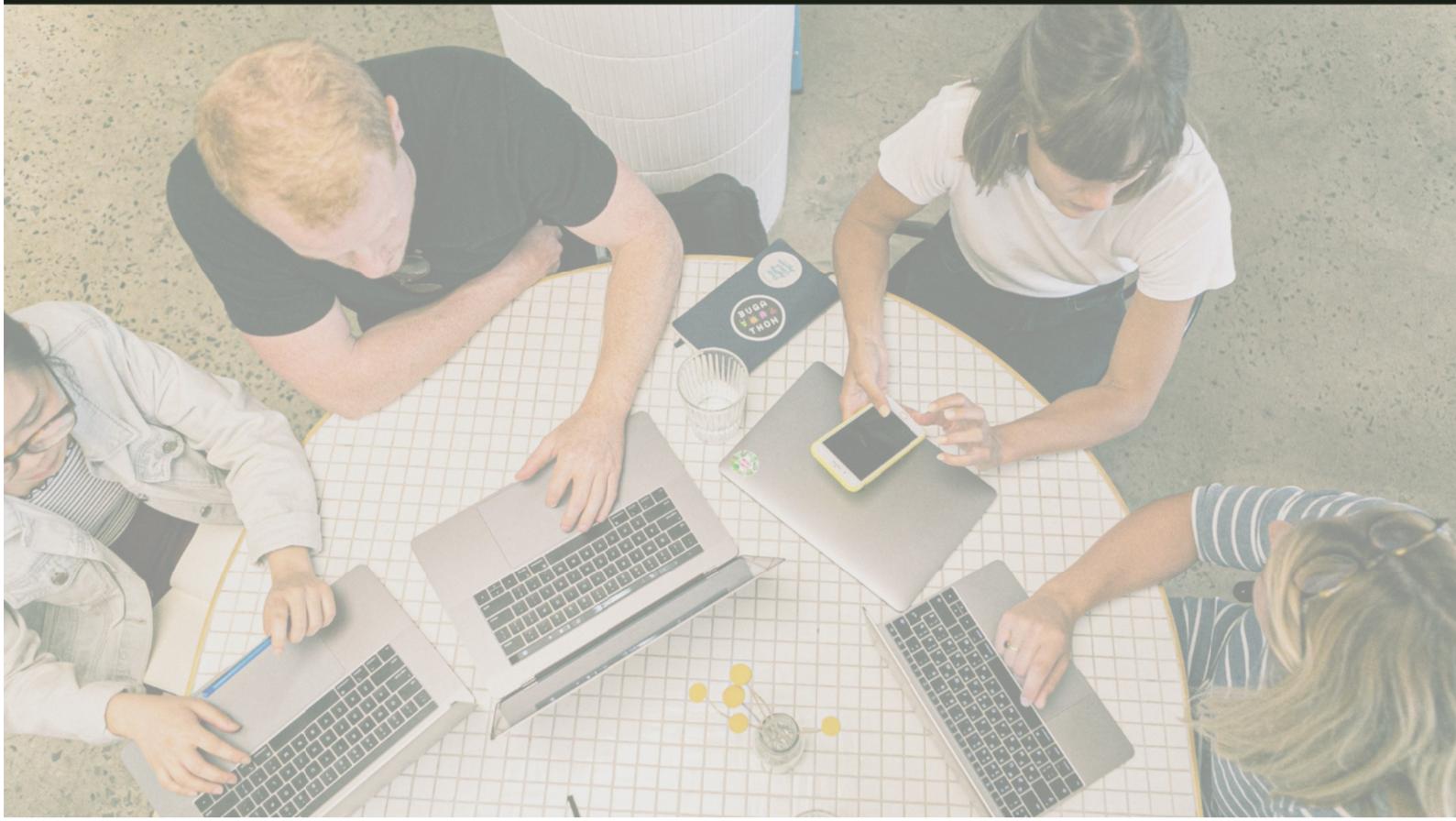


UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2022

PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL



UNIFEOB

Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio

Bastos

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO DE EXTENSÃO

INTERNET DAS COISAS

**PROJETO IOT AUTOMAÇÃO ESTUFA DE
ORQUÍDEAS**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
MAIO 2022

UNIFEOB
Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio
Bastos
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
PROJETO DE EXTENSÃO
INTERNET DAS COISAS
PROJETO IOT AUTOMAÇÃO ESTUFA DE
ORQUÍDEAS

