Matrícula: 1049420

Rio de Janeiro, 18/04/2024.

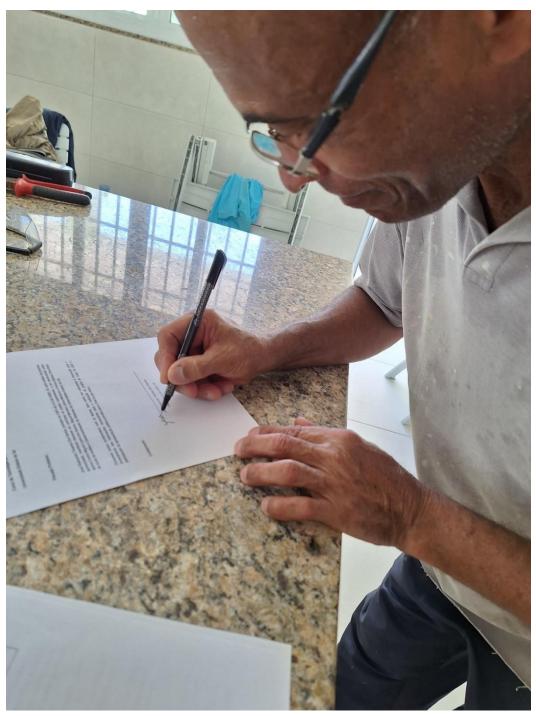


Imagem 3 – Assinatura da Carta de Apresentação



Imagem 4 – Reunião do Grupo de Projeto.

		31.1.20, 21
A 1 (IN	1(10)	
21.11.1	TOTAL	1
		High to K
	Transfer of the second	(4)
-	ALESSO	
CPF	14.1 To 14	
SENI	HA:	5
	The transfer of the second of the second	2.12.1 . 3
	CADASTRAR ALESSAR	
		,
	* 1. The 1.2%	
A 2 (C	ADASTRAR USUÁRIO)	
A 2 (C		
A 2 (C	ADASTRAR USVÁRIO)	
_	CA PASTRAR USUÁRIO)	
A 2 (d	ADASTRAR USVÁRIO)	
INICIO	CA PASTRAR USUÁRIO)	
	CAPASTRAR USVÁRIO) CAPASTRAR USVÁRIO NOME: COMPLETO:	
ENECIO 2D	CAPASTRAR USVÁRIO) CAPASTRAR USVÁRIO NOME: COMPLETO:	
INICIO	CAPASTRAR USUÁRIO CAPASTRAR USUÁRIO NOME: COMPLETO: E-MAIL: CPF:	
ENECIO 2D	CAPASTRAR USUÁRIO CAPASTRAR USUÁRIO NOME: COMPLETO: E-MAIL: CPF:	
ENECIO 2D	CAPASTRAR USUÁRIO CAPASTRAR USUÁRIO NOME: COMPLETO: E-MAIL: CPF: FENHA:	
ENECIO 2D	CAPASTRAR USUÁRIO) CAPASTRAR USUÁRIO NOME: COMPLETO: E-MAIL: CPF: FENHA:	
ENECIO 2D	CAPASTRAR USUÁRIO CAPASTRAR USUÁRIO NOME: COMPLETO: E-MAIL: CPF: FENHA:	

Imagem 5 – Esboços da Tela de Login e Cadastro do Usuário

囯		8+
AGENDA	remark of the	CADASTRA
8	BEM VINDO USUÁRIO	CLIENTE
CLIENTES	77.77.77	802
	PRÓXIMO SERVICO:	- 95 ·
5	CLIENTE : FULANO "	FERRAND
PAGAMENTOS	PATA DE INICIO: "XXIXXIXX"	DIGTTE AQUI
	ENDEREÇO! AV. DAS AMERICAS"	PROCURAR
X	/=====================================	
FERRAMENTAS	SERVIÇO ATUAL:	
TOVULMENTEN	// //	74
	// //	
TELAH (A6	11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3
INICIO I	## III III III III III III III III III	
INICIO M	ENDA) MRCO ABRIL MAIO D S T Q Q S S DADOS 16 27 28 19 20 31	
INICIO M	## III III III III III III III III III	LANO 19
INICIO M	ENDA) ARCO ABRIL MAIO D S T Q Q S S DADOS 16 21 28 19 20 31 0 SERVICO: M 2 B G " " " CLIENTE: FU " " " " " ENDEREÇO: PREV. DE CONCL VALOR: RSI.	: CH/M/23
INICIO MI	ENDA) ARCO ABRIL MAIO D S T Q Q S S DADOS 16 21 28 19 20 31 SERVICO: M 2	: CUM/23
INICIO MA	ENDA) MRO ABRIL MAIO D S T Q Q S S DADOS 16 27 28 19 20 31 SERVIÇO: M LUIENTE: FU PREV. DE CONCL VALOR: RSO. DADOS OU PADOS OU PADOS	: CUM/23
INICIO MI	ENDA) ARCO ABRIL MAIO D S T Q Q S S DADOS 16 21 28 19 20 31 SERVICO: M 2	: (4/14/23 00) 5/04/23

