

PROJETO MASEC

Integrantes



Gabriel Wilhelm de Jesus
Mahamoud Al Sayd
Sergio Meyemberg Junior

Professores Orientadores

Prof. ^o Gil Marcos Jess - Física IV (gltjessj@terra.com.br)
Prof. ^o Afonso Ferreira Miguel - Sistemas Digitais II - (afonso.miguel@pucpr.br)
Prof. ^o - Estrutura de Dados - (_)
Prof. ^o Viviana - Circuitos Elétricos II - ()

1. Abstract

The Masec Project is a project involving Physics IV, Digital Systems II, Electric Circuits II and from the 4^o period in Computer Engineering.

2. Resumo

O Projeto Masec é um projeto desenvolvido envolvendo as disciplinas Física IV, Sistemas

Digitais II, Circuitos Elétricos II e Estrutura de Dados do 4º período de Engenharia de Computação. Consiste um projeto para manter um terreno sempre úmido.

3. Objetivos

No projeto Masec temos o uso de um sensor de umidade e um sensor de temperatura que estará sempre enviando dados para um computador, este computa os dados e verifica se um terreno necessita ou não ser regado. Através disso temos o uso de um bobina em válvula que utiliza o eletromagnetismo para esta função. Assim temos um terreno sempre em um ótimo estado para cultivo.

4. Descrição do Projeto

Um sensor de umidade é instalado ao lado de um sensor de temperatura em um terreno qualquer. Estes sensores são ligados diretamente ao computador, que através de um programa analisa todos os dados e verifica o nível de umidade e a temperatura do terreno, vendo se este necessita ou não ser regado. Caso a temperatura esteja alta, o terreno vai perdendo umidade o programa aciona uma válvula que fará com que todo o terreno seja umedecido até um certo ponto. Assim temos um terreno com regado automatizada.

5. Lista de Materiais

■ componentes do RS 232 e módulo Mo

1 - max 232 1 - regulador de tensão - 7805 1 - transistor de uso geral - BC 548 2 - Resistor - 1k 4 - Capacitor Eletrolitico - 1uF x 16V 2 - Capacitor Eletrolitico - 100uF x 16V 1 - Capacitor Eletrolitico - 10uF x 16V 1 DB9-MALE - Conector DB 9 pinos macho em L 1 DC - POWER - Conector de alimentação para eliminador de Bateria 2 - PIC12F629 2 - 78L05 10 - transistors - 2N3055
--

