

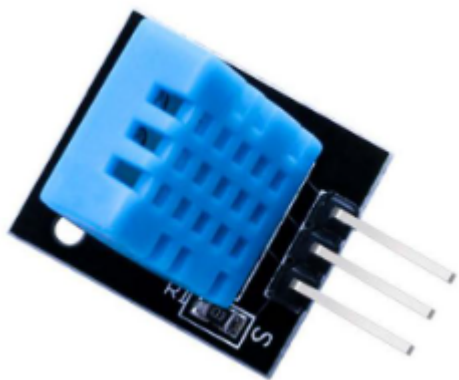
[← Enrere](#) | [Pàgina principal](#)

# Sensor humedad temperatura DHT11

---

## Resumen

En este tutorial vamos a aprender cómo usar un sensor de humedad y temperatura **DHT11**. El sensor digital de temperatura y humedad **DHT11** es un sensor que nos proporciona información de de la temperatura y la humedad.



## Componentes necesarios

| | | | -- | (1) | Placa arduino | (1) | módulo de humedad y temperatura DHT11 | (3) | F M cables (cables de hembra a macho DuPont) |

## Parámetros del sensor

Cualquier magnitud que queramos leer tendrá unas **características** de precisión, según el sensor o instrumento que lo mide.

## Humedad relativa

---

- Resolución: 16 bits
- Repetibilidad:  $\pm 1\%$  H.R.
- Precisión:  $25^\circ\text{C} \pm 5\%$  hr
- Intercambiabilidad: intercambiables
- Tiempo de respuesta: 1 / e (63%) de  $25^\circ\text{C}$  a  $6\text{s}$
- 1m / s de aire  $6\text{s}$
- Histéresis:  $< \pm 0.3\%$  RH
- Estabilidad a largo plazo:  $< \pm 0.5\%$  hr / año en

## Temperatura

---

Resolución:	16 bits
-------------	---------

---

Repetibilidad:	$\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Rango:	$25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Tiempo de respuesta:	1 / e (63%) 10S

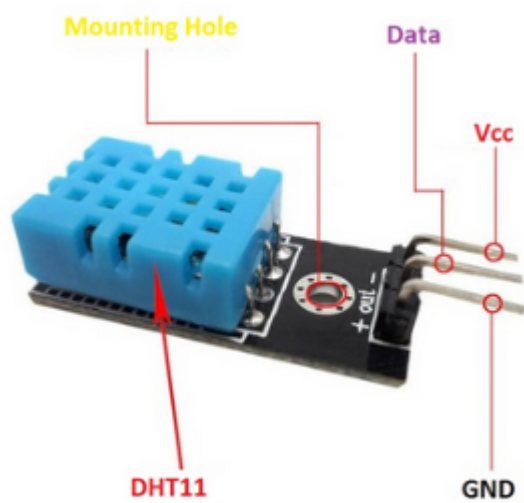
## Características eléctricas

Para funcionar, el sensor necesita corriente eléctrica.

