

## UM APLICATIVO PARA CONTROLE E GERENCIAMENTO REMOTO DA PLANTAÇÃO

André Luis Albuquerque Pinheiro  
Pedro Emanuel Lima de Almeida  
Joyce de Sousa Monteiro  
Guilherme Álvaro R. M. Esmeraldo  
Robson Gonçalves Fechine Feitosa

O projeto consiste em um sistema para auxiliar produtores no controle e gerenciamento remoto da irrigação de uma plantação. Por meio do sistema, os produtores terão a possibilidade de realizar consultas históricas sobre a umidade do solo, umidade relativa do ar e temperatura do ar. Além disso, o sistema ainda possibilitará o acionamento de bombas para a irrigação de forma automática baseado na leitura de sensores, e também remoto através de intervenção humana em uma interface visual. O trabalho proposto está dividido em três partes: sistema embarcado, aplicativo Mobile, e armazenamento em nuvem. O sistema embarcado utilizará o microcontrolador NodeMcu ESP8266 e os sensores DHT11 para leitura da temperatura e umidade relativa do ar, além dos sensores para leitura da umidade do solo FC-28 e o HD-38. O aplicativo Mobile se propõe a permitir o controle da irrigação de forma remota, por meio de uma interface que usa princípios de usabilidade, como: ergometria, simetria, cores, números de cliques e organização da informação. Por fim, o armazenamento em nuvem permitirá o armazenamento dos dados para posterior análise, a plataforma ThingSpeak será utilizada devido sua facilidade na integração com o restante do sistema. Para validar o sistema será necessário analisar sua aplicação sob diferentes cenários: i) uma horta ou cultura de pequeno porte; ii) uma horta ou cultura de médio porte; e, iii) uma horta ou cultura de grande porte.

**Palavras-chave:** Internet das Coisas. Automação. Irrigação.

### Referências

- Assaf, R. and Ishaq, I. (2020) "Improving Irrigation by Using a Cloud Based IoT System", In 2020 IEEE International Conference on Promising Electronic Technologies (ICPET). p. 28–31.
- Oliveira, S. (2017) "Internet das coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry PI", São Paulo: Novatec Editora, 312 p.
- Sánchez-Mompó, A., Barbier, H., Yi, W. J. and Saniie, J. (2021) "Internet of Things Smart Farming Architecture for Agricultural Automation", In 2021 IEEE International Conference on Electro Information Technology (EIT), p. 159-164.