



Profesor: _____

Fecha: ____/____/____

Clase 10

análisis de Mallas

Objetivos de la clase:

- Los alumnos podrán definir el análisis de mallas.
- Los alumnos podrán aplicar el análisis de mallas para resolver circuitos eléctricos.

LEYES DE KIRCHHOFF
MÉTODO DE MALLA

Ejercicio 1

Calcular:

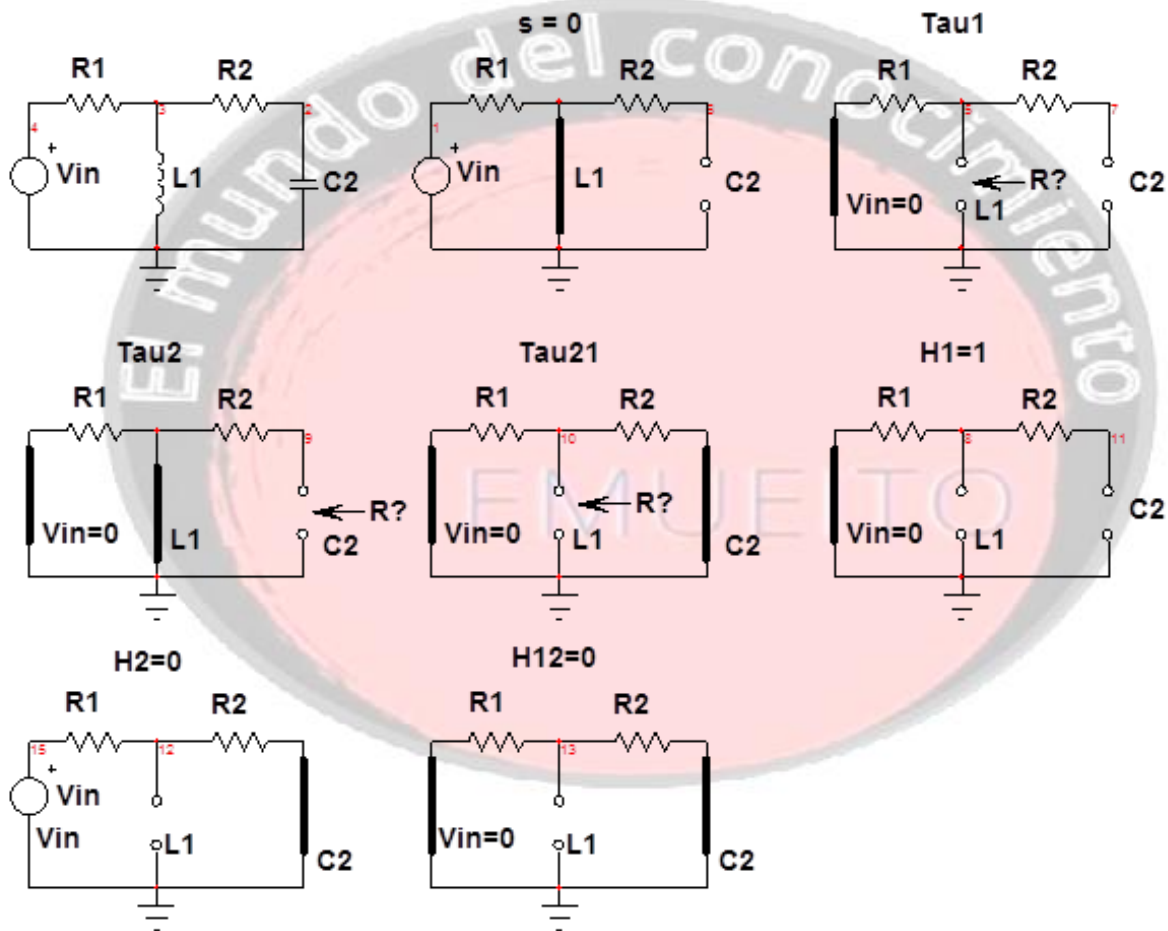
I_1
 I_2
 I_3

IngE Darwin

Contenido de la clase:

Análisis de mallas

El análisis de mallas es un método para resolver circuitos eléctricos que utilizan las leyes de Kirchhoff. El análisis de mallas se basa en la ley de mallas, que establece que la suma algebraica de las tensiones alrededor de cualquier malla cerrada es igual a cero.



