

PRÁCTICA Nº 3: MANEJO DE INSTRUMENTOS PARA DC

Se continúa con las prácticas de laboratorio continuando con el análisis de circuitos DC y, demostrando algunos Teoremas y circuitos estudiados.

La sesión consiste en:

Sesión 3: Teorema de Thévenin, Principio de superposición y divisor de tensión (práctica 3).

Sesión 3: Teorema de Thévenin y Principio de superposición.

Instrumental de laboratorio

- Polímetro
- Fuente de alimentación continua

Componentes electrónicos

- Resistencias

3.1. Teorema de Thévenin.

Partiendo del divisor de tensión de la figura 3.1 con salida en los terminales **a** y **b**, desarrollar un método experimental para la obtención del equivalente de Thévenin del circuito y comparar los resultados teóricos con los experimentales.

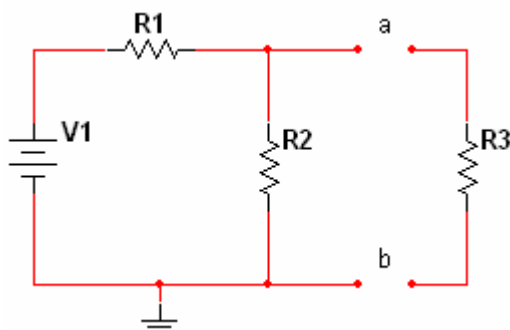


Figura 3.1. Divisor de tensión

3.2. Principio de superposición.

1. Montar el circuito de la Figura 3.2 haciendo uso de las tres fuentes de tensión de la fuente de alimentación y medir la caída de tensión en los extremos de R_4 .
2. Mediante la aplicación del principio de superposición, comprobar que la caída de tensión en R_4 se obtiene como suma de las caídas de tensión producidas por cada una de las fuentes independientemente, manteniendo cada fuente y anulando el resto.

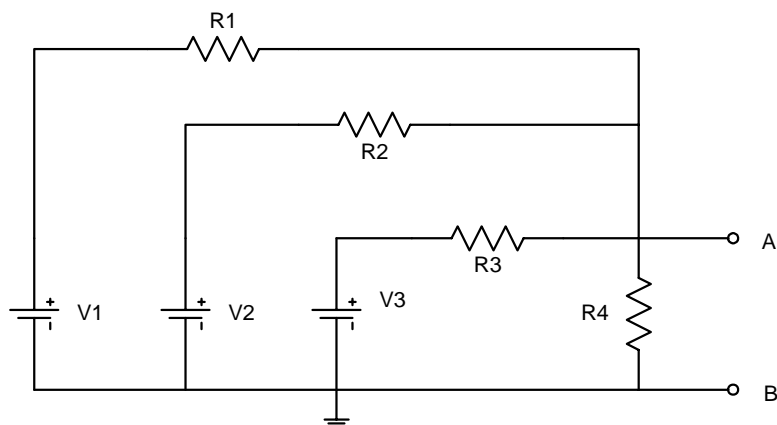


Figura 3.2

3.3. Divisor de tensión con resistencia de carga.

1. Montar un divisor de tensión sin resistencia de carga y medir la tensión de salida (Figura 3.1).
2. Añadir una resistencia de carga R_L del mismo orden de la resistencia de salida y medir la tensión de salida del circuito (Figura 3.3). ¿Cómo se modifica la tensión de salida?
3. Utilizar ahora una resistencia de carga mucho mayor que la resistencia de salida del divisor de tensión original (del orden de 100 veces mayor) y comprobar si la variación de la tensión de salida se modifica sustancialmente.
4. Interprete los resultados obtenidos.

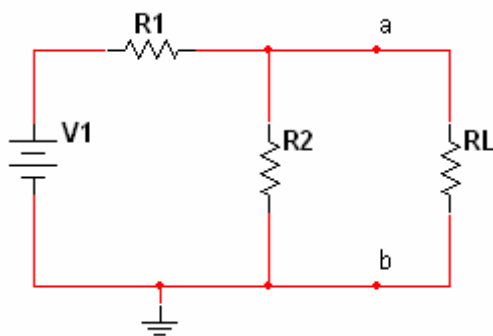


Figura 3.3. Divisor de tensión con resistencia de carga R_L