

# Laboratorio Balance de potencia

## Objetivos

- Verificar que en un circuito eléctrico la suma algebraica de las corrientes en cualquier nodo es cero.
- Aprender a medir las corrientes de un circuito.
- Realizar el balance de potencia de un circuito eléctrico para  $\forall t$ .

## Preinforme

1. Para el circuito de la figura 1, seleccionar valores de tensión en los elementos  $V_{f1}$  y  $V_{f2}$ , es decir, los elementos con tensión fija.

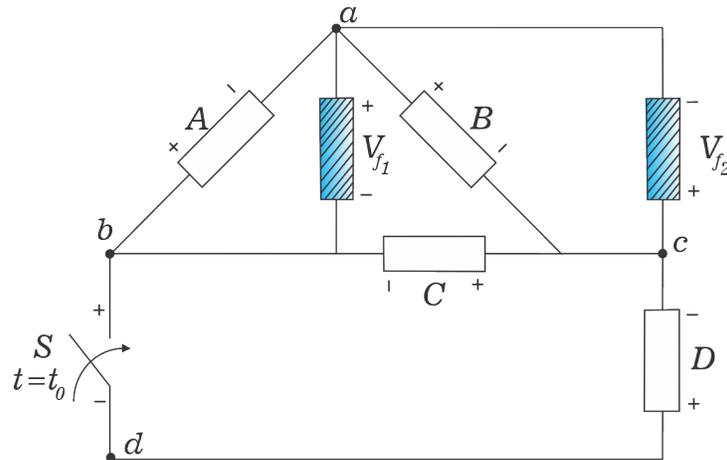


Figura 1: Circuito a realizar

2. Seleccionar un nodo de referencia y hallar la tensión de todos los elementos y nodos del circuito para  $\forall t$ .
3. Hallar las ecuaciones de corrientes en todos los nodos de circuito,  $\forall t$ .
4. Seleccionar valores de corrientes de tal forma que no se viole la ley de corrientes de Kirchhoff.
5. Verificar el balance de potencia,  $\forall t$ .
6. Realizar un esquema de la conexión del amperímetro a desarrollar en la práctica de laboratorio.

## Desarrollo laboratorio

1. Realizar el montaje del circuito eléctrico del preinforme presentado, con los elementos de tensión relativa indicados por el docente.

2. Una vez realizado el ítem anterior, mostrar al docente para dar el aval de energización del banco.
3. Realizar la medición de las tensiones en todos los elementos y nodos de circuito.
4. Realizar la medición de todas las corrientes del circuito.
5. A partir de las variables eléctricas medidas verificar que las leyes de Kirchhoff se cumplan.

**Informe**

1. A partir de los datos experimentales, realizar el balance de potencia del circuito.
2. Redactar las conclusiones a las que ha llegado al realizar este laboratorio.