

1.- Es un conjunto ordenado de elementos relacionados entre sí en una cadena de componentes físicos y software que conducen desde las variables medidas hasta los datos procesados

2.- **Sensibilidad**: relación entre la variación de la lectura del instrumento y el cambio en la variable medida

Resolución: Hace referencia al rango de medida en la que un sensor puede medir una variable

3.- Según su principio de funcionamiento (Activos o Pasivos) y según su señal de salida (Analógicos y Digitales)

4.- Consiste en la conversión de un tipo de señal en otro tipo de señal

$$5.- \bar{x}_{prom} = \frac{12.645 + 12.710 + 12.545 + 12.656 + 12.800}{5}$$

$$\bar{x}_{prom} = 12.6712$$

$$R_1 = |12.645 - 12.6712| = 0.0262$$

$$R_2 = |12.6712 - 12.7101| = 0.0388$$

$$R_3 = |12.6712 - 12.5451| = 0.1262$$

$$R_4 = |12.6712 - 12.6561| = 0.0152$$

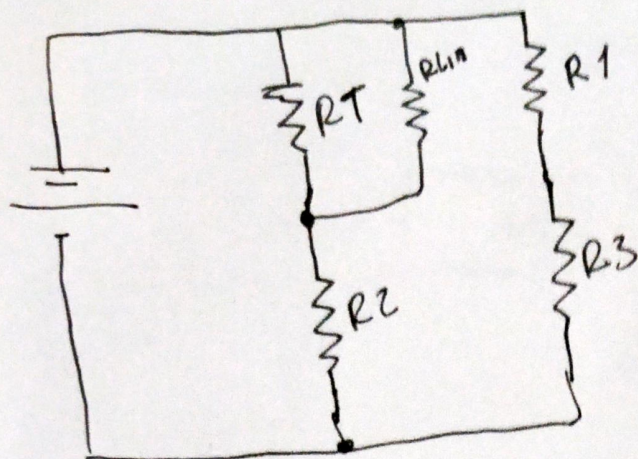
$$R_5 = |12.6712 - 12.8001| = 0.1288$$

$$\sum R = 0.3352$$

$$r = \frac{0.3352}{5} = 0.06704$$

$$\sigma_m = (1.25) \frac{(0.06704)}{(4)^{1/2}}$$

$$\sigma_m = 0.0419$$



$$R_T = 10.25 e^{\frac{12350}{T}}$$

$$a = 0^\circ\text{C} = 273^\circ\text{K}$$

$$b = 100^\circ\text{C} = 373^\circ\text{K}$$

$$j = 50^\circ\text{C} = 323^\circ\text{K}$$

$$R_b = \text{lim Superior} = 280.97 \Omega$$

$$R_a = \text{lim Inferior} = 944.90 \Omega$$

$$R_j = \text{medio} = 469.09 \Omega$$

$$R_{lin} = \frac{(944.90 \Omega)(280.97 \Omega - 469.09 \Omega) - 0.5(469.09 \Omega)(280.97 \Omega - 944.90 \Omega)}{0.5(280.97 \Omega - 944.90 \Omega) - 280.97 \Omega + 469.09 \Omega}$$

$$a) (944.90 \Omega)(280.97 \Omega - 469.09 \Omega) = -177754.58 \Omega^2$$

$$b) (0.5(469.09 \Omega)(28.97 \Omega - 944.90 \Omega)) = -155721.46 \Omega^2$$

$$c) 0.5(280.97 \Omega - 944.90 \Omega) - 280.97 \Omega + 469.09 \Omega = -143.84 \Omega$$

$$R_{lin} = \frac{a) - b)}{c)} = 153.17 \Omega$$

$$r_a = \frac{(153.17 \Omega)(944.90 \Omega)}{153.17 \Omega + 944.90 \Omega} = 131.80 \Omega$$

$$r_b = \frac{(153.17 \Omega)(280.97 \Omega)}{153.17 \Omega + 280.97 \Omega} = 99.129 \Omega$$

$$r_j = \frac{(153.17 \Omega)(469.09 \Omega)}{153.17 \Omega + 469.09 \Omega} = 115.46 \Omega$$

si tomamos corriente como 5mA

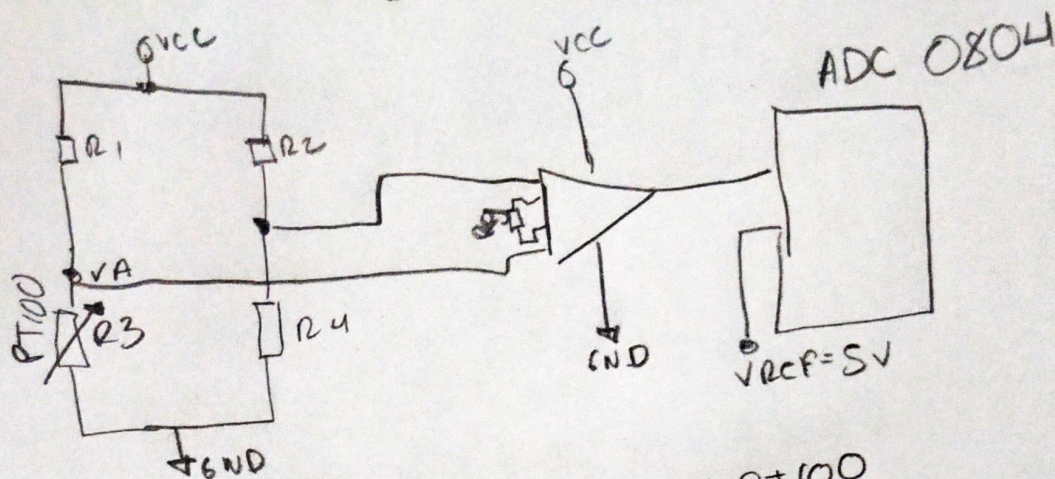
$$R_1 = 99.129 \Omega$$

$$R_2 = R_3 = 900.871 \Omega$$

$$R_T = \frac{V}{I}$$

$$R_T + R_2 = \frac{5V}{5mA}$$

$$R_2 = \frac{5V}{5mA} - 99.129 \Omega = 900.871 \Omega$$



$$R_T = 100[1 + \alpha(T)]$$

cl PT100
 $\alpha = 0.00385$
 $R_0 = 100\Omega$
 $T_0 = 0^\circ\text{C}$

$$R_T = 100[1 + 0.00385(0)] = 100\Omega \rightarrow \text{lim inferior}$$

$$R_T = 100[1 + 0.00385(100)] = 138.05\Omega \rightarrow \text{lim superior}$$

En el lim inf. 100
 $R_T = R_4 = 100\Omega$

$$\Rightarrow I = \frac{5V}{R_1 + R_T} = 5\text{mA}$$

$$R_1 = \frac{5V}{5\text{mA}} - R_T$$

$$R_1 = 900\Omega$$

como $R_2 = R_1$

$$\Rightarrow R_2 = 900\Omega$$

$$\frac{V_{SA1}}{V_{AB(\text{MAX})}} = 1 + \frac{2R_F}{R_6} \quad \text{pero } R_F = 24.7\text{K}\Omega$$

$$V_{AB(\text{MAX})} = V_A - V_B = \frac{R_3(V_S)}{R_3 + R_1} - \frac{R_4(V_S)}{R_4 + R_2}$$

Mora Guzman José Antonio 30V14

$$\frac{138.5(5)}{138.5+900} - \frac{100(5)}{100+900} = .666 - 0.5 = .166 \checkmark$$

$$\frac{V_{SAZ}}{V_{AB}} = 1 + \frac{2R_F}{R_6}$$

$$\frac{5V}{0.166V} = 1 + \frac{2(24.7k\Omega)}{R_6}$$

$$30.120 - 1 = \frac{49400}{R_6}$$

$$R_6 = \frac{49400}{29.12} = 1696.428 \Omega$$