

Objetos Inteligentes Conectados 1 sem. 2018

Turma 5J11

Projeto: "Sensor de umidade de solo com botão de irrigação via Twitter".

Objetivo: Fazer um equipamento com arduino que utilize um sensor de umidade de solo, de modo que quando o solo não estiver úmido envie uma notificação via e-mail, para que então possamos enviar uma mensagem via twitter que ativará um micro servo que derrubará uma pequena quantidade de água no solo para melhorar a umidade do solo. O sistema também disponibilizará uma visão via MQTT Dash (app android) que irá exibir a situação da umidade e um botão de ativação do servo (*situação que pode ser melhor verificada na especificação de caso de uso*). Além dessas funcionalidades, o sistema exibirá um dashboard via node-red com um gráfico em tempo real da leitura do sensor, e botões para ativação do servo.

Integrantes do grupo:

- Jéssica Yumi – TIA: 41531345
- Gustavo Oliveira – TIA: 41505565
- Victor Ribeiro – TIA: 41519485

Outros documentos mais completos (códigos, especificação de casos de uso, interfaces e comunicação, e documento de visão) no github: https://github.com/vmrbeiro/oic_iot_mackenzie-projeto-XXX

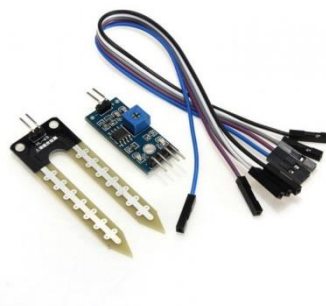
Descrição de Hardware

Materiais:

- Micro servo (x1).
 - O micro servo irá ter a função de girar e derrubar o copo de água que irá regar a planta.



- Sensor de umidade do solo (x1).
 - O sensor de umidade do solo será responsável por indicar se a planta está úmida ou seca.



- Arduino Uno R3 (x1).
 - O arduíno será a base de processamento do projeto, sendo utilizado para controlar os componentes: micro servo, led e sensor de umidade.



- Jumpers macho-macho (x7).
 - Os jumpers servirão como base para a ligação elétrica entre os componentes.



- Jumpers macho-fêmea(x3).



- Jumpers fêmea-fêmea(x2).



- Cabo USB 2.0 - A-B(x1).



- Protoboard 830 pontos (x1).
 - O protoboard será utilizado para a organização dos jumpers e componentes de uma forma mais coerente.



- LED Difuso 3mm Vermelho (x1).
 - O led será responsável por indicar se a planta está molhada ou seca. Caso esteja molhada será desligado, e se estiver seca será ligado.



- Resistor 300R 5% (1/4W) (x1).
 - O Resistor servirá para limitar a corrente que será entregue ao led



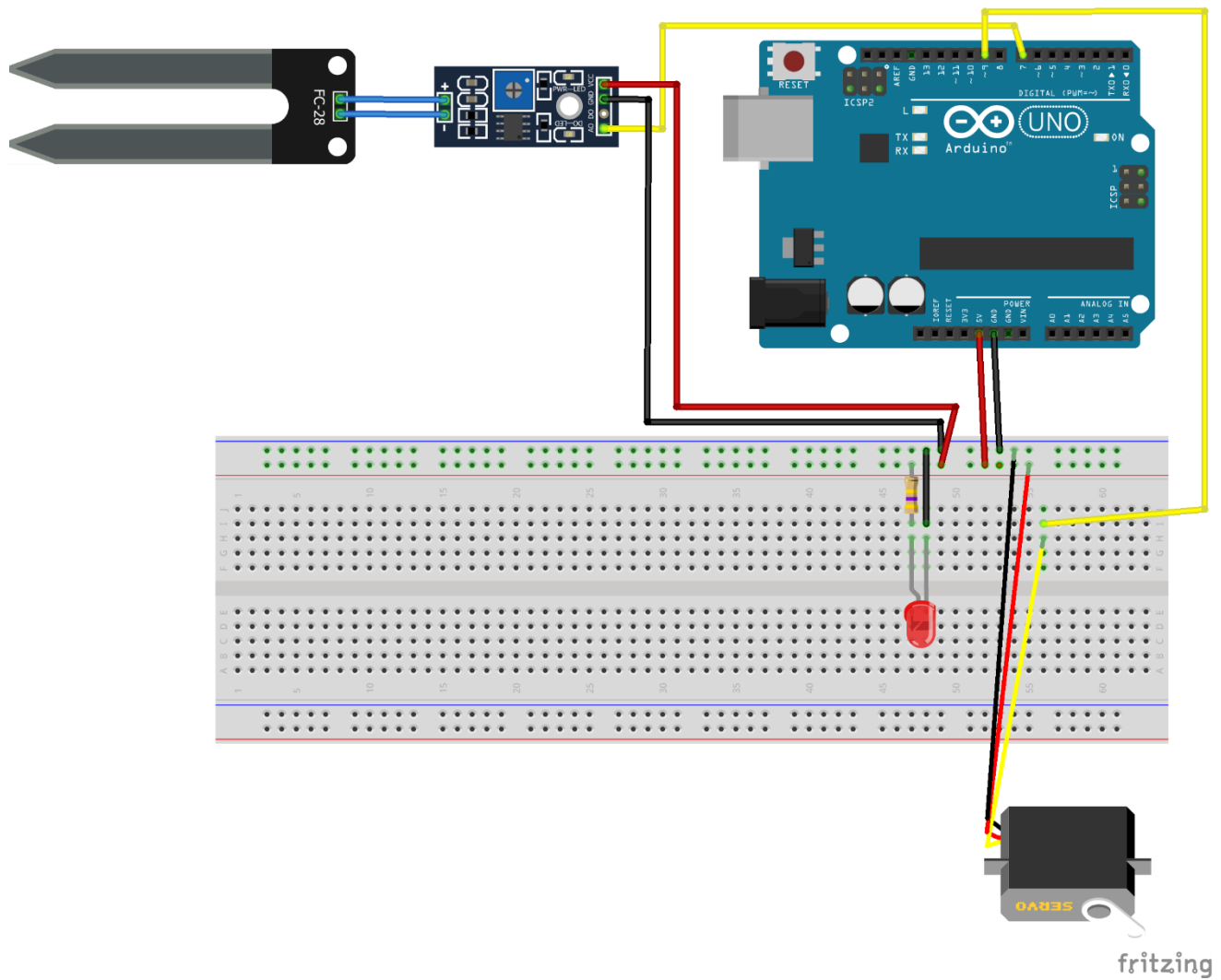
- Recipiente com terra (x1).
- Copo pequeno de plástico (x1).
 - O copo será o responsável por regar a planta ao ser derrubado.

Plataformas de desenvolvimento:

- Node-RED.
- MQTT Dash.
- Android IDE.

Modelos:

- Protoboard:



- Esquemático