MÓDULO INTERNET DAS COISAS

Marketing Digital – Prof. Marcelo Alexandre Correia da Silva

Rede de Computadores – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Fundamentos da Tecnologia da Informação – Prof. Mariangela Martimbianco Santos

Interface Homem Máquina – Prof. Mauro Glória

Projeto de IOT - Prof. Mariangela Martimbianco Santos

Alunos:

Davi Pinto Santana Rodrigues, RA 22000584

Fernando Pagliarini Furlanetto, RA 22000293

João Otávio Rehder Mendes, RA 22000508

Kauã da Silva Lima Amorim, RA 22000583

Kayque Silva Zanelli, RA 22001114

Lucas de Oliveira Barreiro, RA 22000100

Victor Castilho, RA 22001035

Vinicius Miguel Machado Quintino, RA 22001127

Mentor:

Altair S, Santana Filho, RA 21000691

Hamilton Tumenas Borges, RA 20000859

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
MAIO 2022

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	7
3 METODOLOGIA	8
4 RESULTADOS	10
5 CONCLUSÃO	21
6 REFERÊNCIA	22
7 ANEXOS	23

1 INTRODUÇÃO

A principal proposta deste projeto é criar um aplicativo à nível de protótipo que visa fidelizar os clientes da empresa no qual estamos trabalhando. O protótipo do aplicativo é responsável por evidenciar as funcionalidades do mesmo, que tem como objetivo a automatização de uma estufa visando retirar o trabalho braçal do cliente.

A importância do aplicativo se dá em facilitar um serviço que é feito em diversos processos dos quais devem ser realizados diariamente pelo cliente, visando simplificar esses processos e limitando a atuação do cliente apenas no monitoramento do aplicativo.

A maior dificuldade do projeto se dá no pouco tempo de convívio entre os membros, dificultando assim a comunicação e organização dos mesmos.

A maior motivação se dá no aprendizado do projeto, como o trabalho de equipe e experiência no desenvolvimento que nos será muito útil para a vida profissional e universitária.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa que está sendo alvo do projeto realizado têm razão social UNIFEOB – Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos, mais conhecido pelo seu nome fantasia FEOB com CNPJ 59.764.555/0001-52 de São João da Boa Vista – SP localizado na Av. Dr. Otávio da Silva Bastos, 2439 - Jardim Nova São João.

Sua principal atividade é a formação de profissionais para o mercado de trabalho a partir de faculdades em diversas áreas de conhecimento, suas demais atividades são projetos de extensão visando um maior aprofundamento do aluno em um determinado tema, atividades extracurriculares, que são atividades fora do quadro de horas necessárias para conclusões de cursos, como estágios, campanhas e serviços a sociedade.

A universidade vem através dos anos se destacando cada vez mais e liderando o ranking de melhores universidades da região, utilizando-se disso para tornar cada vez maior o número de alunos matriculados.

3 METODOLOGIA

Durante este módulo nos foram apresentados diversos temas na intenção de auxiliar no desenvolvimento deste projeto, todos sendo de extrema importância no desenvolvimento do mesmo.

Para início do projeto unidade de estudo Interface Homem-Máquina ministrado pelo Professor Mauro Glória Júnior foi essencial para o que seria a primeira ideia do projeto, onde apresentado o tema utilizamos de layouts, grids, wireframes, UX, UI e AI para criação de um protótipo com as necessidades e estilos do projeto, como as ferramentas que o aplicativo necessita e o design das telas, de como seriam encaixadas essas ferramentas de forma que seja agradável ao usuário e de simples compreensão. Também nos foi importante essa matéria para a escolha da ferramenta que seria utilizada na criação dos protótipos de baixa, média e alta-fidelidade, a partir disso a ferramenta escolhida foi o Figma.

A unidade Marketing Digital dirigida pelo Professor Marcelo Alexandre Correia da Silva auxiliou na criação de personas que seria a pesquisa do público-alvo de nosso projeto, podendo assim definir quem utiliza nosso projeto e de que forma o mesmo utilizará. Outro ponto abordado em aula de suma importância foram as proto personas que têm um formato semelhante às personas, mas são construídas a partir do conhecimento dos stakeholders, em vez de dados coletados diretamente das pessoas. É modelado a partir de pesquisa e análise de pessoas interessadas no projeto, portanto, dada a direcionalidade de sua representação, a construção desse papel torna-se o mais viável.

