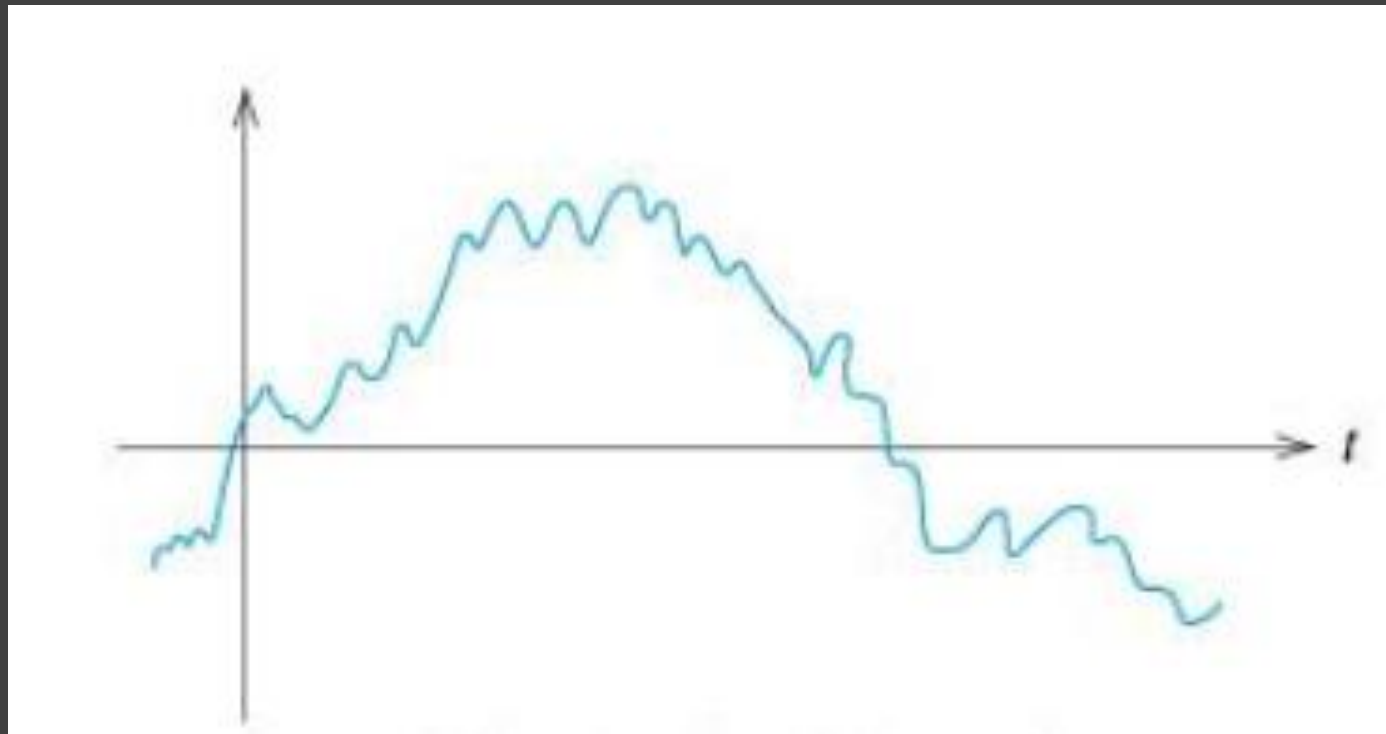


SEÑALES ANALÓGICAS

ENTRADAS ANALÓGICAS

¿Qué es una señal Analógica?

- Señal que varia su amplitud de manera constante en el tiempo.
- Puede tomar infinitos valores.



Equipos Analógicos

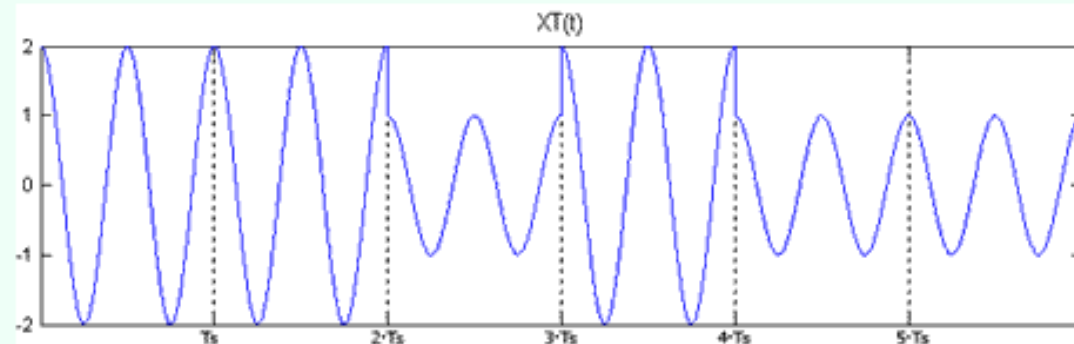


DIFERENCIA ENTRE DIGITAL Y ANALÓGICO

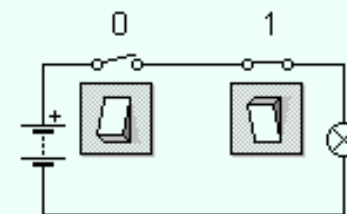
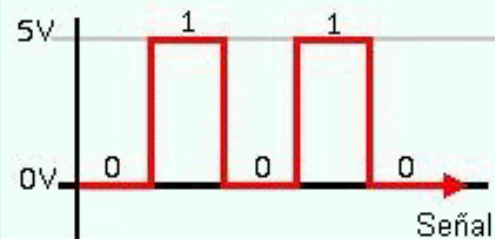
En el termómetro de mercurio si nuestra vista fuera lo suficientemente precisa podríamos percibir la diferencia entre una centésima o milésima y otra y medir temperaturas como 37,214 °C.



El termómetro digital, en cambio, no puede detectar ningún valor intermedio entre una décima y la siguiente.