Imagem 6 – Esboços da Tela Principal e Agenda

//_

ENU S (CLIE					-			-	ATALIO
ואוכוס ן	CLIENT	ES				1.		;	NA PA
-			,						"
	CAPAST	RAR		1.1		1			CAP.
AGENDA			TELAS.5	- 1 = 3 = 5 ² 1		-			Criente
THE	MOME	*	ENDEREGL	MIRRO /			1	"	
" 13		_	~				x	B	BUSCAR
LIENTES		_	~		10-	ń	×	-	FERRA.
h A A							1	1	
"	3 S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	30.000 1.0				-	Н	+	
AG.	10-10-2 846-5				- 11/12		\forall	+	
†	-	- 1904.000			3.00	- 1		1	
			-						
ERKA.				1.5		1 1	20		
	PUIL TILL	AK	/ I I ENTE	1					
	CPF P		CLIENTE	OK,	· * · * * * * * * * * * * * * * * * * *	4.	1	1 2	151
	NOAE TEL		012345	•				-	
	NOAE TEL			•				-	
	CADAST	TRA	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST	TRA	R CLIENT	res) - T				LUT	
	CADAST	TRA ST F	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST	TRA ST F	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST	TRA ST I	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CADAST CADAST CADA NOME: CPF/CN	TRA ST F	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CADAST CADAST CADA NOME: CPF/CN ENDER	TRA ST F NPJ:	R CLIENT	TES) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST	TRA STR NPJ:	R CLIENT	res) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CA	TRA ST F	R CLIENT	TES) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST CADAST	TRA ST F	R CLIENT	TES) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CA	TRA ST F	R CLIENT	UF:	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CA	TRA ST F	R CLIENT	UF:	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CA	TRA ST F	R CLIENT	TES) - T	ELA			LUT	TUAUTE
LA 5,5 (CADAST CA	TRA ST F	R CLIENT	UF:	ELA			LUT	TUAU

Imagem 7 – Esboços da Tela de Clientes e Cadastro de Clientes

/	/			8		Q	Q	SSD
TELA C	(PAGAMENT	.06)						
		02)			_			
INICIO 1	PAGAMENTOS CABRIL>>						_	ATAU
1	< ABRIL >>					_	1	
AGENDA	-				BUIL	AR		_//
	CLIENTE VALOR SIT	VAÇÃO	PERIODO DE C 04/04/23 a 04/0	ASTMO			(
CLIENTES	241,00 PA		11 1		1		7	· .
PACANE	12170	- DUN			-		1	//
MAN					-	_	+	
1711	CPF V	= 1 12	POZURDA			-	+	7,
FERRA.	141 110	1 17	YCCANA				+	
						-	1	
	/					_		
ItLA +	(FERRAMENTAS)					_		
IN1610					-		-	
181210	FERRAMENTA	5						MALHOS
AGENDA	A	-	994					//
- MOC IV	NOME:	.42 40	0.0					71
CLIENTES	LOCALIZAÇÃO:		FERRAMENTA	COCAL	OVIZ	1	1	
	OEM POSSE		CHAVE PHILLIP	en pose	~	×	R	1/
	OCLIENTE	1					B	
PA6.	OUTRAS INFO:	=		1		+	1	
FERRAME,	I APICIO NA		NOMEL	PIGITE	-70)——
T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	Tryingin		CLIENTE	PIONE	und	IPR	a.	-
				_			-	
					٠.,	_	_	
				. 6				
				7 1	8			
	T B	120						
			1.					
				1 1 31	-			
	3.			-	74		-	
			1 14	ě	- 4	_		
							_	

