

Instrumentação Industrial

Aula de exercícios - Unidade I

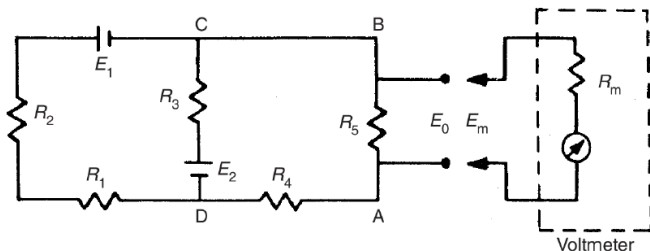
Prof. Felipe Pinheiro

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
2019.2



Questão 1

Considerando que: $R_1 = 330\Omega$ $R_2 = 1k\Omega$ $R_3 = 1,2k\Omega$ $R_4 = 220\Omega$ $R_5 = 270\Omega$ $R_m = 5k\Omega$. Determine o erro de medição devido a resistência R_m .



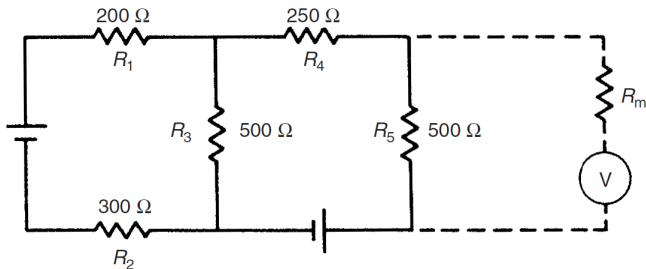
Questão 2

Um balão equipado com instrumentos de medição de temperatura e altitude está preso ao chão. A medição de altitude tem uma dinâmica de ordem zero enquanto a de temperatura é de primeira ordem com constante de tempo de 15s. A temperatura inicial é de $T_0 = 10^\circ\text{C}$ e essa varia de acordo com a altura x de acordo com a equação $T_x = T_0 - 0,01x$. Considerando que o balão é solto com uma velocidade de 5m/s , construa uma tabela com as leituras de cada instrumento a cada 10 segundos e que mostre também o erro em cada um desses instantes.



Questão 3

- Sabendo que $R_m = 4750\Omega$ determine o erro de medição.



Questão 3

- Sabendo que $R_m = 4750\Omega$ determine o erro de medição.
- Qual o valor mínimo de R_m para que o erro seja menor que 1%?