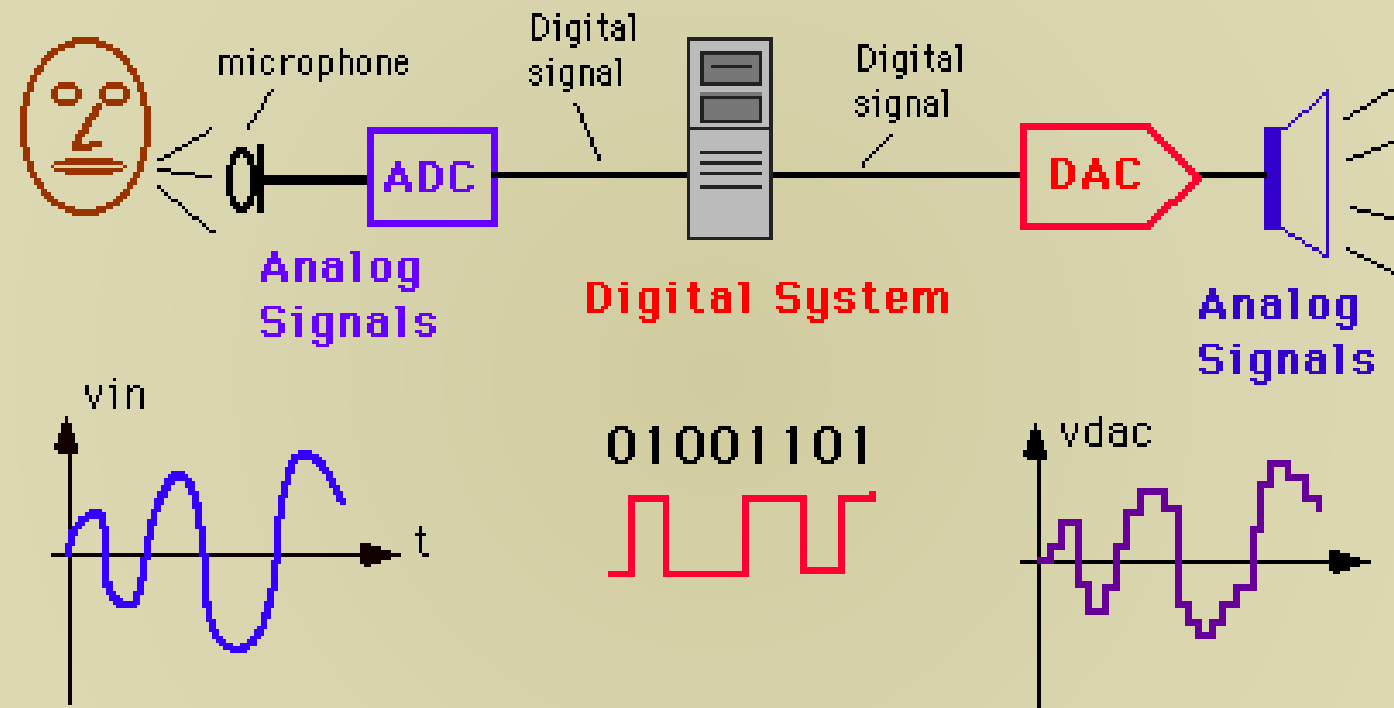


Señal analógica

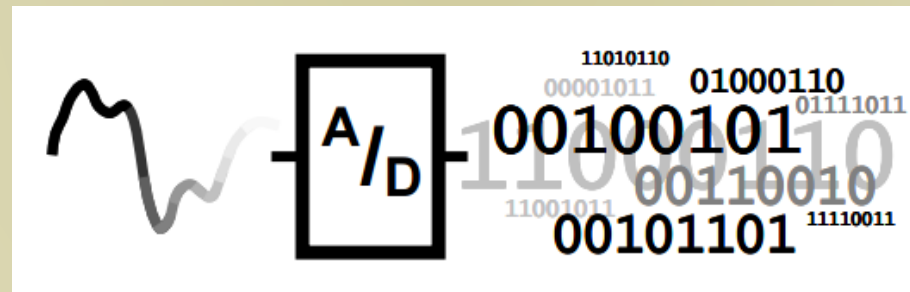
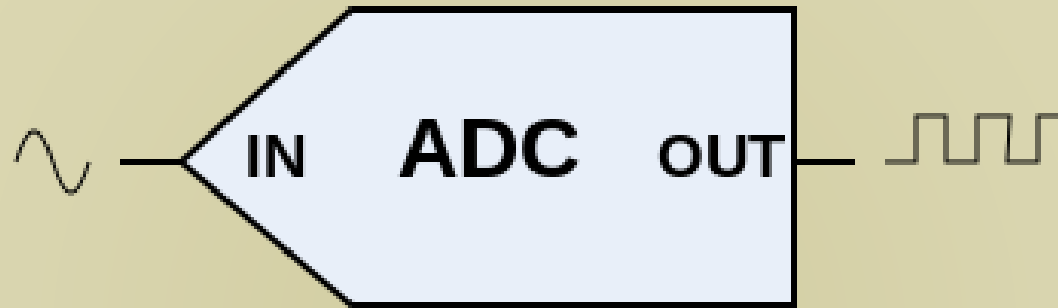


