

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: MATEUS JUNIOR COIMBRA RODRIGUES

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO OPEN SOURCE DE UM SISTEMA DOMÓTICO

AUTORES: FERNANDO ROBERTO PROENÇA, MATEUS JUNIOR COIMBRA RODRIGUES, MATEUS JUNIOR COIMBRA RODRIGUES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): NÃO POSSUI

PALAVRA CHAVE: AUTOMAÇÃO, DOMÓTICA, ARDUINO, RASPBERRY PI, JAVA

RESUMO

Por trazer inúmeros benefícios como bem-estar e segurança, a automação residencial é uma área em constante inovação. Entretanto mesmo décadas após a criação desse conceito, adquirir um sistema ainda é bastante caro, fugindo da realidade da maioria dos brasileiros. Identificado tal problema, a proposta central deste trabalho consiste no desenvolvimento de uma plataforma open-source de automação residencial, que através da web possibilite aos usuários a gestão de placas Arduino conectadas a sua rede local, permitindo que se resguardem de executar tarefas repetitivas, delegando tais atividades para o sistema. O sistema contém três módulos, sendo eles: A) o módulo remoto, para armazenamento de informações do usuário, B) o módulo de interface, que possibilita o usuário manipular o sistema e visualizar informações a respeito do ambiente automatizado, e C) o módulo local, que tem o papel de interagir com o ambiente em que está disposto. O sistema está sendo desenvolvido utilizando a plataforma Node.js, em conjunto com outras tecnologias, como o banco de dados MongoDB, o framework Angular para criação do Front-End de aplicações web, o framework Socket.io que abstrai o conceito de WebSockets, permitindo um modelo de comunicação bi-direcional entre dois ou mais pontos, e também a plataforma Johnny-Five, responsável por efetuar a comunicação entre uma aplicação Node.js com diversos modelos de placas de IoT. Além disso, o sistema conta com o auxílio de dispositivos como: placas Arduino e um Raspberry Pi, utilizados para controlar a interação do sistema com o ambiente e hospedagem do módulo local do sistema, respectivamente. Este projeto contribuirá positivamente para a sociedade, pois permitirá ao usuário controlar e monitorar remotamente através de um sistema web diversos dispositivos, como lâmpadas, sensores e dispositivos baseados em servo motores, com o portas e portões.