



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA

Subdirección académica

Departamento de Sistemas y Computación

Semestre Agosto – Diciembre 2020

## CARRERA

Ingeniería en Sistemas Computacionales

## MATERIA

Sistemas Programables

## INTEGRANTES

Hernández Quezada Martín 17210574

Navarro Rosas Martin Ivan 17210609

Sandoval Gorgonio Juan Pablo 17212976

## DOCENTE

Enríquez Álvarez Jaime Leonardo

## ACTIVIDAD

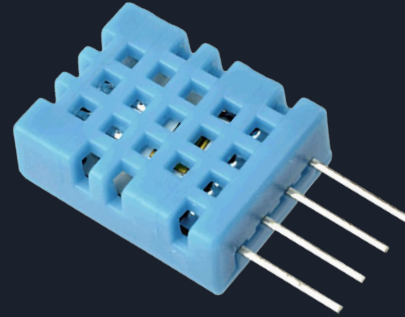
A1.3 Presentación sobre ejemplos de modelos de sensores

## FECHA ENTREGA

Tijuana, Baja California a 11 de Octubre del 2020

# Introducción

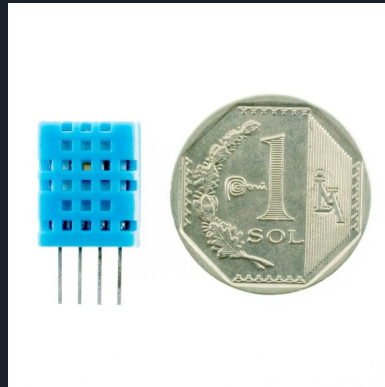
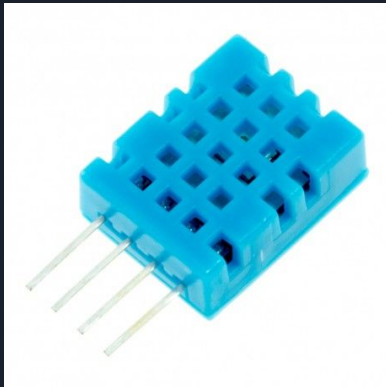
En ocasiones necesitamos saber cual es la humedad relativa o la temperatura ambiental, para ello es necesario utilizar un [Sensor de humedad y temperatura DHT11](#), el cual tiene una buena precisión pero no exacta, para conocer más sobre este sensor, como funciona y sus usos hemos creado esta presentación, la cual esperamos deje claro lo que este sensor es y para que sirve de una manera más detallada.



# DESARROLLO

## Concepto

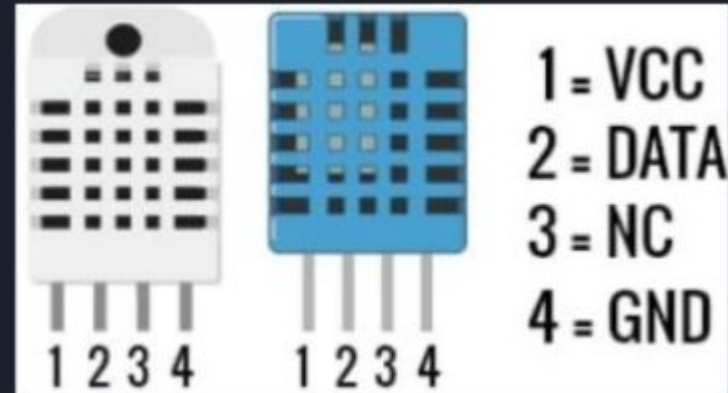
El DHT11 es un sensor digital de temperatura y humedad relativa de bajo costo y fácil uso. Integra un sensor capacitivo de humedad y un termistor para medir el aire circundante, y muestra los datos mediante una señal digital en el pin de datos (no posee salida analógica).