Señal digital

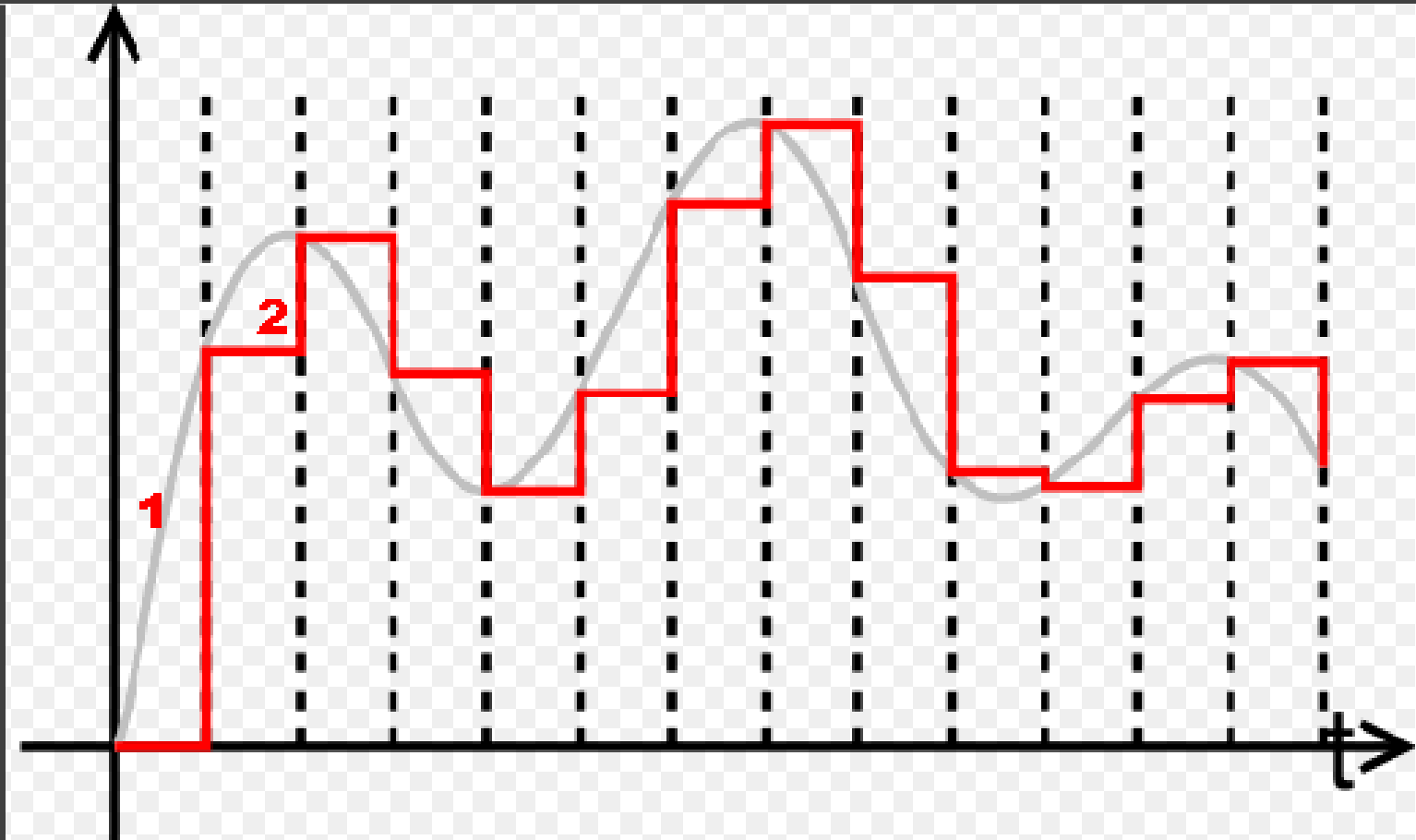
Sistema digital



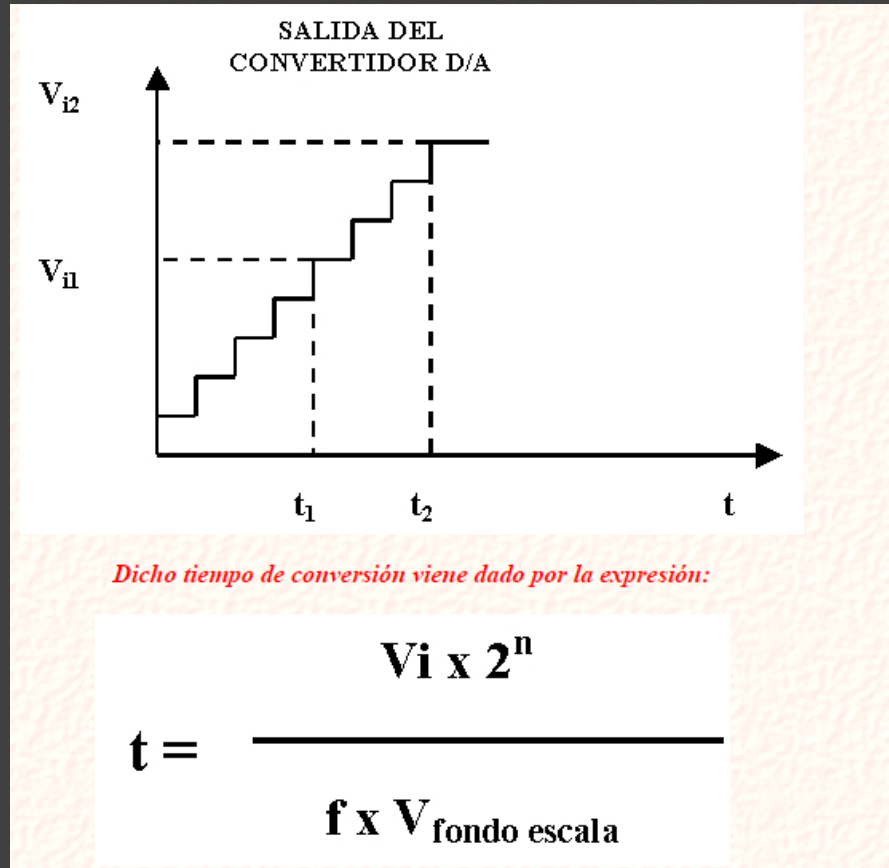
Conversor Análogo – Digital (ADC)