■ componetes do sensor de umidade

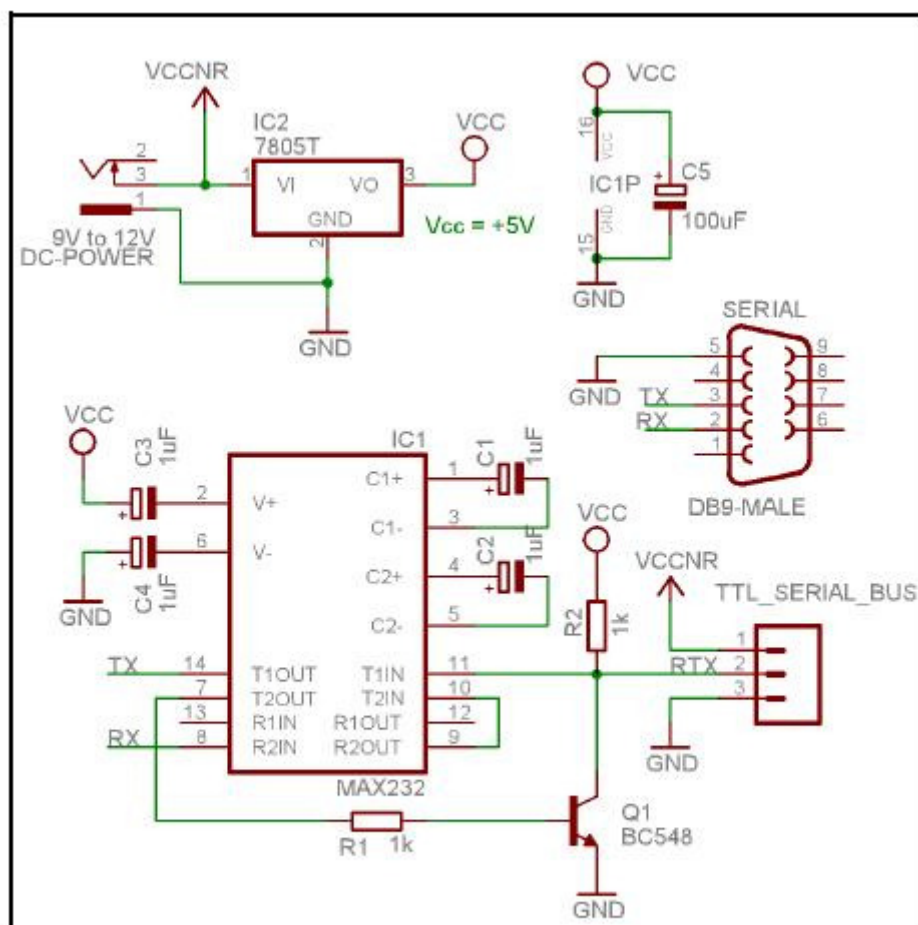
- Resistores de 1K, 47K e 1Mega ohms. - Diodos 1N4148 - Amplificador Operacional TLO81 - Capacitor 27pF - Trimm pot 1K
--

■ componentes do controlador da válvula

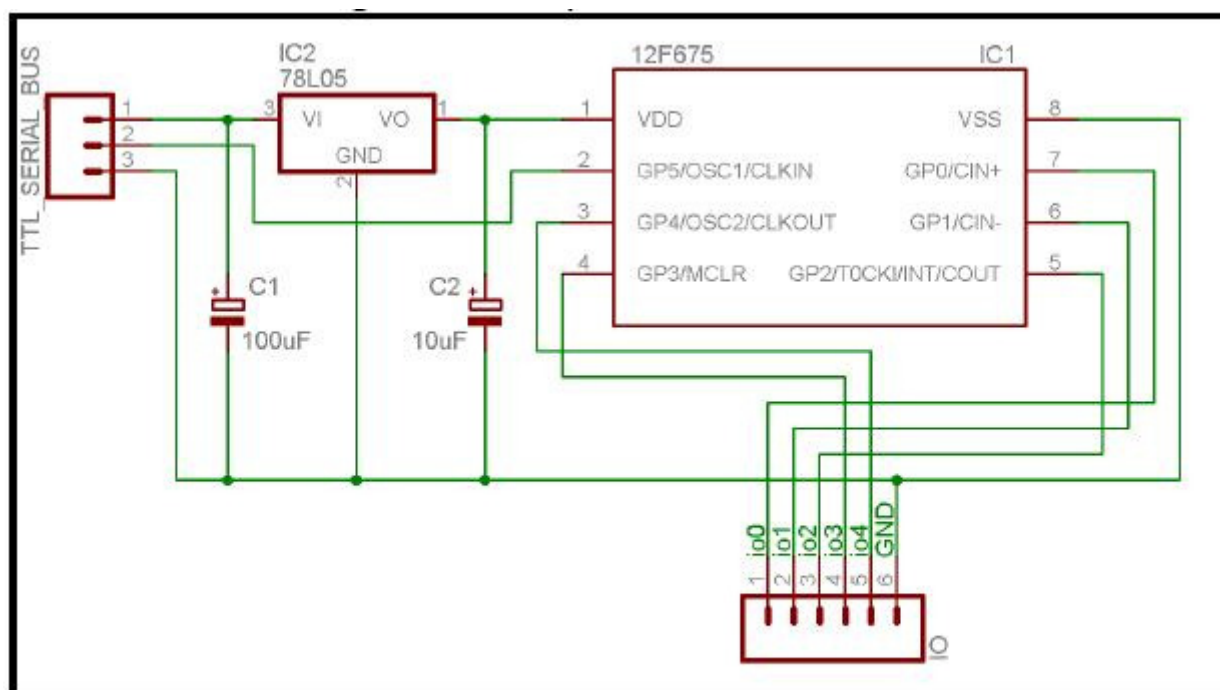
- Relê 12v x 18Amperes - Transistor TIP122 - Resistor 470 ohms - diodo 1N5408
--

