

Calebe Owsiany, David Luan, Leonardo Chaves, Lincoln Machado, Paula Vieira
Orientador Prof. Aldyr Amaro

INTRODUÇÃO

Com o surgimento de novas tecnologias, temos ao nosso alcance diversas possibilidades aliando automação, das mais simples às mais complexas, em sistemas de integração para vários ambientes, levando praticidade e conforto aos usuários.

Nosso projeto destinou-se a demonstrar um pouco sobre a Automação Residencial, mostrando o funcionamento em ambientes, através de uma miniatura ou maquete, da interação entre dispositivos eletrônicos aliados à programação.

Foi utilizado como base do projeto o Arduíno, placa fabricada na Itália utilizada como plataforma de prototipagem eletrônica.

Nosso foco foi demonstrar algumas funcionalidades que podem ser implementadas dentro de uma casa, como ascender e apagar luzes, ligar tomadas, entre outras, aliando programação à dispositivos eletrônicos, para proporcionar a praticidade de realizar tarefas rotineiras de forma remota.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto utilizou o Arduíno, plataforma *open-source* que tem capacidade para controlar dispositivos físicos, receber e tratar dados através de uma interface programável baseada em linguagem C/C++.

Foram utilizadas as seguintes ferramentas para o desenvolvimento do projeto: IDE Eclipse para o desenvolvimento do aplicativo em Android, IDE arduino para o desenvolvimento do código gravado no microcontrolador. Ferro de solda para a conexão entre os fios e módulos. Multímetro para a verificação dos contatos. Para o desenvolvimento simulado foi utilizado a IDE Fritzing do qual pode ser visto o esquemático do projeto abaixo.

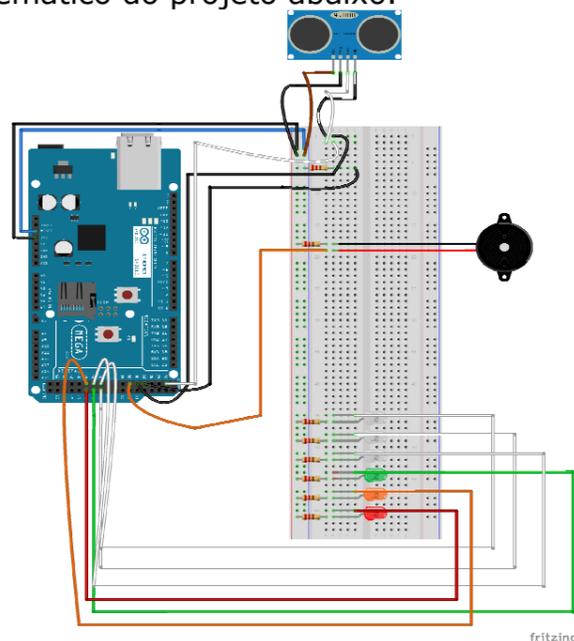
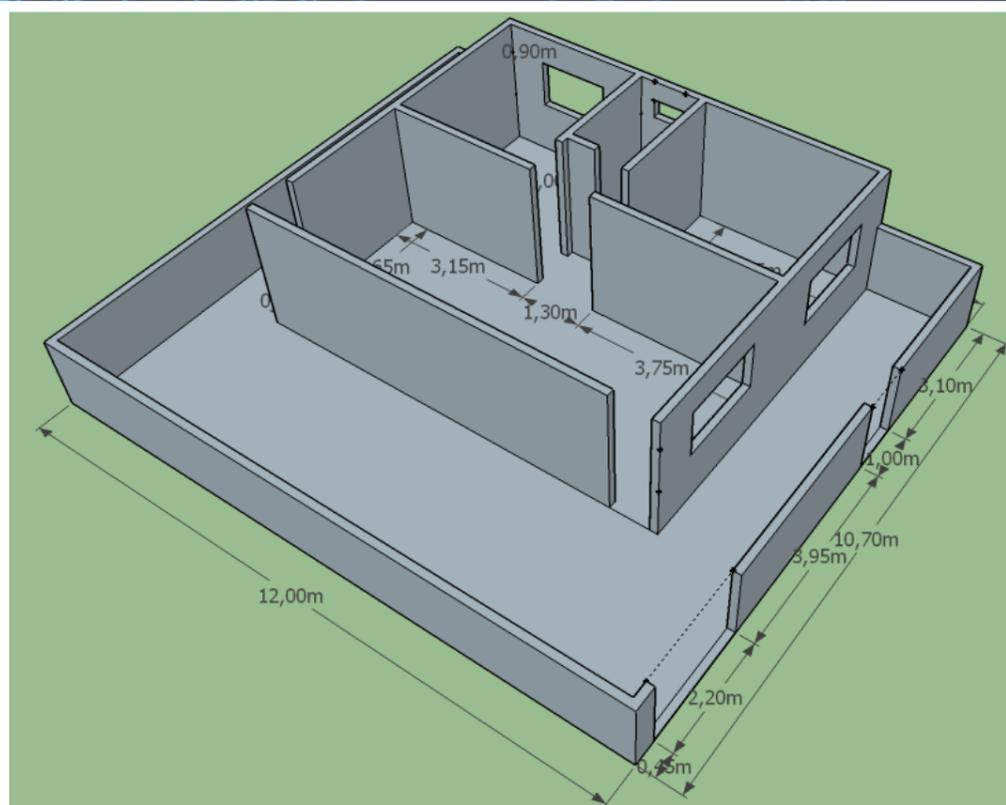


Figura 2 - Esquemático do projeto

O protótipo do projeto simulou uma residência e foi construído com madeira cúbica, no qual foram inseridos os sensores e atuadores, além de uma fonte de tensão para alimentar o sistema e o Arduíno

RESULTADOS

Como previsto, os objetivos do projeto foram alcançados com êxito. Através da maquete, demonstramos a interação de dispositivos móveis Android com o sistema desenvolvido com o Arduíno e mostramos algumas das funcionalidades da automação residencial.



CONCLUSÃO

Através da maquete, realizamos testes e observou-se que a comunicação do dispositivo móvel Android, através de rede wi-fi foram entendidas pelo sistema de controle, ou seja, a plataforma Arduino e as tarefas foram executadas.

Aquilo que há dez anos poderia ser considerado como ficção científica já pode ser considerada como realidade nos dias atuais. Essa é a prova que a automação é um ramo das ciências exatas com maior potencial de desenvolvimento de novos produtos e soluções para atender às mais diversas demandas da sociedade, quer seja sob o aspecto de praticidade, quer seja de segurança ou até mesmo lazer. É a tecnologia a serviço do ser humano de acordo com sua conveniência ou necessidade.

REFERÊNCIAS

- DIAS, C.L.A.; PIZZOLATO, N.D. Domótica: Aplicabilidade e Sistemas de Automação Residencial, CEFET. Campos dos Goytacapes - RJ, 2004.
- EUZÉBIO, M.V.M.; MELLO, E.R. DroidLar: Automação Residencial através de um celular Android.IF-SC,2011.
- MCROBERTS, M. Arduino Basico, Novatec Editora Ltda., 2011.