

SENSORES

O que são:

É um dispositivo que tem a função de detectar e responder com eficiência algum estímulo. Existem vários tipos de sensores que respondem a estímulos diferentes como por exemplo: calor, pressão, movimento, luz e outros. Depois que o sensor recebe o estímulo, a sua função é emitir um sinal que seja capaz de ser convertido e interpretado pelos outros dispositivos.

EXEMPLOS:

- **Sensor acústico**
- **Sensor elétrico**
- **Sensor magnético**
- **Sensor mecânico**
- **Sensor óptico**
- **Sensor térmico**

Sua importância:

Ajudam a detectar presença, posição, aproximação, distância, entre várias outras informações sobre os itens produzidos

SENSORES DIGITAS

O que são:

Um sensor digital é um dispositivo que mede uma quantidade física (como temperatura, pressão, luz ou umidade) e depois quantifica essa medição numa forma digital.

EXEMPLOS:

- Sensores com saída digital I2C.
- Sensores com saída digital 1-Wire.
- Sensores com saída Analógica.
- Corrente elétrica/mA.
- Tensão elétrica/ Vdc
- Resistência Ôhmica
- Transmissores de Temperatura.

Sua importância:

Eles desempenham um papel fundamental na captura de vários fenômenos físicos e na sua conversão em sinais digitais que podem ser processados, analisados e usados para uma infinidade de aplicações.

SENSORES ANALÓGICOS

O que são:

Os sensores analógicos produzem sinais de saída contínuos e analógicos que representam o valor exato do parâmetro medido sem qualquer discretização ou conversão digital.

EXEMPLOS:

- **termopares,**
- **medidores de tensão**
- **transdutores de pressão.**

Sua importância:

Os sensores analógicos são normalmente utilizados em aplicações em que é necessária a monitorização contínua e em tempo real de grandezas físicas.

TIPO DE SENSORES

1. Sensores Mecânicos

Aqueles que sentirem movimentos, posições ou presença usando recursos mecânicos como, por exemplo, chaves.

- 1.1 Chave de fim de curso

São dispositivos eletromecânicos que têm como função indicar que um motor ou a estrutura ligada ao seu eixo (um portão automático, por exemplo) chegaram ao fim do seu campo de movimento.



- **2. Sensores Fotoelétricos**

São utilizados para detectar presença com base na posição ou intensidade da luz.



● 2.1 Sensores Fotoresistor

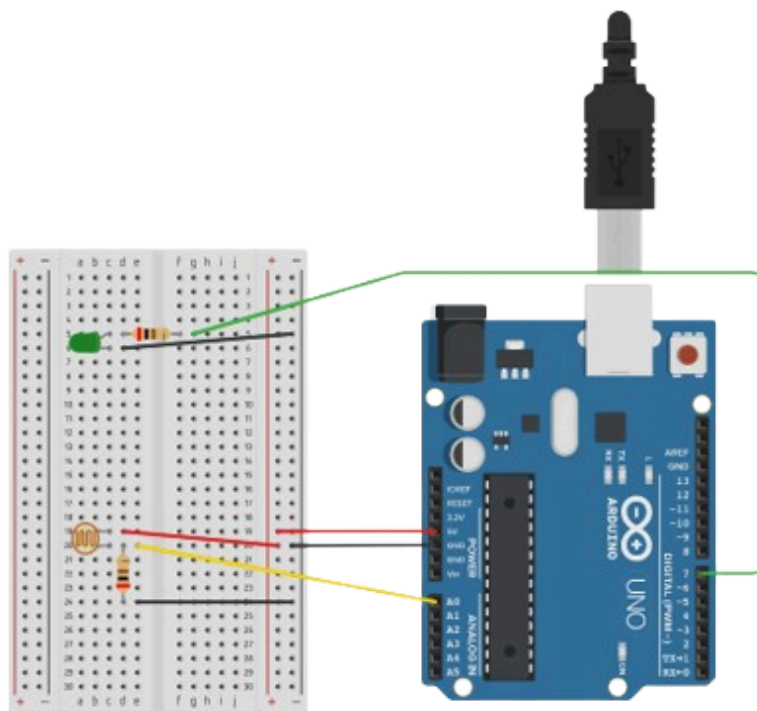
É um componente eletrônico cuja resistência varia em função da luminosidade que incide sobre o mesmo.

