

BANDTEC – DIGITAL SCHOOL

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ENAN HENRIQUE LINARES DE OLIVEIRA

HENRIQUE PIASSI SOARES DA SILVA

JOÃO VICTOR RUAS ARAUJO

LUCAS MENEZES TEIXEIRA

ROBERTA APARECIDA PIRES

STRONGBERRY

SÃO PAULO

2021

SUMÁRIO

1	VISÃO DO PROJETO.....	5
1.1	APRESENTAÇÃO DO GRUPO	5
1.2	CONTEXTO	5
1.3	PROBLEMA / JUSTIFICATIVA DO PROJETO	5
1.4	OBJETIVO DA SOLUÇÃO	6
1.5	DIAGRAMA DA SOLUÇÃO.....	6
2	PLANEJAMENTO DO PROJETO	8
2.1	DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO.....	8
2.2	PROCESSO E FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS	8
2.3	GESTÃO DOS RISCOS DO PROJETO	9
2.4	PRODUCT BACKLOG E REQUISITOS	9
2.5	SPRINTS / SPRINT BACKLOG.....	10
3	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	13
3.1	SOLUÇÃO TÉCNICA – AQUISIÇÃO DE DADOS ARDUINO/SIMULADOR ..	13
3.2	SOLUÇÃO TÉCNICA - APLICAÇÃO	14
3.3	BANCO DE DADOS	11
3.4	PROTÓTIPO DAS TELAS, LÓGICA E USABILIDADE	19
3.5	MÉTRICAS.....	24
4	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.....	26
4.1	MANUAL DE INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO	26
4.2	PROCESSO DE ATENDIMENTO E SUPORTE / FERRAMENTA	26
5	CONCLUSÕES	32
5.1	RESULTADOS.....	32
5.2	PROCESSO DE APRENDIZADO COM O PROJETO.....	32
5.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA SOLUÇÃO.....	33
6	REFERÊNCIAS.....	

VISÃO DO PROJETO

1 VISÃO DO PROJETO

1.1 APRESENTAÇÃO DO GRUPO

Apresentação : Enan Henrique Linares de Oliveira, Henrique Piassi Soares da Silva, João Victor Ruas Araujo, Lucas Menezes Teixeira, Roberta Aparecida Pires, StrongBerry, empresa voltada para o ramo de monitoramento de umidade e temperatura de estufas em escala familiar.

1.2 CONTEXTO

A produção de morangos não costuma ser tarefa uma fácil por apresentar muitas variações ao longo de seu ciclo. Os produtores estão se interessando pelo cultivo de morango porque é uma cultura que se colhe todo dia e praticamente o ano todo. O retorno é quase que imediato, porque o produtor planta a muda no mês de maio e por setembro ou outubro ele já está colhendo. Além de ser um fruto no qual ocorre uma alta demanda o ano todo.

Cada muda produz por três anos, depois deve ser substituída por uma muda nova. Além disso, tem grande rentabilidade (224%) quando comparada a outros cultivos, como por exemplo o milho (72%) – explica o assistente técnico de fruticultura do escritório regional da Emater/RS-Ascar de Santa Maria, engenheiro agrônomo Alfredo Schons.

1.3 PROBLEMA / JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Atualmente, com o avanço das técnicas agrícolas, muitos empecilhos que diminuíram ou inviabilizavam a produção de morangos no estado de São Paulo, líder em tal cultivo, são evitados. Mesmo assim, ainda são enfrentadas, no ramo do hortifrúti, muitas barreiras que acabam elevando os custos de produção a patamares muito altos. O setor de principal ocorrência é o da agricultura familiar, ou de produtores de pequena escala. As principais dificuldades relatadas pelos produtores foram, por ordem de importância: incidência de pragas e doenças; e pela delicadeza que o morango exige para ter o ápice do seu desenvolvimento.

1.4 OBJETIVO DA SOLUÇÃO

O nosso principal objetivo é auxiliar a agricultura familiar e/ou os produtores de pequena escala, a combater as principais dificuldades que diminuem e/ou inviabilizam a produção de morangos, (principalmente no estado de São Paulo). Através de um serviço que consistirá na instalação de sensores para capturar e monitorar a temperatura e umidade em tempo real presentes na estufa e gerar um feedback para o cliente.

1.5 DIAGRAMA DA SOLUÇÃO



PLANEJAMENTO DO PROJETO

2 PLANEJAMENTO DO PROJETO

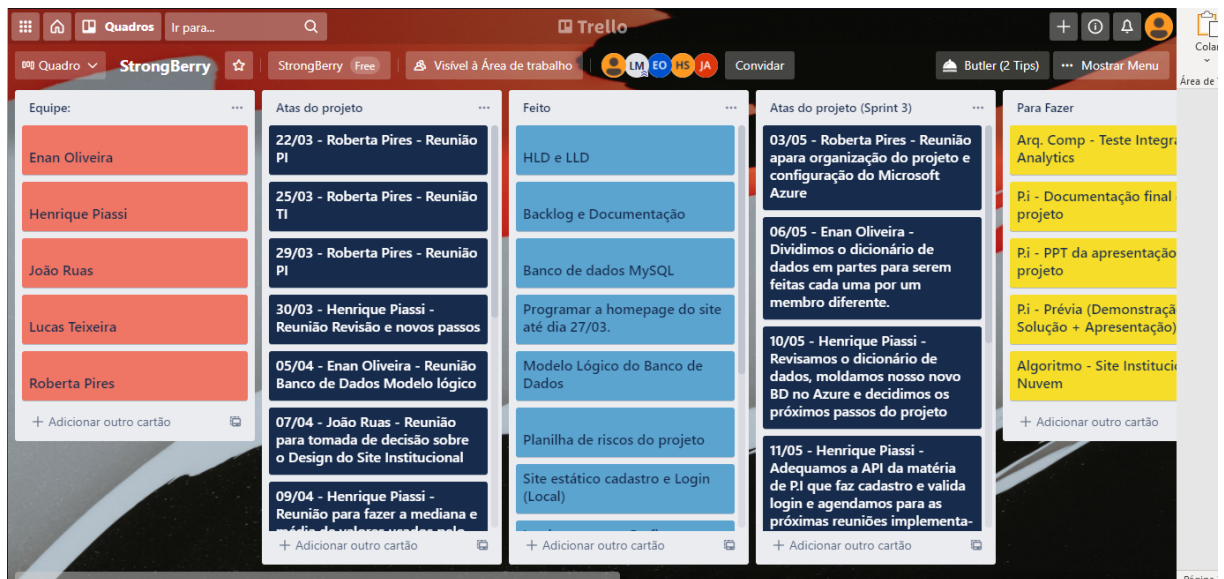
2.1 DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO

