

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ENTRE MÓDULOS NODEMCU ESP8266 VISANDO O FUTEBOL DE ROBÔS

Autores: Bárbara Izadora Alves da Cruz; João Lucas Oliveira Costa; Pedro Henrique Vilaça Valverde

Orientador: Sandro Renato Dias

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Campus: Campus II - Belo Horizonte

Com o avanço de técnicas utilizadas na chamada Internet das Coisas (IoT), o desenvolvimento de aplicações de comunicação entre dispositivos está cada dia mais necessário. A partir dessa visão, a proposta do projeto é a implantação de um protocolo de comunicação entre módulos NodeMCU equipados com microcontroladores ESP8266 e Wi-fi. O módulo é uma plataforma de código aberto baseado no projeto eLua, que possui interfaces para a programação em C e em Lua, tornando o dispositivo preferencial ao Arduino em alguns projetos. Serão implantados nos módulos protocolos como o MQTT e o CoAp para prover a comunicação entre os elementos. O estudo dos protocolos se faz necessário para que seja identificado qual desses é o melhor para determinada aplicação prática, otimizando essa. O MQTT faz uso de um intermediário (broker) para realizar a comunicação de maneira que apenas este broker comunica-se diretamente com o computador que envia o código diretamente nesse, já os outros dispositivos se conectam ao broker, para receber a informação compartilhada. O CoAp possui um modelo de interação onde um aparelho compartilha o código com os outros conectados à rede estabelecida composto por requisição e resposta, feito entre os endpoints das aplicações. Partindo disso, é possível desenvolver a aplicação prática da comunicação em futebol e enxame de robôs. Pretende-se posteriormente utilizar os conhecimentos adquiridos para fomentar competições de robótica na área de futebol de robôs.

Palavras – Chave: ESP8266. MQTT. Futebol robô.