

Proposta de tema para Dissertação de Mestrado

Mestrado em Internet das Coisas

Título da Dissertação

Sistema de Monitorização de Canais de Rega

Palavras-Chave

Qualidade/Quantidade da Água, Comunicações: LoRa, GSM, MQTT, Sistemas Embebidos, Pycom, MSP430

Tema da Dissertação

Projeto, desenvolvimento e implantação de sistema de monitorização de canais de água em canais de regadio. Apesar dos parâmetros de qualidade da água para regadio não serem tão restritos como no caso da água para consumo humano, existem alguns parâmetros em termos de concentração química de alguns elementos/nutrientes que são relevantes conhecer de modo a fazer uma rega mais eficiente compensando os fertilizantes em falta e diminuindo a administração de outros, o que se pode traduzir numa redução de custos económicos e num aumento da produção, e permitir fazer uma gestão dos recursos hídricos com base em dados concretos.

Nesta dissertação pretende-se o projeto, desenvolvimento e implementação de um sistema de monitorização dos principais parâmetros da água de rega, e ainda a medição da quantidade de água utilizada. O sistema deve comunicar os dados, usando LoRa/GSM/LTE, para uma plataforma central, eventualmente passando por um sistema agregador, para posterior tratamento dos dados.

Referências

Parameswari, M. & Moses, M. B. (2017). Online measurement of water quality and reporting system using prominent rule controller based on aqua care-IOT. *Design Automation for Embedded Systems*, doi:10.1007/s10617-017-9187-7.

Pranata, A. A., Lee, J. M., & Kim, D. S. (2017). Towards an IoT-based water quality monitoring system with brokerless pub/sub architecture. In *2017 IEEE International Symposium on Local and Metropolitan Area Networks (LANMAN)* (1–6), doi:10.1109/LANMAN.2017.7972166.

Wong, B. P. & Kerkez, B. (2016). Real-time environmental sensor data: an application to water quality using web services. *Environmental Modelling & Software*, 84, 505-517, doi:10.1016/j.envsoft.2016.07.020.

Orientador/Co-orientadores

João Carlos Martins

Beja, 10 de outubro de 2018



(assinatura do proponente)