

**RELATÓRIO 03**

Aluno: Yure Vieira Sampaio Albuquerque.

Disciplina: Dispositivos Periféricos

Professor: Themóteo

Fortaleza, 13 de março de 2015

**Introdução**

Este trabalho tem o objetivo de apresentar uma solução a o terceiro problema proposto na lista de simulações. A solução contem um microcontrolador PIC18F4520 simulada no Proteus com código em linguagem C compilado em XC8 para linguagem de maquina.

**Objetivos**

* Utilizando um PIC18F4520 fazer um sistema capaz de comandar três cargas (LEDS) e um servo motor através de comandos recebidos pela serial (VIRTUAL TERMINAL) com o seguinte protocolo de comunicação:



* Simular o sistema no Proteus

**Fluxograma**

O fluxograma da figura 1 representa a lógica do programa.



Figura 1: fluxograma do programa.

**Simulação**

A porta serial do PIC foi configurada para um baudrate de 2400 bps escolhido arbitrariamente para o circuito com clock de 4MHz. Com o programa em linguagem C feito, foi compilado através do XC8 e criado o arquivo .hex. No software ISIS Proteus® foi feito a simulação do circuito e inserido nele o código do programa em .hex. Essa simulação é dada na figura 2:



Figura 2. Simulação do circuito no ISIS.

**Conclusões:**

O algoritmo se mostrou eficiente, no que diz respeito à execução da tarefa. O controle servo motor foi feito por CCP1 no modo comparação, usando a interrupção do timer 1 para um ciclo de 20ms e a interrupção do CCP para mudar o estado do pino de controle entre 1 e 2 ms com resolução de 1000.