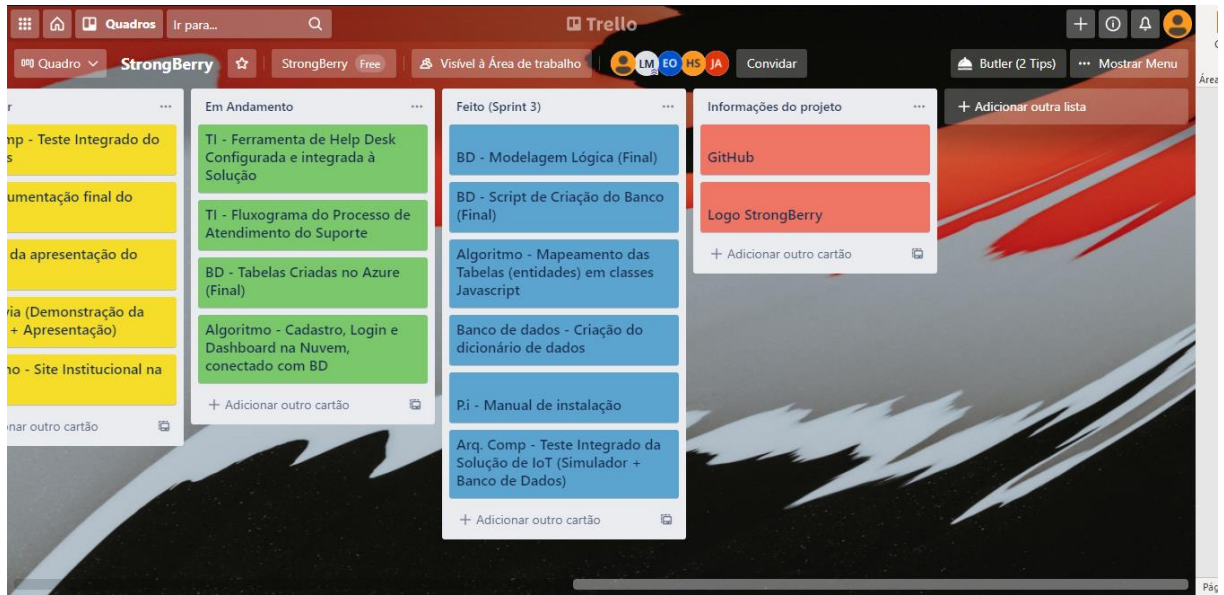
No projeto foi utilizado o método Scrum, onde o papel de Scrum Master foi direcionado ao Henrique Piassi Soares da Silva, onde o mesmo orientou os Daily Meetings e orientou o que seria feito nas reuniões, o papel de Product Owner foi direcionado a Roberta Aparecida Pires, onde a mesma organizou e estudou o contexto de negócio, e o Time de Desenvolvimento que foi composto pelos integrantes, João Victor Ruas de Araujo, Enan Henrique Linares de Oliveira e Lucas Menezes Teixeira, onde os mesmo desenvolveram partes técnicas do projeto (Backend e Frontend).

Os papéis foram estabelecidos no início do projeto, porém todos se ajudaram como equipe, colaborando e apoiando.

2.2 PROCESSO E FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS

Foi utilizado como ferramenta de gestão o Trello, onde foram separadas as clunas usando o método Scrum: Divisão das tarefas, foram feitas também as Atas de reunião, onde em cada ata foi colocado o dia e o tema da reunião.





2.3 GESTÃO DOS RISCOS DO PROJETO

ID	Descrição do Risco	Probabilidade(P) 1-Baixa 2-Média 3-Alta	Impacto(I) 1-Baixa 2-Média 3-Alta	Fator de risco (P) x (I)	Ação -Evitar -Mitigar	Como?
R1	Perder um integrante do grupo	1	2	2	Mitigar	Mantendo uma boa comunicação e revisando as tarefas feitas.
R2	Problemas técnicos	3	3	9	Mitigar	Contatar a diretoria para avisar e obter possíveis auxílios
R3	Necessidade de reforço (referente as matérias)	3	2	6	Mitigar	Sempre procurar tirar as dúvidas e ajudar os integrantes da equipe/compartilhar conhecimentos
R4	Gerenciamento de tempo	2	3	6	Mitigar	Encurtar tarefas, dimensionar mais atividades para cada integrante e estar sempre adiantando
R5	Refazer tarefas caso a qualidade seja baixa	1	2	2	Evitar	Se dedicando nas realizações das tarefas, integrantes dando feedback
R6	Gestão de tempo em relação ao projeto individual e o projeto em grupo	2	3	6	Evitar	Organizar o tempo em relação aos dois projetos para todos os integrantes.
RA:	Nome:	Impacto				
2211043	Lucas Menezes Teixeira	Alto(3)	3	6	9	
2211028	Henrique Piaszi Soares da Silva	Médio(2)	2	4	6	
2211011	Enan Henrique Linares de Oliveira	Baixo(1)	1	2	3	
2211057	Roberta Aparecida Pires		Pouco Provável (1)	Provável (2)	Muito Provável (3)	
2211038	João Victor Ruas Araujo			Probabilidade		

2.4 PRODUCT BACKLOG E REQUISITOS

Requisitos:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint:	Total:
Estipular as necessidades e funcionalidades de nosso Product Backlog em relação ao nosso público alvo.	Essencial	8	1	dd-mm	
Configurar e Organizar o GitHub do Projeto.	Essencial	3	2	dd-mm	
Criação do protótipo do Site Institucional que contém as páginas: "StrongBerry", "Soluções", "Para o seu Negócio", "Contato" e "Login".	Essencial	13	3	dd-mm	
Desenvolver o Banco de Dados que contém as tabelas: "Cliente", "Funcionarios", "Estoque" e "Dados".	Essencial	5	4	dd-mm	
Desenvolvimento do Dashboard utilizando os dados dos sensores de Temperatura e Humidade em tempo real.	Essencial	21	5	dd-mm	
Desenvolver explicações sobre o que o usuário pode ganhar com nosso serviço e a calculadora financeira para simular a quantidade de ganho que ele terá.	Importante	5	6	dd-mm	
Desenvolver os slides para apresentar para banca do Sprint 1.	Essencial	8	7	08/mar	63
Requisitos:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint:	Total:
Executar a divisão da equipe/tarefas.	Essencial	8	1	22/mar	
Criar o site com suas páginas para acesso as informações da empresa e dos produtos (Front-End).	Essencial	13	2	24/mar	
Criar páginas de Login e Cadastro para o site (Front-End).	Essencial	8	3	26/mar	
Criar lógica para verificar Cadastros e Logins (Back-End).	Essencial	13	4	31/mar	
Criar e lapidar o banco de dados em seu modelo físico, lógico e conceitual.	Importante	13	5	01/abr	
Criar e manipular o sensor para os propósitos do projeto.	Essencial	21	6	07/abr	
Apresentar esses dados coletados no banco de dados em forma de gráfico em uma página do site.	Essencial	13	7	14/abr	
Apresentar o projeto para a banca.	Essencial	8	8	19/abr	97
Requisitos:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint:	Total:
Implementar a API de cadastro com o site institucional (configurar cadastro e login).	Essencial	13	1	22/abr	
Implementar a API de dados com o site institucional (configurar dashboard e gráficos em tempo real).	Essencial	5	8	24/abr	
Estabelecer demais melhorias no site.	Importante	8	3	26/mai	
Subir o site na Nuvem/Azure.	Essencial	13	4	31/mai	60

2.5 SPRINTS / SPRINT BACKLOG

Requisitos:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint:	Total:
Estipular as necessidades e funcionalidades de nosso Product Backlog em relação ao nosso público alvo.	Essencial	8	1	dd-mm	
Configurar e Organizar o GitHub do Projeto.	Essencial	3	2	dd-mm	
Criação do protótipo do Site Institucional que contém as páginas: "StrongBerry", "Soluções", "Para o seu Negócio", "Contato" e "Login".	Essencial	13	3	dd-mm	
Desenvolver o Banco de Dados que contém as tabelas: "Cliente", "Funcionarios", "Estoque" e "Dados".	Essencial	5	4	dd-mm	
Desenvolvimento do Dashboard utilizando os dados dos sensores de Temperatura e Humidade em tempo real.	Essencial	21	5	dd-mm	
Desenvolver explicações sobre o que o usuário pode ganhar com nosso serviço e a calculadora financeira para simular a quantidade de ganho que ele terá.	Importante	5	6	dd-mm	
Desenvolver os slides para apresentar para banca do Sprint 1.	Essencial	8	7	08/mar	63

Nessa sprint foi realizada o protótipo do projeto, incluindo o site institucional e banco de dados.