É usado em projetos com Arduino ou outras plataformas microcontroladoras em que seja necessário controlar o acionamento de uma carga em função da presença ou ausência de luminosidade sobre a superfície do sensor.

● 2.2 Sensores Fotocélula

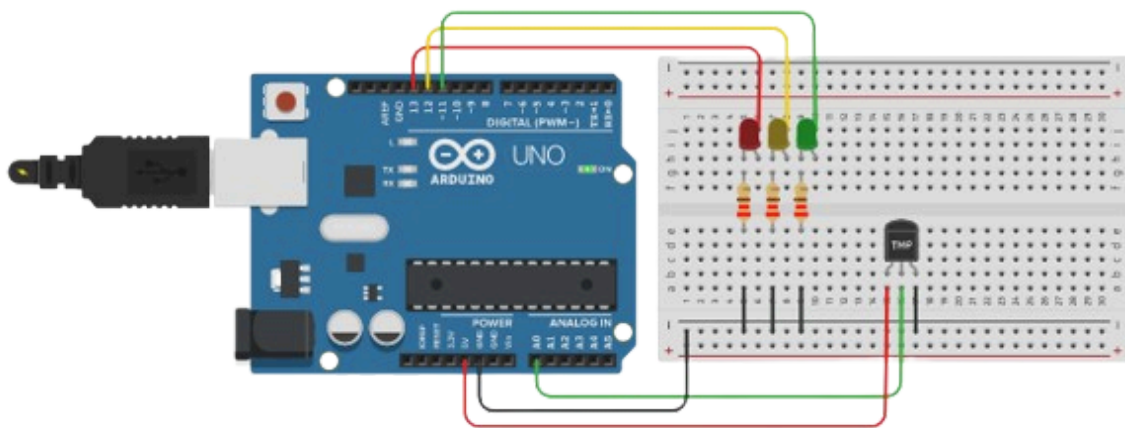
Monitora a iluminação ao seu redor e controla o acionamento dos iluminadores em função dela.

Ideal para automatizar a iluminação em áreas como garagens, corredores, jardins, trilhas, alpendres, etc.



3. Sensores Térmicos

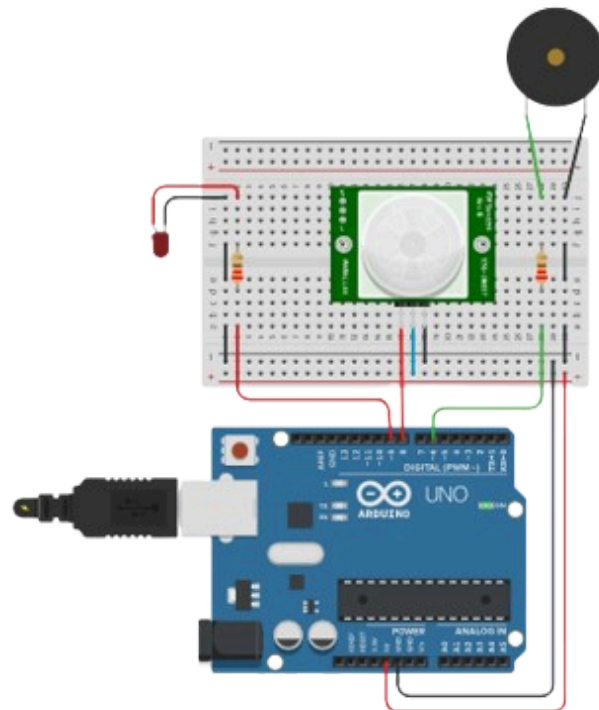
é uma tecnologia utilizada para identificar as variações de temperatura em máquinas, equipamentos e em ambientes



● 3.1 Sensores Piroelétrico

detectam mudanças na radiação infravermelha (calor radiante) medindo a temperatura dos objetos e as características da superfície em seu campo de visão.

