

“Os outros podem dar conselhos ou indicar-nos o caminho a seguir...
mas a formação definitiva do caráter está nas próprias mãos de cada indivíduo.”

Anne Frank



Curso: Engenharia Elétrica

Prof. Rodrigo Albuquerque

Prof. Rodrigo Albuquerque
Campus Monte Castelo

07/02/2022

Técnicas de Programação

2º Avaliação

1. Dois sinais, um de tensão e outro de corrente, são amostrados simultaneamente na frequência 3840 Hz, ou seja, 64 amostras são extraídas no intervalo de tempo de 16,666 ms que corresponde a 1 (um) período na frequência fundamental de 60 Hz. Com base nas amostras armazenadas nos arquivos *voltage.txt* e *current.txt* determine: a potência ativa, P , a potência reativa, Q , a potência aparente, $|S|$, os valores RMS de tensão e corrente, o fator de potência e o consumo de energia, em kWh , durante 4 (quatro) horas usando a seguinte equação:

$$Consumo = \frac{P(Watts)}{1000} \times (tempo em horas) \quad (1)$$