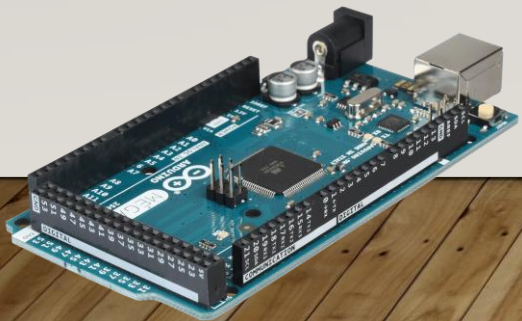


CURSO DE ARDUINO

DIRIGIDO POR: MIGUEL ANGEL CALIFA URQUIZA



AGENDA

- Sensores.
- Actuadores.
- Ejemplos.

SENSOR

- Un sensor es aquel dispositivo que es capaz de responder a un impulso externo, normalmente una magnitud física como temperatura, humedad, presión atmosférica, partículas contaminantes, sensores de detección de final de carrera, medición de distancia....



ACTUADORES

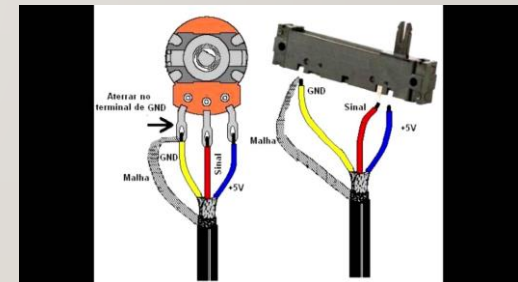
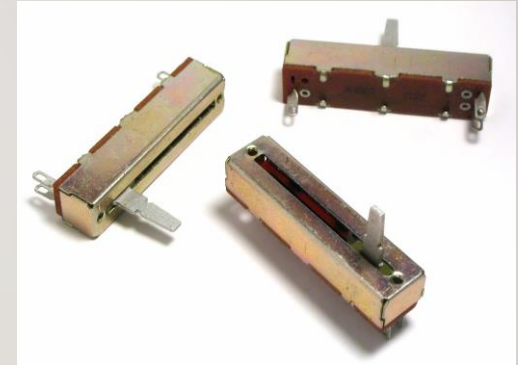
- Un actuador es aquel dispositivo el cual a partir de una orden que puede ser una señal electrónica realizar una acción.



EJEMPLO I: SENSOR DE POSICION (POTENCIOMETRO)

```
// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
}

// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input on analog pin 0:
  int sensorValue = analogRead(A0);
  // print out the value you read:
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1);        // delay in between reads for stability
}
```



EJEMPLO II: SENSOR FINAL DE CARRERA

```
// digital pin 2 has a pushbutton attached to it. Give it a name:
int pushButton = 2;

// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
  // make the pushbutton's pin an input:
  pinMode(pushButton, INPUT);
}

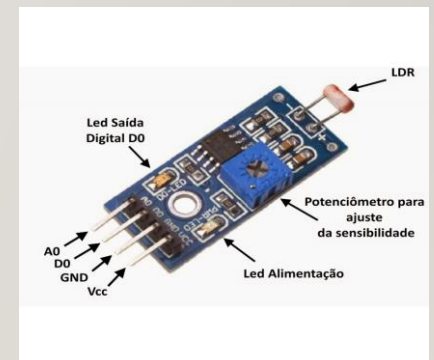
// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input pin:
  int buttonState = digitalRead(pushButton);
  // print out the state of the button:
  Serial.println(buttonState);
  delay(1);          // delay in between reads for stability
}
```



EJEMPLO III: SENSOR DE LUZ

```
// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
}

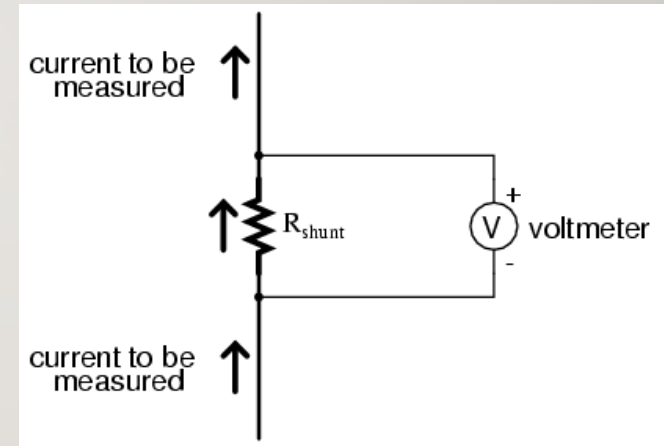
// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input on analog pin 0:
  int sensorValue = analogRead(A0);
  // print out the value you read:
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1);        // delay in between reads for stability
}
```



EJEMPLO IV: SENSOR DE CORRIENTE

```
// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
}

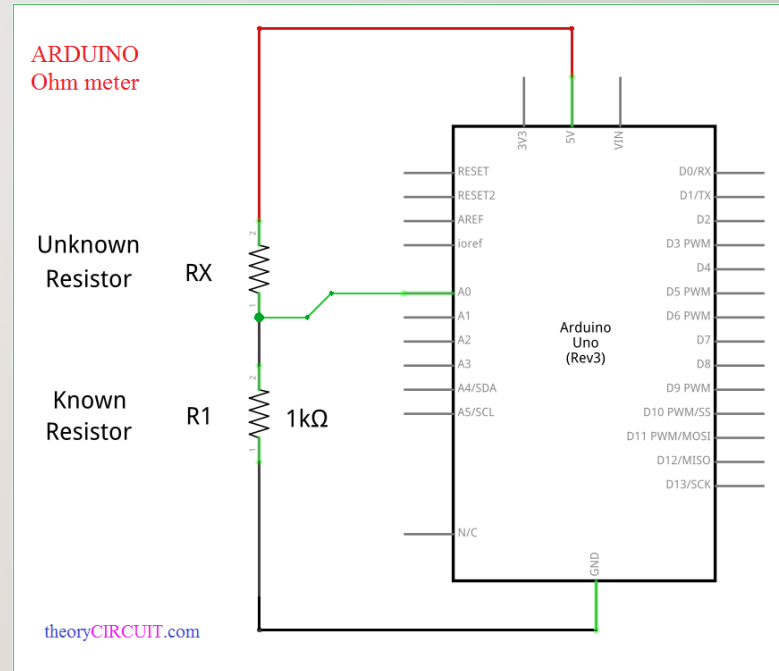
// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input on analog pin 0:
  int sensorValue = analogRead(A0);
  // print out the value you read:
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1);          // delay in between reads for stability
}
```



EJEMPLO V: SENSOR DE VOLTAJE

```
// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
}

// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  // read the input on analog pin 0:
  int sensorValue = analogRead(A0);
  // print out the value you read:
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1);        // delay in between reads for stability
}
```



PREGUNTAS



TRABAJO INVESTIGATIVO

- Basado en el ejemplo 5 Halle el valor de R_x (Ohms).
- Identifique 5 aplicaciones practicas con Arduino en procesos (hogar/industrial).
- Cual es la resolución del convertidor A/D de arduino.