



EESC • USP

SEL0452 – Medidas e Circuitos Elétricos

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação
Prof. Rogério Andrade Flauzino

SEL0452 – Medidas e Circuitos Elétricos
Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação
Prof. Rogério Andrade Flauzino

CAPÍTULO 2

MÉTODOS DE ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

2.1. Introdução

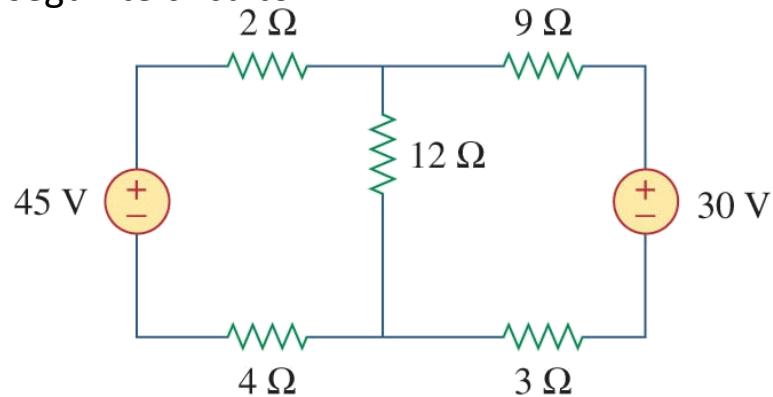
- Os métodos de análise de circuitos elétricos são sistematizações do uso das leis de Kirchoff.
- Assim, de cada lei de deriva um método de análise:
 - Lei de Kirchoff das tensão → Método de análise por correntes de malha (ou correntes fictícias de Maxwell)
 - Lei de Kirchoff das correntes → Método de análise das tensões nodais.
- Um dos aspectos de destaque dos métodos de análise é que eles conduzem análises locais que resultam em uma análise global do circuito.

2.2. Método de Análise por Correntes de Malha

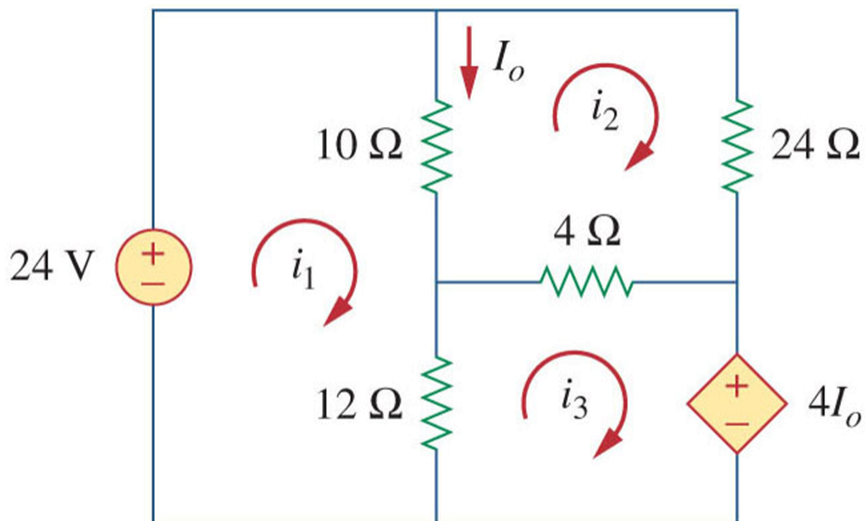
- Esse método de análise é assim denominado pois essas são as incógnitas a serem determinadas.
- Dessa forma, o primeiro passo da análise vem a ser a definição das correntes de malha necessárias.
- Nessa definição objetiva-se a determinação de um número mínimo de correntes de malha e esse mínimo é alcançado quando por cada elemento do circuito se tem ao menos uma única corrente de malha circulando.

2.2. Método de Análise por Correntes de Malha

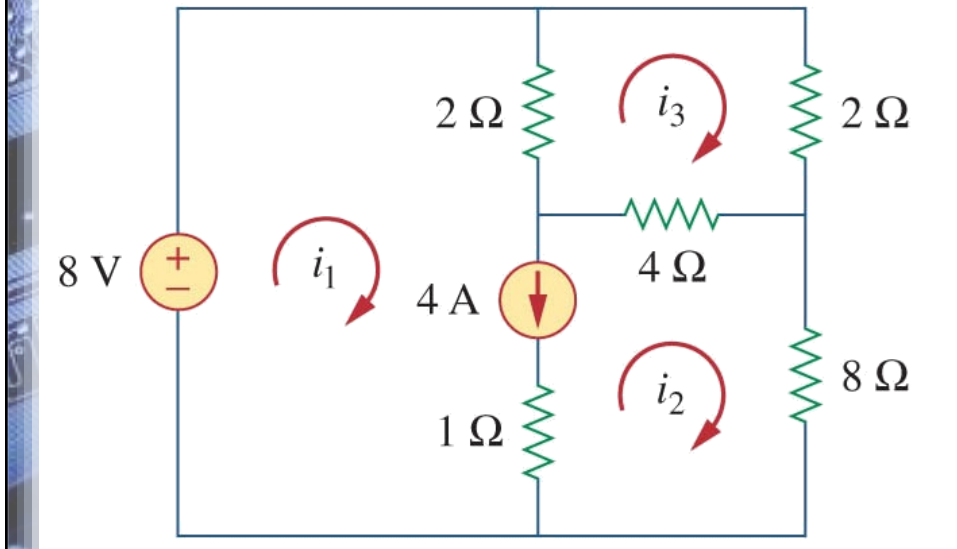
- Vamos ilustrar a análise por meio do método das correntes de malha considerando o seguinte circuito.