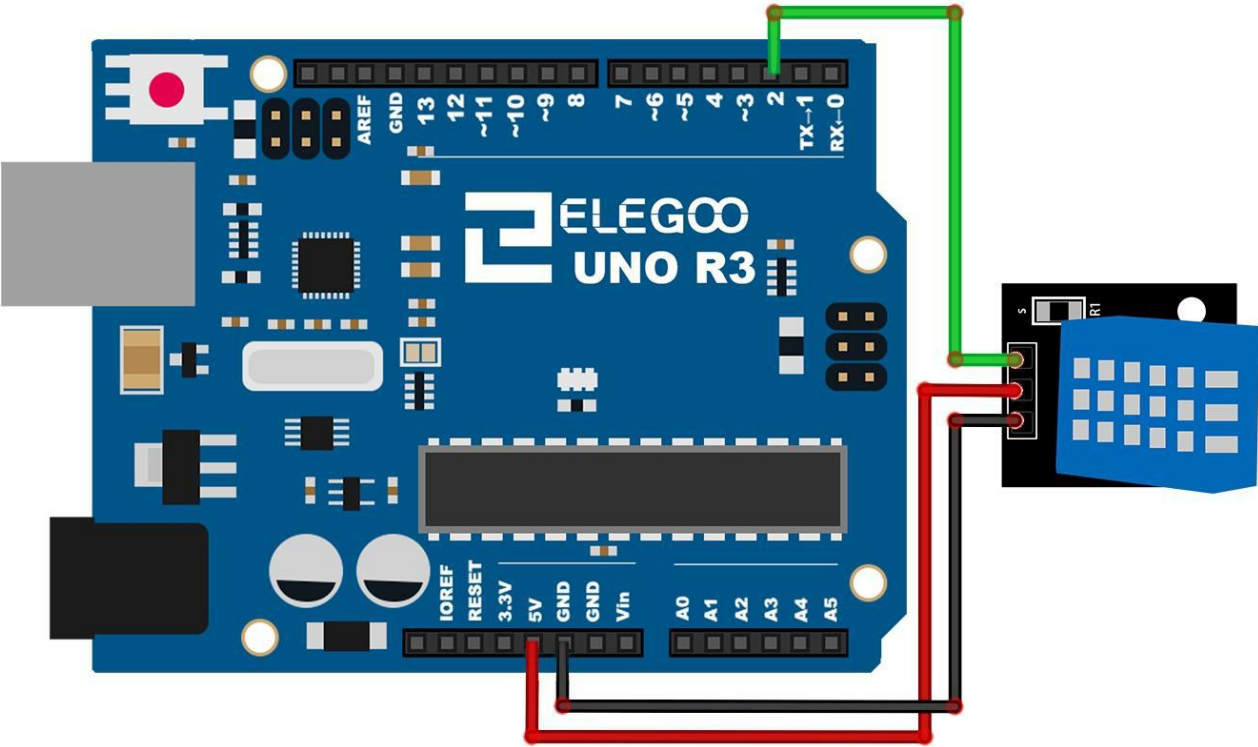
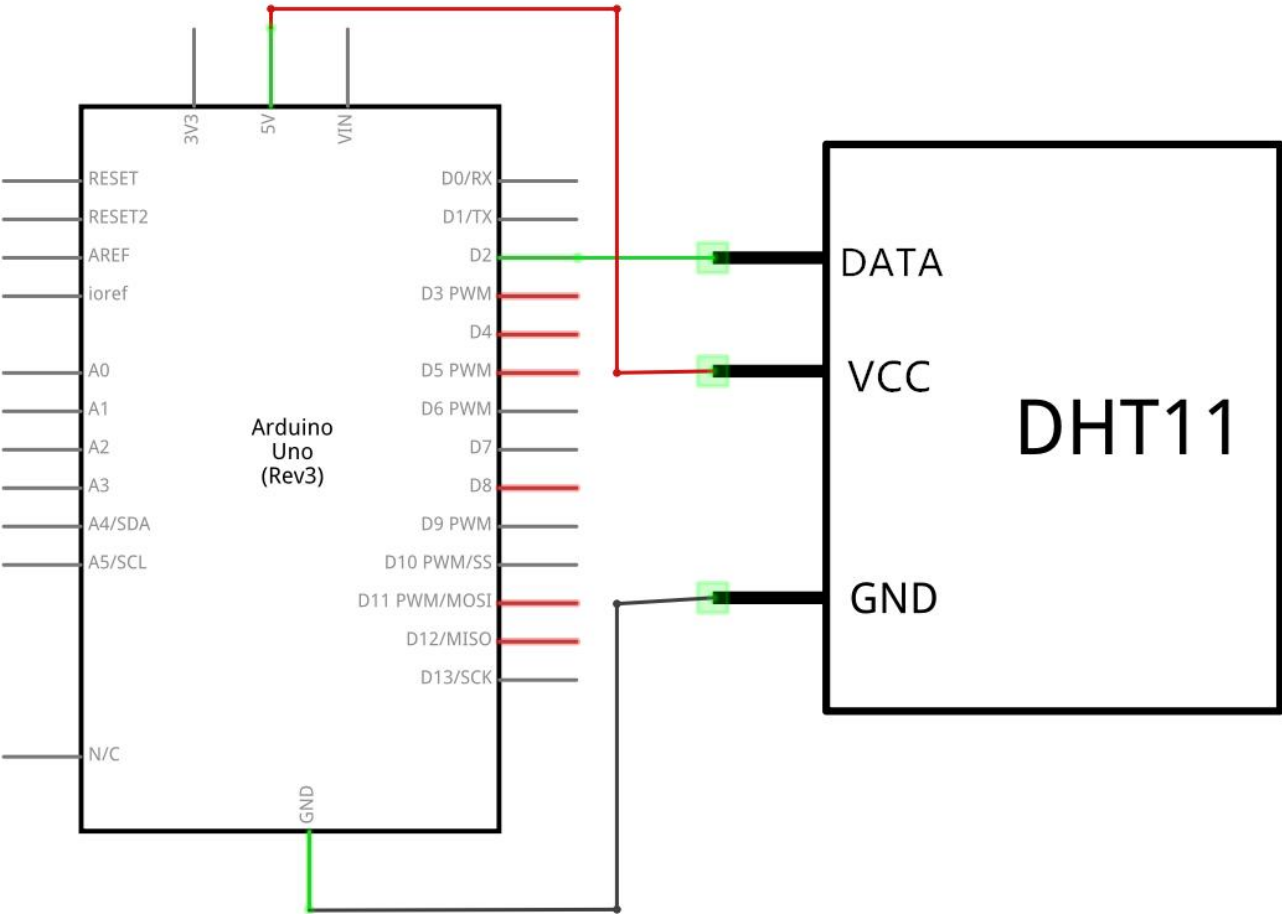
Fuente de alimentación:	DC 3.5 ~ 5.5V
Corriente:	medición 0.3mA (60µA en espera
Periodo de muestreo:	más de 2 segundos