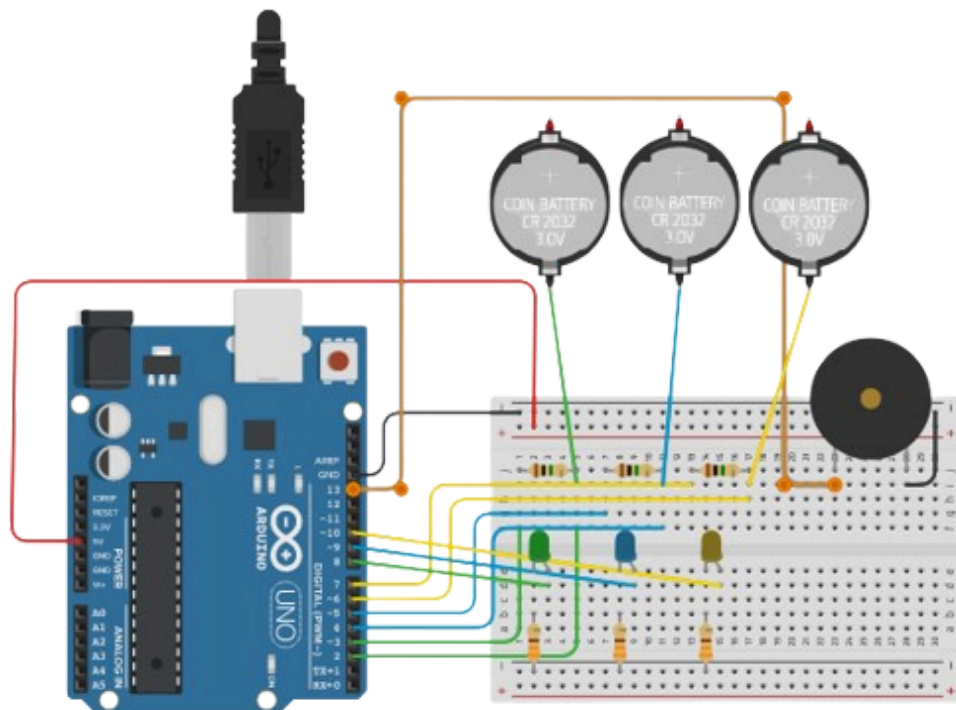
é naturalmente resistente à umidade, o que o torna uma escolha ideal para ambientes com variações de temperatura e umidade, como câmaras frigoríficas. Isso ajuda a prevenir problemas de deterioração do isolamento devido à condensação ou infiltração de umidade



4. Sensores Capacitivos

Capazes de detectar a presença ou aproximação de materiais orgânicos, plásticos, pós, líquidos, madeiras, papeis, metais, etc.

São utilizados em Indústrias e Comércio, para detecção de substâncias ou materiais metálicos e não metálicos



5. Sensores Indutivos

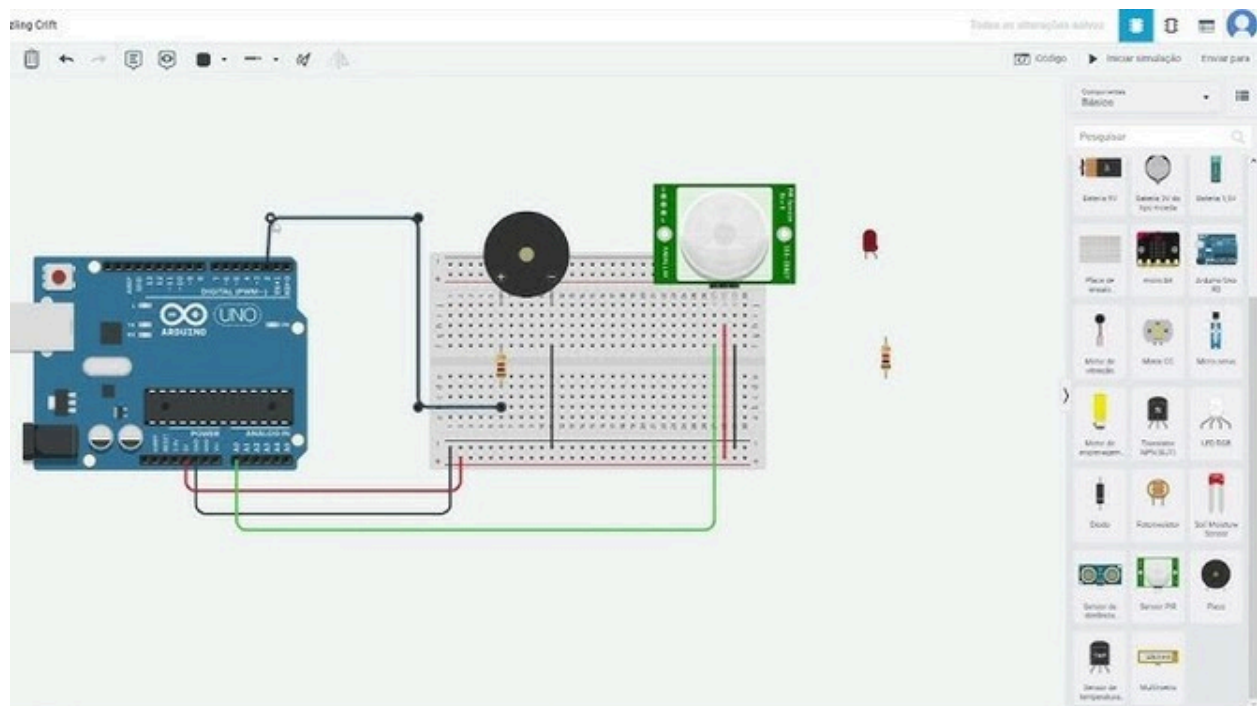
Os sensores indutivos são dispositivos eletrônicos utilizados para detectar a presença de objetos metálicos ou medir a distância entre um objeto metálico e o sensor. Eles funcionam medindo a mudança no campo magnético gerado por um objeto metálico próximo.

