

ELAS.NET APRESENTA:

# Curso Internet das Coisas

Instrutoras: Bruna Sanches e Maria Eduarda Carmona



# Sensores e Atuadores

Módulo 4: Programação no Arduino

# O que são: Sensores

Um sensor é geralmente definido como um dispositivo que **recebe e responde a um estímulo ou um sinal.**

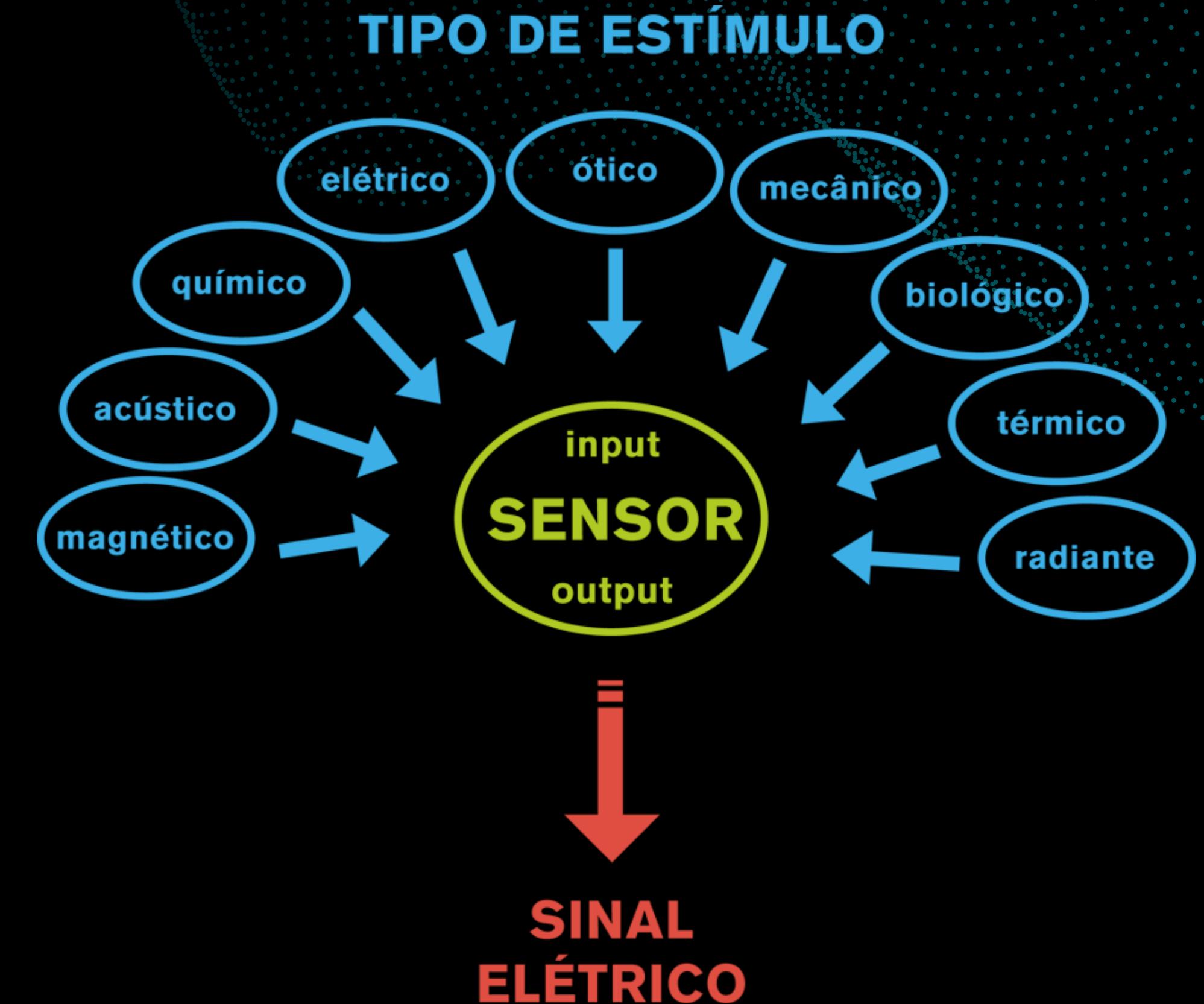
Em qualquer sistema de medida, ele é o primeiro a ser executado;

Sensível a variações da grandeza de interesse;

Insensível a outras grandezas.

