

**Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Departamento de Computação - FC, Bauru-SP.**

**Trabalho 1
Proposta do TCD (Trabalho de Conclusão da
Disciplina) 2017**

Disciplina: Microcontroladores

Curso: Bacharelado em Ciência da Computação

Aluno: Pedro Munhoz Nery (RA.)

E-mail: pedr.munhoz@gmail.com

Professor: Prof. Dr. João E. M. Perea Martins

Data: 18/05

Título Do Trabalho Proposto:

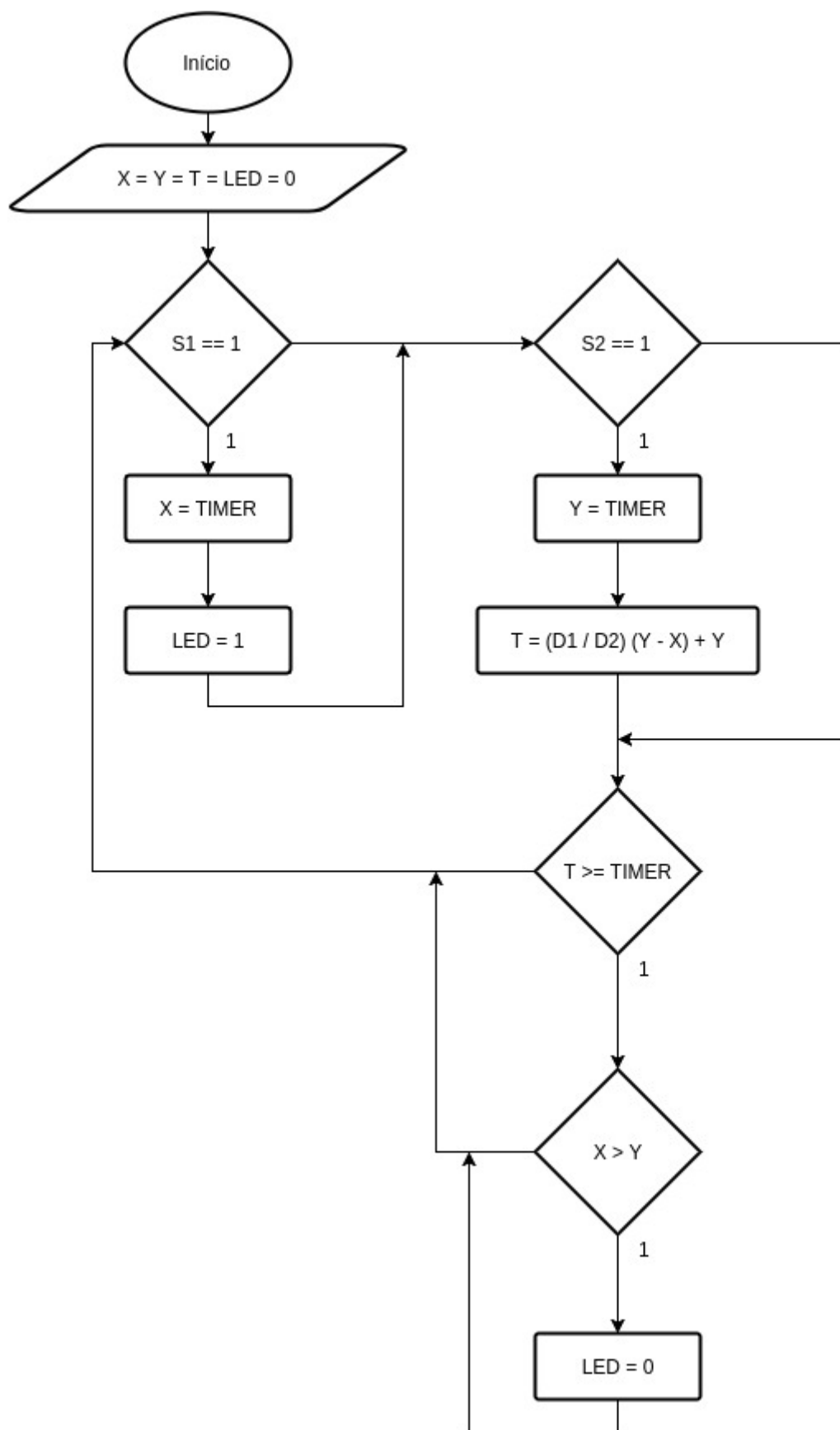
Sistema de iluminação automatizado baseado na velocidade de deslocamento de um objeto.

