

Práctica Nº 5 - Medición de Temperatura

Objetivos

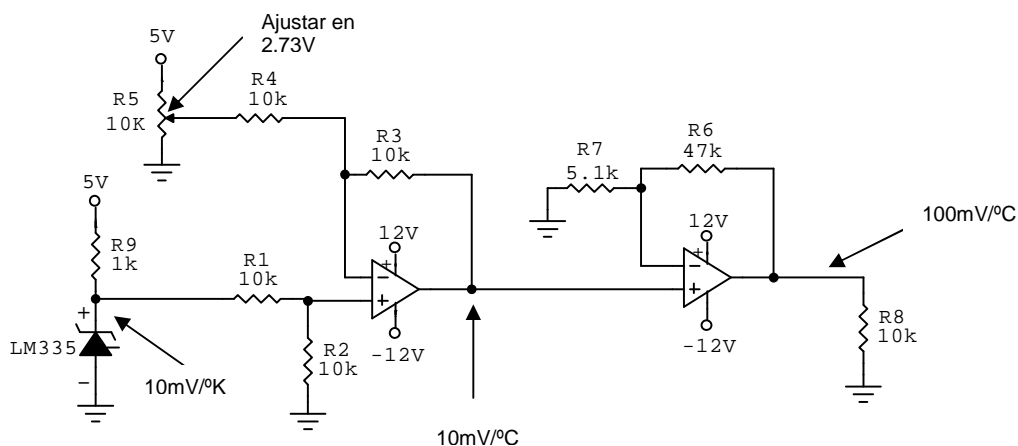
- Medir temperatura con el sensor LM335 y adecuar la señal para obtener una respuesta de 100mV/°C.
- Comprobar el funcionamiento del circuito diferenciador y del amplificador no inversor.

Trabajo previo (preinforme)

1. Analizar teóricamente el circuito propuesto y determinar cuál es la señal de salida que se espera obtener. Dibuje las formas de onda.
2. Repase los conceptos vistos en clase sobre el AO y las características del TL084 dadas por el fabricante en la hoja de datos. Verificar hoja de datos del LM335.
3. **Verifique si todos los elementos necesarios se encuentran en el almacén del laboratorio, en caso de faltar alguno debe adquirirlo para no entorpecer el desarrollo de la práctica.**

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 10mV/°K. Es decir que a 0°C (equivale a 273 °K), la salida es de 2,73V. A una temperatura de 25°C (equivale a 298°K) se tiene una salida de 2,98V y así sucesivamente.
3. Comprobar que a la salida del circuito diferenciador se hace la corrección de escala y se van a obtener 0V a 0°C, ya que se ha restado la constante de 2,73V. Esto permitirá medir 10mV/°C. Es decir, a 10°C se medirán 100mV, a 25°C se medirán 250mV y así sucesivamente.
4. El circuito amplificador no inversor se encarga de amplificar por 10 la señal anterior, lo cual significa una respuesta de 100mV/°C. Así se obtendrá para una temperatura de 25°C una señal de 2500mV ó 2,5V.