Requisist os:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint :	Total:
Executar a divisão da equipe/tarefas.	Essencial	8	1	22/mar	
Criar o site com suas páginas para acesso as informações da empresa e dos produtos (Front-End).	Essencial	13	2	24/mar	
Criar páginas de Login e Cadastro para o site (Front-End).	Essencial	8	3	26/mar	
Criar lógica para verificar Cadastros e Logins (Back-End).	Essencial	13	4	31/mar	
Criar e lapidar o banco de dados em seu modelo físico, lógico e conceitual .	Importante	13	5	01/abr	
Criar e manipular o sensor para os propósitos do projeto.	Essencial	21	6	07/abr	
Apresentar esses dados coletados no banco de dados em forma de gráfico em uma página do site.	Essencial	13	7	14/abr	
Apresentar o projeto para a banca.	Essencial	8	8	19/abr	97

A sprint 2 foi utilizada para a programação do site institucional, nesse caso, a equipe programou em HTML, CSS e JavaScript.

Requisist os:	Classificação:	Tamanho:	Ordem de execução:	Sprint :	Total:
Implementar a API de cadastro com o site institucional (cofigurar cadastro e login).	Essencial	13	1	22/abr	
Implementar a API de dados com o site institucional (configurar dashboard e gráficos em tempo real).	Essencial	5	8	24/abr	
Estabelecer demais melhorias no site.	Importante	8	3	26/mai	
Subir o site me Nuvem/Azure.	Essencial	13	4	31/mai	60

A sprint 3 foi dedicada a implementação da API para o envio dos dados dos sensores aos bancos dados e a API para o envio dos dados relacionados aos usuários do site.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 SOLUÇÃO TÉCNICA – AQUISIÇÃO DE DADOS ARDUINO/SIMULADOR

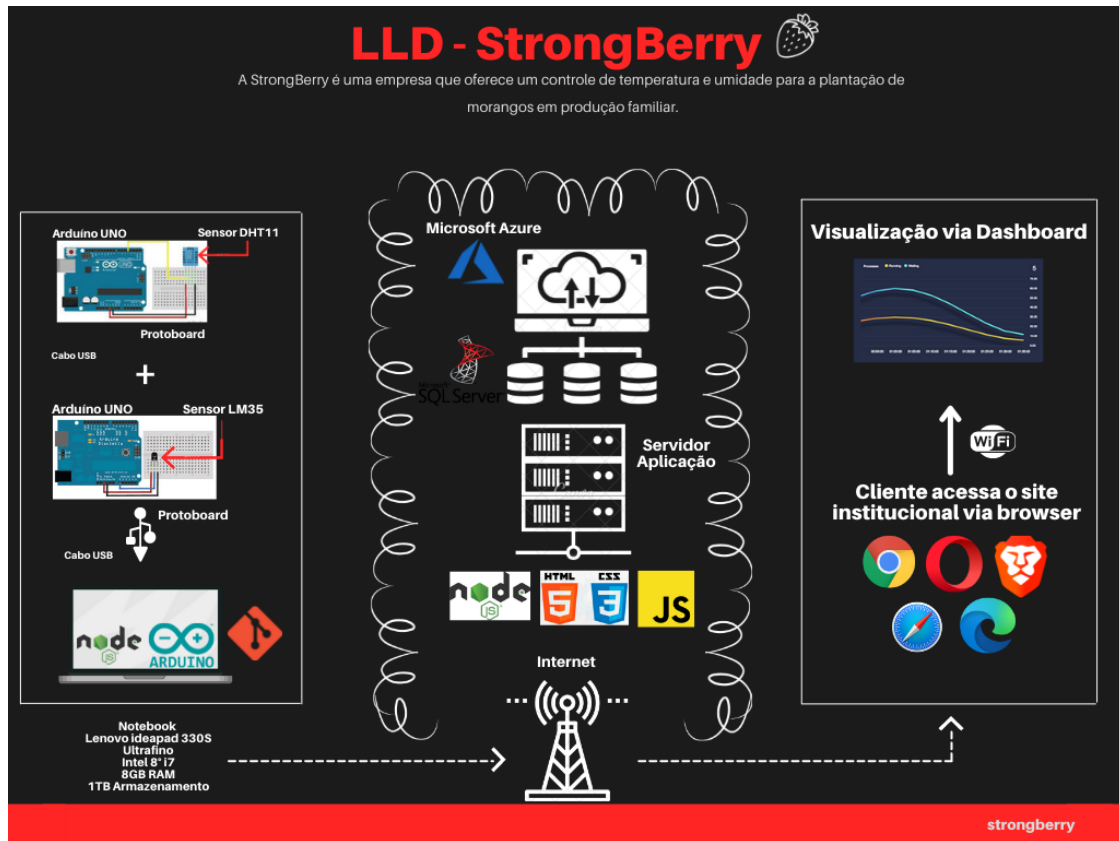
Um sensor de temperatura lm35 e um sensor de umidade dht11, aonde eles irão através de um gráfico exibir uma média de temperatura e uma média de umidade dando ao usuário do produto uma noção de como está seu cultivo em relação a esses dois sensores.

Para o site institucionalização será usado HTML, Javascript, CSS e MySql.

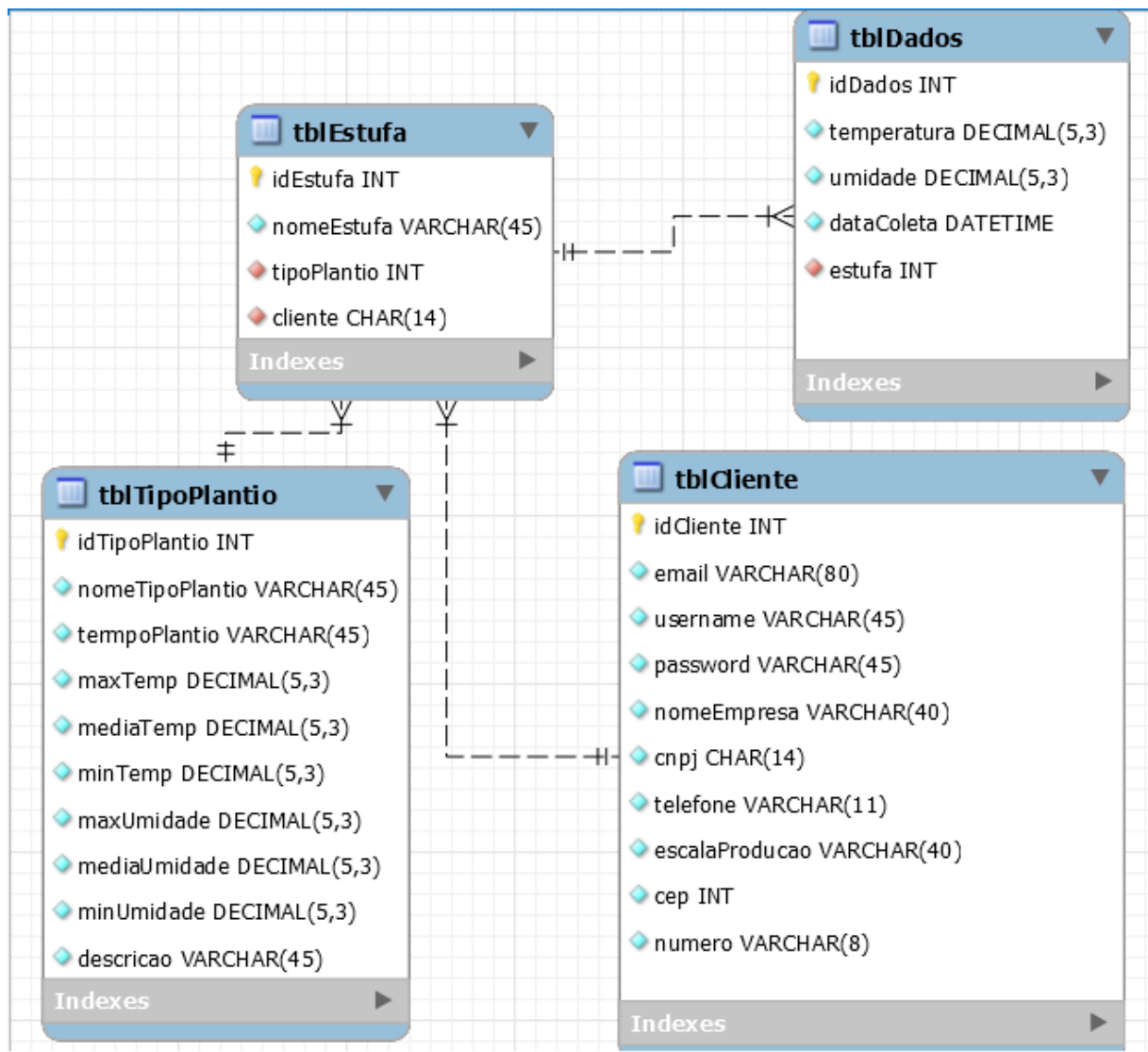
DHT11	
Dimensões	23mm x 12mm x 5mm
Alimentação	3,0V a 5,0V (5,5V máximo)
Corrente	200mA a 500mA
Faixa de medição de Umidade	20% a 90% UR
Faixa de medição de Temperatura	0°C a 50°C
Precisão de Umidade	Aproximadamente 5.0% UR
Precisão de Temperatura	Aproximadamente 2.0°C
Tempo de resposta	< 5s

