

Laboratório 3 - Leis de Kirchhoff

Prof. Luis Henrique F. C. de Mello

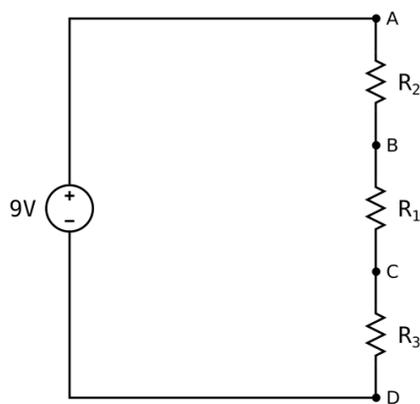
Objetivos: verificar experimentalmente as Leis de Kirchhoff de tensão e de corrente em circuitos simples em série e em paralelo.

1 Equipamento

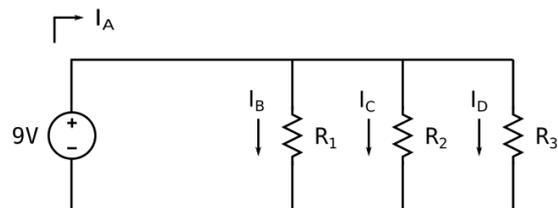
- Fonte de tensão DC
- *Protoboard*
- Multímetro analógico e/ou digital
- Resistor (valor a determinar) $\times 3$

2 Roteiro experimental

Observe o circuito da Figura 1a. Tomando cuidado para não ultrapassar a máxima potência nominal de $0.25W$ e levando-se em conta os valores nominais disponíveis no laboratório, escolha adequadamente três resistores (indique os valores nominais e medidos) e calcule os valores nominais das tensões V_{AB} , V_{BC} , V_{CD} e V_{AD} . Meça as tensões e anote os valores nominais e medidos em uma tabela, incluindo o erro e o desvio percentual¹ para cada medida.



(a) Pilhas em série



(b) Pilhas em paralelo

Figura 1: Efeito de carregamento em circuitos com pilhas em série e em paralelo

Repita o procedimento para as correntes I_A , I_B , I_C e I_D do circuito da Figura 1b. As Leis de Kirchhoff de tensão e de corrente foram satisfeitas nos circuitos das Figuras 1a e 1b? Comente eventuais discrepâncias.

¹Dados um valor medido V_m e um valor nominal x_n , calcula-se o erro de medição $\Delta x = x_n - x_m$ e o desvio percentual $\epsilon_x = 100|x_n - x_m|/x_n$