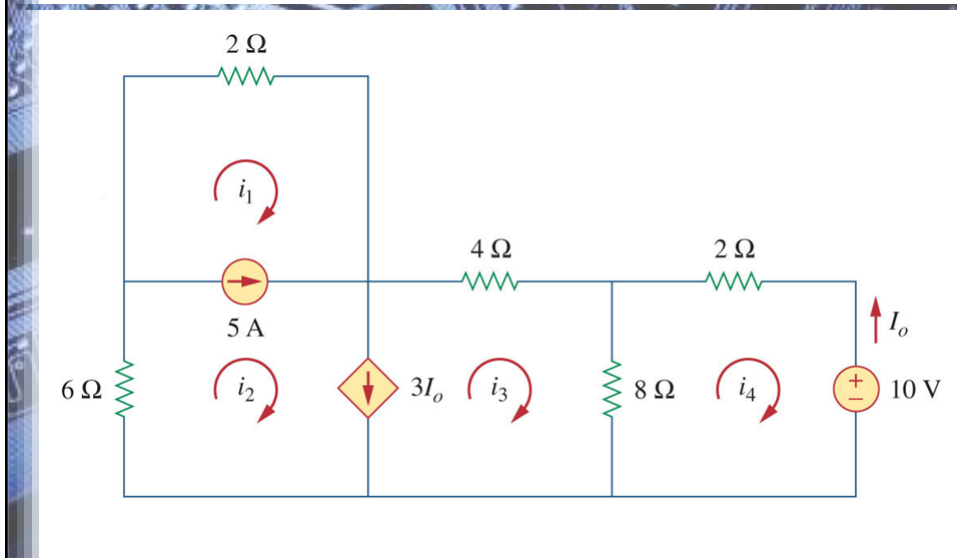
2.2. Método de Análise por Correntes de Malha



2.2. Método de Análise por Correntes de Malha



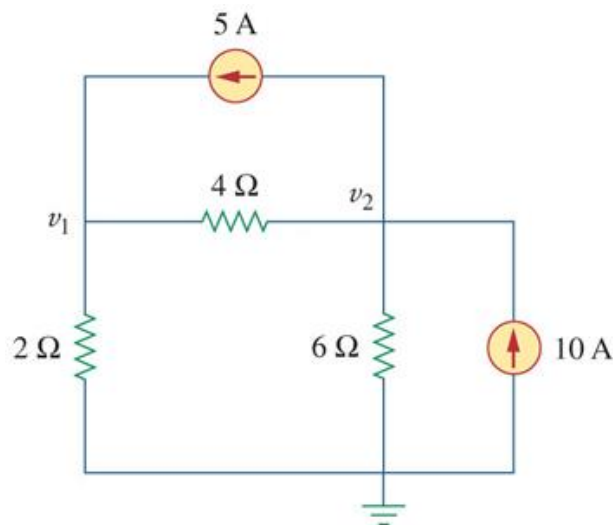
2.2. Método de Análise por Correntes de Malha



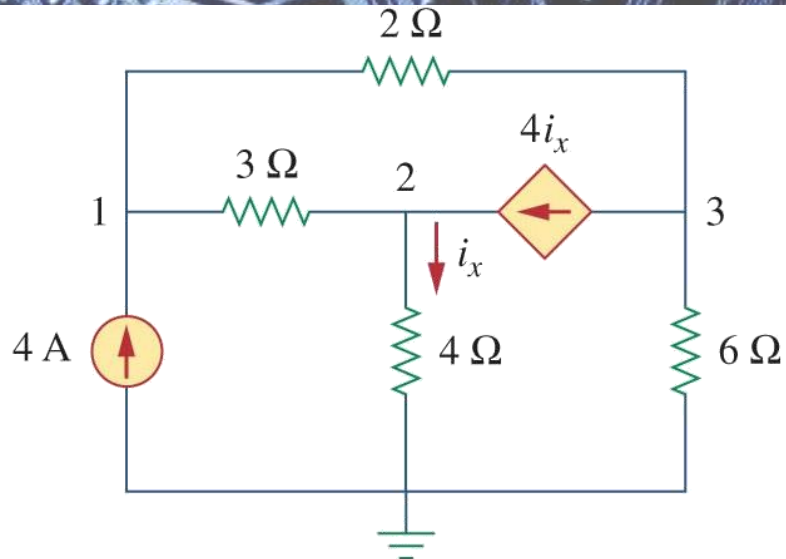
2.3. Método de Análise por Tensões Nodais

- Nesse método o objetivo é determinar as tensões em cada nó do circuito em relação a um nó de referência.
- Assim, o primeiro passo nesse método vem a ser a definição do nó de referência.
- Dessa forma, o número total de equações a ser determinado será igual ao número de nós do circuito menos 1 (o nó de referência não será equacionado).

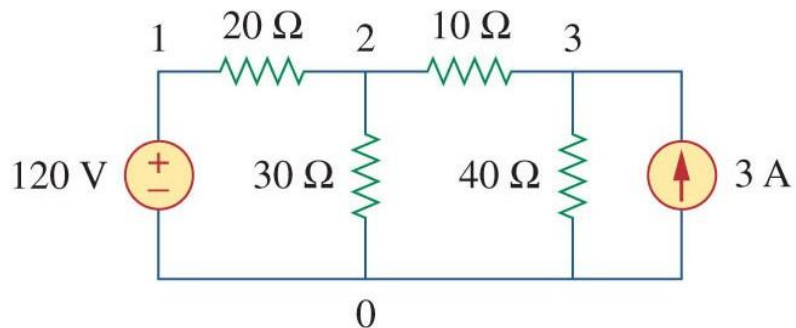
2.3. Método de Análise por Tensões Nodais



2.3. Método de Análise por Tensões Nodais



2.3. Método de Análise por Tensões Nodais



2.3. Método de Análise por Tensões Nodais

