

Experimento 3 – Leis de Kirchoff

Prof. Marlio Bonfim

Aluno:	Nº matrícula:	Data:
--------	---------------	-------

1. Objetivos:

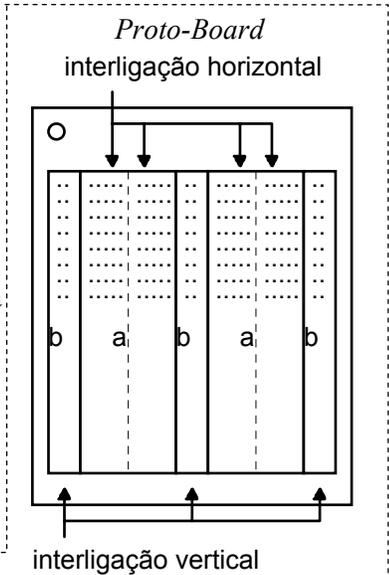
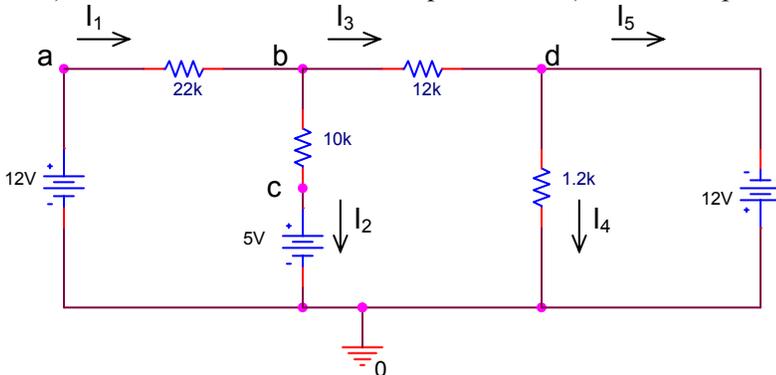
- Familiarizar o aluno com a montagem de circuitos em *Proto-Board*;
- Fixar os conhecimentos das Leis de Kirchoff vistos em aula;

2. Teoria envolvida: Conforme visto em aula de Circuitos Elétricos I

- Lei de Ohm: $V = R \cdot I$
- Primeira Lei de Kirchoff: “A soma algébrica das correntes em um nó é igual a zero” $\sum I = 0$
- Segunda Lei de Kirchoff: “A soma algébrica das tensões em uma malha é igual a zero” $\sum V = 0$

3. Procedimento:

a) Montar na matriz de contatos (*proto-board*) o circuito apresentado abaixo:



a) módulo utilizado para fixação dos componentes e eventual interligação entre os mesmos por fios externos. Possui interligação interna de 5 em 5 furos na horizontal.
b) módulo usado para distribuir a alimentação elétrica do circuito. Possui interligação interna na vertical.

b) Medir diretamente com o voltímetro e calcular usando as Leis de Kirchoff as seguintes tensões e correntes:

Tensões	Medido	Calculado
V_{ao}		
V_{ab}		
V_{bc}		
V_{co}		
V_{bd}		
V_{bo}		
V_{do}		

Correntes	Medido	Calculado
I_1		
I_2		
I_3		
I_4		
I_5		

- a) Identifique as principais fontes de erro que provocaram diferenças entre os valores medidos e os calculados.
- b) Caso a resistência interna do multímetro fosse 100 kohms, qual seria o erro obtido na medida da tensão V_{ab} em relação ao valor calculado a partir das Leis de Kirchoff?

Obs: Cada aluno deve entregar esta folha ao final da aula. O cálculo teórico deve ser apresentado no verso.