



Inovação e Excelência **desde 1902**

PROPOSTA DE PROJETO DE EXTENSÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

1. DADOS GERAIS

Título do Projeto

Estação Meteorológica

Integrantes da equipe

Nome: Rafael Rodrigues das Chagas	RA: 22024229
Victor Malzone Tonioli	23024457
Heitor Guimarães	23024653
Ricardo Roque da Silva	23024423
Pedro Henrique Regueiro Reseck	23024501

Professor responsável

Adriano Felix Valente

Victor Bruno Alexander Rosetti de Quiroz

Curso

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Linha de atuação

Identificar com ✓ uma ou mais linhas de atuação conforme projeto pedagógico de curso.

- Projeto Interdisciplinar: Internet das Coisas ✓ - Projeto Interdisciplinar: Sistema Empresarial Web	- Projeto Interdisciplinar: Desenvolvimento de Aplicativo Mobile - Projeto Interdisciplinar: Start-up
---	--

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Identificar com ✓ um ou mais ODS impactado(s) pelo projeto

<ul style="list-style-type: none">1- Erradicação da Pobreza2- Fome Zero ✓3- Saúde e Bem Estar4- Educação de Qualidade5- Igualdade de Gênero6- Água Potável e Saneamento7- Energia Limpa e Acessível8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico9- Indústria, Inovação e Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none">10- Redução das Desigualdades11- Cidades e Comunidades Sustentáveis12- Consumo e Produção Responsáveis13- Ação Contra a Mudança Global do Clima14- Vida na Água15- Vida Terrestre16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes17- Parcerias e Meios de Implementação
---	--

(11) 3272-2222 | www.fecap.br

Av. Liberdade, 532 | 01502-001 | São Paulo - SP

Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - **FECAP**



Tipo de projeto

Identificar com ✓ o tipo de projeto.

- Atividade de Extensão não implementado na prática (proposta de intervenção)
- Atividade de Extensão implementado na prática (intervenção executada) ✓

Tema gerador

Esse projeto envolve a criação de um dispositivo que usa o Arduino e tecnologias de IoT para coletar dados meteorológicos, como temperatura e umidade. Esses dados são transmitidos para uma plataforma online para análise e visualização em tempo real. O Arduino processa os dados dos sensores e os envia para um servidor online, onde são armazenados e acessíveis por um aplicativo no celular e pelo display. A plataforma também pode fornecer recursos de visualização de dados, como gráficos. Em resumo, o projeto visa criar uma estação meteorológica IoT utilizando o Arduino para coletar e monitorar dados ambientais de forma remota.

Produto decorrente do projeto (opcional dependendo do tipo de projeto)

Não há

2. IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO

Local (cenário) previsto para a implementação do projeto

Para pequenas hortas familiares onde não se tem um controle muito elevado sobre situações climáticas, ele vai ser implementado perto da horta onde terá controle sobre a humidade e poderá trabalhar em conjunto com um irrigador.

Público-alvo a ser atendido pelo projeto

Um irrigador automático com uma estação meteorológica automática feita no Arduino, seria economicamente vantajoso para um pequeno agricultor ou um agricultor familiar que busca uma opção mais prática e tecnológica para sua plantação/horta com um custo muito mais acessível do que outros equipamentos disponíveis no mercado.

Apresentação do(s) problema(s) observado(s) e delimitação do objeto de estudo e intervenção

Informações meteorológicas precisas geralmente são difíceis de serem adquiridas pelo público médio, geralmente através da televisão onde dizem sobre alguma cidade ou algo do tipo e o projeto serve para intervir neste problema ajudando pessoas que possuem hortas familiares a conseguir essas informações de maneiras mais rápidas e precisas.

Definição de hipóteses para a solução do problema observado

a hipótese de solução para este problema é trazer os dados de uma forma barata e inteligente para as pessoas comuns com mais velocidade e clareza através de um dispositivo onde eles possam encontrar os dados de maneiras rápida e atualizada no celular.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Resumo

Nosso trabalho consiste em uma estação meteorológica que utiliza de um sensor de temperatura e umidade(DHT22), um display LCD, e um módulo de bluetooth(HC-05), os dados serão disponibilizados



no display e em um aplicativo via bluetooth no celular e serão atualizados de cinco em cinco minutos, e estarão em ordem de graus celsius/umidade do ar.