# O que são: Sensores

Um sensor é geralmente definido como um dispositivo que **recebe** e **responde** a um estímulo ou um sinal.



# Exemplos de Sensores

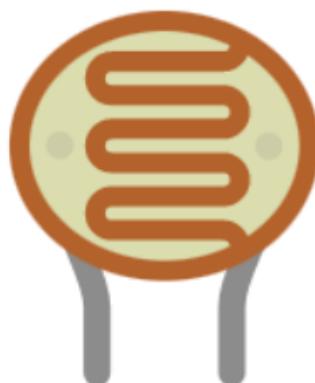
## Potênciometro

Resistência regulável deixa passar mais ou menos corrente.



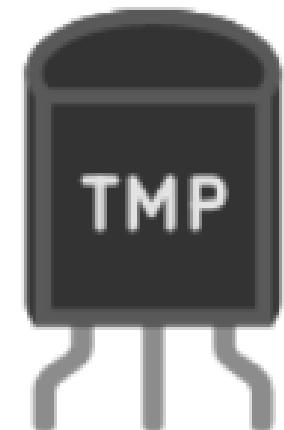
## Fotoresistor

Varia conforme a intensidade de luz no ambiente que está sendo captado.



## Temperatura

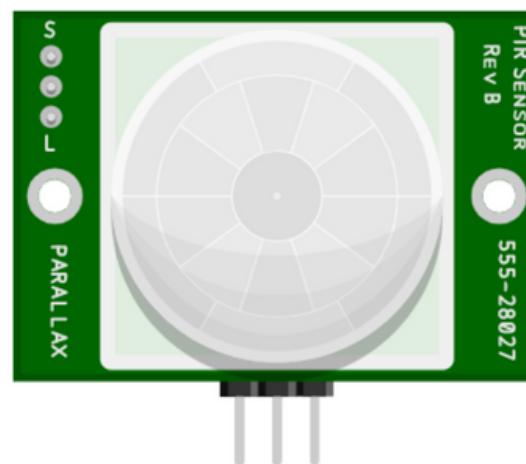
Indica a temperatura de um determinado objeto/ambiente.



# Exemplos de Sensores

## Presença e Movimento

Detecta o calor do corpo com a radiação térmica.



## Ultrassônico/Distância

Detecta a distância de um objeto em uma determinada área.



## Piezo

Ao fazer uma determinada pressão ou vibração, converte para energia elétrica.



# Exemplos de Sensores

## Capacitivo

---

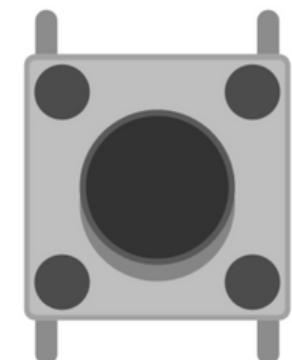
Sensor capacitivo é um sensor capaz de interagir com objetos condutores.



## Push Button

---

É um sensor mecânico que ao ser pressionado abre ou fecha o circuito onde ele está conectado;



# O que são: Atuadores

São componentes que  
executam **determinadas**  
**ações no ambiente.**

Necessita que recebe ao menos um  
sinal elétrico;

Estar conectado a uma fonte de  
energia.

# O que são: Atuadores

São componentes que  
executam **determinadas**  
**ações no ambiente.**



# Exemplos de Atuadores

## LED

---

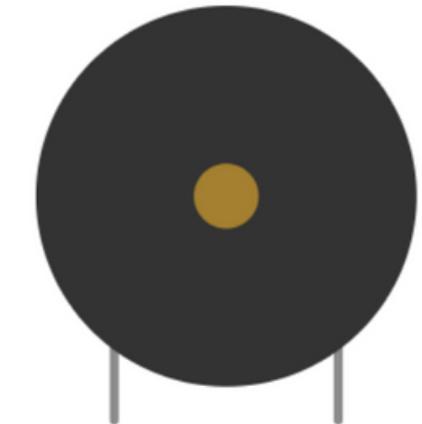
É diodo emissor de luz que transforma energia elétrica em luz.