O protótipo de circuito do nosso projeto foi feito a partir do que nos foi ensinado na unidade Rede de computadores ministrada pelo professor Rodrigo Marudi de Oliveira, onde aprendemos como criar e programar um circuito Arduino que será a base de funcionamento, visto que será responsável por todo o funcionamento físico de nossa estufa. Nesta unidade também nos foi apresentada a ferramenta TinkerCad que é uma ferramenta de protótipos em Arduino utilizada para criação do mesmo em nosso projeto. Na unidade de ensino Fundamentos da Tecnologia da Informação ministrada pela Professora Mariangela Martimbianco Santos foi trabalhado a ideia de lógica de

programação que serviu de base para integrar o ensinamento das outras matérias na orientação do projeto.

O primeiro passo na confecção de nosso projeto foi a divisão de tarefas e metas a serem cumpridas. Esta divisão foi feita a partir de nossos encontros onde se era definido o que seria necessário e qual membro seria responsável por realizar esta tarefa, também utilizamos a ferramenta sugerida pelos mentores Altair S. Santana Filho, Hamilton Tumenas Borges que seria o Google Drive para que todos os membros do grupo possam adicionar seus trabalhos realizados de forma que todos possam acompanhar o progresso e ter acesso a tudo que é feito no grupo.

A divisão das tarefas foi realizada de forma democrática designando tarefas aos membros que possuem mais conhecimento e facilidade na tarefa a ser feita. Devido ao grande número de membros no grupo, nenhuma tarefa era realizada individualmente, todas eram divididas entre duplas ou mais membros, sujeito a sua dificuldade. Com o andamento do projeto as tarefas foram se tornando cada vez mais cooperativas entre os membros, devido ao conhecimento geral necessário e a dificuldade da mesma.

No início do projeto foi utilizado folhas de papel para confecção e design das telas que estariam presentes no aplicativo com protótipo de baixa fidelidade. Com o desenvolvimento do projeto passamos a utilizar a ferramenta Figma para criação dos protótipos de média e alta-fidelidade, nestes já foram feitas as conectividades entre telas e separação dos elementos que estariam presentes para cada um dos usuários. Quanto ao circuito e suas funcionalidades desde o início sempre foram desenvolvidos a partir do TinkerCad, sendo incrementado funções e funcionamentos gradativamente à medida com que nos aprofundamos no conteúdo e víamos como necessário adicionar algo ao projeto.

4 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da reunião realizada com o cliente, e conversas entre o grupo visando melhor facilidade e apresentação do projeto.

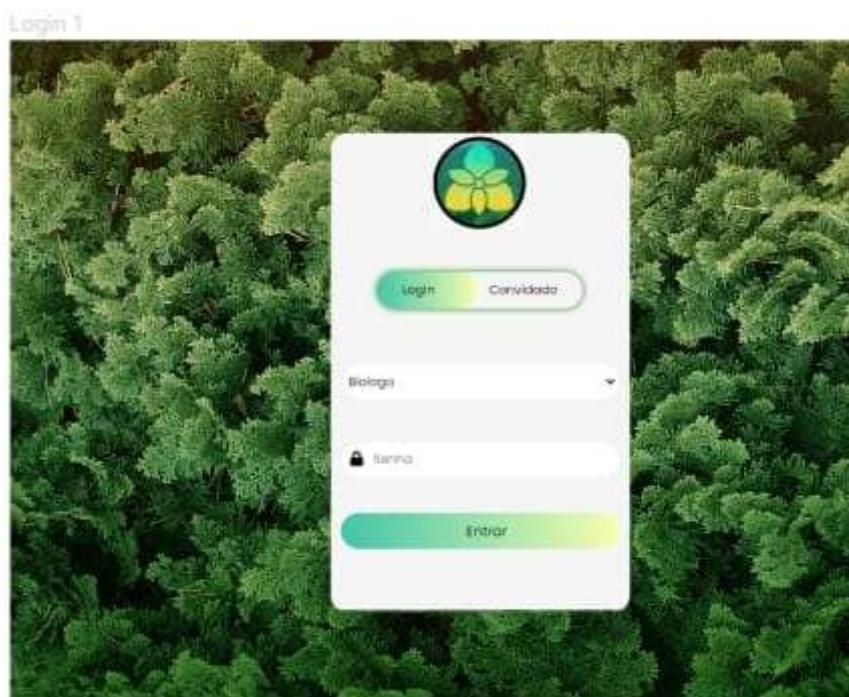


Figura 1: A primeira imagem nos apresenta a tela de login de nosso aplicativo, para nosso aplicativo optamos pela escolha de utilizar usuários locais, sendo eles três: Biólogo, Manutenção e Convidado.

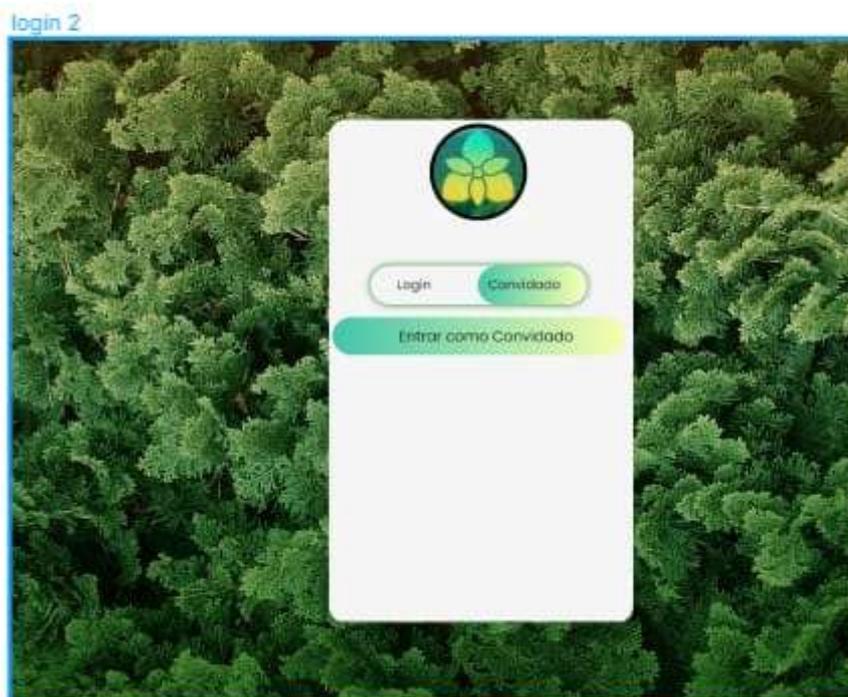


Figura 2: A segunda imagem apresenta a tela de login do convidado, onde visando a praticidade e o conforto do visitante, optamos por um usuário local onde não se é necessário nenhum dado para login, apenas um clique e aproveitar a experiência.



Figura 3: Esta seria a Dashboard do usuário Manutenção, a mesma lhe apresenta informações técnicas sobre o funcionamento da estufa, funcionamento de leds, sensores e demais componentes, além de possuir diversos alertas e informação de monitoramento ao usuário.



Figura 4: Aqui já vemos a Dashboard do Biólogo, onde o foco é apresenta informação sobre as condições e funcionamento da estufa, onde é possível o Biólogo monitorar, as condições dentro da estufa, verificar se está funcionamento corretamente e ajustar algo se necessário.



Figura 5: Na imagem cinco, já podemos ver a tela de cadastro das plantas, tela está que estará disponível para todos os usuários porém com permissão de edição apenas ao biólogo, visto que a intenção desta tela quanto ao Convidado é apenas visualizar todas as plantas amplamente.



Figura 6: Esta tela nos mostra os dados de cada planta, que uma vez escolhida a planta, você poderá ver dados dela como tempo de irrigação, informações biológicas, informações técnicas, os tipos de tratamento realizados na mesma.