+ 1 válvula de maquina de lavar roupa

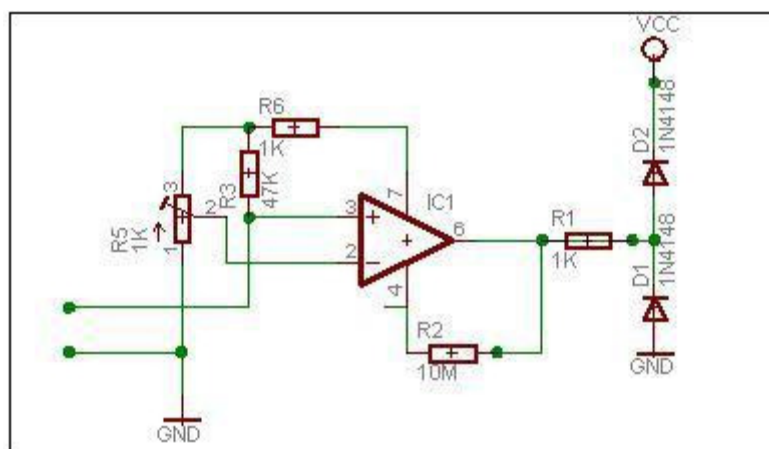
6. Diagramas Eletricos



RS232 - TTL

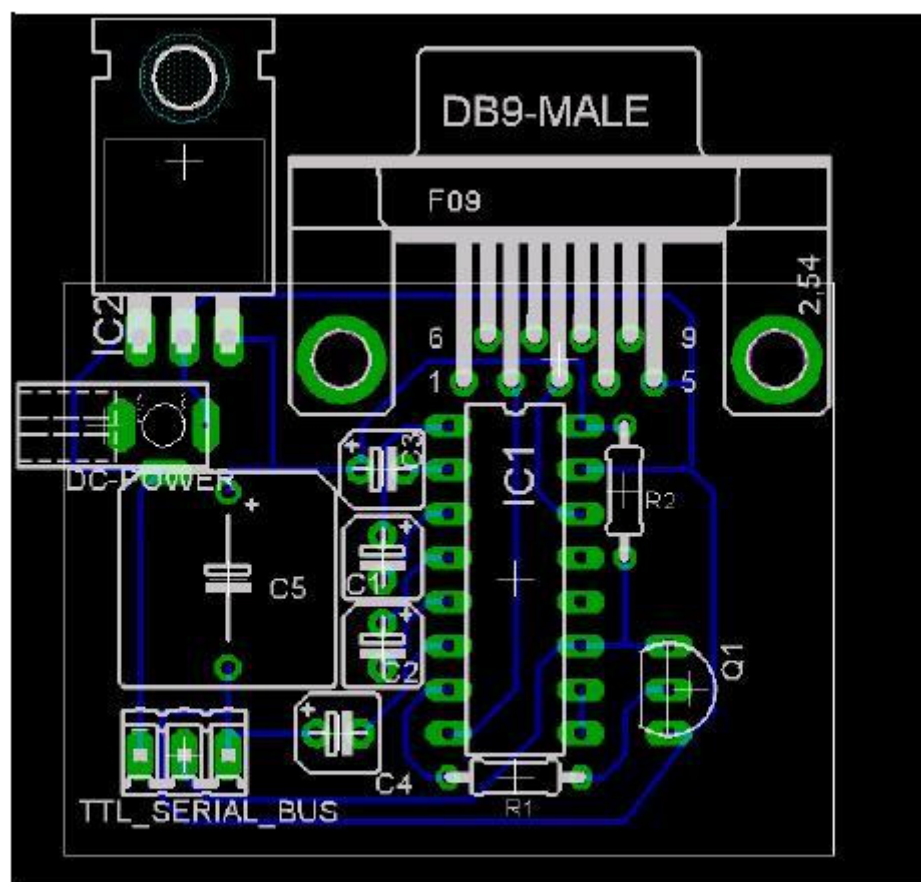


Módulo M2.