Descrição Do Trabalho:

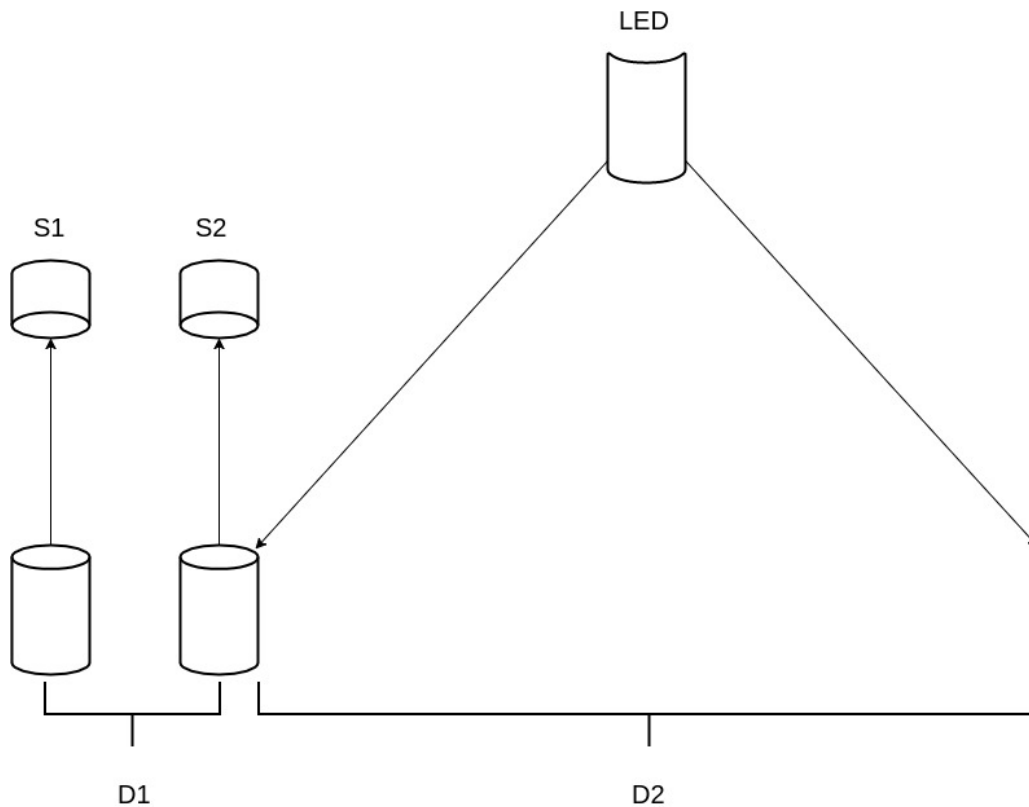
Este trabalho busca automatizar a iluminação de uma determinada área de passagem, utilizando a velocidade dos objetos em passagem para determinar o tempo necessário com a iluminação ativa.

O sistema consiste num par de sensores ópticos alinhados em sequência seguidos por um LED, sendo todo o sistema controlado por um PIC. O sistema segue com o LED apagado até que o primeiro sensor seja interrompido, nesse momento o sensor envia um sinal para o PIC que liga o LED, que permanecerá ligado até um instante t determinado pelo tempo entre as interrupções dos sensores 1 e 2.

O cálculo de t depende das formulas de movimento uniforme (MU), levando em conta a distância entre os sensores, a distância do segundo sensor até o final da área que deve ser iluminada e o tempo entre as interrupções dos sensores 1 e 2.



Fluxograma mostrando o funcionamento dos sistema



Esquema de montagem mostrando a posição dos sensores e do LED (fora de escala)

Trabalhos Correlatos:

Schirmann, C. E; Oliveira, O. A; Fischer, A; Rodrigues, M; MEDIDOR DE VELOCIDADE E ACELERAÇÃO PARA AUXILIAR NO ENSINO DA DISCIPLINA DE FÍSICA I PARA ENGENHARIA.

Trabalho que aborda o desenvolvimento de um medidor de velocidade baseado em dois sensores ópticos controlados por um PIC, utilizando as leis da física referentes ao Movimento Uniforme (MU) para obter a velocidade a partir da distância entre os sensores e o tempo que um objeto leva entre eles.

Disponível em:

<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/viewFile/7192/5957>