



SMART FARM

MANUAL DO USUÁRIO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO AO PROJETO.....	3
PROCESSO DE INSTALAÇÃO.....	3
Pré-requisitos da máquina.....	3
Instalando o software em uma máquina com sistema operacional Linux.....	3
Instalando o software em uma máquina com sistema operacional Windows.....	5
ACESSANDO O PROGRAMA.....	6
FUNÇÕES DA PLATAFORMA.....	6
Página de Início.....	6
Página de Gráficos.....	7
Integração automática com o arduino.....	8
CONCLUSÃO.....	8
CONTATOS.....	9
Suporte técnico.....	9
Desenvolvimento e Feedback.....	9



INTRODUÇÃO AO PROJETO

O Smart Farm é uma câmera tecnológica que integra um sofisticado sistema de monitoramento de dados ambientais, sendo especialmente projetado para otimizar o cultivo de plantas e hortaliças.

A plataforma do Smart Farm inclui um painel de visualização que possibilita o monitoramento contínuo da estufa por meio de gráficos e automatiza o processo de coleta e armazenamento de dados. Com o propósito de instruir o uso desta aplicação, a seguir se encontram informações de instalação, acesso e utilização

PROCESSO DE INSTALAÇÃO

Pré-requisitos da máquina

Verifique se sua máquina se encaixa em uma das versões compatíveis com nossa aplicação:

- AMD64
- ARM64
- ARM32

Instalando o software em uma máquina com sistema operacional Linux

Execute os seguintes comandos e instale o docker em sua máquina:

```
sudo apt update

sudo apt install curl -y

sudo curl -fsSL
https://raw.githubusercontent.com/andresalerno/projeto_api/main/Instalador_
de_pacotes.sh | sh
```

Verifique se a instalação foi bem sucedida:

```
sudo docker --version
```

Caso o sistema seja baseado em um processador x64, Execute os seguintes comandos e instale a aplicação:



```
sudo apt install git
```

```
git clone https://github.com/andresalerno/projeto_api.git .
```

Troque a versão baseada no seu processador.

- ARM:

```
nano docker-compose.yml
```

```
#Troque o parametro "image para o indicado"
```

```
version: "1"
```

```
services:
```

```
  app:
```

```
    image: ericloumendes/smart-farm-arm64:1.0
```

```
    links:
```

```
      - db
```

```
    ports:
```

```
      - "5000:5000"
```

```
    depends_on:
```

```
      - db
```

```
  db:
```

```
    container_name: db
```

```
    image: mysql
```

```
    restart: always
```

```
    ports:
```

```
      - "3306:3306"
```

```
    environment:
```

```
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
```

```
    volumes:
```

```
      - ./db/init.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/init.sql
```

```
      - ./db/data:/var/lib/mysql
```

Depois execute o comando:

```
docker-compose up -d --build
```

- AMD:

```
nano docker-compose.yml
```

```
#Troque o parametro "image" para o indicado
```



```
version: "1"
services:
  app:
    image: ericloumendes/smart-farm-amd64:1.0
    links:
      - db
    ports:
      - "5000:5000"
    depends_on:
      - db

  db:
    container_name: db
    image: mysql
    restart: always
    ports:
      - "3306:3306"
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
    volumes:
      - ./db/init.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/init.sql
      - ./db/data:/var/lib/mysql
```

Caso o sistema seja baseado em um processador ARM32:

```
docker run --name db -v
./db/init.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/init.sql
./db/data:/var/lib/mysql -p 3306:3306 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=root -d
beercan1989/arm-mysql

docker run --name app -p 5000:5000 --link db -d
ericloumendes/smart-app-arm32:1.0
```

Instalando o software em uma máquina com sistema operacional Windows

Instale o docker desktop:

<https://docs.docker.com/desktop/install/windows-install/>

Instale o git em seu computador:

<https://git-scm.com/downloads>





Clone o seguinte repositório em uma pasta abrindo o prompt de comando e digitando:

```
git clone https://github.com/andresalerno/projeto_api.git .
```

