**Pulsos**

Vivemos cercados pelos mais diversos tipos de sinais de informação, para que possamos lidar com estes foram desenvolvidos os mais variados tipos de sensores, entretanto, muitas vezes esta informação depois de recebida, ainda precisa ser processada por algum microcontrolador, uma técnica para fazer isso é através da medição da duração de seus pulsos, com o arduino isto pode ser feito através da função pulseIn. Ela. Lê o valor do pulso em um pino e retorna o comprimento do pulso (em microssegundos). Como a função tune, função pulseIn também pode receber dois ou três parâmetro, o primeiro refere-se ao número do pino conectado, o segundo argumento é o tipo do pulso para ler,se e HIGH ou LOW e o terceiro, que é opcional, é a duração intervalo de tempo em microssegundos para aguardar o pulso para iniciar, por padrão é um segundo.

Ex:

//calculou a duração do tempo de um pulso no pino 7.

int pin = 7;  
unsigned long duration;  
  
void setup()  
{  
 pinMode(pin, INPUT);  
}  
  
void loop()  
{  
 duration = pulseIn(pin, HIGH);  
}

**Projeto 9 - Sensor ultrassônico sem biblioteca!!!**

**1.Componentes necessários**

Você vai precisar de:

* 1 Arduino
* 1 protoboard
* 1 sensor de ultrassom HC-RS04

**2. Montando o circuito**

**3.O código**

const int trig=12,echo=13;

void setup() {

// put your setup code here, to run once:

Serial.begin(9600);

pinMode(trig,OUTPUT);

pinMode(echo,INPUT);

}

void loop() {

// put your main code here, to run repeatedly:

digitalWrite(trig,LOW);

delayMicroseconds(2);

digitalWrite(trig,HIGH);

delayMicroseconds(10);

digitalWrite(trig,LOW);

unsigned long tempo = pulseIn(echo,HIGH);

int dist=tempo/58;

Serial.print("Distancia em CM: ");

Serial.println(dist);

delay(1000);

}

**4 Entendendo o projeto**

**4.1 Entendendo o programa**

**4.2 Entendendo o hardware**

**5. Desafio**

Pesquise