## Buzzer

---

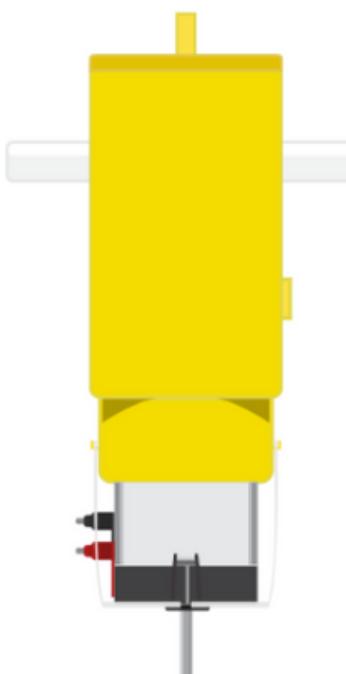
Gera um som a partir do sinal elétrico recebido.



# Tipos de Atuadores

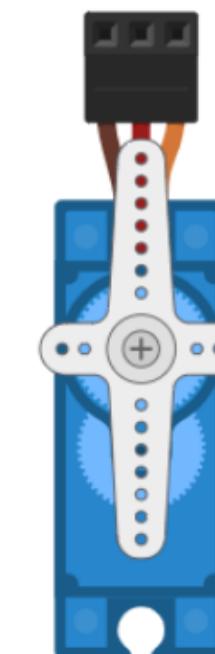
## Motor DC

É usado girar algo como rodas e engrenagens em 360° em qualquer sentido.