No prompt digite:

```
docker compose up
```

ACESSANDO O PROGRAMA

Para acessar o programa basta pesquisar em seu navegador de internet, o seguinte link:

<http://seuip:5000>

Onde “seuip” é o ip atrelado ao dispositivo que abriga a aplicação smart-farm

FUNÇÕES DA PLATAFORMA

Página de Início

Na página inicial se encontra cards contendo as últimas informações inseridas pelo usuário, sendo elas a de Umidade de ambiente, umidade do solo, temperatura e volume da água



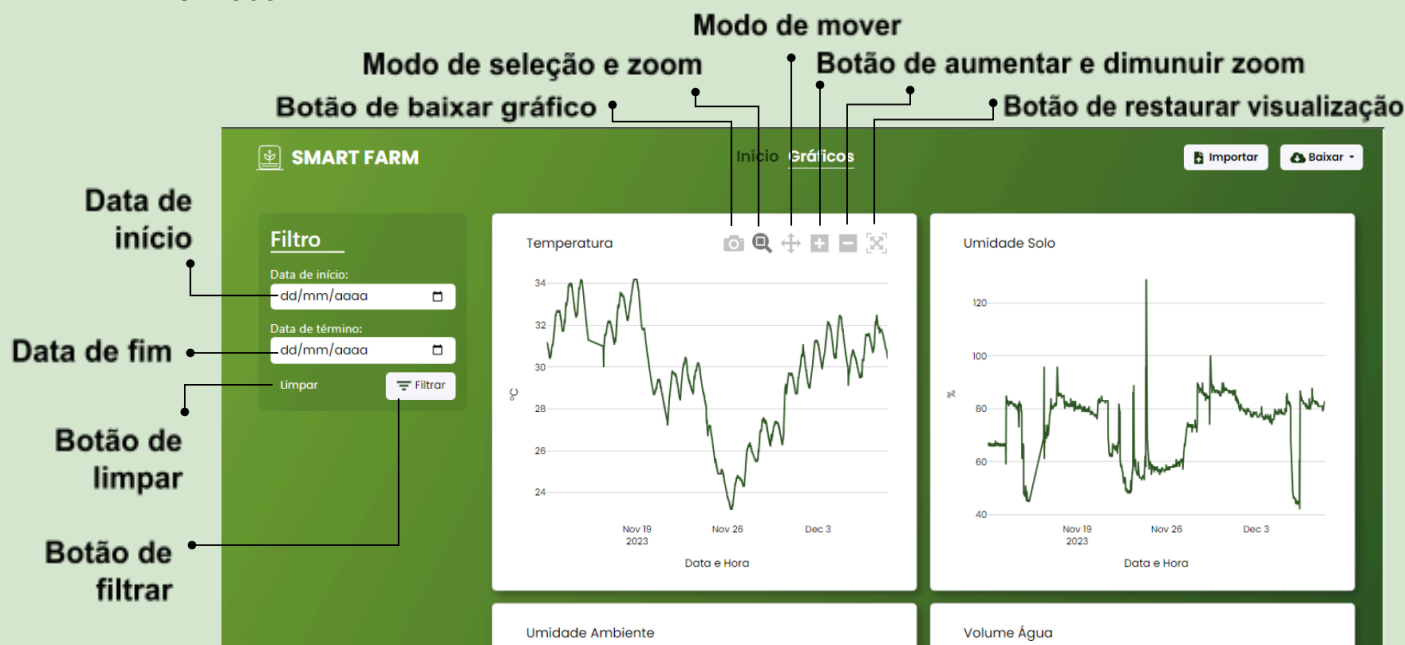
- **Botão de importar:** permite o envio do arquivo CSV gerado.
- **Botão de baixar:** permite baixar um arquivo XLSX com todos os dados ou dados filtrados por um período específico.