LM35	
Alimentação	4-30V
Escala Linear	+ 10mV/ °C
Faixa de medição	-55°C - 150°C
Precisão	1/4 °C

3.2 SOLUÇÃO TÉCNICA - APLICAÇÃO



3.3 BANCO DE DADOS



```
--CREATE DATABASE bdStrongBerry;
```

```
--USE bdStrongBerry;
```

```
--CREATE TABLE tblTipoPlantio(
```

```
--     idTipoPlantio INT PRIMARY KEY IDENTITY,
```

```
--     nomeTipoPlantio VARCHAR(45) NOT NULL,
```

```
--     tempoPlantio VARCHAR(45) NOT NULL,
```

```
--     maxTemp DECIMAL(5,3) NOT NULL,
```

```
--     mediaTemp DECIMAL(5,3) NOT NULL,
```

```
--     minTemp DECIMAL(5,3) NOT NULL,
```

```
-- maxUmidade DECIMAL(5,3) NOT NULL,  
--     mediaUmidade DECIMAL(5,3) NOT NULL,  
-- minUmidade DECIMAL(5,3) NOT NULL,  
--     descricao VARCHAR(45) NOT NULL  
--);
```

```
--CREATE TABLE tblCliente(  
--     idCliente INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
--     username VARCHAR(45) NOT NULL,  
--     [password] VARCHAR(45) NOT NULL,  
--     nomeEmpresa VARCHAR(40) NOT NULL,  
--     cnpj CHAR(14) UNIQUE NOT NULL,  
--     email VARCHAR(80) UNIQUE NOT NULL,  
--     telefone VARCHAR(11) UNIQUE NOT NULL,  
--     escalaProducao VARCHAR(40) NOT NULL,  
--     cep INT NOT NULL,  
--     numero VARCHAR(8) NOT NULL  
--);
```

```
--CREATE TABLE tblEstufa(  
--     idEstufa INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
--     cliente CHAR(14) NOT NULL,  
--     FOREIGN KEY (cliente) REFERENCES tblCliente(cnpj),  
--     nomeEstufa VARCHAR(45) NOT NULL,  
--     tipoPlantio INT NOT NULL,  
--     FOREIGN KEY (tipoPlantio) REFERENCES tblTipoPlantio(idTipoPlantio),  
--);
```

```
--CREATE TABLE tblDados(  
--     idDados INT PRIMARY KEY IDENTITY,
```

```
-- temperatura DECIMAL(5,3) NOT NULL,
-- umidade DECIMAL(5,3) NOT NULL,
-- dataColeta DATETIME NOT NULL,
--     estufa INT,
--     FOREIGN KEY (estufa) REFERENCES tblEstufa(idEstufa)
```

```
--);
```

```
--INSERT INTO tblTipoPlantio (nomeTipoPlantio, tempoPlantio, maxTemp,
mediaTemp, minTemp, maxUmidade, mediaUmidade, minUmidade, descricao)
--     VALUES('Vertical','75 dias', 30.00, 22.00, 15.00, 99.00, 80.00, 60.00, 'Plantio
vertical de morangos'),
--     ('Solo','90 dias', 40.00, 28.00, 10.00, 99.00, 80.00, 60.00, 'Plantio de
morangos no solo'),
--     ('Hidroponico','60 dias', 30.00, 21.00, 18.00, 99.00, 80.00, 60.00, 'Plantio
hidroponico de morangos'),
--     ('Semi-Hidroponico','70 dias', 44.00, 30.00, 25.00, 99.00, 80.00, 60.00,
'Plantio semi-hidroponico de morangos');
```

```
--INSERT INTO tblCliente (username, [password], nomeEmpresa, email, cnpj,
telefone,cep, numero, escalaProducao)
--     VALUES('João      Runas',      '125@j12154',      'DinosMorangos',
'RuasJoão@gmail.com', 15987423698745, 11954788547, 09856070, '120A', 800),
--     ('Henrique  Piassi',  '@jhfsi@154',  'Corvosberrys',  'Hpiassi@gmail.com',
15987445663254, 11965877412, 08457030, '95B', 900),
--     ('Enan  Oliveira',  '_18515_@#ihji',  'techBerry',  'Enan.Oliv@hotmail.com',
15987456324178, 11965233652, 01254060, '200', 1000),
--     ('Roberta    Pires',    '1763192_a@df',    'Moranguinhos    Felizes',
'Roberta@Pires@gmail.com', 54123698745632, 05412090, 1165412398, '854', 1500),
--     ('Lucas      Teixeira',      '515/5454*954',      'Safrorangos',
'Teixeira_Luc@s.outlook.com', 15984726332145, 11987456325, 06589070, '221B',
1600);
```



```
--INSERT INTO tblEstufa (cliente, nomeEstufa, tipoPlantio)
--      VALUES ('15987423698745','Dino1',1),
--      ('15987445663254','Corvo1',2),
--      ('15987456324178','Tech1',3),
--      ('54123698745632','Moranguinho1',4),
--      ('15984726332145','Safro1',1);

--INSERT INTO tblDados(temperatura, umidade, dataColeta, estufa)
--      VALUES (22.90, 80, '20210510 01:40:50 AM', 1),
--      (25.80, 75, '20210610 10:06:36 AM', 2),
--      (30.09, 79, '20211225 12:01:00 PM', 3),
--      (15.08, 60, '20211020 05:40:30 AM', 4),
--      (19.65, 69, '20211101 02:10:20 AM', 5);

--SELECT * FROM tblTipoPlantio;
--SELECT * FROM tblCliente;
--SELECT * FROM tblEstufa;
--SELECT * FROM tblDados;
```