[Ver video 1](#)

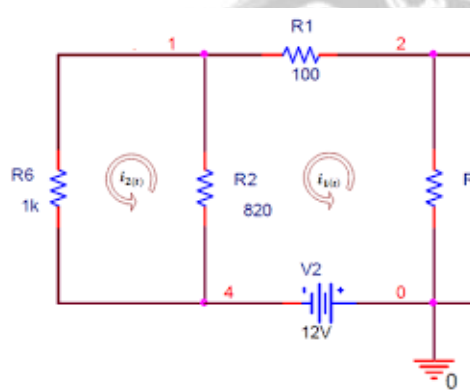
Pasos para el análisis de mallas

Para realizar un análisis de mallas, siga estos pasos:

1. Identifique las mallas del circuito.
2. Asigne una corriente de malla a cada malla.
3. Aplique la ley de mallas a cada malla.
4. Resolver el sistema de ecuaciones resultante.

Ejemplo de análisis de mallas

Considere el circuito de la Figura 1.



[Ver video 2](#)

Circuito de ejemplo para el análisis de mallas

Este circuito tiene dos mallas. Podemos asignar las siguientes corrientes de malla:

- I1 para la malla 1
- I2 para la malla 2

Aplicando la ley de mallas a cada malla, obtenemos las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} V1 - V2 + V3 &= 0 \\ V2 - V4 + V5 &= 0 \end{aligned}$$

Resolviendo este sistema de ecuaciones, obtenemos las siguientes corrientes de malla:

$$\begin{aligned} I1 &= (V1 - V2) / R1 \\ I2 &= (V2 - V4) / R2 \end{aligned}$$

Actividades prácticas

Para poner a prueba los conocimientos de los alumnos, puedes proponerles las siguientes actividades prácticas:

- Resolver problemas de análisis de mallas.
- Experimentar con circuitos eléctricos para verificar el análisis de mallas.

Espero que esta clase te ayude a enseñar a tus alumnos el análisis de mallas.

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

Ejemplo 4

Ejemplo 5

Ejemplo 6

Notas adicionales

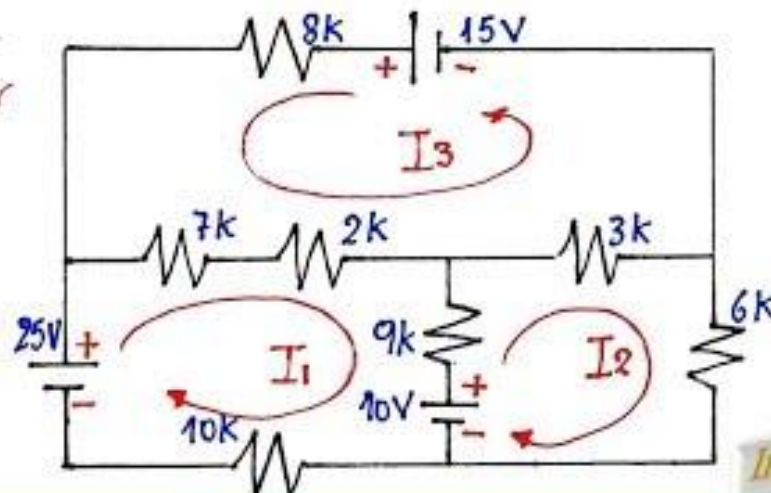
- El análisis de mallas es un método poderoso para resolver circuitos eléctricos.
- Se puede utilizar para resolver circuitos de todo tipo, desde circuitos simples hasta circuitos complejos.
- El análisis de mallas es un método más eficiente que el análisis de nodos para resolver circuitos con muchas mallas.

LEYES DE KIRCHHOFF

MÉTODO DE MALLA

Ejercicio 2:

Calcular
 I_1
 I_2
 I_3
 P_{3k}



IngE Darwin