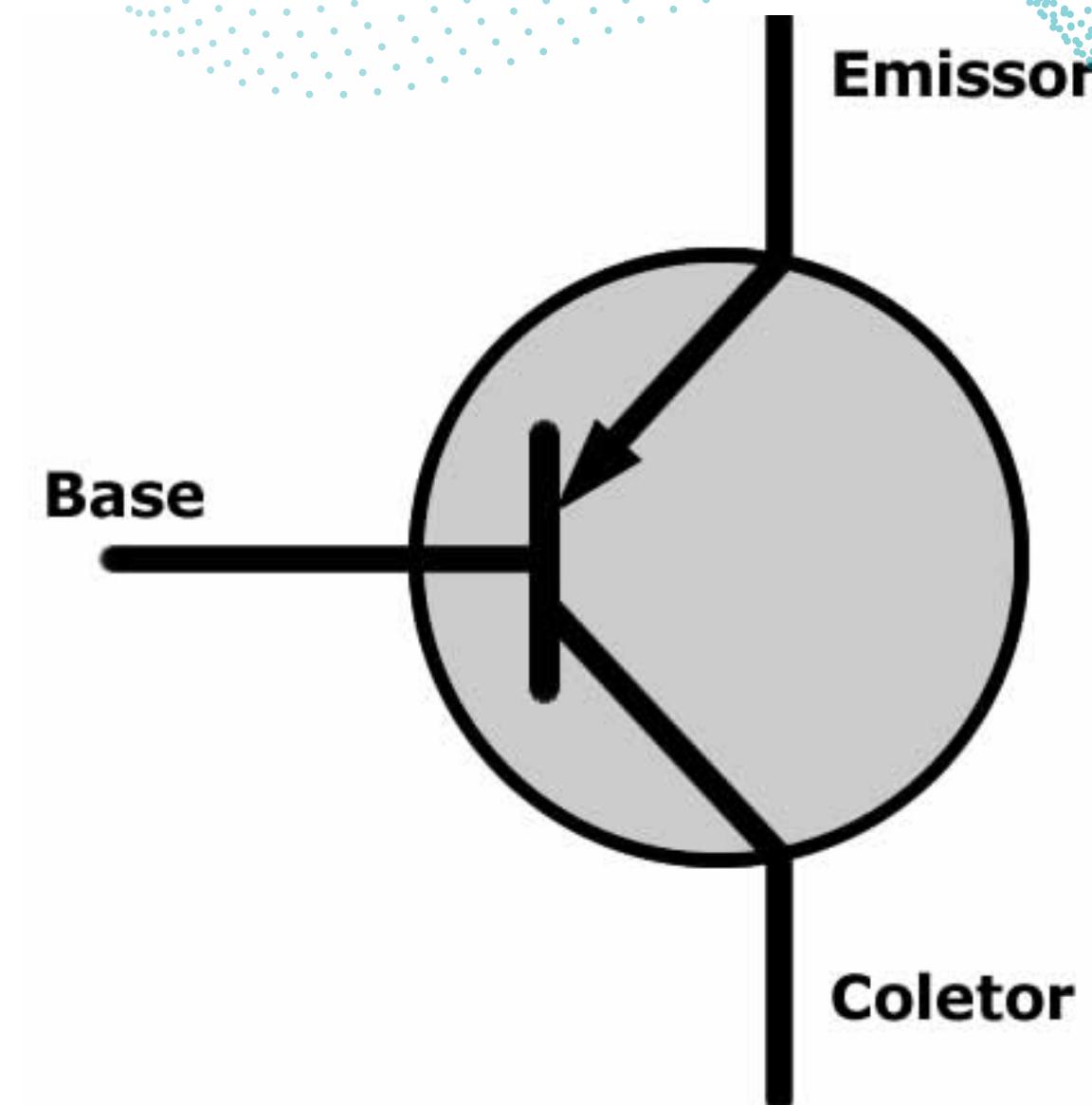
## Servo Motor

É usado movimentar/girar coisas baseado em ângulos entre 0 e 180 graus.



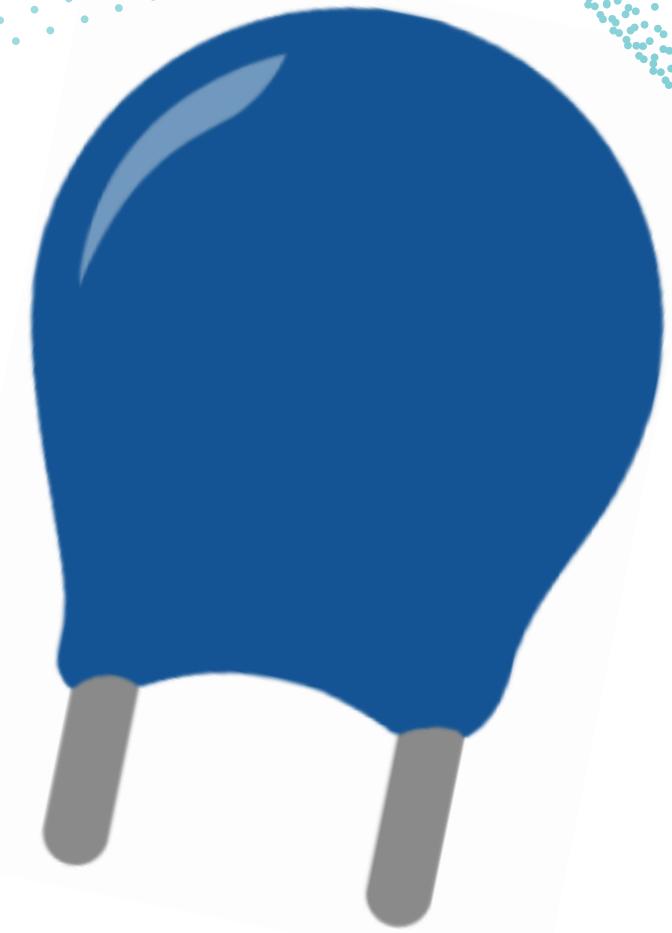
# O que são: Transistores

É um dispositivo semicondutor usado para diminuir ou intensificar a intensidade da corrente elétrica.



# O que são: Capacitores

É um dispositivo capaz de armazenar energia eletroestática, podendo ajudar na estabilização de circuitos.





Bruna bcpsaches@gmail.com

Maria Eduarda dudacarmona1802@gmail.com

@etasnetcefetmg