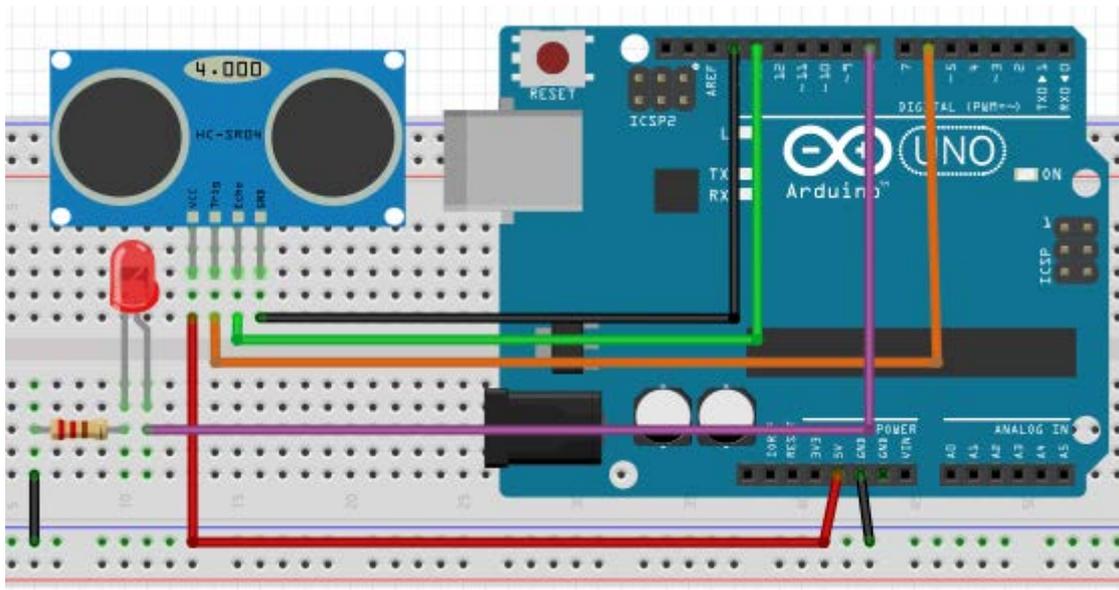


## Sensor de Ultrassom, com indicador luminoso de distância

Vamos implementar a programação de tal forma que um led acenda, a partir do momento em que a distância lida seja menor do que 10 centímetros.



A programação modificada está na cor azul e em negrito.

```
#include <Ultrasonic.h>
```

```
#define trigPin 6  
#define echoPin 13  
int led=8;
```

```
Ultrasonic ultrasonic(trigPin, echoPin);
```

```
void setup()  
{
```

```
Serial.begin(9600);  
pinMode(led,OUTPUT);
```

```
}
```

```
void loop()  
{  
float cmMsec, inMsec;
```

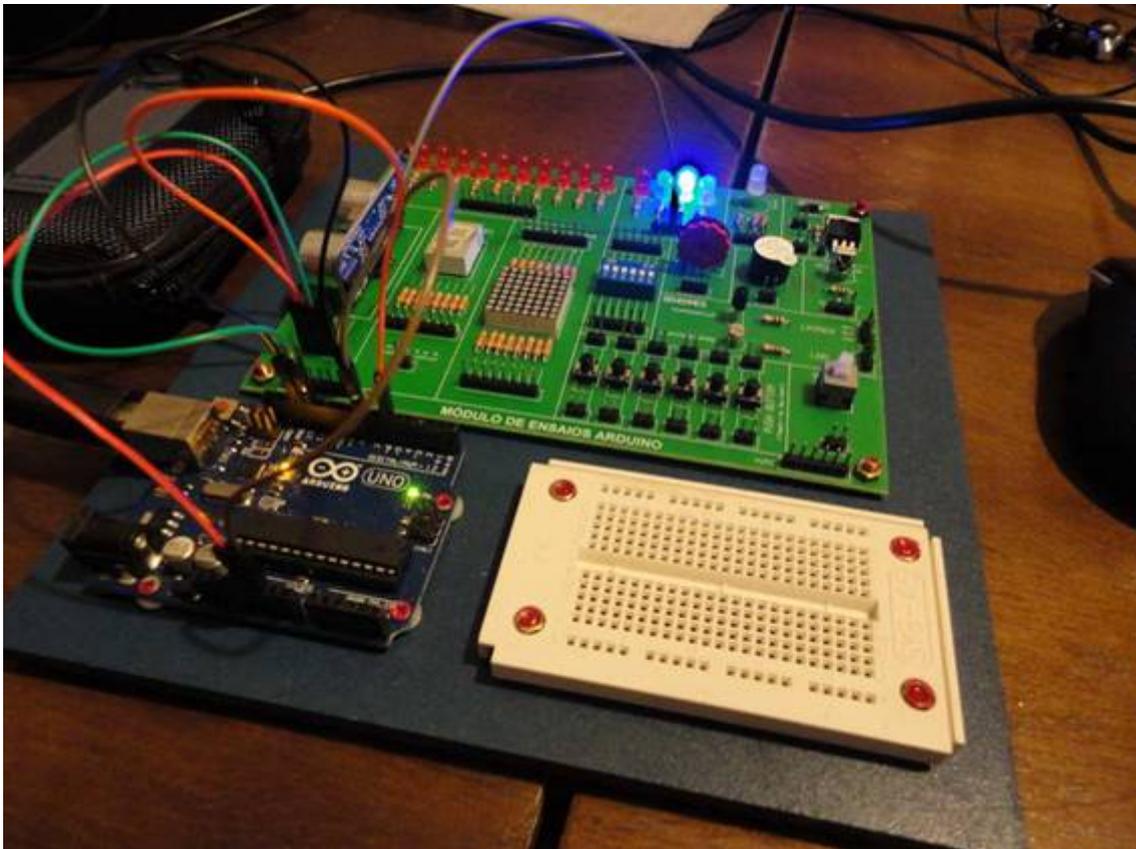
```
long microsec = ultrasonic.timing();  
cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);  
Serial.println("Centimetros: ");  
Serial.print(cmMsec);
```

```
if(cmMsec <10)
digitalWrite(led,HIGH);
else
digitalWrite(led,LOW);
```

```
delay(1000);
}
```

Da mesma forma que acendemos um led a partir de uma leitura de distância do sensor, outros dispositivos poderão ser utilizados como, por exemplo, motores, servos, alarmes sonoros, etc.

Veja na figura abaixo a montagem no Módulo de Ensaio Arduino, onde foi utilizado um led indicador na cor azul, ao invés de vermelho. Trata-se de uma opção, pois não é preciso modificar a programação.



A figura a seguir mostra o sketch do Arduino:

```
sketch_us_led | Arduino 1.6.7
File Edit Sketch Tools Help
sketch_us_led
#include <Ultrasonic.h>

#define trigPin 6
#define echoPin 13
int led=8;
Ultrasonic ultrasonic(trigPin, echoPin);
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  pinMode(led,OUTPUT);
}
void loop()
{
  float cmMsec, inMsec;
  long microsec = ultrasonic.timing();
  cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);
  Serial.print("Centimetros: ");
  Serial.println(cmMsec);
  if(cmMsec <10)
    digitalWrite(led,HIGH);
  else
    digitalWrite(led,LOW);
  delay(1000);
}
```