

APLICAÇÃO DE SISTEMA EMBARCADO: UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO SIMULANDO UMA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL CONTROLADA POR SMARTPHONE VIA BLUETOOTH

Aluisio Rodrigues Marques Neto ¹, Carlos Alberto Cáceres ²

RESUMO

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, como são os sistemas embarcados, as tarefas típicas de uma casa convencional e comuns em todos os lares, como abrir e fechar uma porta ou portão, acender e apagar luzes, acionar o ar-condicionado, controlar sistemas de segurança como alarme contra vazamento de gás, presença de fumaça ou chamas, etc. podem ser facilmente automatizados. Neste trabalho apresenta-se uma simulação de um ambiente residencial automatizado com controle feito por um sistema embarcado Arduino e conexão via Bluetooth a um Smartphone Android que serve como interface para controle e avisos de alarmes. Para realizar a simulação foi projetada e construída uma maquete de uma residência simples feita em materiais de MDF e acrílico. Foram também utilizados vários sensores, como de chamas, de temperatura e umidade, servomotores, entre outros materiais. A programação no Arduino foi realizada em uma linguagem C/C++ para se ter o controle sobre esses elementos. Para realizar a comunicação entre a automação e o Smartphone, a ferramenta utilizada foi o aplicativo App Inventor, uma ferramenta web facilitadora na criação de aplicativos android. Este trabalho permite mostrar e despertar o desenvolvimento de pequenas soluções práticas, de baixo custo e eficientes.

Palavras-chave:

Arduino. Automação e Controle. Bluetooth. App Inventor.

¹ UNILAB, Palmares, Discente, e-mail: aluisio0919@gmail.com

² UNILAB, Palmares, Docente, e-mail: caceres@unilab.edu.br