Aplicações importantes dos sensores indutivos na indústria

- **Detecção da posição de parte móvel mecânica.**
- **Detecção de dente de engrenagem para monitoramento de movimento.**
- **Detecção da vedação de película dentro de tampas plásticas.**
- **Detecção de posições em uma linha de bebidas.**

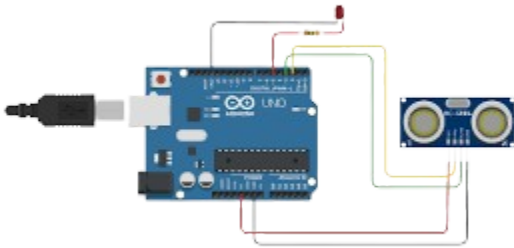
6. Sensores Ultrassônicos

São usados para medir a distância entre objetos, e também podem ser usados para detectar objetos em movimento.



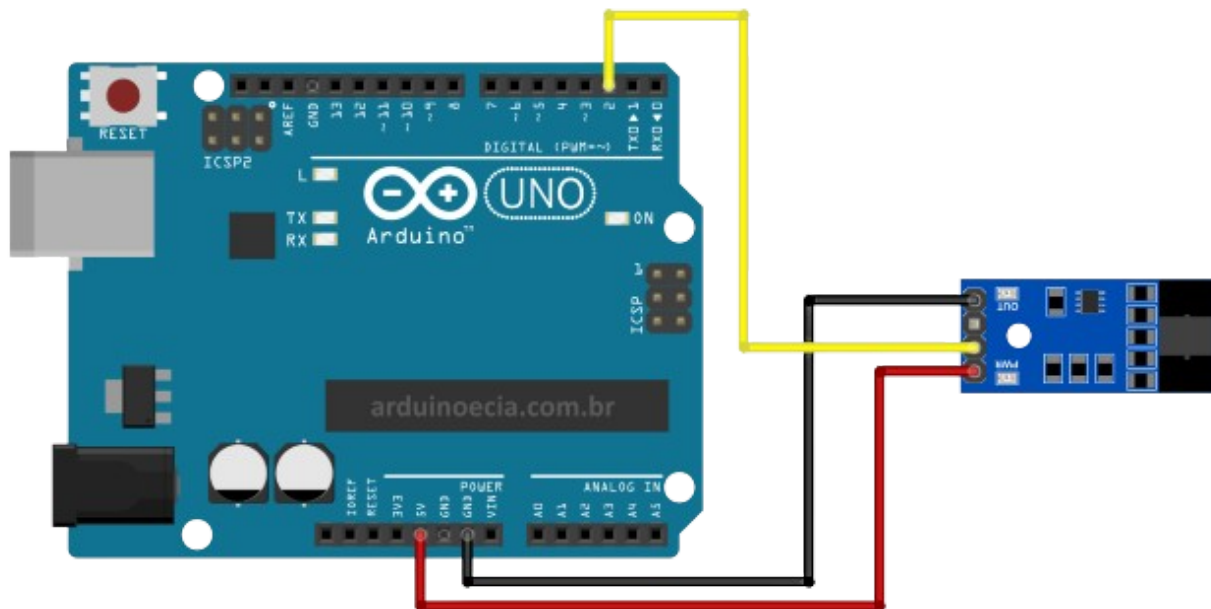
7. Sensores de Posição

dispositivos que convertem um parâmetro físico, relacionado à posição de um objeto, em uma saída elétrica.



