

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA**  
**LABORATORIO ELECTRÓNICA ANÁLOGA I**

**PRACTICA NO 2.**

**MEDICION DE TEMPERATURA.**

**Objetivos**

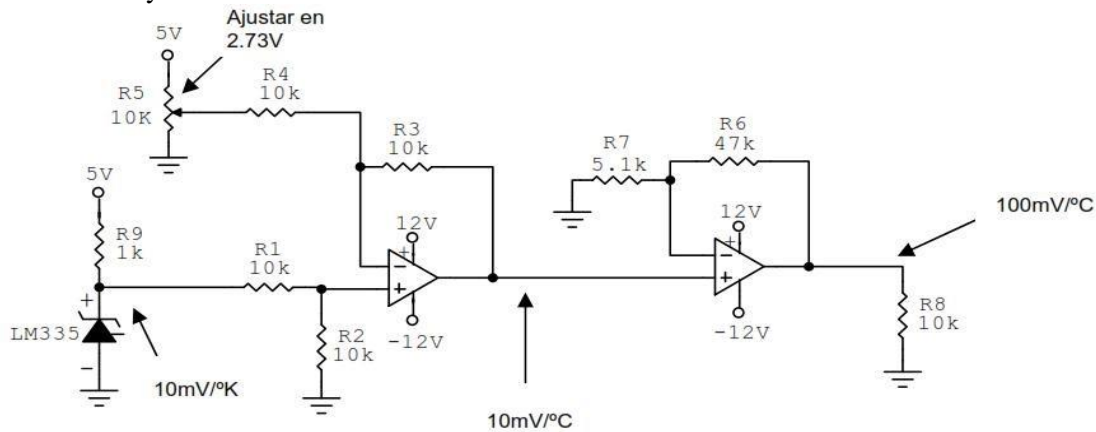
- Medir temperatura con el sensor LM335 y adecuar la señal para obtener una respuesta De  $100\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ .
- Comprobar el funcionamiento del circuito diferenciador y del amplificador no inversor.

**Trabajo previo (preinforme)**

1. Buscar en un manual o en Internet la hoja de datos del amplificador operacional TL084 e identificar en dicho documento sus parámetros más importantes, al igual que la distribución de pines del integrado.
2. Verifique la conexión de la fuente dual para obtener +12V, -12V y tierra.
3. Repase los conceptos vistos en clase sobre el AO.
4. Realice cálculos teóricos de todos los circuitos propuestos.
5. Realice simulaciones (multisim, proteus)

**Material utilizado**

- Multímetro
- Fuente dual
- Protoboard
- Circuito integrado TL084 - Sensor LM335
- Resistencias y condensadores varios.



**Procedimiento**

1. Realizar el montaje de la figura.
2. Comprobar que la salida del sensor LM335 corresponde a  $10\text{mV}/^{\circ}\text{K}$ . Es decir que a una temperatura de  $25^{\circ}\text{C}$  (equivalente a  $298^{\circ}\text{K}$ ) se tiene una salida de  $2,98\text{V}$  y así sucesivamente.
3. Comprobar que a la salida del circuito diferenciador se hace la corrección de escala. Es decir, a  $10^{\circ}\text{C}$  se medirán  $10\text{mV}$ , a  $25^{\circ}\text{C}$  se medirán  $250\text{mV}$  y así sucesivamente.
4. El circuito amplificador no inversor se encarga de amplificar por 10 la señal anterior, lo cual significa una respuesta de  $100\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ . Así se obtendrá para una temperatura de  $25^{\circ}\text{C}$  una señal de  $2500\text{mV}$  ó  $2,5\text{V}$ .