

Minicurso de Arduino Básico

Introdução ao Arduino

Gabriel Moraes Ramos Studart

Universidade Federal do Ceará

gabrielstudart@alu.ufc.com

October 26, 2018

1 IR TCRT500

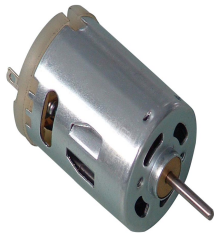
2 Motor DC

3 Servomotor

- Prática



Sensor TCRT5000 possui acoplado no mesmo dispositivo um sensor infravermelho (emissor) e um fototransistor (receptor). Funcionando a partir da reflexão do infravermelho.



Os motores DC também são conhecidos como motores de corrente contínua (CC) ou motores (DC – Direct Current) são importantes dispositivos que operam aproveitando todas as forças de atração e repulsão geradas por eletroímãs e ímãs permanentes.



O Servomotor é uma motor que apresenta movimento proporcional a um comando recebendo um sinal de controle que verifica a posição atual para controlar o seu movimento indo para a posição desejada com velocidade monitorada

Instruções

- ① include Servo.h
- ② Servo myservo
- ③ .attach()
- ④ .write()

Example (Inicialização)

```
include Servo.h

const int trigPin = 3; //Pino trig
const int echoPin = 2; //Pino echo
float distance(); //função ultrasonic
float estadoDistancia; //variável de distancia

Servo myservo;
int posicaoServo;
```

Example (setup)

```
void setup()  
// put your setup code here, to run once:  
myservo.attach(9);  
Serial.begin(9600); // Inicializando o monitor serial  
pinMode(trigPin,OUTPUT);  
pinMode(echoPin,INPUT);
```


Example (loop)

```
void loop()
estadoDistancia = distance();
Serial.print("Distancia: ");
Serial.println(estadoDistancia);

if (estadoDistancia <= 15)
posicaoServo = map(estadoDistancia,5,15,0,90);
else if(estadoDistancia > 15  estadoDistancia <= 25)
posicaoServo = map(estadoDistancia,15,25,90,180);

myservo.write(posicaoServo);
```

Example (Fuction distance)

```
float distance()  
digitalWrite(trigPin, LOW);  
delayMicroseconds(2);  
  
digitalWrite(trigPin, HIGH);  
delayMicroseconds(10);  
digitalWrite(echoPin,LOW);  
  
float dist = pulseIn(echoPin,HIGH)*0.034/2 ;  
  
return dist;
```