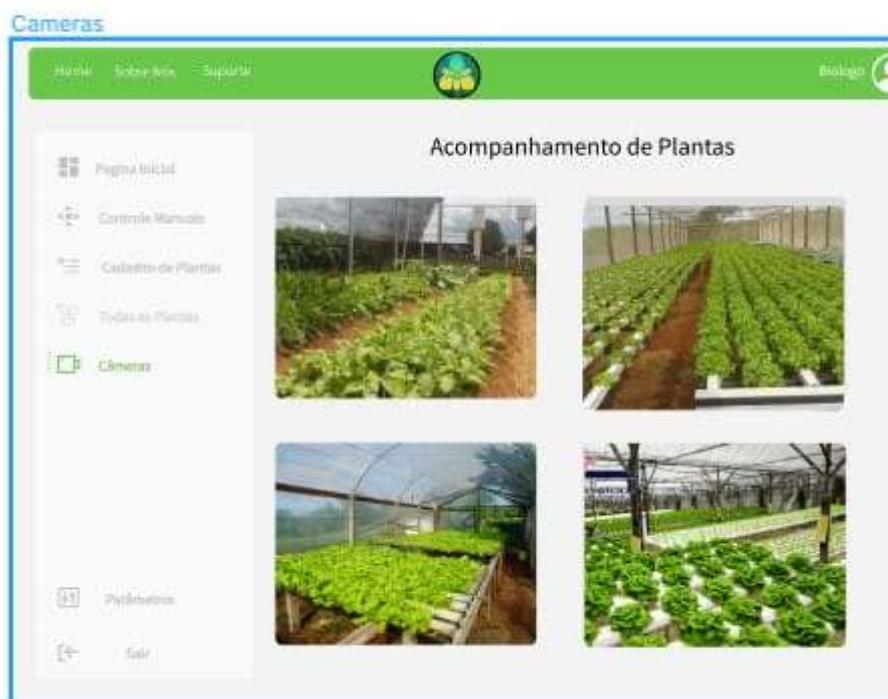


Figura 7: Esta seria uma Dashboard dedicada ao acompanhamento em tempo real da estufa, esta tela irá receber imagens em tempo real de câmeras de monitoramento, posicionadas de forma estratégicas dentro da estufa para melhor visualização do conteúdo.

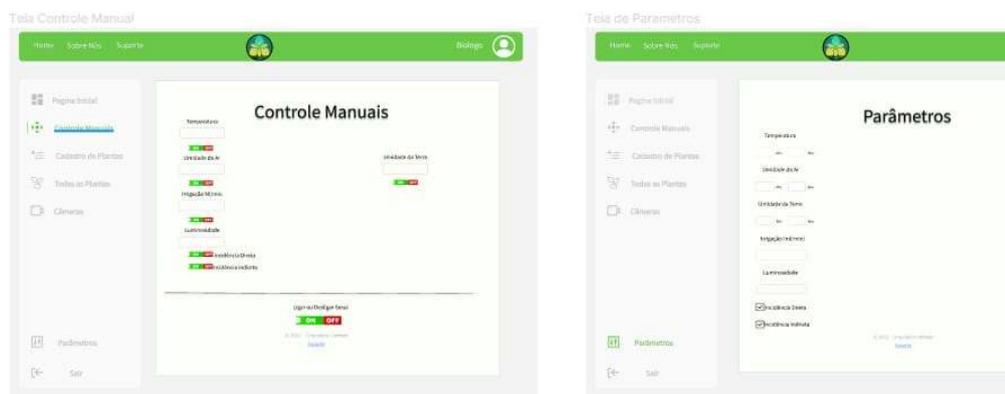


Figura 8: Na figura oito podemos ver duas Dashboards ambas com a mesma ideia que seria uma opção de controle manual ao biólogo, nestas telas é possível alterar os controles para manuais, além de ser possível definir parâmetros como temperatura mínima que a estufa pode atingir, definir quantidade de exposição que a planta irá receber entre mais fatores.

Tela Cadastro de Plantas

Home Sobre Nós Suporte Biólogo

Cadastro de Plantas

Código: Espécie: Cor:

Porte: Tempo de Floração: Data de Plantaio:

Origem: Fotos:

Observações:

Localização na Estufa

01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14

QR Code 

© 2022 - Criado por [Webflow](#)

Figura 9: Esta tela estará disponível apenas para o biólogo, onde o mesmo pode cadastrar uma planta, alterar seus dados, além de poder acompanhar sua localização dentro da estufa.