- **Último dado:** mostra a última informação registrada.
- **Comparação:** compara a informação atual com a última registrada no envio anterior.
- **Última atualização:** exibe a data e hora do último dado localizado no arquivo enviado.

Página de Gráficos

Na página de gráficos, se encontram os gráficos das informações coletadas pelo arquivo enviado.



- **Data de início:** campo para inserir a data inicial do período desejado para visualização.
- **Data de fim:** campo para inserir a data final do período desejado para visualização.
- **Botão filtrar:** aplica o filtro para alterar a visualização dos gráficos conforme o período selecionado.
- **Botão limpar:** remove as datas selecionadas, permitindo visualizar todos os dados novamente.



* Esses botões na versão web aparecem apenas ao passar o mouse sobre a área do gráfico.

- **Botão de baixar gráfico:** salva a visualização atual do gráfico como uma imagem.
- **Modo de seleção e zoom:** permite ampliar ou reduzir a visualização das informações. Clique e arraste o mouse para selecionar a área a ser ampliada. Para reduzir, clique duas vezes com o botão direito do mouse.
- **Modo de mover:** permite a navegação no gráfico ao arrastar para a direita, esquerda, cima ou baixo.



- **Botão de aumentar zoom:** amplia a visualização do gráfico.
- **Botão de diminuir zoom:** reduz a visualização do gráfico.
- **Botão de restaurar visualização:** reseta a visualização para o formato inicial.

Integração automática com o arduino

No código da placa que controla a smart-farm:

```
...  
const char* serverName = "http://seuip:5000/receive_data";  
...
```

Onde “seuip” é o ip da máquina que abriga a aplicação.

```
void loop() {  
...  
  
if (WiFi.status() == WL_CONNECTED) {  
...  
  
String postData = "{";  
    postData += "\"data\":{" + String(umidadeSolo) + "," +  
String(umidadeAmbiente) + "," + String(temperaturaAmbiente) + "," +  
String(dosagemAgua) + "\"";  
    postData += "}"; //NÃO MUDAR A ORDEM DE ENVIO  
...  
}  
}
```

Nota: Não altere a ordem de envio dos dados, isso fará com que a aplicação para de funcionar.

CONCLUSÃO

O Smart Farm é uma solução inovadora para monitoramento de dados ambientais em cultivos, permitindo otimização no manejo de plantas e hortaliças. Com um sistema integrado para coleta e visualização de dados em tempo real, facilita a tomada de decisões precisas. Este manual do usuário orienta na instalação e uso da plataforma em sistemas Linux e Windows, detalhando desde a instalação do software até a navegação e uso das principais funções, como visualização de dados e análise detalhada. O objetivo é garantir uma experiência de uso eficaz e maximizar o aproveitamento das funcionalidades do Smart Farm.



CONTATOS

Estamos sempre à disposição para ajudar com quaisquer dúvidas, sugestões ou problemas que você possa encontrar ao utilizar o Smart Farm. Entre em contato com nossa equipe de desenvolvedores por meio dos seguintes canais:

Suporte técnico

Email: skyfly.organization@gmail.com

Desenvolvimento e Feedback

Aqui estão os contatos dos desenvolvedores do Smart Farm:

- **Mariane Valério Nunes**, Product Owner: [GitHub](#)
- **André Salerno**, Scrum Master: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Eric Lourenço Mendes da Silva**, Team Member: [GitHub](#)
- **Gustavo Muraoka Silva**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Sarah Montuani Batagioti**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Karen de Cássia Gonçalves**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Brenno Rosa Lyrio de Oliveira**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Guilherme dos Santos Benedito**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)
- **Arthur Johannes Rodrigues Peres y Peres**, Team Member: [LinkedIn](#) | [GitHub](#)

Repositório no GitHub: [SmartFarm - © SkyFly](#)

Estamos comprometidos em proporcionar a melhor experiência possível e valorizamos o seu feedback para melhorar continuamente nossos serviços. Não hesite em nos contatar!