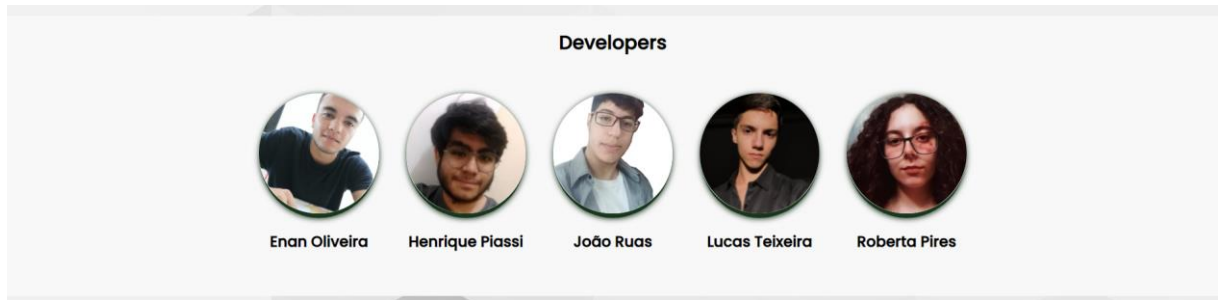
3.4 PROTÓTIPO DAS TELAS, LÓGICA E USABILIDADE



Esta é a pagina inicial do site, onde o usuário tem acesso ao contexto de negócio e também como funciona o nosso monitoramento. A partir desta tela conhecendo como funciona o serviço, o usuário se interessando no serviço pode saber um pouco mais a fundo de nossa empresa entrando na página sobre: ↓



Na página sobre contendo informações sobre quem somos e onde nossos serviços são disponibilizados e quais são nossos objetivos ao implementarmos este sistema de produção familiar no mercado.

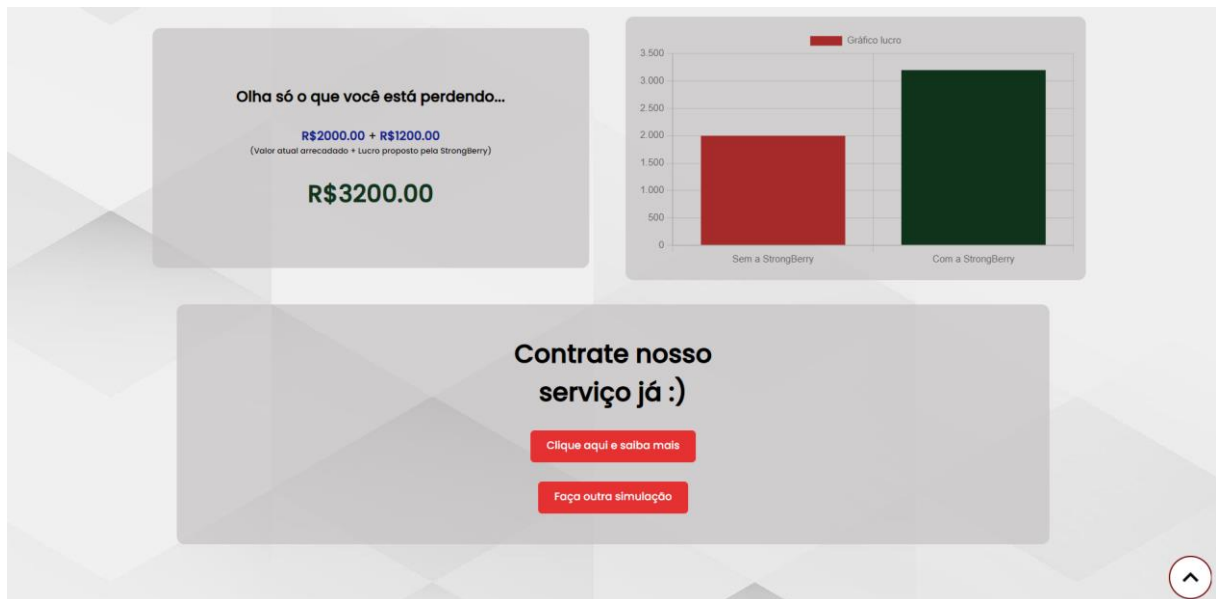


Esta página também dá acesso ao conhecimento dos desenvolvedores do site, como link de suas redes sociais profissionais.



Na página de vantagens mostramos em métricas aplicada a dados como realmente seria na prática a diferença entre a plantação de morangos convencional e a nossa produção com a integração de sistemas e sensores para o monitoramento 24hrs de sua plantação.

E temos um simulador para mostrar mais claramente ao usuário: ↓



Com o simulador o nosso possível cliente pode ver como seria o lucro de sua produção se estivesse utilizando os nossos serviços, usando também gráficos para uma melhor visualização dos dados e sendo assim caso usuário se interesse em nossos serviços ele pode nos contratar iniciando um cadastro. ↓

StrongBerry HOME SOBRE VANTAGENS LOGIN

Bem vindo

Email

Password

SIGN IN

Não possui cadastro? [Entre aqui.](#)
Esqueceu sua senha?
Envie um email para: suporte.strongberry@gmail.com

Caso o usuário não possuir um login ele pode clicar em “Não possui cadastro? [Entre aqui.](#) ↓



StrongBerry

HOME SOBRE VANTAGENS LOGIN

Faça seu cadastro

Nome Completo

Email

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

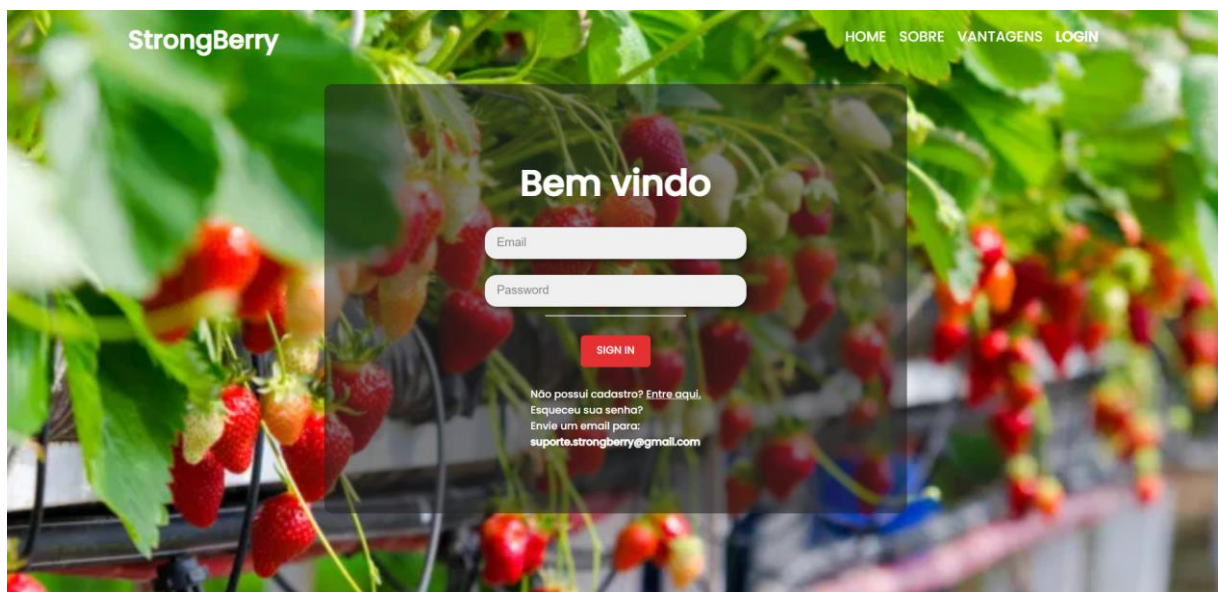
Nome da Empresa

CNPJ

Telefone

Escala Produção Trimestral (Kg)

