

II SIMPÓSIO DE PESQUISA E EXTENSÃO DE CERES E VALE DE SÃO PATRÍCIO 04 a 07 de Novembro de 2014 - UEG Campus Ceres - GO

(TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO)

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL COM ARDUINO

¹Talita Pinheiro de Brito; ²Rodrigo de Sousa Gomide

¹Técnico em Informática; IF Goiano – Câmpus Ceres; Ceres-Go; Discente do Curso Técnico em Informática; thalytapbrito@hotmail.com, ²Técnico em Informática; IF Goiano - Câmpus Trindade; Goiânia-Go; Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico; rodrigo.gomide@ifgoiano.edu.br.

RESUMO

Introdução: O Arduino é conhecido como uma plataforma de computação física ou embarcada por se tratar de um sistema que pode interagir com seu ambiente por meio de hardware e software e permite realizar a programação possibilitando o processamento de entradas e saídas entre o dispositivo e os componentes externos conectados a ele. O presente trabalho aborda o uso do microcontrolador Arduino no desenvolvimento de uma maquete que representará a automação de uma residência. Os recursos residenciais são controlados por um computador por meio da Internet.

Objetivo: Este trabalho teve como objetivo mostrar a possibilidade de trabalhar com automação residencial utilizando pouco recurso financeiro tornando-se uma realidade a implantação desse sistema em residências de quaisquer classes. **Métodos:** Os aparatos elétricos da casa foram conectados a uma placa Arduino que através de um servidor e a Internet possibilitaram que uma pessoa controlasse os dispositivos residenciais através de um computador ou até mesmo um dispositivo móvel. Para realização deste projeto foram necessários a utilização de componentes eletrônicos; hardwares; e criação de softwares. Para os componentes eletrônicos foram usados: Lâmpadas; Fios de cobre; Resistores; Diodo; Transistor; e Relê. Para o hardware: computador atuando como servidor; Arduino; Arduino Shield – Ethernet. Em relação ao software criou-se uma página web para controlar os componentes e um aplicativo para que o Arduino comunicasse com o servidor e os equipamentos da casa. **Resultados e Discussão:** Os resultados de testes do Arduino foram satisfatórios. A etapa de estudos encerrou-se com o experimento de vários componentes eletrônicos interagindo diretamente com Arduino por meio de codificação de *software*. **Conclusões:** O desempenho do Arduino é satisfatório levando que este microcontrolador faz o que se propõe por baixo custo. Este trabalho contribuiu como um momento de estudos e reflexão de quais são as possibilidades e vantagens quando se trabalha robótica na educação.

Palavras Chave: Arduino; automação residencial; servidor web.

Apoio Financeiro: IF Goiano – Câmpus Ceres.