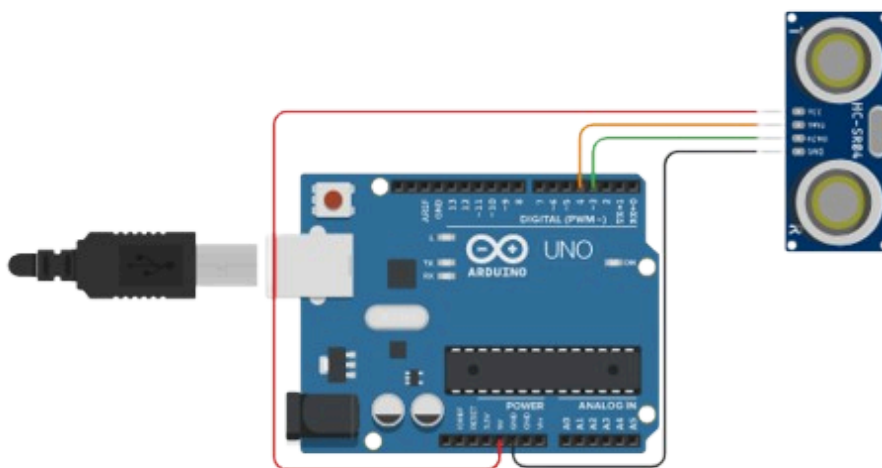
8. Sensores de Velocidade

é um gerador de pulsos que pode ser magnético ou efeito hall, que fornece um sinal proporcional a velocidade do veículo



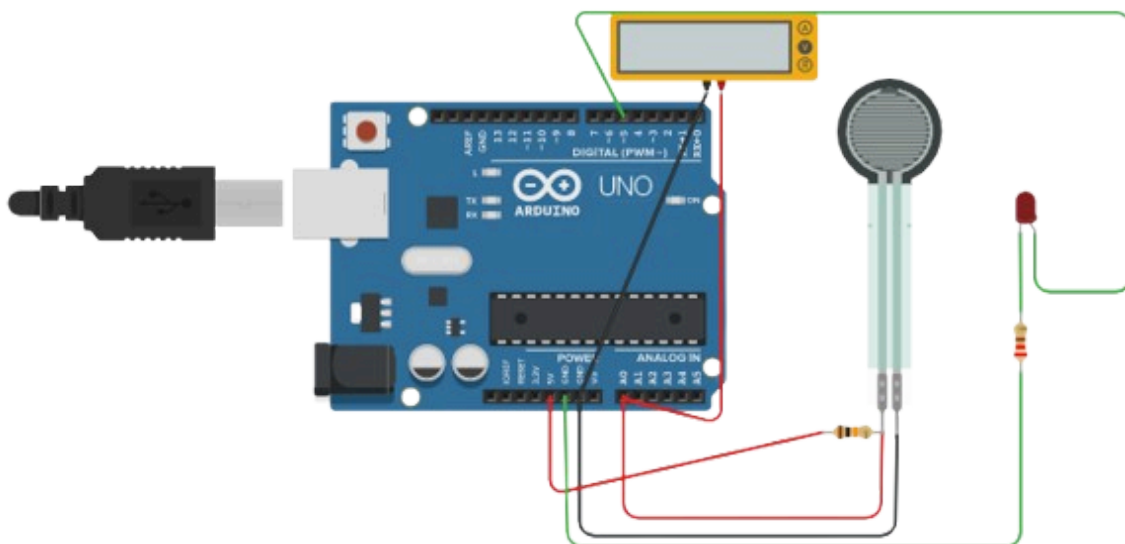
9. Sensores de Aceleração

transmite a posição do pedal do acelerador ao módulo de comando do motor



10. Sensores de Força e Pressão

É um dispositivo que mede a pressão em gases, líquidos e sólidos.
Ao detectar a quantidade de pressão



11. Sensores de Torque

é um instrumento de medição usado para medir o torque

São usados em bancadas de teste, linhas de produção ou outras montagens técnicas para medir o torque aplicado lá.