Introdução

O desenvolvimento dessa estação meteorológica busca proporcionar aos pequenos agricultores e agricultores familiares uma ferramenta acessível, eficiente e sustentável para otimizar o uso da informação em suas atividades agrícolas, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das comunidades rurais, ao mesmo tempo em que preserva e protege os recursos naturais.

Objetivos

O objetivo deste projeto é desenvolver uma estação meteorológica baseada em Arduino que colete dados precisos de temperatura e umidade. A estação será integrada a uma plataforma online para armazenamento e visualização dos dados, permitindo o acesso remoto às informações meteorológicas em tempo real. O objetivo é fornecer aos agricultores dados meteorológicos confiáveis e atualizados para auxiliar nas decisões relacionadas ao manejo agrícola, como irrigação e proteção de culturas contra eventos climáticos extremos. Além disso, busca-se promover a conscientização sobre a importância do monitoramento climático na agricultura sustentável.

Métodos

O projeto utilizará métodos de pesquisa bibliográfica para embasar o conhecimento teórico sobre estações meteorológicas, sensores e tecnologias aplicadas. Serão selecionados e adquiridos os sensores adequados para coletar os dados meteorológicos desejados. A estação meteorológica será montada utilizando Arduino como plataforma central, e será desenvolvido o código para realizar a leitura dos sensores. Além disso, será utilizada uma plataforma online para armazenar e visualizar os dados coletados, permitindo o acesso remoto às informações meteorológicas.

Resultados (ou resultados esperados)

os resultados esperados são uma melhora na agricultura familiar como um todo fazendo com que os agricultores tenham melhores dados para uma melhor colheita se baseando nos dados disponibilizados

Considerações finais

O projeto de estação meteorológica automática com Arduino foi bem-sucedido em fornecer dados precisos sobre o clima. A plataforma online permitiu acesso remoto às informações. O projeto promoveu conscientização e inspirou a adoção de práticas sustentáveis. Também pode ser atrelado a um irrigador automático assim potencializando a utilização do mesmo e trazendo economia financeira e economia de recursos naturais com a utilização dos dados fornecidos pela estação meteorológica.

Referências

<https://embarcados.com.br/estacao-meteorologica-com-arduino/>
<https://www.makerhero.com/blog/estacao-meteorologica-com-arduino/>

ANEXO I

As atividades de extensão podem resultar em produto caracterizado a partir do fazer extensionista, sempre mediados pela interação dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade e seus setores,



Inovação e Excelência desde 1902

sendo exemplos: softwares; aplicativos; protótipos; desenhos técnicos; patentes; simuladores; objetos de aprendizagem; games; insumos alternativos; processos e procedimentos operativos inovadores; relatórios; relatos de experiências; cartilhas; revistas; manuais; jornais; informativos; livros; anais; cartazes; artigos; resumos; pôster; banner; site; portal; hotsite; fotografia; vídeos; áudios; tutoriais, dentre outros.

Revistas	Link:
CAMINHO ABERTO: REVISTA DE EXTENSÃO DO IFSC	https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/index
EXTRAMUROS	https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/extramuros
REVISTA BRASILEIRA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/
REVISTA CIÊNCIA EM EXTENSÃO	https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/index
REVISTA DE CULTURA E EXTENSÃO	https://www.revistas.usp.br/rce
REVISTA EXTENSÃO EM AÇÃO	http://periodicos.ufc.br/extensaoemacao
EXPRESSA EXTENSÃO (UFPEL)	https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/index

Outras revistas podem ser consultadas em:

<https://www.ufrgs.br/ppggeo/ppggeo/wp-content/uploads/2019/12/QUALIS-NOVO-1.pdf>

Documentos FECAP	
Regulamento das Atividade de Extensão – Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	