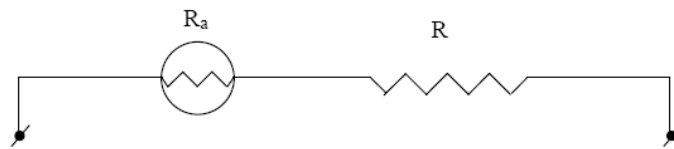


ACTIVIDAD Nº 5 Laboratorio de Mediciones eléctricas

Unidad Nº2: Calculo de resistencias shunt para amperímetro y voltímetro para derivador universal.

- 1- Un galvanómetro de escala de 1 mA con una resistencia interna de $100\ \Omega$ se quiere utilizar como amperímetro de 0 a 100 mA. Realizar el circuito y calcular el valor de la resistencia derivación necesaria.
- 2- Diseñe un amperímetro con derivación de Ayrton para escalas de corriente de a 1A, 5A y 10A. Se utiliza un galvanómetro D'Arsonval con una resistencia interna de $50\ \Omega$, una corriente de deflexión a escala completa de 1 mA.
- 3- Un instrumento tiene una resistencia interna de $100\ \Omega$ y una corriente a fondo de escala de 1mA. Se desea utilizar como voltímetro multirango con escalas de tensión de 0-10V, 0-50V, 0-250V, 0-500V. Realizar circuito y cálculos para derivador universal.
- 4- Calcular el valor de la R multiplicadora necesaria para convertir un microamperímetro de C.C. de 0 a $50\ \mu\text{A}$ con $R_a = 2.000\ \Omega$ en un voltímetro de 0,25 Volt. Averiguar su sensibilidad en Ω / V .



- 5- Un voltímetro de C.C. de 200 Volt. tiene una sensibilidad de $1000\ \Omega / \text{V}$. ¿Cuál será el valor de la R multiplicadora para que la deflexión total de la escala corresponda a 1000 V?
- 6- Dimensionar el circuito y los multiplicadores correspondientes para construir un voltímetro multiple de alcance 10 Volt., 100 Volt., y 500 Volt con un instrumento de 0,5 mA y $100\ \Omega$ de resistencia interna.
- 7- El único voltímetro disponible en el laboratorio tiene una sensibilidad $S = 100\ \Omega / \text{V}$ y tres escalas, 50V, 150V y 300V. Cuando se conecta al circuito de la figura el voltímetro indica 4.65V en su escala más baja de 50V. Calcular el valor de R_x .

