

TIPOS DE SENSORES PARA ARDUINO

Un sensor es un objeto o dispositivo cuyo propósito es detectar eventos o cambios en su ambiente, resultando en una respuesta correspondiente. En la electrónica, son componentes que proveen datos al sistema mediante su entrada.

Por ejemplo, si se quiere establecer una temperatura de 24°C en una habitación, sabiendo que la temperatura actual es mayor a 24°C, un sensor le indica al aire acondicionado cuando debe de dejar de mandar el aire frío.

Otro ejemplo es el carro evasor de obstáculos. Se puede usar un sensor ultrasónico, un sensor infrarrojo pasivo (PIR), o inclusive un diodo laser que le indique al microcontrolador cuando se detecte un obstáculo para que pueda detener los motores y moverse en otra dirección.

Existen una gran variedad de sensores que se pueden integrar con Arduino. Estos son solo algunos de ellos:

	<p>Sensor ultrasónico: Envía una señal de audio de 40kHz y detecta el regreso del pulso, calculando la distancia que recorrió la señal. Su rango de operación ronda entre 2cms. a 500cms.</p>
	<p>Sensor Infrarrojo Pasivo (PIR): Detecta la presencia de seres vivos que irradian radiación térmica. Consta de dos controles para calibrar la sensibilidad y el tiempo de encendido.</p>
	<p>Fotorresistencia (LDR): Es un tipo especial de resistencia que varía su resistividad en base a la cantidad de luz que reciba. Cuando no detecte luz, su resistencia interna sube al nivel de Mega Ohm (alta resistencia), y cuando detecte luz, su resistencia interna cae hacia unos cuantos Ohm.</p>

	<p>Sensor de temperatura (LM35): Físicamente similar a un transistor, este sensor puede detectar temperaturas entre -55°C hasta 150°C, en incrementos de 10mV por cada grado centígrado.</p>
	<p>Sensor de flama (KY-026): Detecta flamas en un rango de 760 – 1100 nanómetros de longitud de onda. Puede detectar un encendedor a 80cm. Su ángulo de detección es de 60°, lo que lo hace muy sensible al espectro calorífico. Contiene un comparador y un potenciómetro para ajustar el nivel de sensibilidad. Puede operar en un rango de -25°C a 85°C.</p>
	<p>Sensor de temperatura y humedad (DHT11): Este sensor puede encontrarse como un solo sensor o en un módulo. Puede medir temperaturas de 0°C a 50°C y niveles de humedad de 20% a 90%, con una precisión de ± 1, respectivamente.</p>
	<p>Sensor de Velocidad Infrarrojo: Es el complemento para proyectos que involucren ruedas con moto reductores (carros) para controlar su velocidad. Se basa en el circuito comparador LM393, el cual se utiliza en muchos otros sensores. Para poder utilizar este sensor, se requiere de un disco codificador que se coloca entre el encapsulado del sensor, lo que permite la detección de pulsos.</p>
	<p>Fotodiodo: Su funcionamiento es similar al de la fotorresistencia y comparte ciertas características con un diodo normal. La mayor diferencia es su aplicación, ya que se utiliza en situaciones donde es necesaria la detección de luz, por lo cual regularmente se acompaña de un diodo infrarrojo. Otra diferencia es que se conecta inversamente en comparación con un diodo común.</p>

Referencias:

Sensors (2018). Recuperado de: <https://components101.com/sensors>