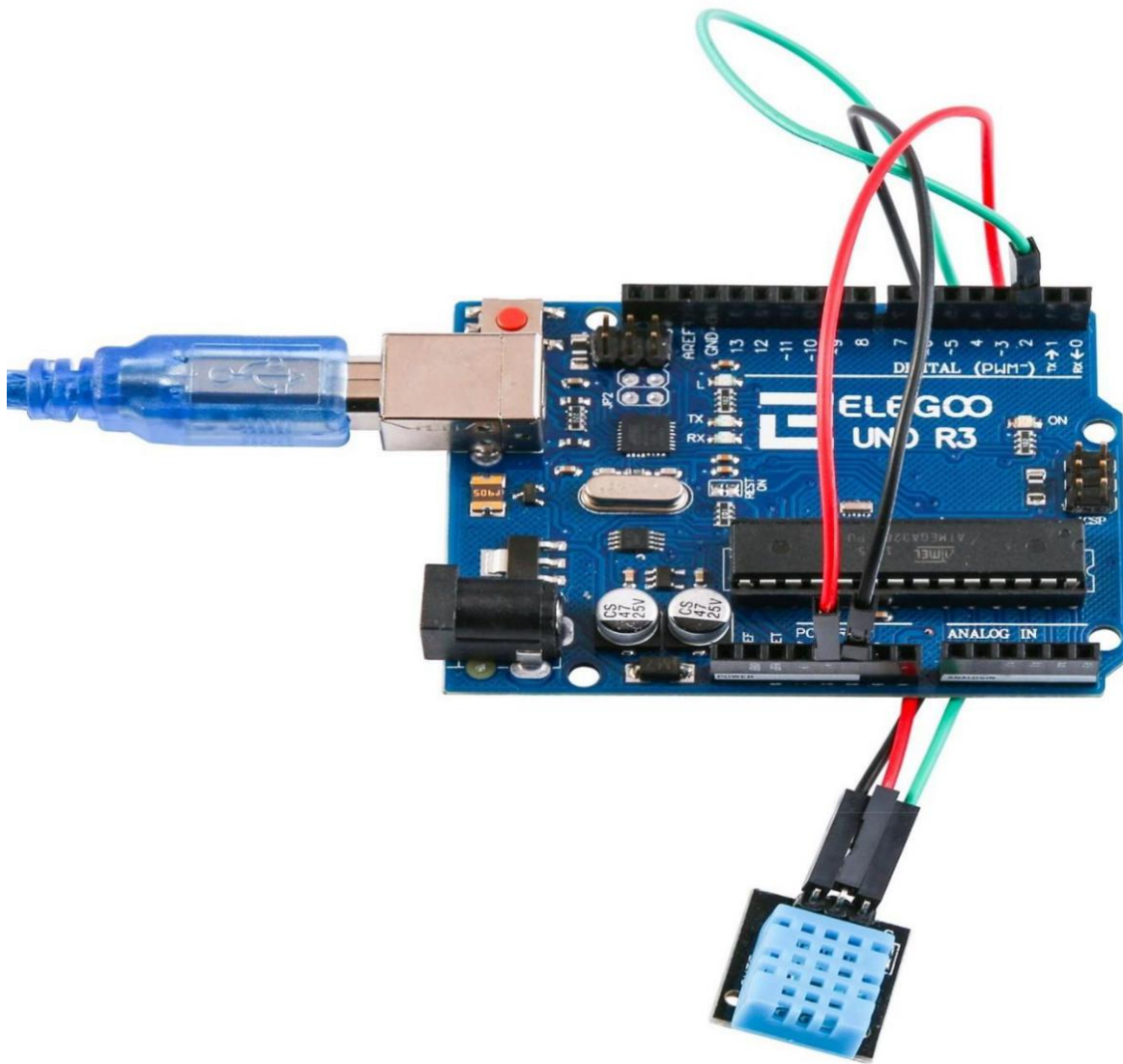
## Descripción de pines

El sensor dispone de 3 pines para recibir corriente eléctrica y comunicarse con la placa arduino. Estos pines son:



VDD	Lo conectaremos a 5 V
DATA	Lo conectaremos a un pin de datos. En este caso D2
GND	Lo conectaremos a tierra