Nesta página o usuário irá fazer o cadastro para que possamos entrar em contato com ele e iniciar os serviços. ↓



StrongBerry

HOME SOBRE VANTAGENS LOGIN

Bem vindo

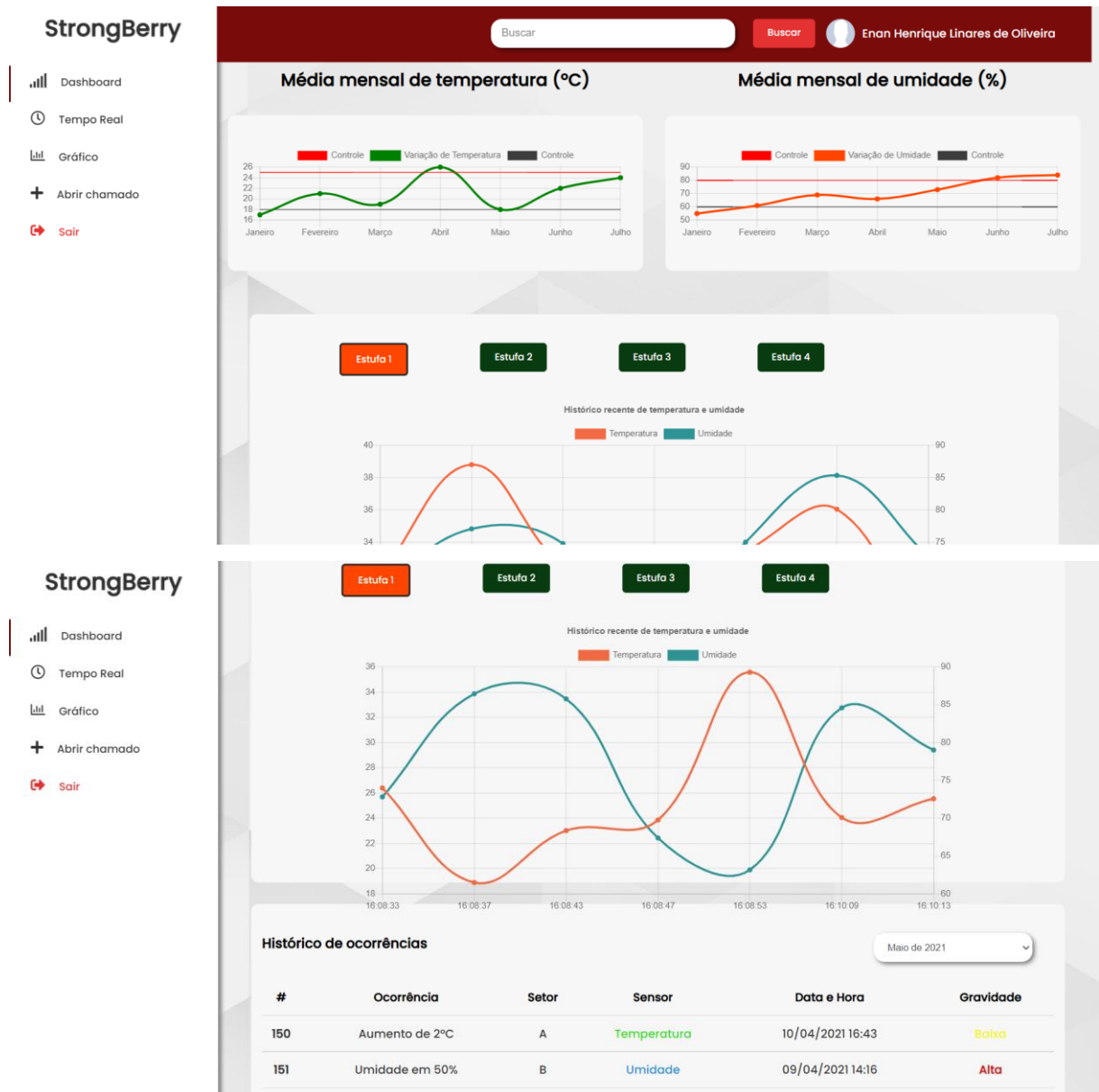
Email

Password

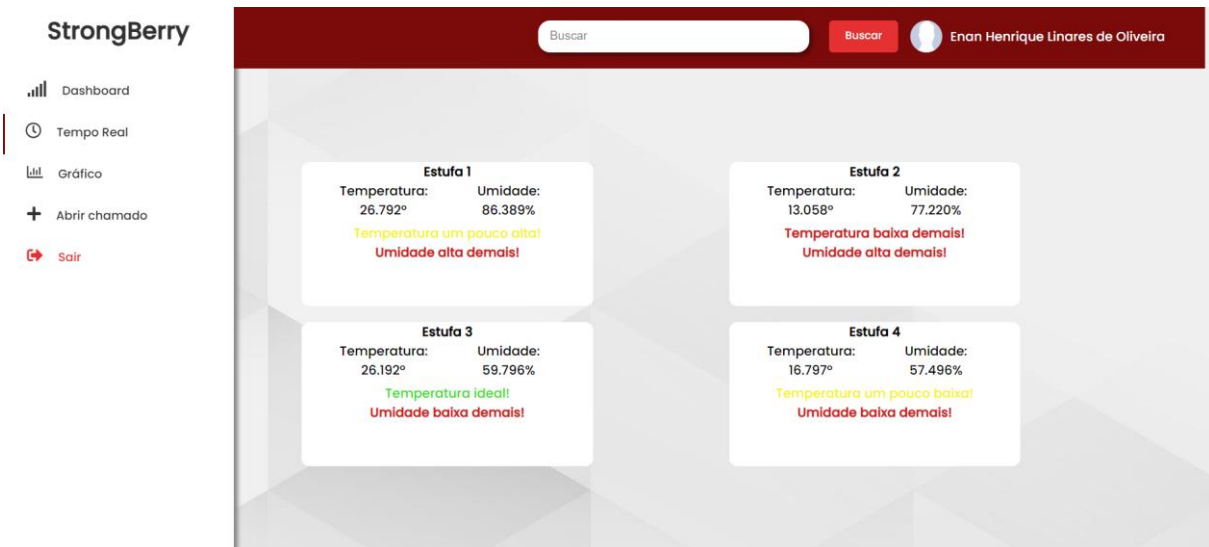
SIGN IN

Não possui cadastro? Entre aqui.
Esqueceu sua senha?
Envie um email para:
suporte.strongberry@gmail.com

Agora sim possuindo um cadastro, o usuário poderá entrar com seu nome de usuário e senha cadastrados, para acessar a área de dashboards com o monitoramento da temperatura e umidade em suas estufas em tempo real. ↓



Estas são as telas onde o usuário de nossos serviços poderão acessar para visualizar a porcentagem de umidade e a temperatura em suas determinadas estufas cadastradas. ↓



Esta página chamada tempo real na área de usuários logados contém os alertas atualizando em tempo real de cada estufa, caso ela esteja com uma temperatura ou umidade acima ou abaixo do esperado para uma boa produção de morangos. E por fim o nosso botão de “Sair” caso o usuário queira se deslogar da máquina em que esteja usando nossos serviços.

3.5 MÉTRICAS

As nossas métricas foram baseadas em dados gerados pela API send data, e foram definidas em QUARTIS para que assim possamos ter um noção melhor de que momento emitir um alerta para o usuário.

