

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL COM ARDUINO E SERVIDOR WEB

Vicente Emerson dos Santos¹ Marcio Carneiro Brito Pache¹

¹Instituto Federal de Ciências e Tecnologias de Mato grosso do Sul – Aquidauana-MS

clashmirage@hotmail.com, e-mail orientador

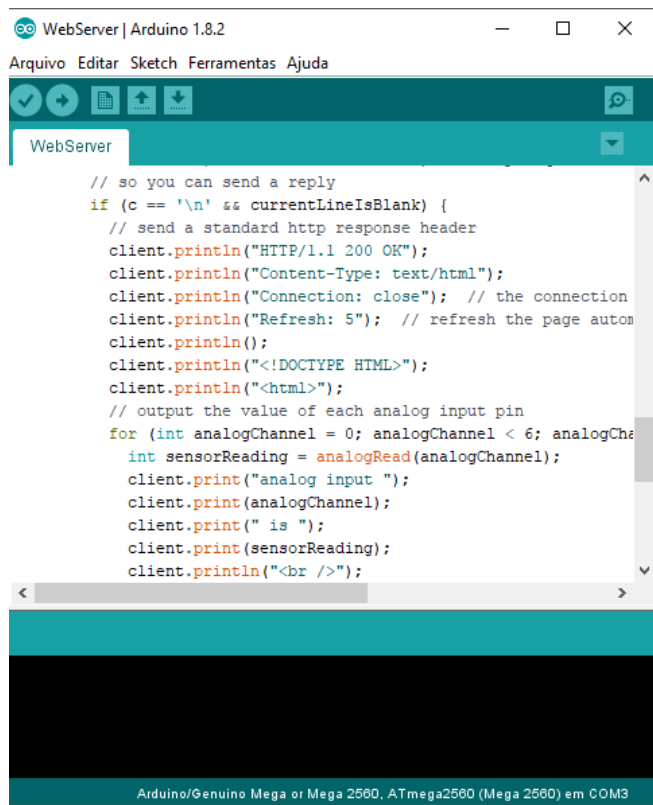
Palavras-chave: Arduino, Automação.

Introdução

O projeto de pesquisa relacionado a automação residencial com Arduino através de controle de funções através de um servidor web, visa o desenvolvimento de um hardware baseado na tecnologia com o uso de microcontrolador AtMega da plataforma Arduino, onde, é desenvolvido um *script* ou *sketch* que contém todas as funções que o ARDUINO deve controlar.

Metodologia

Para o desenvolvimento deste sistema de hardware e software, foi utilizado para o desenvolvimento do script, a IDE da plataforma Arduino, disponível no site <https://www.arduino.cc/>, para download e instalação do software de desenvolvimento. Uma vez instalado o software no sistema local, é escrito as instruções ao microcontrolador para execução de ações reais nos dispositivos controlados.



```
// so you can send a reply
if (c == '\n' && currentLineIsBlank) {
  // send a standard http response header
  client.println("HTTP/1.1 200 OK");
  client.println("Content-Type: text/html");
  client.println("Connection: close"); // the connection
  client.println("Refresh: 5"); // refresh the page autom
  client.println();
  client.println("<!DOCTYPE HTML>");
  client.println("<html>");
  // output the value of each analog input pin
  for (int analogChannel = 0; analogChannel < 6; analogCh
    int sensorReading = analogRead(analogChannel);
    client.print("analog input ");
    client.print(analogChannel);
    client.print(" is ");
    client.print(sensorReading);
    client.println("<br />");
  }
```

Figura 1. Exemplo de script Arduino.

Quando do script escrito e todas as configurações realizadas é configurado as conexões entre o modulo arduino e a rede ethernet.

Análise e Discussão

Durante o desenvolvimento foi compreendido a complexidade do projeto, em respeito a obtenção de resultados concretos em ambientes reais de aplicação. Uma vez que durante o desenvolvimento, somente foi explorado um ambiente controlado de aplicação do sistema desenvolvido. No entanto pôde-se identificar que é possível a implementação e desenvolvimento de sistemas mais complexos, como automação comerciais e industriais, sendo possível até mesmo a substituição de sistemas já instalados (por exemplo CLP's, soft-starters, entre outros.) por um sistema controlado pela plataforma arduino, mediante uma configuração específica ao sistema utilizado.

Conclusão

Com os estudos de pesquisas realizados e testes praticos com a IDE e o hardware Arduino, obteve-se como resultado uma simples aplicação através de rede local, porém os resultados obtidos através de testes remotos, não atenderam as expectativas, pois, não foi possível o acesso remoto ao dispositivo rele ligado a placa Arduino.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao meu professor orientador, que mesmo não tendo este projeto alcançado o objetivo final, não deixou de atender as solicitações de resolução de dúvidas e problemas recorrentes da pesquisa.

Referências

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atual, 1990