## Código

El siguiente código va a utilizar el sensor que hemos conectado para leer la temperatura y la humedad que está midiendo el sensor.

```
#include <dht_nonblocking.h>
#define DHT_SENSOR_TYPE DHT_TYPE_11

static const int DHT_SENSOR_PIN = 2;
DHT_nonblocking dht_sensor( DHT_SENSOR_PIN, DHT_SENSOR_TYPE );

void setup( )
{
    Serial.begin( 9600 );
}

static bool medir ( float *temperature, float *humidity )
{
    static unsigned long measurement_timestamp = millis( );

    /* Measure once every four seconds. */
```

```
if( millis( ) - measurement_timestamp > 3000ul )
{
    if( dht_sensor.measure( temperature, humidity ) == true )
    {
        measurement_timestamp = millis( );
        return( true );
    }
}

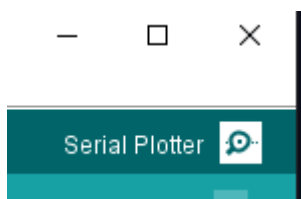
return( false );
}

void loop( )
{
    float temperature;
    float humidity;

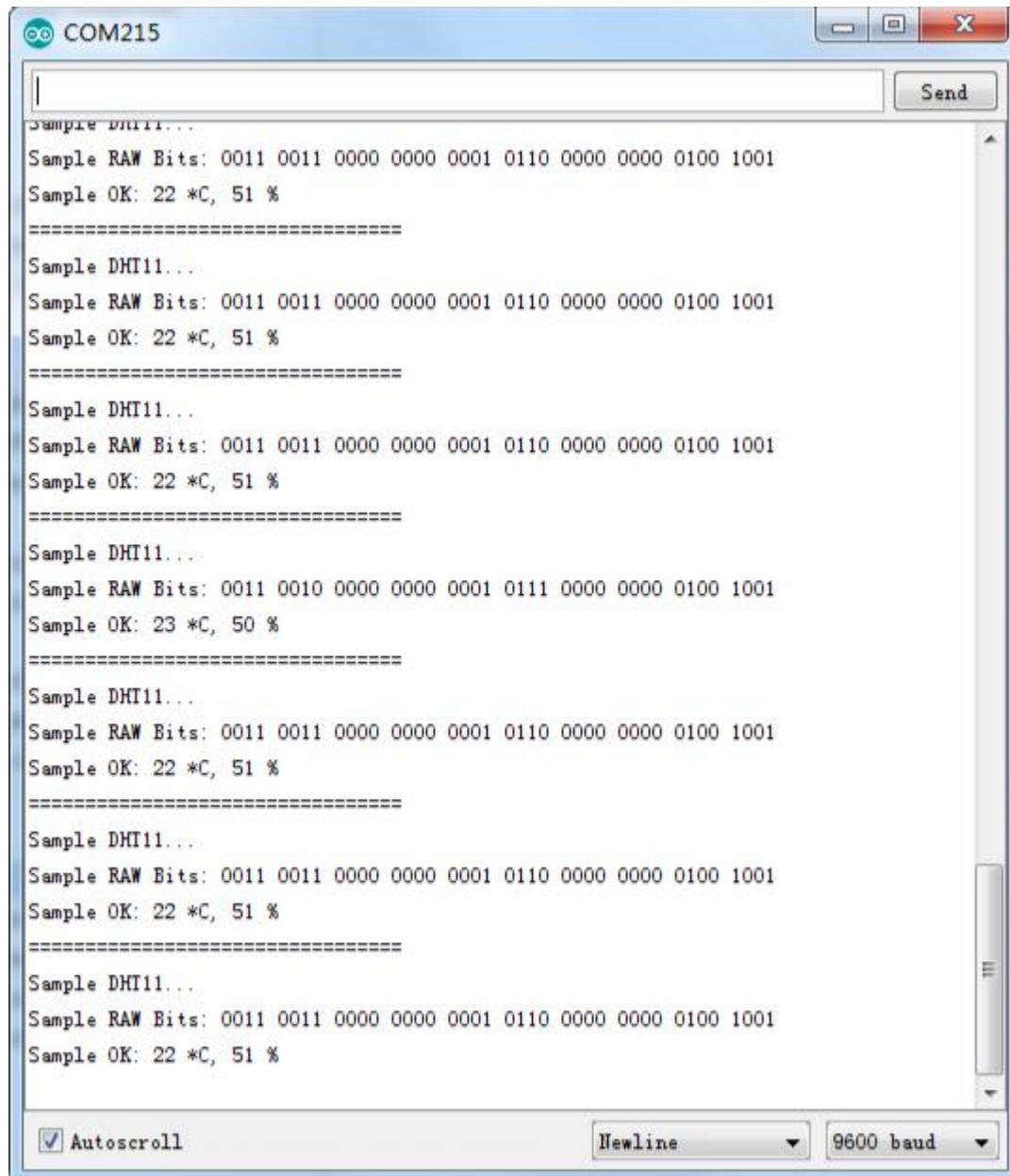
    if( medir( &temperature, &humidity ) == true )
    {
        Serial.print( "T = " );
        Serial.print( temperatura, 1 );
        Serial.print( " deg. C, H = " );
        Serial.print( humedad, 1 );
        Serial.println( "%" );
    }
}
```

## Salida en el monitor

Los valores medidos se mostrarán por pantalla en el monitor serie. El monitor serie lo tenemos que abrir desde el IDE de arduino.



A continuación se nos abrirá una pantalla en la que podremos ver los datos que nuestro programa está escribiendo.



The screenshot shows a serial terminal window titled "COM215". It displays a series of data samples from a DHT11 sensor. Each sample includes a "RAW Bits" string and a temperature/humidity reading. The data is as follows:

Sample	RAW Bits	Temperature (°C)	Humidity (%)
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51
Sample DHT11...	0011 0010 0000 0000 0001 0111 0000 0000 0100 1001	23	50
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51
Sample DHT11...	0011 0011 0000 0000 0001 0110 0000 0000 0100 1001	22	51

The terminal window also features a "Send" button at the top right, an "Autoscroll" checkbox (checked) at the bottom left, and dropdown menus for "Newline" and "9600 baud" at the bottom right.