Tanto na medição de temperatura como na de umidade foram definidas as respectivas cores para os alertas:

Temperatura(°C)						
CRÍTICO	EMERGÊNCIA	ALERTA	IDEAL	ALERTA	EMERGÊNCIA	CRÍTICO
13,57	16,1	18,7	22,28	26,3	28,9	31,2
Umidade(%)						
CRÍTICO	EMERGÊNCIA	ALERTA	IDEAL	ALERTA	EMERGÊNCIA	CRÍTICO
60	62	64	68	71	73	75

- Verde: estado ideal de temperatura e/ou umidade.
- Amarelo: é onde serão emitidos os primeiros alertas.
- Laranja: estado de emergência dos morangos na estufa.
- Azul: estado Crítico de baixa temperatura e/ou umidade.
- Vermelho: estado crítico de alta temperatura e/ou umidade.

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

4 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

4.1 MANUAL DE INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO



1- CUIDADOS E SEGURANÇA

A instalação do sensor deve ser feita por um técnico da área, porque o manuseio desse tipo de equipamento é extremamente delicado, pois envolve eletricidade e componentes pequenos e sensíveis. é necessário verificar se o sensor está desconectado a rede do local.

2- PROCEDIMENTOS

Feito a parte dos cuidados do vamos para a parte de instalação nas estufas, onde o sensor é alocado nos cantos da estufa para a medição da temperatura e da umidade.



3- INSTALAÇÃO DO SENSOR

Posicione o sensor em um local dentro da estufa, de forma que ele não fique coberto por nenhuma estrutura. Nunca ultrapasse altura máxima de instalação que é de 2.20 metros quando este for instalado sem o uso de um articulador.



4- TESTE DE CONEXÃO

Após cadastrar-se em nosso site, o login poderá ser efetuado para conferir a conexão dos sensores.



Após logar, o usuário será direcionado para o dashboard dos sensores.



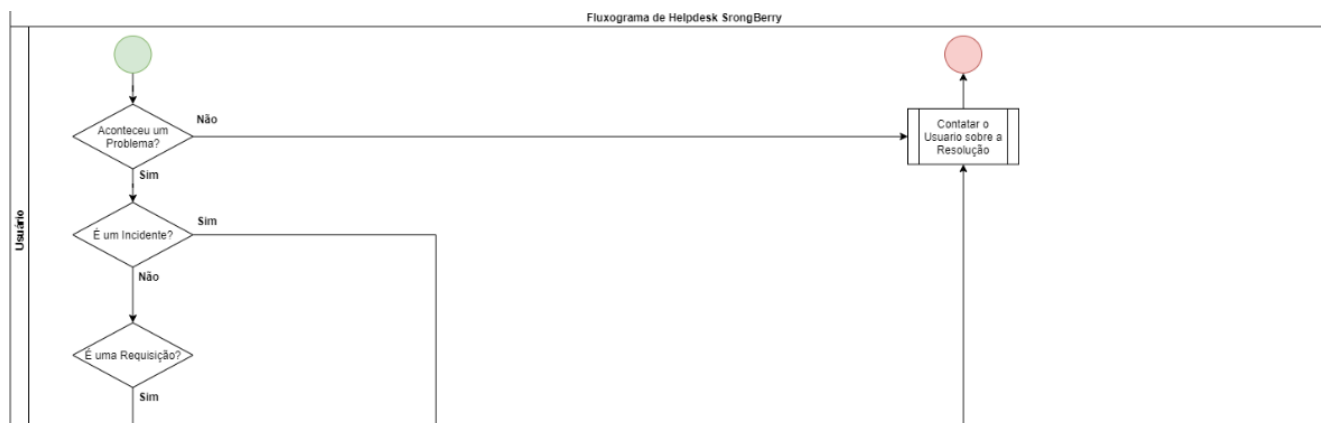
5- FINALIZAÇÃO

Para conseguir ter um uso completo do sistema StrongBerry o cliente deve fazer análises comparativas diárias dos dados do site com suas safras anteriores antes da aplicação do sistema, para que a partir dos analytics desses dados possa criar estratégias para ampliar sua produção e ganhos.

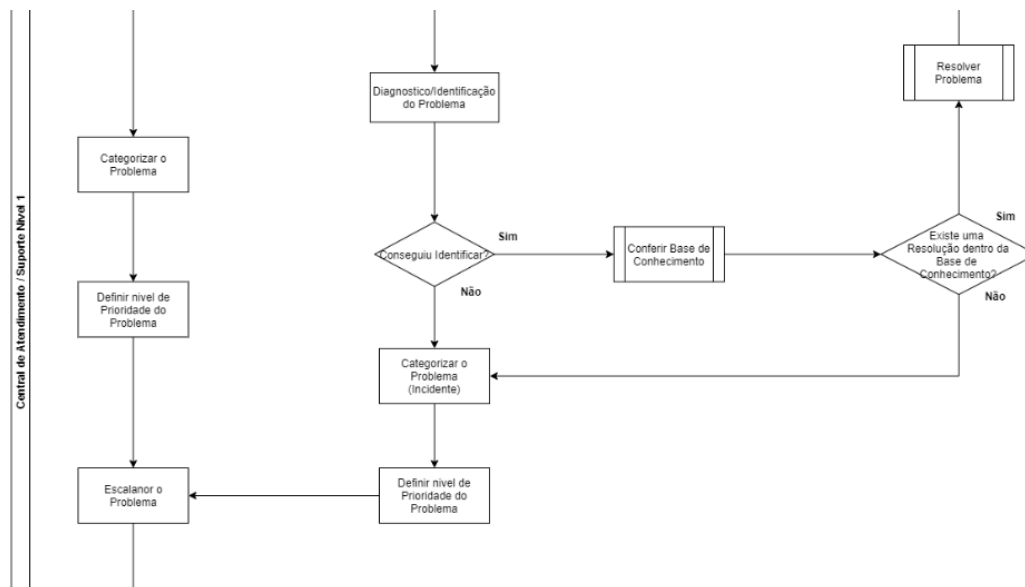


4.2 PROCESSO DE ATENDIMENTO E SUPORTE / FERRAMENTA

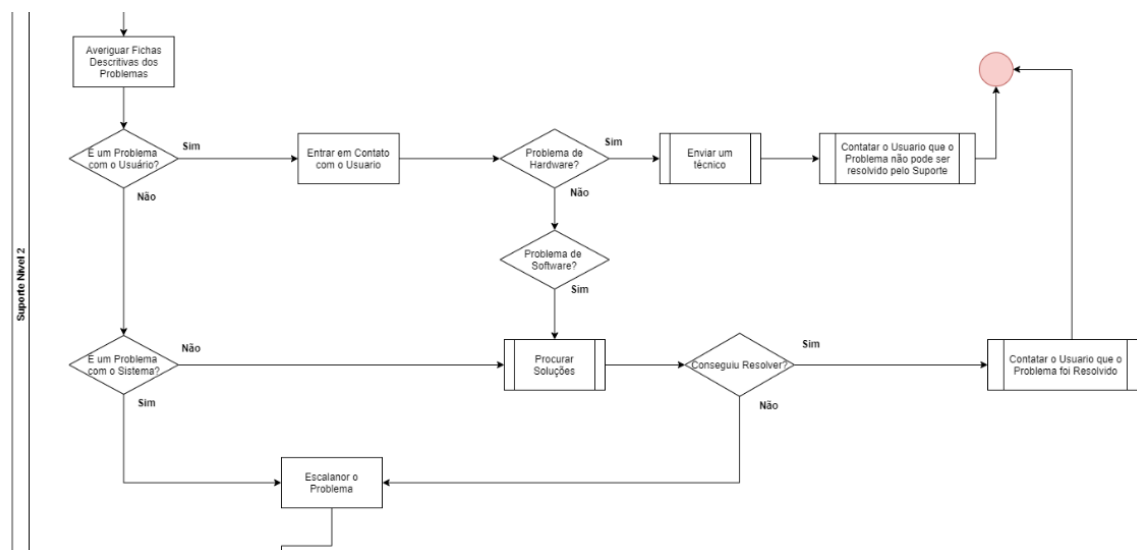
O usuário detecta um problema e contata a central de atendimento / suporte nv1