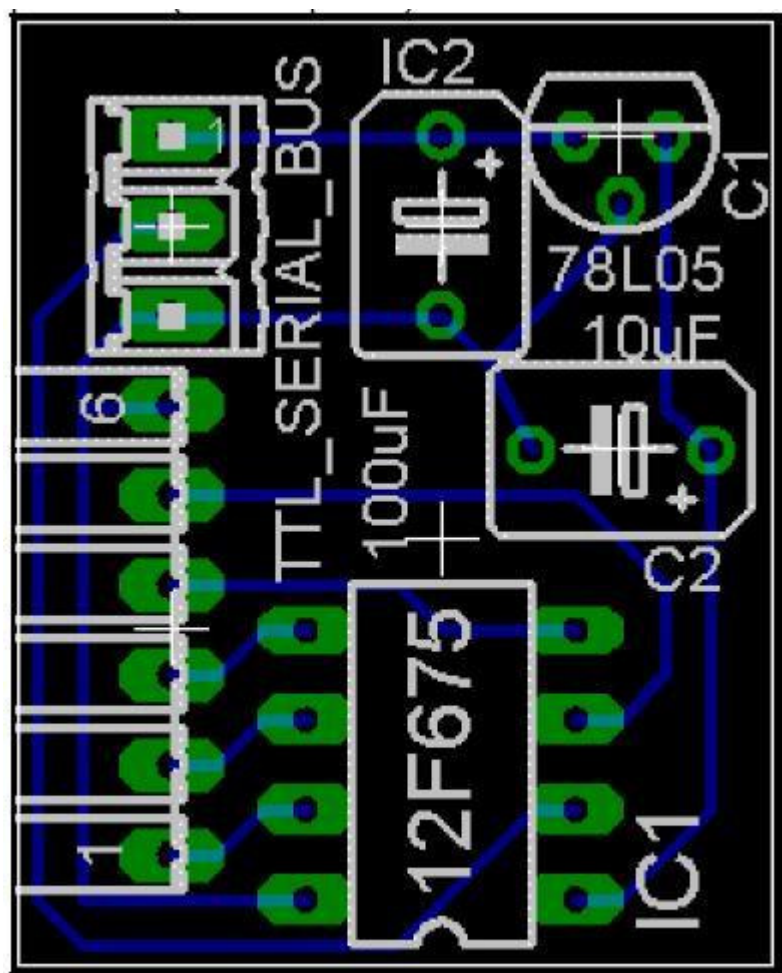


Sensor de Umidade

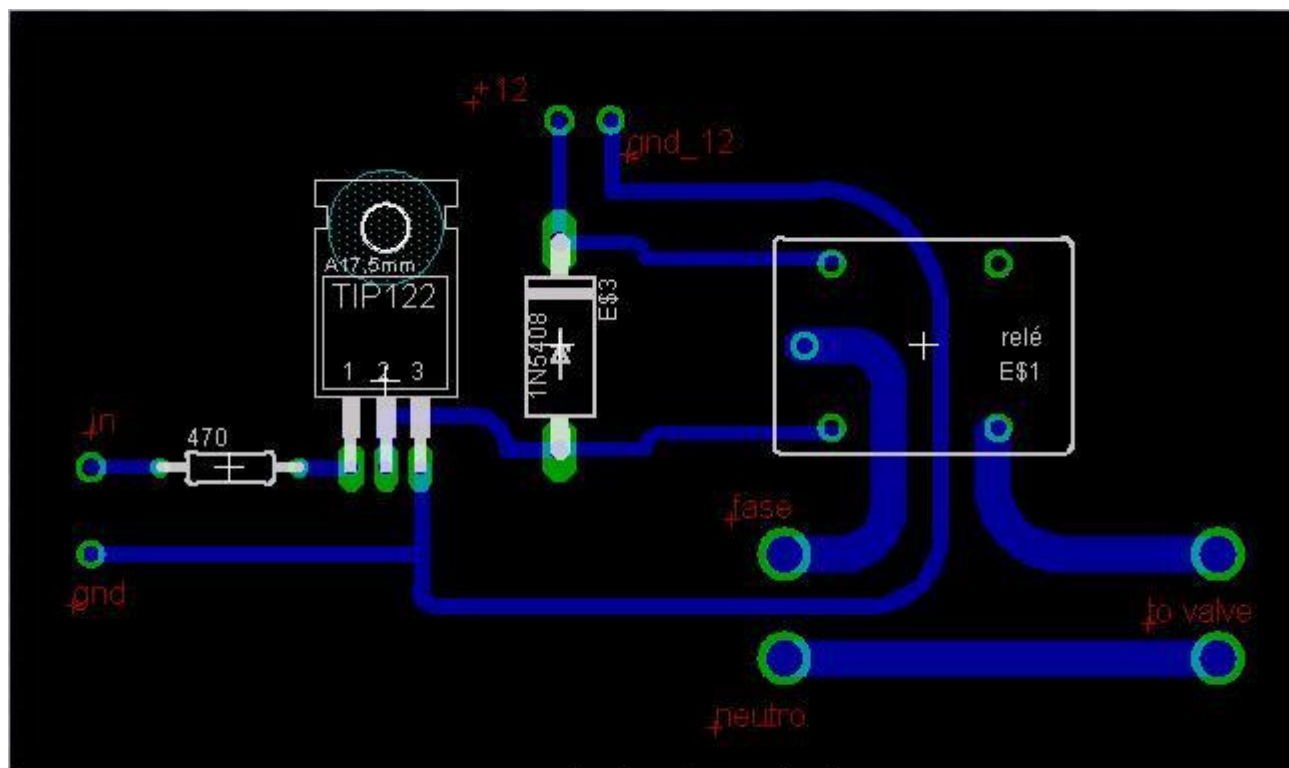
7. Diagrama da Placa do Circuito Impresso



RS232



Modulo M2



Controlador da Válvula

8. Software Desenvolvido

O software foi desenvolvido em Visual C++ e usando programação orientada a classes e objetos.

Para o desenvolvimento do software utilizamos uma classe CSerial para fazer a comunicação

com a porta serial, uma classe CTemp para captar a temperatura ambiente, uma classe CValve

para fazer o controle abre/fecha da valvula, uma classe CMoisture para se comunicar com o

sensor de umidade.

9. Conclusão

10. Referências

- MIGUEL, Afonso F. DAD – Aquisição de Dados via Porta Serial com PIC12F629. [on line] Disponível na Internet via www. URL: <http://www.icet.pucpr.br/afonso>. Arquivos capturados em 26 de maio de 2005.
- MIGUEL, Afonso F. Módulos de Aquisição. [on line] Disponível na Internet via www. URL: <http://www.icet.pucpr.br/afonso/Graduacao/LabEngComp/ModulosAquisicao/index.htm>. Ultimo acesso em 29 de junho de 2005.
- Datasheet. ALLDATASHEET. [on line] Disponível na Internet via www. URL: <http://www.alldatasheet.com>. Ultimo acesso em 29 de junho de 2005.

11. Fotos

