

## Laboratorio 1

### Termómetro Termistor

Esta experiencia tiene por objetivo familiarizar a los alumnos con el laboratorio de electrónica. Los alumnos deberán observar y medir el comportamiento de un sensor de temperatura implementado mediante un termistor.

El siguiente esquema es del circuito que verán en el laboratorio:

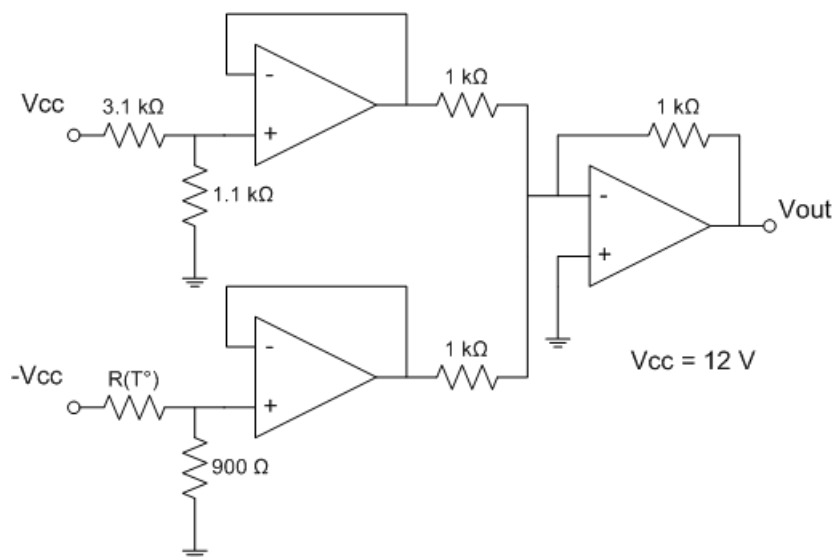


Figura 1: Sensor de temperatura.

Se debe medir el voltaje de salida del circuito a distintas temperaturas y descubrir cual es la dependencia de la salida de voltaje con la temperatura, es decir,  $V_{out}(T)$ .

La actividad consiste en:

- Los grupos deben idear las pruebas que se le deben realizar al circuito. Recordar que deben medir la temperatura aplicada al sensor al momento de realizar la prueba, esto también debe ser pensado por el grupo.
- Los alumnos deben llevar los instrumentos para realizar sus pruebas. El voltímetro será entregado por los auxiliares en el laboratorio.
- Teniendo distintos puntos  $(T^{\circ}, V_{out})$  encontrar la curva  $V_{out}(T)$ . Se necesitará una cantidad considerable de puntos para conseguir la curva característica.

## Sobre el Circuito

Para los alumnos que quieran entender el circuito, ustedes ya vieron en clases como tratar con resistencias. En esta sección se mostrarán las ecuaciones que rigen el comportamiento del OPAMP.

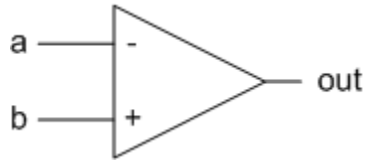


Figura 2: Símbolo eléctrico de un OPAMP ideal.

- La corriente en los terminales  $a$  y  $b$  es 0.  $i_a = i_b = 0$ .
- El voltaje en  $a$  y  $b$  es el mismo.  $v_a = v_b$ .
- El voltaje en la salida  $v_{out}$  depende del resto del circuito.