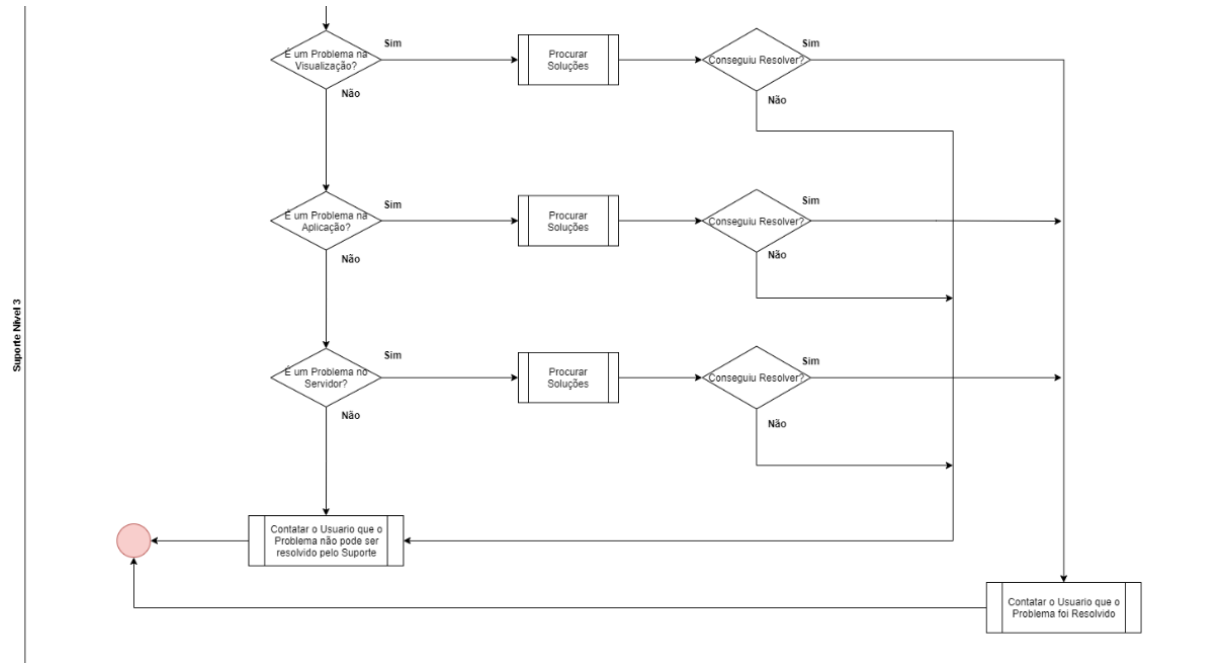
A central / suporte nv1 categoriza, define e prioriza o nível do problema ou incidente



O suporte de nível 2 averigua se é um problema com o usuário ou com o sistema



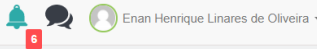
E por fim o suporte de nível 3 visualiza se é um problema de visualização, aplicação ou algum problema no servidor.







Ferramenta de suporte

A nossa ferramenta utilizada para o **Help Desk / Suporte** foi o **Tom Ticket**.

Onde geramos um e-mail para suporte, onde o usuário irá enviar uma mensagem para nossa equipe de suporte contendo a explicação do problema. ↓

Enan Henrique Linares de Oliveira

Vincular Chamado: #7 - Sensores



Mensagem: Estou com problema em meus sensores, especificamente os de temperatura não estão marcando corretamente e emitindo alertas quando não devem! Preciso que arrumem o quanto antes!

Departamento: Suporte

Categoria:

Prioridade: Urgente




Data/Hora: 02/06/2021 16:35

Cliente: Enan Oliveira

Email: enanoliveirasety@gmail.com


Atendente:

☒ Receber respostas do cliente por email




A partir deste ponto iremos definir a prioridade e o atendente de suporte que irá atender o chamado.

Detalhes do Chamado: #7 - Sensores

**Enan Oliveira** Cliente 02/06/2021 16:35








Estou com problema em meus sensores, especificamente os de temperatura não estão marcando corretamente e emitindo alertas quando não devem! Preciso que arrumem o quanto antes!







Iremos contatar nossa equipe de técnicos para resolver o problema o quanto antes!

Agradecemos pela compreensão!

Att: suporte.strongberry

B *i* U **A:**       



E quando o problema for solucionado podemos finalizar o chamado. ↓

Finalizar Chamado



Motivo:

Chamado finalizado|

B*i*U**A:**

Exibir respostas padrões

Tempo de trabalho:

HH

MM

**Finalizar****Fechar**

5 CONCLUSÕES

5 CONCLUSÕES

5.1 RESULTADOS

Os requisitos foram cumpridos a tempo para a entrega junto da apresentação, todos os membros do grupo colaboraram para que as entregas fossem sempre realizadas nos dias programados, sendo assim obtendo uma boa performance e usabilidade.

Onde o usuário poderá usufruir de um site fluido, uma navegação intuitiva e funcional, para assim atingir realmente sua necessidade com facilidade e poder trabalhar com os nossos serviços atuando de forma conjunta com a produção de morangos em estufa.

5.2 PROCESSO DE APRENDIZADO COM O PROJETO

O grupo obteve um aprendizado muito amplo em desenvolvimento em relação aos desafios que foram colocados diante do tempo e do tema que foi escolhido.

Aprendemos a organizar e desenvolver um projeto desde o início seguindo as práticas de organização scrum (metodologia ágil), de forma que o projeto obteve o seu ciclo durante as sprints 1, 2 e 3.

Na primeira sprint foram realizados os primeiros protótipos do site, tal como a própria idealização do projeto, a definição dos requisitos e o objetivo que desejávamos alcançar.

A partir da sprint 2 foram recrutados novos membros para dar continuidade ao projeto, sendo eles Roberta Pires, Henrique Piassi e Enan Oliveira. Onde foi possível obter um aprendizado de desenvolvimento em: HTML, CSS, Javascript e MySQL. Foi também dedicado tempo para o aprendizado coletivo tanto técnico quanto socioemocional, desenvolvimento de documentações e requisitos para que o projeto pudesse seguir o seu ciclo com maior solidez.

Além dos pontos acima citados, o grupo desenvolveu um ótimo companheirismo e um ótimo senso de dever e compromisso onde todos sempre estiveram dispostos a enfrentar novos desafios e com eles aprender, ensinar e auxiliar seus companheiros de equipe e até mesmo colegas de faculdade.

5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA SOLUÇÃO

Em relação a evolução da solução do projeto, a equipe conseguiu alocar o site em nuvem onde os produtores de morangos em escala familiar na região de São Paulo possam ter acesso ao nosso serviço onde ele pode se cadastrar, fazer seu login e visualizar o monitoramento da sua estufa em tempo real.

REFERÊNCIAS

Acessado em 09/04 de 2021 às 18:16.

Link:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/179724/1/Luis-Eduardo-MORANGUEIRO-miolo.pdf>>