

Projeto Estufa Inteligente – GreenCode

Sumario

1. Introdução
2. Equipe e Funções Designadas
3. Ferramentas Utilizadas
4. Materiais Utilizados
 - 4.1 Estrutura Física
 - 4.2 Estrutura Eletrônica
5. Custo de Fabricação
6. Implementações Futuras

1. Introdução

Esse projeto tem como objetivo facilitar e incentivar a agricultura em casa, tendo uma estrutura compacta e de fácil uso.

Se consiste em uma estufa inteligente conectada a uma aplicação web por meio de uma API desenvolvida em JavaScript, onde a estufa analisa a umidade do solo em que a planta está, e a temperatura do ambiente interno da estufa, caso a umidade atual do solo da planta esteja menor que a umidade ideal cadastrada no site, é iniciada a irrigação de maneira automática, e caso o ambiente interno esteja em uma temperatura acima da ideal para a planta cadastrada, será ligado um exaustor que fara a circulação de ar dentro da estufa.

2. Equipe e Funções Designadas

Nome	Funções
Ana Clara Alves Flores	Desenvolvimento Back-End, Documentação e Desenvolvimento do Banco de Dados

Ana Luiza Siqueira da Silva	Desenvolvimento Front-End, Back-End e Desenvolvimento do Banco de Dados
Miguel Estevez Monteiro	Desenvolvimento do Protótipo, Desenvolvimento Back-End, Desenvolvimento da API e Desenvolvimento do Banco de Dados

3. Ferramentas Utilizadas

- Ferramenta para Versionamento:
 - GitHub
- Para o Front-End, foram utilizados:
 - CSS 3
 - HTML 5
 - Figma
- Para o Back-End, foram utilizados:
 - Express
 - MySQL
 - Node.JS
 - PHP.
 - Visual Studio Code
 - ArduinoIDE
 - XAMPP
- Ambiente de Desenvolvimento:
 - Máquina Virtual utilizando o SO Linux:
 - Mint Vanessa
 - Ubuntu
- Criação da Estrutura Física da estufa:
 - Tesoura.
 - Régua.
 - Caneta.

- Estilete.
- Chave Philips.
- Parafusadeira
- Furadeira
- Serra Elétrica

4. Materiais Utilizadas

4.1 - Estrutura Física da máquina:

1. 2 Placas de MDF 48cm por 48cm.
2. 4 Placas de MDF 80cm por 48cm.
3. 1 Papel Contact 2m.
4. 1 Papel Laminado 2m.
5. Vidro 60cm por 38cm
6. 1 Torneira de Filtro de Barro
7. 1 Galão 5 Litros
8. 1 Tranca
9. 4 Pezinhos
10. 1 Puxador de Gaveta

4.2 – Estrutura Eletrônica:

1. 1 Arduino Mega 2560
2. 1 Conector P4 Femea
3. 1 Fonte 1a 12v Bivolt
4. 1 Lâmpada Led Grow 28w – E27 – Full Spectrum Cultivo Indoor
5. 1 Válvula Solenoide 12v
6. 1 Ventoinha
7. 40 Fios
8. Sensor de Temperatura 3v
9. Sensor de Umidade do Solo 3v resistivo
10. 3 Modulo Relé 5v

5. Custo de Fabricação

VALOR	DESCRIÇÃO
R\$ 0,00 (Reciclado)	2 Placas de MDF 48cm por 48cm
R\$ 0,00 (Reciclado)	4 Placas de MDF 80cm por 48cm
R\$ 28,90	1 Papel Contact 2m
R\$ 20,40	1 Papel Laminado 2m
R\$ 0,00 (Reciclado)	1 Vidro 60cm por 38cm
R\$ 12,80	1 Torneira de Filtro de Barro
R\$ 0,00 (Reciclado)	1 Galão 5 Litros
R\$ 13,90	1 Tranca
R\$ 13,00	4 Pezinhos
R\$ 8,07	1 Puxador de Gaveta
R\$ 100,00	1 Arduino Mega 2560
R\$ 18,25	1 Conector P4 Femea
R\$ 10,93	1 Fonte 1a 12v Bivolt
R\$ 37,57	1 Lâmpada Led Grow 28w –E27–Full Spectrum Cultivo Indoor
R\$ 38,50	1 Válvula Solenoide 12v
R\$ 5,99	1 Ventoinha
R\$ 14,87	40 Fios
R\$ 9,00	1 Sensor de Temperatura 3v
R\$ 7,99	1 Sensor de Umidade do Solo 3v resistivo
R\$ 17,01	3 Modulo Relé 5v
R\$ 295,08	Total gasto

6. Implementações Futuras

- Implementação de um modulo Wifi
- Instalação de um sensor de PH do solo
- Instalação de um sensor de nível da água do reservatório
- Implementação de um sistema de escoamento
- Instalação de mais sensores de umidade do solo