Proceso de Conversión



Tiempo de muestreo

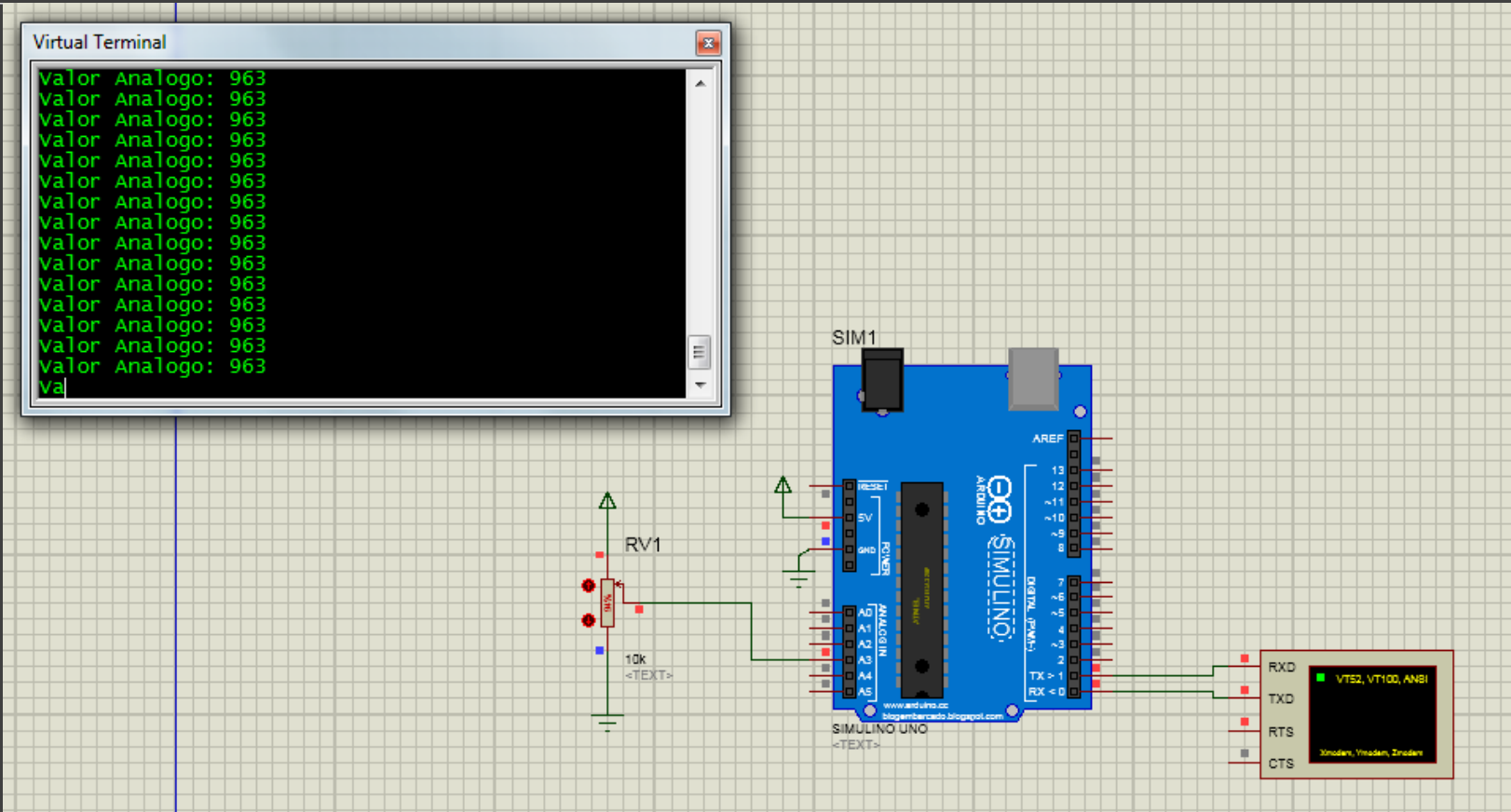


EXACTITUD Y RESOLUCIÓN

- Exactitud indica que tan cercano se encuentra el valor medido del valor real de la variable.
- Resolución, expresa la variación de la salida con respecto a la entrada, el mínimo voltaje a la entrada para que genere una variación en la salida.

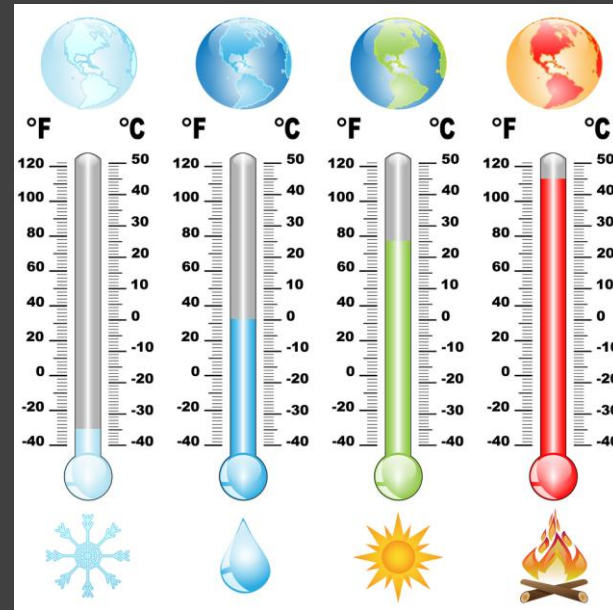
$$\text{Resolución} = \frac{V_{max}}{2^n - 1}$$

