

Informe práctica 1: Calibrado de un sensor para la medida de temperatura.

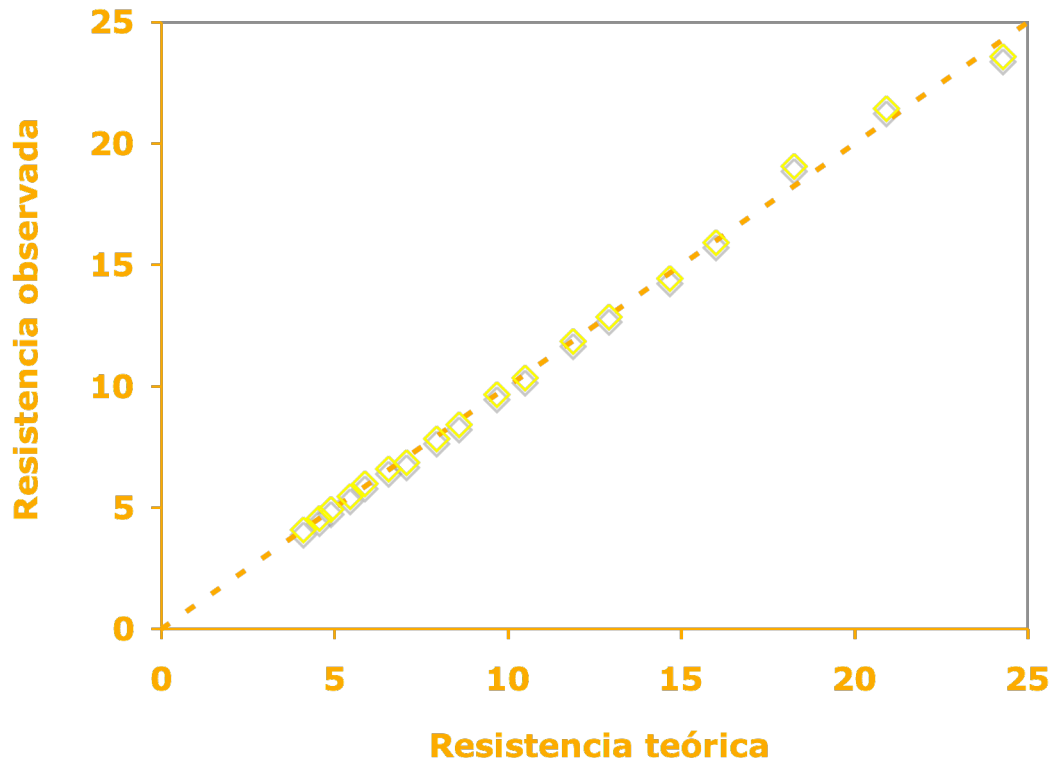
El informe debe contener lo siguiente:

- Breve descripción de los objetivos de la práctica.
- Descripción de la metodología seguida, es decir explicar qué es lo que se ha hecho.
- Presentación de los datos medidos (Tabla)
- Ajuste lineal de los datos obtenidos. Mostrar pasos de transformación lineal de la ecuación del termistor (aplicar logaritmos, ordenación de sumandos, relacionar los sumandos con los componentes de una ecuación lineal $y=Ax+B$)

Recuerda que la ecuación del termistor está descrita por: $R = R_0 e^{\beta \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_0} \right)}$, siendo T y T_0 temperaturas expresadas en grados Kelvin

- Presentar gráfica del ajuste.
- Comentar la bondad del ajuste lineal de los datos a través del coeficiente r^2 .
- Determinar los coeficientes de la ecuación del termistor, mostrando cómo quedaría ésta.
- Presentar gráfica con datos medidos y la ecuación obtenida.
- Gráfica de concordancia entre $(R)_{med}$ y $(R)_{teórico}$. Añadir también recta 1:1 y comentar la desviación de los puntos con respecto a esa recta. Calcular el coeficiente de eficiencia (C_{eff}).
- Calcular la sensibilidad del termistor: $s = -\beta/T_0^2$
- Calcular con la ecuación del termistor obtenida la temperatura ambiente a partir del valor de resistencia medido R (si no se midió tomar $R = 14,25 \text{ k}\Omega$).

Nota: Recuerda que en una gráfica los datos medidos deben mostrarse como símbolos y no como líneas. Esta práctica puede realizarse con el Excel, aunque también por otros métodos. Si tienen alguna pregunta, no duden en consultarme



Coefficiente de eficiencia

$$C_{eff} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n [R_i^t - R_i^r]^2}{\sum_{i=1}^n [\bar{R}^r - R_i^r]^2}$$