



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS -
ICEB
ELETRÔNICA PARA COMPUTAÇÃO - BCC265
TURMA 31 - GRUPO 1

RELATÓRIO DE ATIVIDADE LABORATÓRIO 1

Leandro Augusto Ferreira Santos
Luiz Eduardo Fugliaro
Raul de Oliveira Gonçalves

Ouro Preto - Minas Gerais
2022

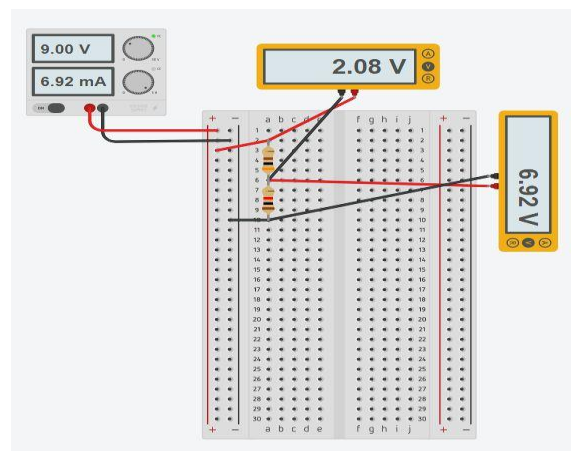
INTRODUÇÃO:

Durante a segunda aula prática de eletrônica para computação, colocamos em prática e entendemos o comportamento de resistores associados em série e em paralelo, analisando a corrente e a voltagem nas diferentes associações. Além disso, observamos o funcionamento da lei das malhas e a sua utilidade no cálculo da tensão, registrando no papel para um melhor entendimento do conteúdo.

DESENVOLVIMENTO:

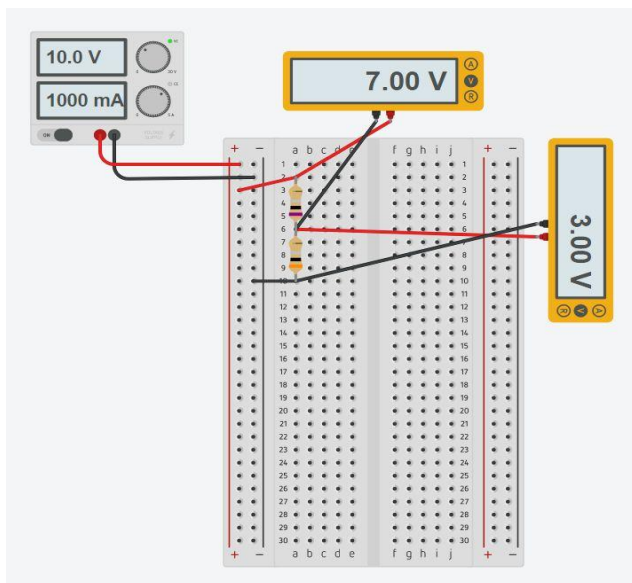
Na execução da primeira atividade, ao associar dois resistores em série, construímos um circuito que divide a tensão, de modo que um possuía 7/10 da resistência total, e o outro 3/10. Tal aplicação permitiu que o resistor de saída consumisse 30% da tensão total fornecida pela fonte de energia, seguindo a primeira lei de Ohm ($U=R.i$).

$$\begin{aligned} R_1 i + R_2 i &= 9 \\ 300 i + 1000 i &= 9 \\ 1300 i &= 9 \\ i &= \frac{9}{1300} = 6,92 \text{ mA} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} U &= 300 \cdot 6,92 \times 10^{-3} \\ U &= 2,076 \times 10^{-3} \end{aligned}$$



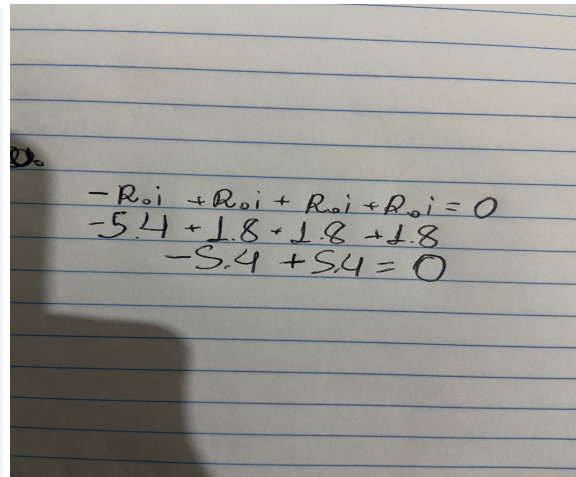
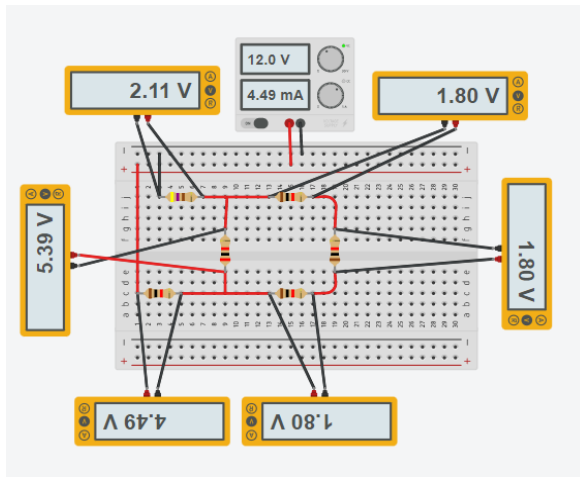
[3. Divisor de tensão]

Após, na primeira parte prática, simulamos o circuito proposto com outros dois resistores em série. Para calcular a voltagem em cada resistor, utilizamos a corrente do circuito, que é igual em todo o percurso. Com o valor da corrente, aplicamos o valor da tensão nos resistores através da fórmula revisada em aula, $U=R.i$. Após isso, confirmamos os valores no simulador com os dispositivos apropriados.



[1º Atividade Prática]

Logo após, na segunda e última atividade prática, comprovamos a segunda lei de Kirchhoff (lei das malhas), que afirma que a soma das tensões de entrada e saída em um determinado sentido resulta em 0 ($-5.40\text{V} + 1.80\text{V} + 1.80\text{V} + 1.80\text{V} = 0\text{V}$), como exemplificado na imagem.



[2º Atividade Prática]

CONCLUSÃO:

Com a realização dos experimentos, pudemos compreender o comportamento da corrente e tensão em diferentes circuitos e, também, diferentes maneiras de calcular essas propriedades. Ademais, com a utilização do simulador e seus aparelhos, a aplicação da teoria foi melhor consolidada.