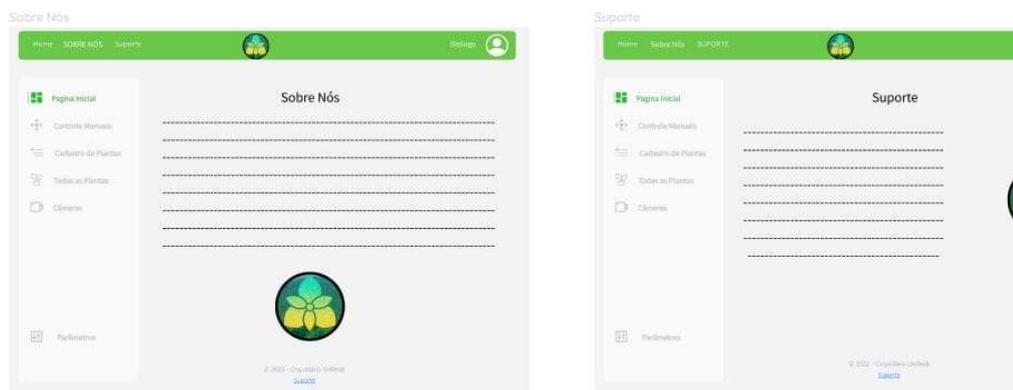


Figura 10: A décima imagem nos mostra uma tela contendo os dados da empresa, informações sobre os desenvolvedores, formas de contato, além de uma tela “Suporte” onde são feitas maiores interações entre Biólogo e Manutenção de forma com que sejam resolvidos os problemas.

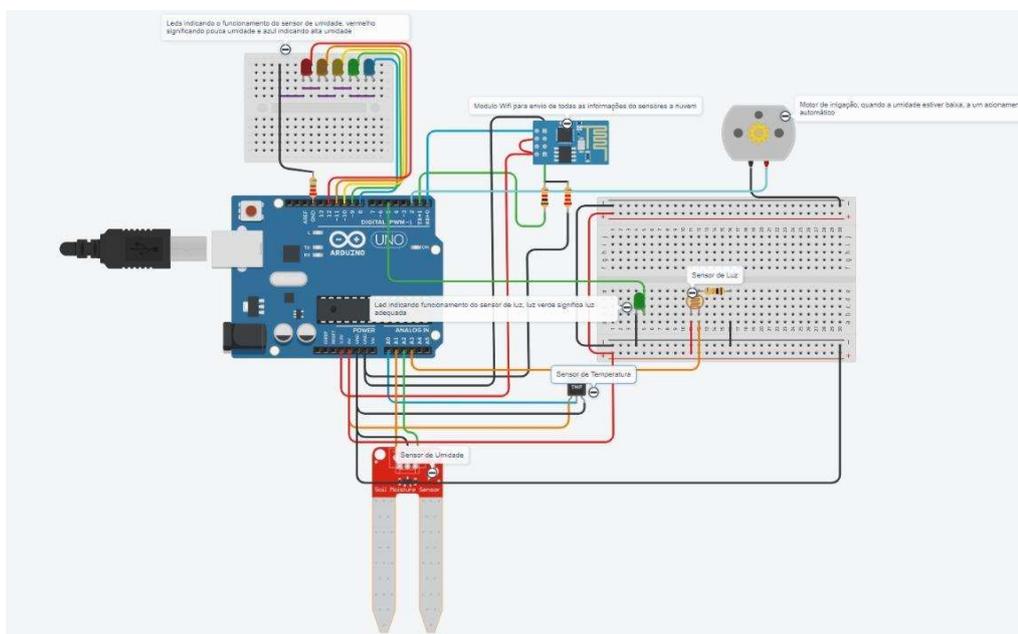


Figura 11: Nesta última figura é apresentado o modelo Arduino criado no TinkerCAD, estando presente nele todos os componentes, placas, ligações e sensores, respectivamente identificados.

5 CONCLUSÃO

O projeto de criação de uma estufa automatizada, foi uma grande experiência, complexa, porém satisfatória e de grandes ensinamentos, muito importante para fixação e aprendizado de todo o conteúdo ministrado.

A maior dificuldade encontrada no decorrer do projeto foi o alinhamento de ideias, tempo e funções dentro do grupo, visto que o grupo foi montado por pessoas desconhecidas, porém com auxílio dos mentores e uma melhor organização do grupo, foi possível realizar todas as tarefas e concluir o projeto. Com o grupo já organizado foi possível um melhor aprendizado por parte de todos os membros, além de criar responsabilidades, aprender como se trabalhar em equipe, fixar o conteúdo.

O desenvolvimento do protótipo foi de grande complexidade, pois em diversas etapas tivemos muitas dificuldades por ser algo novo, então foi necessário muito estudo por parte dos membros, que após adquirir este conhecimento, foi de suma importância, para continuidade não só do projeto mas de sua vida acadêmica e profissional, pois são conhecimentos muito úteis em diversas áreas. Graças a isso foi necessário a criação de um aplicativo que seja visualmente agradável ao usuário, de fácil compreensão, facilmente maleável e que acima de tudo proporciona uma boa experiência ao usuário.

