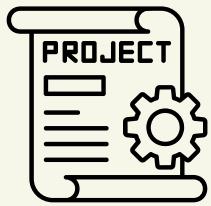
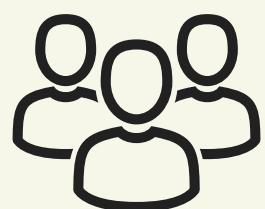


BASE DE CONHECIMENTO - SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADO COM IOT PARA PLANTAS DOMÉSTICAS



DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Sistema de Irrigação Automatizado com IoT quer proporcionar uma solução inteligente e prática para o cuidado de plantas domésticas. Utilizando sensores de umidade e temperatura do solo, o sistema pode ser controlado remotamente via aplicativo, com a capacidade de irrigar as plantas automaticamente ou manualmente. Além disso, o sistema oferece a possibilidade de acompanhar relatórios sobre o consumo de água e estado das plantas.



AGENTES DO PROCESSO

- **Desenvolvedores de Hardware:** Responsáveis pela integração de sensores de umidade, temperatura, microcontrolador (ESP32), bomba de irrigação, e válvula solenóide.
- **Desenvolvedores de Software:** Responsáveis pela programação do sistema embarcado e pela criação do aplicativo de monitoramento e controle.
- **Equipe de Marketing e Vendas:** Responsáveis pela divulgação do produto e por manter a relação com os clientes.
- **Usuários finais:** Donos de plantas domésticas que utilizam o sistema e retornam com feedback.



CONDIÇÕES E PRÉ-REQUISITOS

- **Ferramentas Utilizadas:** Arduino IDE, VS Code, Firebase Console, GitHub, React, Postman, HTML, CSS, JavaScript.
- **Aspectos Essenciais:**
 - Conexão estável com a internet para IoT.
 - Disponibilidade do aplicativo em plataformas Android/iOS.
 - Componentes que garantem durabilidade.
 - Considerações sobre o armazenamento de dados em nuvem.



PLANO DE NEGÓCIOS

O **modelo de negócios** envolve a venda de kits, que incluem o hardware do sistema, com os sensores, microcontrolador, bomba de irrigação e o aplicativo básico, com a opção de uma versão premium que oferece relatórios detalhados e controle mais avançado.



FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL

- **Internet das Coisas (IoT):** Para conectar o sistema de irrigação à nuvem, possibilitando o controle remoto.
- **Sensores de Umidade Capacitivo:** Mais duráveis e com custo acessível.
- **Microcontrolador ESP32:** Permite a conectividade Wi-Fi e Bluetooth, essencial para o controle remoto via aplicativo.
- **Software de Armazenamento de Dados:** Firebase para a coleta e armazenamento de dados de irrigação e consumo de água.