LECTURA SERIAL



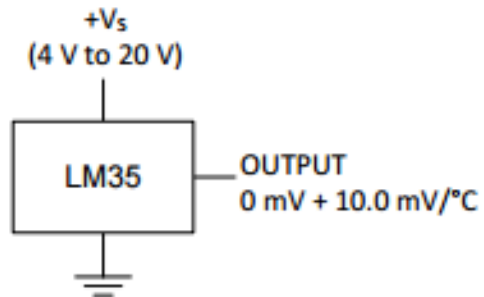
Sensores de Temperatura

- Convierten la variable temperatura en una señal eléctrica, generalmente voltaje, aunque puede ser corriente también.
- Existen variedad de sensores como son: RTD, Termopares, Termistores, Circuitos Integrados, entre otros
- Es la variable más medida

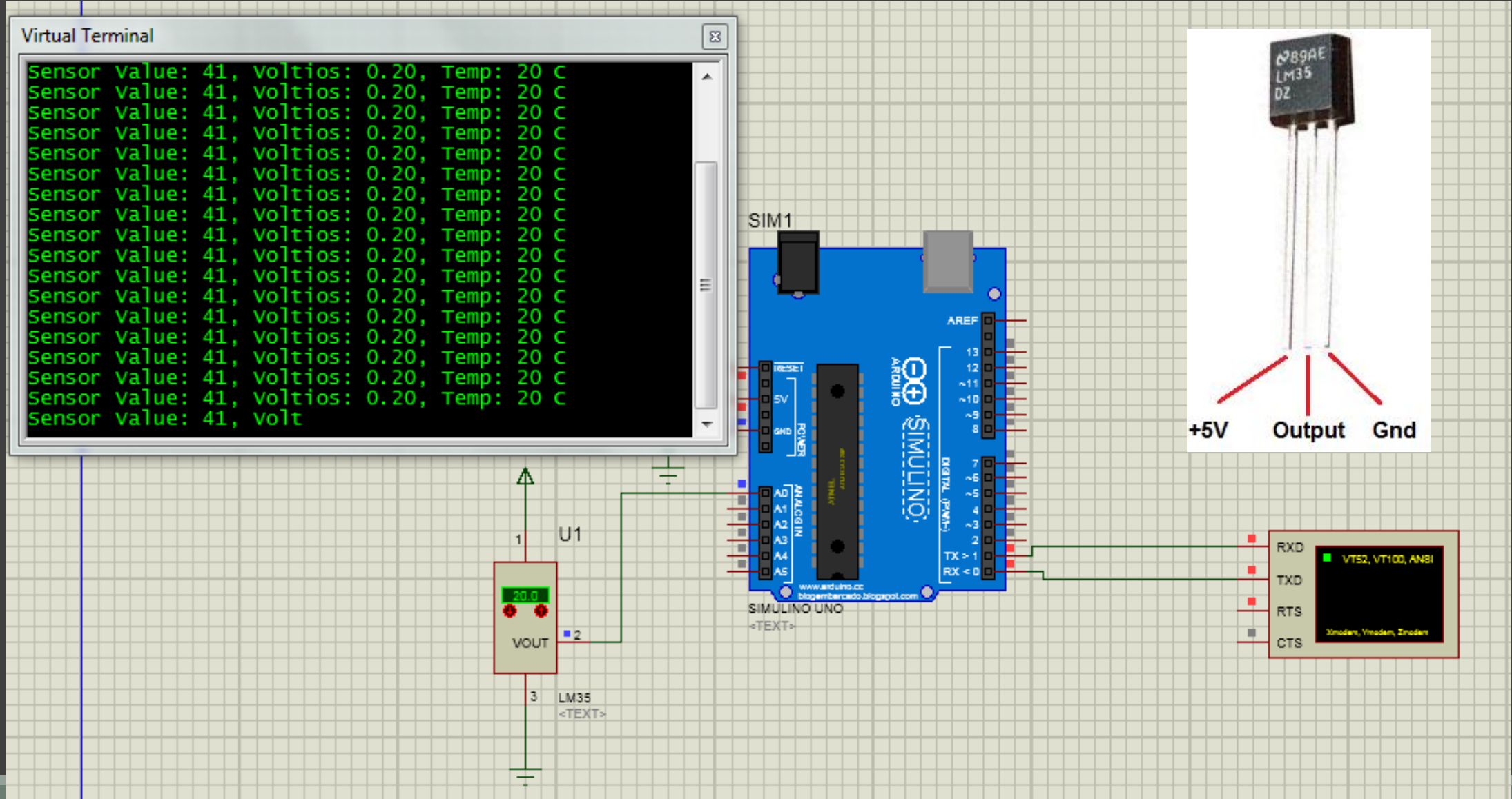


Sensor de Temperatura LM35

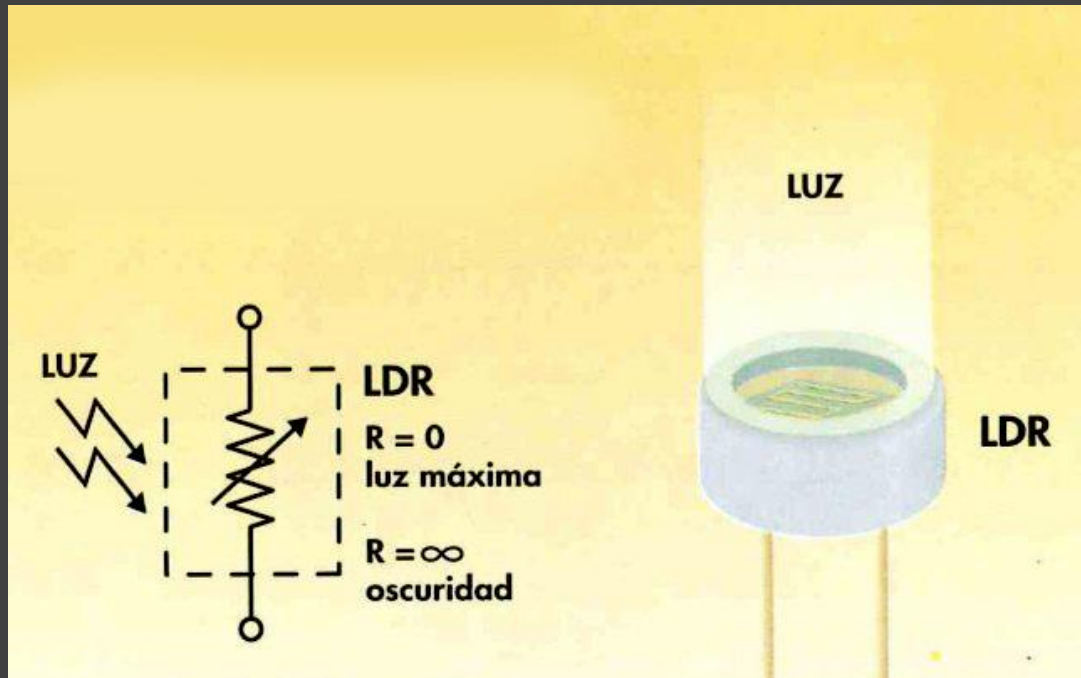
**Basic Centigrade Temperature Sensor
(2°C to 150°C)**