Imagem 8 – Esboços da Tela de Pagamentos e Ferramentas

```
package gestaodeobras.projetogestaodeobras;
import com.azure.storage.blob.BlobClient;
import com.azure.storage.blob.BlobContainerClient;
import com.azure.storage.blob.BlobServiceClient;
import com.azure.storage.blob.BlobServiceClientBuilder;
import com.azure.storage.blob.models.BlobStorageException;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.IOException:
       Properties properties = new Properties();
           properties.load(new FileInputStream( name: "properties/azure.properties"));
       } catch (IOException e) {
        String endpoint = properties.getProperty("AZURE_STORAGE_ENDPOINT");
        String sasToken = properties.getProperty("AZURE_STORAGE_SAS_TOKEN");
                .endpoint(endpoint)
                .sasToken(sasToken)
        BlobContainerClient blobContainerClient = blobServiceClient.getBlobContainerClient(containerName: "conteinerbanco");
       BlobClient blobClient = blobContainerClient.qetBlobClient( blobName: "bancodedados.db");
        } catch (BlobStorageException e) {
           System.err.println("Erro ao salvar o arquivo em nuvem: " + e.getMessage());
```

Imagem 9 e 10 – Código para implementação do envio do banco de dados e arquivos em PDF (contratos de prestação de serviço) a nuvem da Azure.

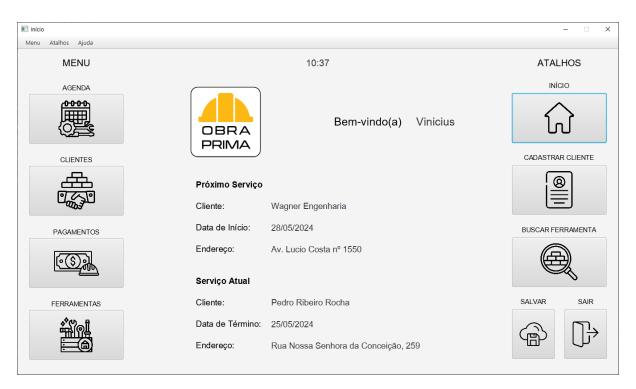


Imagem 11 – Tela de Início

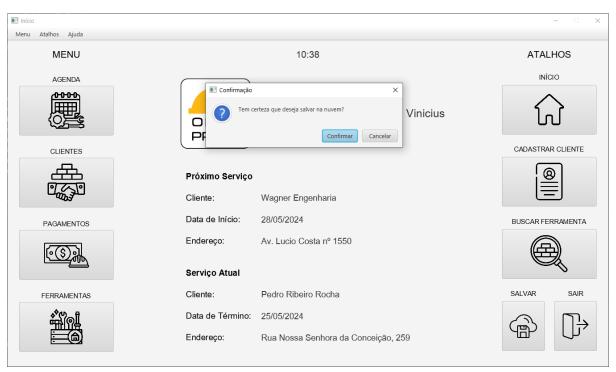
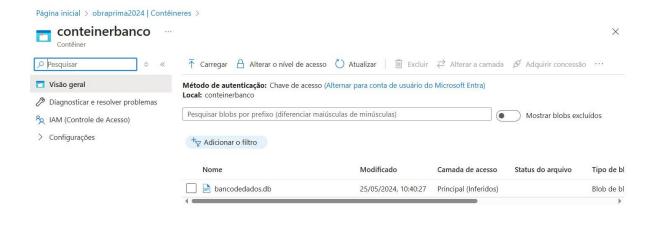


Imagem 13 – Ao clicarmos em "Salvar", é feita a confirmação para envio do banco de dados a nuvem.



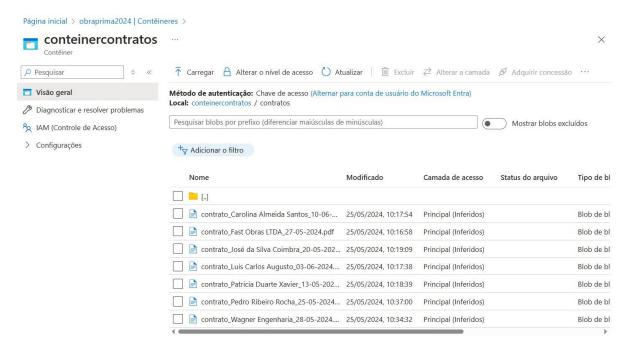


Imagem 14 e 15 – "Conteiners" na Azure criados para receber o banco de dados e os contratos gerados, respectivamente.