

## Metodo del Voltaje en Nodos

**Determinación de los voltajes presentes en cada nodo del circuito mediante la ley de la corriente de Kirchhoff.**

**Paso 1.** Determinar el número de nodos.

**Paso 2.** Seleccionar un nodo de referencia. Los voltajes serán con respecto al nodo de referencia. Asignar designaciones de voltaje a cada nodo donde el voltaje es desconocido.

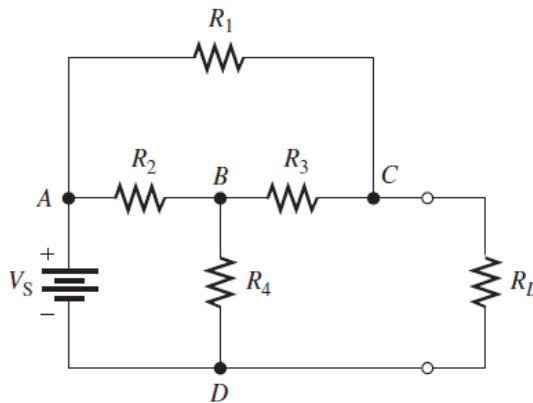
**Paso 3.** Asignar corrientes en cada nodo donde se desconoce el voltaje, excepto en el nodo de referencia. Las direcciones son arbitrarias.

**Paso 4.** Aplicar la ley de la corriente de Kirchhoff a cada nodo donde se asignan las corrientes.

**Paso 5.** Expresar las ecuaciones de corriente en función de voltajes, y resolver las ecuaciones para determinar los voltajes de nodo desconocidos.

PARA EL CIRCUITO PUENTE T

PARA EL CIRCUITO PUENTE T



Nodo B:

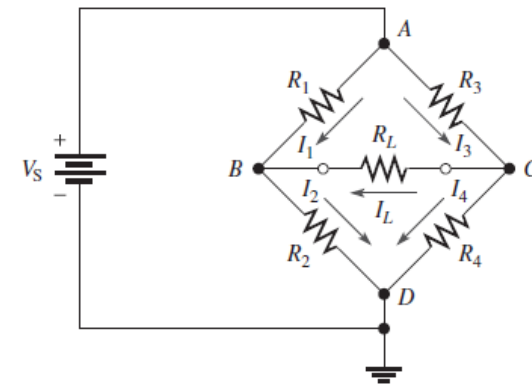
$$I_2 = I_3 + I_4$$

$$\frac{V_A - V_B}{R_2} = \frac{V_B - V_C}{R_3} + \frac{V_B}{R_4}$$

Nodo C:

$$I_1 + I_3 = I_L$$

$$\frac{V_A - V_C}{R_1} + \frac{V_B - V_C}{R_3} = \frac{V_C}{R_L}$$



Nodo B:

$$I_1 + I_L = I_2$$

$$\frac{V_A - V_B}{R_1} + \frac{V_C - V_B}{R_L} = \frac{V_B}{R_2}$$

Nodo C:

$$I_3 = I_L + I_4$$

$$\frac{V_A - V_C}{R_3} = \frac{V_C - V_B}{R_L} + \frac{V_C}{R_4}$$