

Diseñado Por: Luis Felipe Imbachi Guerrero Monitor Análisis de Circuitos I 2017-III

Para: Aula Virtual de Análisis de Circuitos I (GISPUD)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad Tecnológica

Tecnología en Sistemas Eléctricos de Media y Baja Tensión

Taller 2 de Análisis de Circuitos I

Objetivo: Apoyar el proceso de aprendizaje en Leyes de Kirchhoff y Balance de Potencias

Metodología de Trabajo:

Grupos de trabajo de máximo tres integrantes, que se interesen en trabajar en forma cooperativa intercambiando ideas y sometiendo a evaluación permanente sus productos.

Cada grupo de trabajo deberá establecer sus propias convenciones (Numeración de Nodos, Ramas y Corrientes), teniendo en cuenta las recomendaciones que se dan resolver cada uno de los ítems que se presentan a continuación

1) En el circuito de la Figura 1, se conoce la potencia de algunos elementos

El Elemento B Consume 330 [W],

El Elemento C Genera 750 [W],

El Elemento I Genera 96 [W],

El Elemento N Consume 36 [W]

Con base en esta anterior información y la proporcionada directamente a través del circuito.

- Identificar y colocar nombre a los nodos que tiene el circuito. (Utilice letras minúsculas o números para esta identificación)
- Identificar cada una de las ramas del circuito (Utilice colores)
- Asignar una única corriente por cada rama, definiendo su nombre y su la dirección.
- Asignar en el circuito una dirección para la corriente en cada elemento de tal forma que se cumpla la convención pasiva de signos.
- Aplicando las leyes de Kirchhoff de tensiones y corrientes determinar

V_B, V_D, V_F, V_G, V_H y V_M Tensiones

$i_B, i_C, i_E, i_F, i_H, i_I, i_M, i_N$ Corrientes

Nota Importante: respetar la polaridad asignada en cada elemento y de no estar asignada puede asignarla basándose en la dirección de la corriente

- f) Realizar el balance de potencias y determinar en cada elemento si es pasivo, activo o inactivo

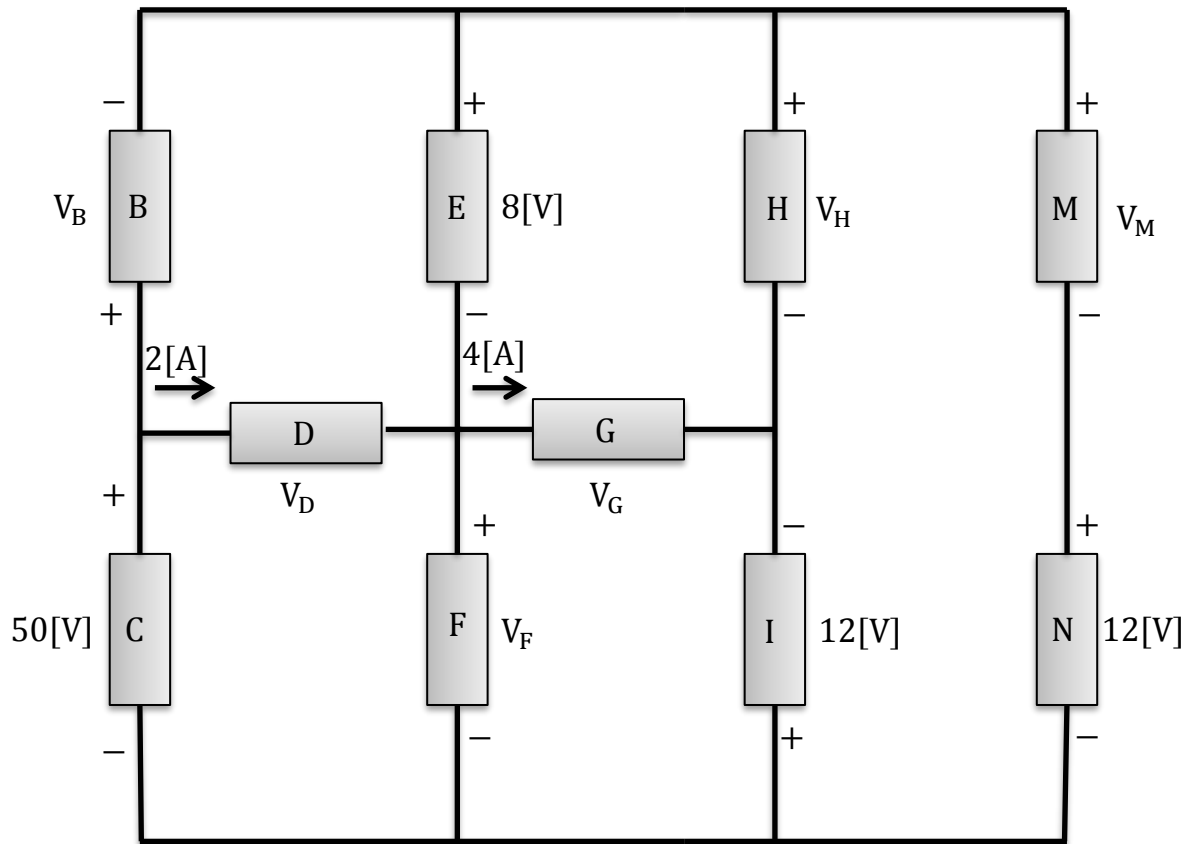


Figura 1. Modelo de Circuito en Cajas Negras