

Experiência 03: ANÁLISE DE MALHA

Professor:

Nome _____

Número _____

Grupo _____

Data _____

IMPORTANTE: Leia as instruções cuidadosamente antes de montar as experiências e responder as questões. É muito importante que o aluno preste a atenção ao manusear os instrumentos e sempre desligar a energia do circuito quando terminar a operação. Inicie as medições vestindo as luvas de proteções contra altas tensões.

1. Leis de Kirchoff

1.1 Primeira lei de Kirchoff – A soma das correntes elétricas que chegam em um nó é igual a soma das correntes que saem do nó.

$$\sum_{k=1}^n I_k = 0$$

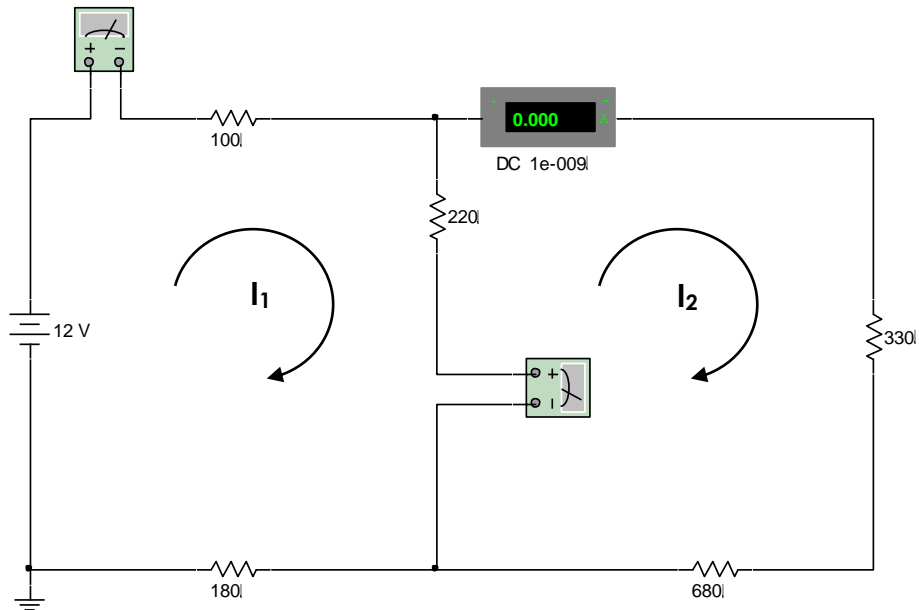
1.2 Segunda lei de Kirchoff – A soma dos potenciais elétricos ao longo de uma malha fechada deve ser igual a zero.

$$\sum_{i=1}^K V_k = 0$$

2. Lista de materiais

- 01 – Fonte DC de tensão;
- 03 – Resistores 100Ω.
- 01 – Resistores 180, 220, 330 e 680Ω
- 01 – Multímetro;
- 01 – Placa de montagem;
- 06 – Cabos de interligações;
- 02 – Pontas de provas de multímetros.

2.1 Montar o circuito a seguir e medir os valores das correntes I_1 e I_2 . Medir as correntes e tensões nos resistores.



3. Montar as equações de malha e encontrar os valores teóricos das correntes I_1 e I_2 e tensões.

Valores teóricos de I_1 e I_2 .

$I_1 =$

$I_2 =$

Resistores	100Ω	220Ω	330Ω	680Ω	180Ω
Tensões					

3.1 Medida prática dos valores das tensões encontradas a seguir.

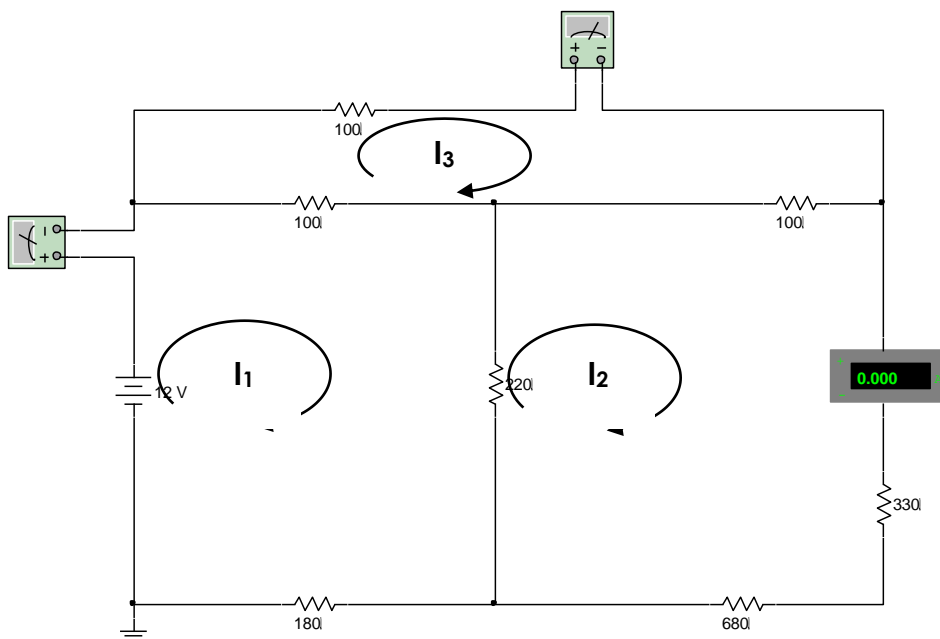
Resistores	100Ω	220Ω	330Ω	680Ω	180Ω
Tensões					

$I_1 =$

$I_2 =$

4. Comparar os resultados práticos com o teórico e explicar as diferenças.

5. Montar as equações de malha e encontrar os valores teóricos das correntes I_1 , I_2 e I_3 e as tensões sobre os resistores.



6. Resolver o circuito teoricamente e calcular as correntes e tensões do circuito.

Resistores	100Ω	220Ω	330Ω	100Ω	680Ω	180Ω	100Ω
Tensões							

 $I_1 =$ $I_2 =$ $I_3 =$

7. Fazer a medida prática das correntes e tensões nos resistores.

Resistores	100Ω	220Ω	330Ω	100Ω	680Ω	180Ω	100Ω
Tensões							

 $I_1 =$ $I_2 =$ $I_3 =$

8. Comparar os resultados teóricos com os práticos e explicar as diferenças.

9. Conclusão:
