

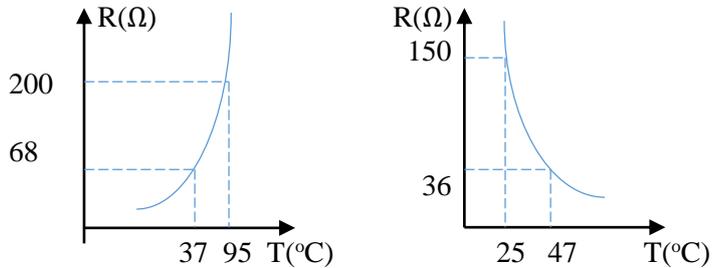
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION
SEGUNDA EVALUACION DE INSTRUMENTACION SEGUNDO TERMINO 2018
Prof. : MSc. Eduardo Mendieta Paralelo: Fecha: 28 de enero del 2019

Nombre:

ID:

PRIMER TEMA: (25%)

Se muestran las curvas de dos termistores, escoja el que tenga más sensibilidad absoluta y úselo en el circuito mostrado. Determine la corriente que circula por el sensor escogido.

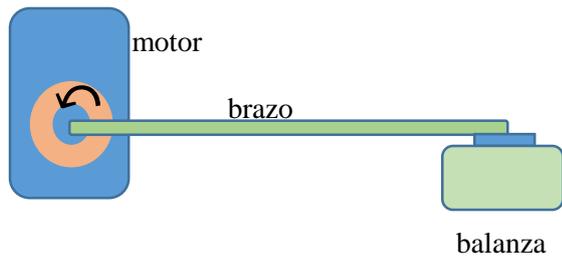


SEGUNDO TEMA: (25%)

La salida de un circuito acondicionador de señal para un medidor de temperatura basado en un RTD, está conectado a un convertidor analógico digital. El convertidor indica un código binario de 0001001100 para una temperatura de 120 $^{\circ}\text{C}$, y un código de 0000001011 para una temperatura de 30 $^{\circ}\text{C}$. Determine la resolución utilizada para el sistema de medición indicado. ($^{\circ}\text{C}/\text{paso}$)

TERCER TEMA: (25%)

Se utiliza un freno Prony para medir la potencia en el eje de un motor de combustión interna. La longitud del brazo acoplado es de 1 m y la lectura indicada en una balanza es de 387.5 kg. Determine la potencia y el torque desarrollado por el motor si la rapidez angular fue de 1680 rpm.



CUARTO TEMA: (25%)

Un medidor de presión utiliza una celda capacitiva. La resolución del sensor es de $207 \mu\text{F}/\text{atm}$. Determine la lectura de presión si la carga eléctrica almacenada por el capacitor es de 2.5×10^{-3} coulombios a 10 voltios en sus terminales.