Actividad-09. El sensor de temperatura LM35D

> Página extraída de Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA

Enunciado

Utilizaremos este sensor de temperatura para medir la temperatura de la habitación en la que estemos resolviendo el reto mostrando el resultado en la consola.

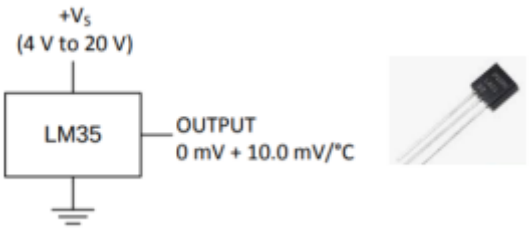
Teoría

LM35

El LM35 es un circuito integrado de medida de temperatura de precisión con una tensión de salida lineal y proporcional a la temperatura en grados centígrados. Algunas de las características que se pueden extraer de la hoja de datos del LM35 son:

- Directamente calibrado en grados Celsius (Centígrados)
- Factor de escala lineal de +10-mV/°C
- Resolución asegurada de 0.5°C
- Rango de medida de −55°C a 150°C

En la imagen siguiente vemos su representación en circuito y el aspecto físico que tiene en uno de sus encapsulados mas usual.



Representación esquemática y aspecto *Imagen Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA*

Bloques de tiempo

Para esta actividad vamos a explicar los bloques de tiempo que se implementan en ArduinoBlocks. Las funciones de tiempo o retardo nos permiten realizar pausas y obtener información sobre el tiempo transcurrido dentro del microcontrolador.

1.- **Bloques esperar.** Realizan una pausa del tiempo que establezcamos hasta seguir con la ejecución del siguiente bloque. Se corresponden con las instrucciones delay(1000) y delayMicroseconds(1000). Tenemos disponibles los dos de la imagen siguiente:



Imagen Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA

2.- Tiempo transcurrido. Obtiene un valor con el tiempo transcurrido desde el inicio o reset del microcontrolador de la placa ESP32 STEAMakers. Se trata de las funciones millis() y micros(). El valor puede ser en milisegundos o microsegundos, tal y como vemos en la imagen siguiente:

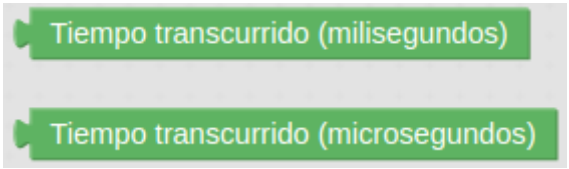


Imagen Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA

Revision #1
Created 2023-01-09 21:33:50 CET by Juanjo Mejías
Updated 2023-01-10 09:50:52 CET by Juanjo Mejías