# DESARROLLO

## Diferencia entre el DHT11 Y DHT22

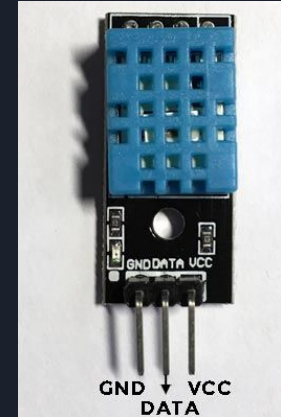
El DHT11 se puede usar para proyectos donde no requieran una alta precisión en las mediciones, mientras que si quieres algo más preciso deberías elegir el DHT22.



# DESARROLLO

## Características Eléctricas y Físicas

- Voltaje de Operación: 3V - 5V DC
- Rango de medición de temperatura: 0 a 50 °C
- Precisión de medición de temperatura:  $\pm 2.0$  °C
- Resolución Temperatura: 0.1°C
- Rango de medición de humedad: 20% a 90% RH.
- Precisión de medición de humedad: 5% RH.
- Resolución Humedad: 1% RH
- Tiempo de sensado: 1 seg.
- Interface digital: Single-bus (bidireccional)
- Modelo: DHT11
- Dimensiones: 16\*12\*5 mm
- Peso: 1 gr.
- Carcasa de plástico celeste





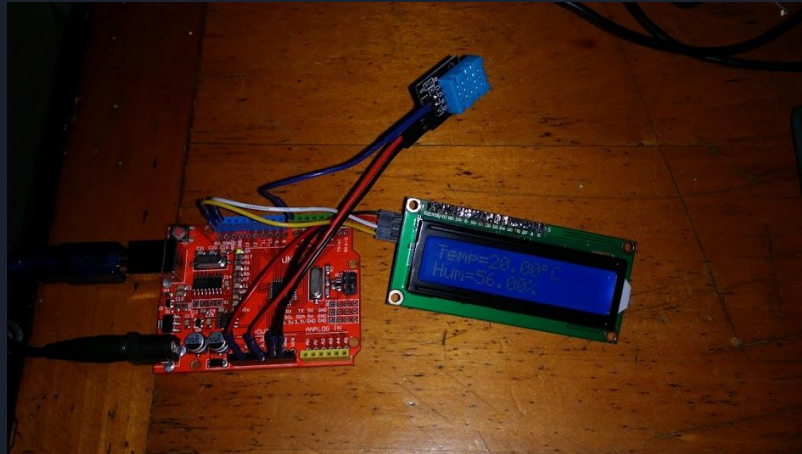
# Comportamiento

- Los vapores de materiales químicos
- Alta sensibilidad
- La exposición prolongada
- La calidad de materiales

# Usos aplicativos

El ejemplo más común es la estación meteorológica pero también se usa para el control de invernaderos, monitoreo de centros de datos, climatización de casas y edificios, etc.

También puede ser útil en proyectos donde otros sensores y componentes dependen de la temperatura o la humedad para tomar las medidas.





# Conclusiones

En conclusión podemos decir que el sensor DHT11 nos ayuda a medir la temperatura, y además de esto nos puede proporcionar la humedad y el índice de calor, sin embargo si queremos tener una mayor precisión o hacer un proyecto a una mayor escala recomendaría que usaran un sensor DHT22 en vez del mencionado.

**-Navarro Rosas Martín Ivan**

Pienso que si bien el sensor DHT11 es bueno para la medición de temperatura y humedad, no es el mejor, creo que este sensor va más orientado a proyectos pequeños o de entrada. Esto se debe a que no es preciso en la medición, por eso recomiendan más el uso del DHT22.

**-Sandoval Gorgonio Juan Pablo**

El sensor DHT11, era algo que no conocía del todo, es interesante el saber que este a pesar de no tener una gran fiabilidad es de los más utilizados, pero si se necesita saber la temperatura y humedad con exactitud es recomendable utilizar el sensor DHT22, ya que ese sensor es más exacto y preciso, pero sin duda este sensor puede ser una gran alternativa si solo se busca datos que se aproximen a la realidad.

**- Hernández Quezada Martín**