Trabalho Final Proposta 2

Objetivo:

Utilizar o sonar HC-SR04, para controlar o número de leds acesos recorrendo a funções interrupt.

Algoritmo da Função distanceRead:

1. Se y for maior que oito;
   1. Y igual a 8;
2. Para um i igual a zero até y;
   1. Ligar LEDs.

Algoritmo Setup:

1. Estabelecer a ligação entre o microcontrolador e o PC a uma velocidade de 115.200bps;
2. Configurar o array pins de 8 caracteres;
   1. Configurar pino 13 como OUTPUT no array pins;
   2. Configurar pino 12 como OUTPUT no array pins;
   3. Configurar pino 14 como OUTPUT no array pins;
   4. Configurar pino 27 como OUTPUT no array pins;
   5. Configurar pino 26 como OUTPUT no array pins;
   6. Configurar pino 25 como OUTPUT no array pins;
   7. Configurar pino 33 como OUTPUT no array pins;
   8. Configurar pino 32 como OUTPUT no array pins;
3. Configurar pino 2 como OUTPUT;
4. Configurar pino 15 como INPUT;
5. Configurar pino 15 à função distanceRead, no modo RISING;
6. Ler startTime.

Algoritmo Loop:

1. Ler currentTime;
2. Desligar todos os LEDs;
3. Desligar o trigPin;
4. Se o currentTime-startTime for maior ou igual a 0.002;
   1. Ligar o trigPin;
   2. Adicionar o valor 0.002 ao startTime;
      1. Se o currentTime-startTime for maior ou igual a 0.01;
         1. Desligar o trigPin;
         2. Calcular a duração do ultrassom com o echoPin.