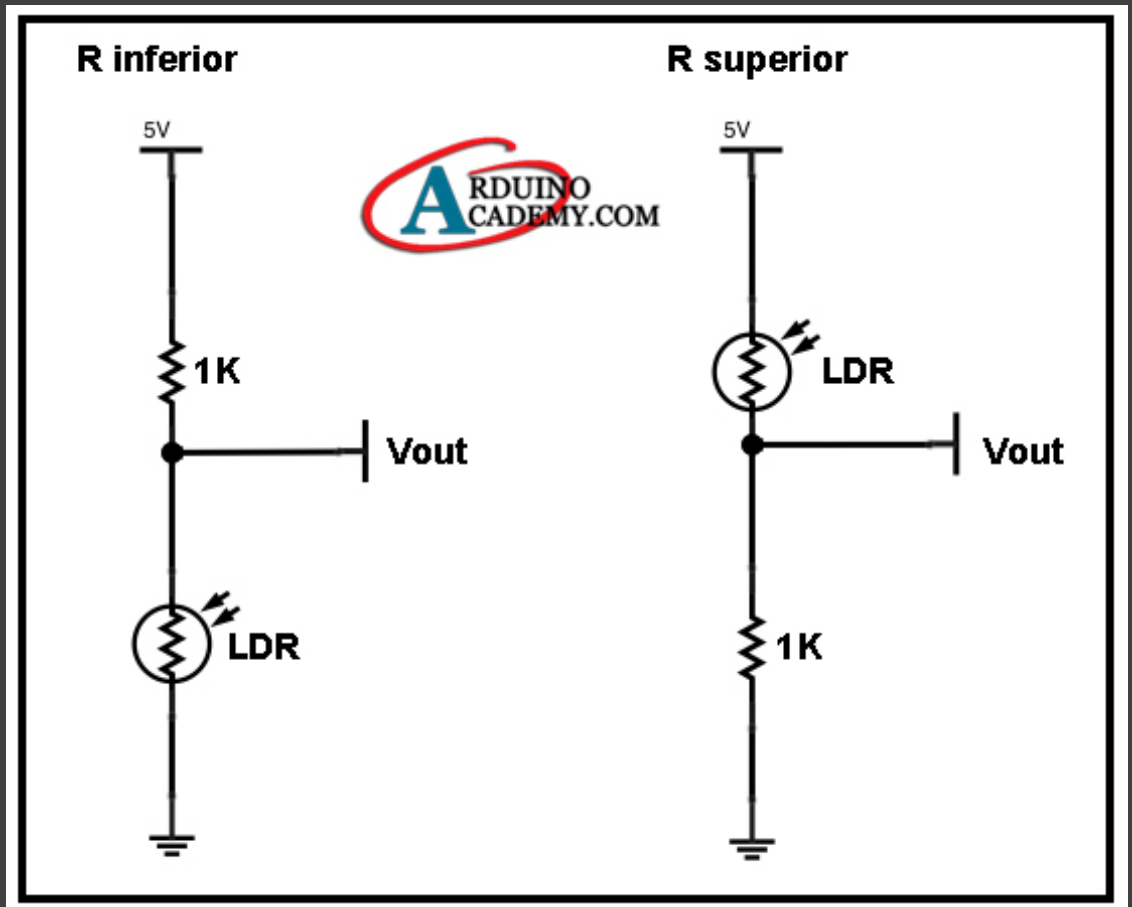
Termómetro usando LM35



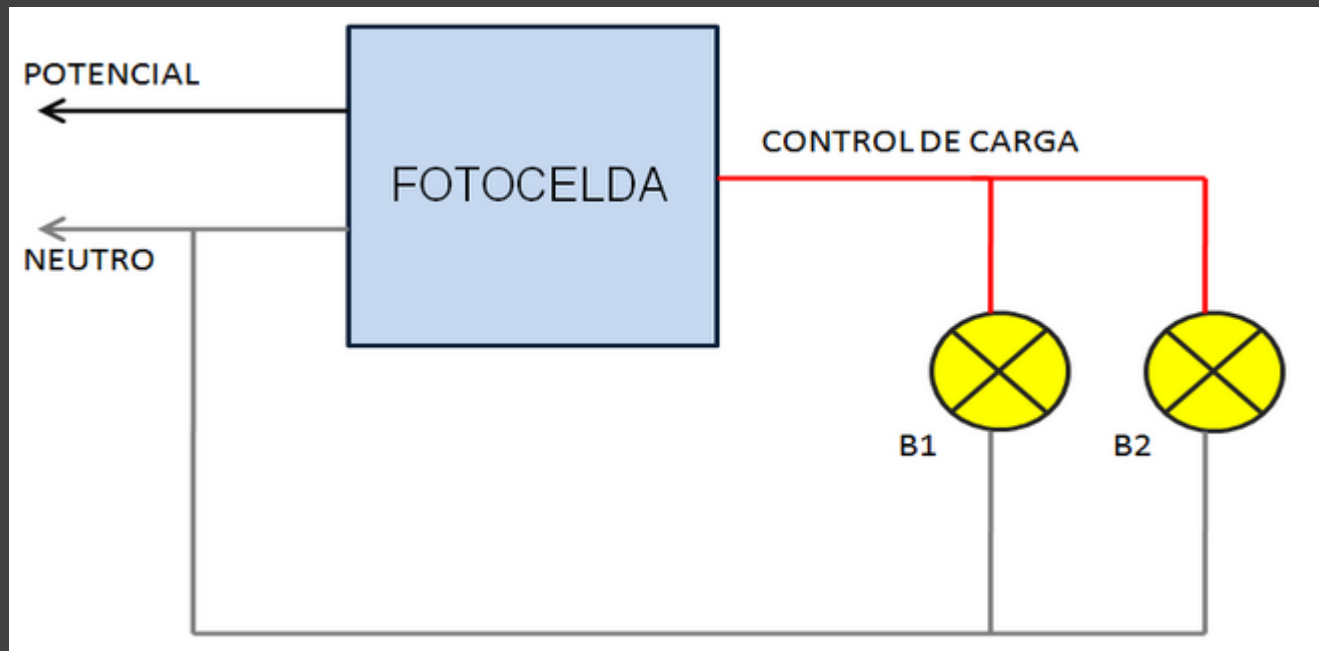
LDR (Light Dependent Resistor) – Fotorresistencia-Fotocelda



Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
Cell resistance	1000 lux	-	400	-	Ω
	10 lux	-	9	-	k Ω
Dark resistance	-	1.0	-	-	M Ω



Alumbrado Público



APLICACIÓN