O projeto foi extremamente positivo, principalmente com o resultado final que foi de agrado de todos os membros, além de ser possível adquirir muito conhecimento, diversas experiências e aprendizado em equipe. Vendo o resultado final deste, nos empolgamos pelo o que pode vir pela frente, as possibilidades, os projetos e metas que podemos concluir.

6 REFERÊNCIA

FELICANO, Marcos. Afinal, qual o ambiente ideal para minha orquídea?. Forthjardim, 2022. Disponível em: <<https://www.forthjardim.com.br/abc-das-orquideas/dicas/ambiente-da-orquidea>>. Acesso em: 08, maio e 2022.

BABOS, Flávio. Sensor de temperatura: LM35 | TMP36 | DS18B20 (Completo). Flaviobabos, 2021. Disponível em: <<https://flaviobabos.com.br/sensor-de-temperatura-arduino/>>. Acesso em: 08, maio e 2022.

THOMSEN, Adilson. Monitore sua planta usando Arduino. Filipeflop. 2021. Disponível em: <<https://www.filipeflop.com/blog/monitore-sua-planta-usando-arduino/>>. Acesso em: 08, maio e 2022.

FERNANDES, Douglas. Sistema Automatizado de Controle de Estufas para Cultivo de Hortaliças. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12958/TCCG_SIFW_2017_FERNANDES_DOUGLAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08, maio e 2022.

7 ANEXOS

Google Drive utilizado para que todos pudessem adicionar e acompanhar todo o processo feito.



Drive

Pesquisar no Drive

Compartilhados comigo > Projeto IOT

Arquivos

Nome ↑

Novo

- Prioridade
- Meu Drive
- Compartilhados comigo
- Recentes
- Com estrela
- Lixeira

Armazenamento

Armazenamento usado: 17,8 MB

Documento PI (1).docx

Documento PI.docx

Documento PI(1).docx

Documento sem título.p...

Link Para o Sensor de L...

MODELO SENSOR DE T...

Orquidário Automatizad...

page_7646_637825360...

MARIA LURDES APOSENTADA

ROGÉRIO APOSENTADO

ARTHUR SEM PROFISSÃO

JOSÉ EMPRESÁRIO

page_7646_637825363...

page_7646_637826941...

Persona Arthur.pdf

Persona José.pdf

Projeto IOT - grupo 10 - ...

Sistema ThinkerCad.png

unknown.png

WhatsApp Image 2022-...

Não foi possível desfazer a ação

<https://drive.google.com/?tab=oo&authuser=1>

The image shows a screenshot of the Google Drive web interface. At the top, there is a search bar with the text "Pesquisar no Drive" and a "unifeob" logo on the right. Below the search bar, the interface shows a folder named "Compartilhados comigo" containing a sub-folder "Projeto IOT". The "Projeto IOT" folder contains a grid of images, all of which are labeled "WhatsApp Image 2022-...". These images appear to be handwritten notes and diagrams related to an IoT project. The left sidebar shows navigation options: "Novo", "Prioridade", "Meu Drive", "Compartilhados comigo", "Recentes", "Com estrela", "Lixeira", and "Armazenamento" (with a sub-note "Armazenamento usado: 17,8 MB").

Guia de Estilo

Site personalizado:

Fontes e Tamanhos:

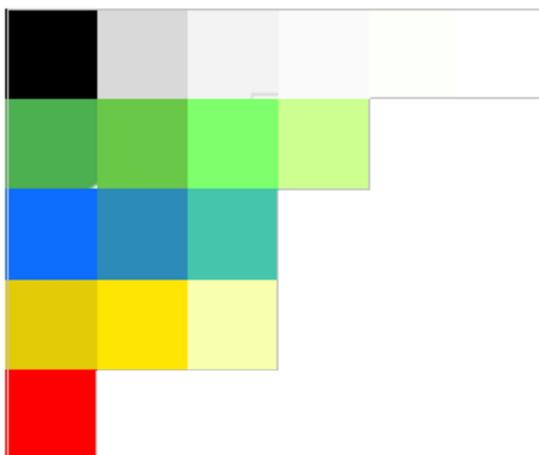
Mada (Tamanho 38) - Para títulos

Mada (Tamanho 22) - Para Subtítulos

Mada (Tamanho 16) - Para entrada do usuário

Mada (Tamanho 10) - Exibição de informações complementares

Cores:



Ícones



