

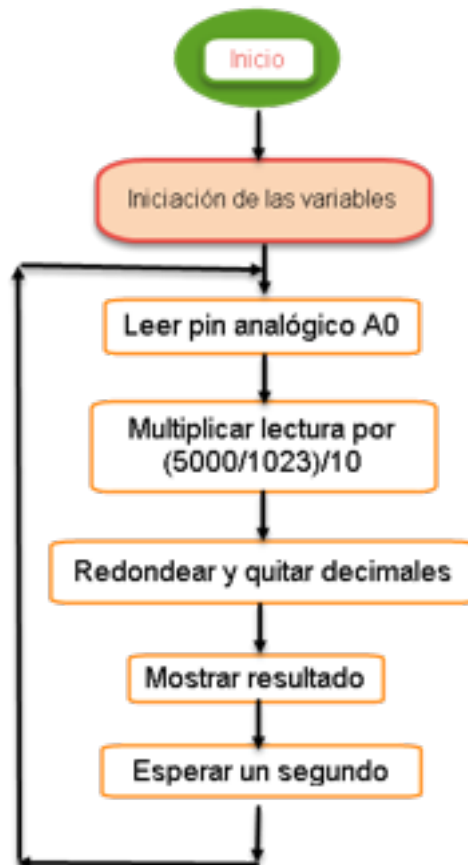
Midiendo la Temperatura.

Vamos a usar el sensor de temperatura LM35 para medir la temperatura con la placa arduino.

Materiales:

- Sensor de temperatura LM35.
- Cables
- Placa arduino
- Ordenador

Diagrama de flujo

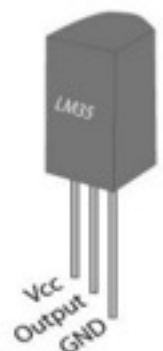


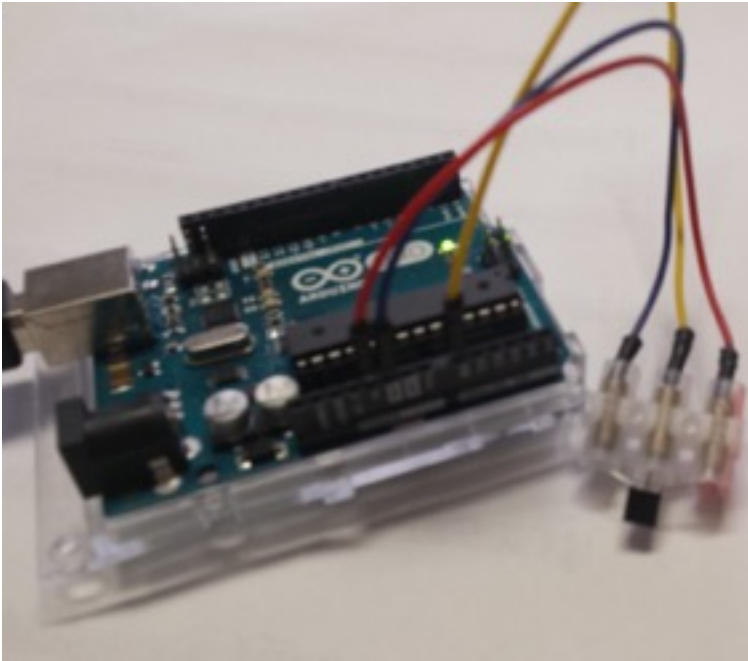
Conexionado

El sensor de temperatura LM35 tiene 3 conexiones:

Según se observa en la foto, conectaremos:

- La patilla de la izquierda a la tensión 5v de la placa arduino mediante un cable rojo.
- La patilla de la derecha a tierra, negativo o gnd mediante un cable azul o negro.
- La patilla del centro es la que nos dará la información, ya que la tensión que posea será proporcional a la temperatura. La conectaremos a la entrada A0 mediante un cable amarillo.





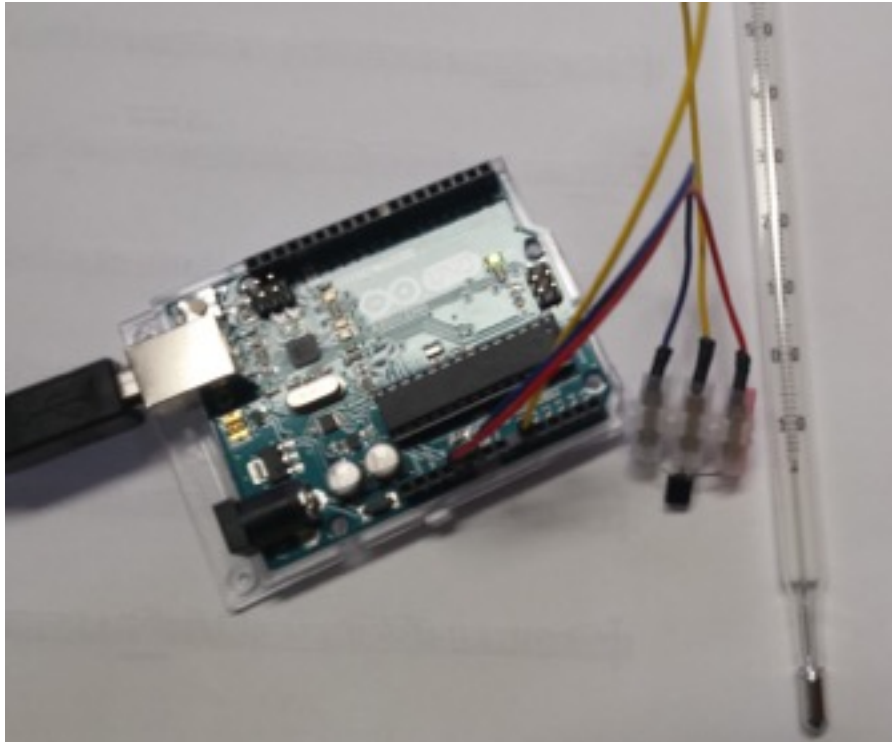
Programación con MBlock

- Usaremos un “por siempre ...” para que no pare de realizar la tarea encomendada, es decir medir la T^a.
- Le ordenamos leer el pin Analógico A0 que es donde hemos conectado el cable amarillo procedente de la patilla central del sensor LM35
- Ahora viene lo más difícil: le ordenamos que la lectura realizada en el pin Analógico A0 la multiplique por 5000 (ya que la placa arduino da una salida de 5v, que a donde está conectada la patilla de la izquierda, que se corresponde a 5000 mv), y la divida por 1023 (ya que las salidas de arduino pueden ser de 0 a 1023, y finalmente divida por 10 (ya que el sensor sube la temperatura 1 °C cada 10 mv según su hoja de especificaciones.
- También usamos la función “redondear” y el “esperar 1 segundo” para evitar que no pare de fluctuar dándonos muchas cifras decimales.



Ahora solo nos queda conectar la placa arduino a nuestro ordenador, arrancar el programa MBlock, arrancar nuestro programa y al presionar la bandera verde nos dará las lecturas de la temperatura.

Se puede comprobar la fiabilidad de este sensor comparándolo con un termómetro que está calibrado.



El resultado es que la temperatura medida por el sensor LM35 es muy parecida a la del termómetro, por tanto tiene una buena precisión.