

*“A educação torna fácil liderar um povo... mas difícil manobrá-lo...
fácil governá-lo... mas impossível escravizá-lo.”*

Henry P. Brougham



Curso: Engenharia Elétrica

Prof. Rodrigo Albuquerque

Prof. Rodrigo Albuquerque
Campus Monte Castelo

21/01/2022

Técnicas de Programação

ASS2 - Códigos para Aplicações em Engenharia Elétrica

1. Um grupo de pesquisa trabalha no desenvolvimento de um multimedidor 3ϕ de precisão para Quadros Elétricos Industriais, no qual um FPGA (*Field-Programmable Gate Array*) é usado como plataforma para processamento de sinais digitais. Após o processo de amostragem simultânea, amostras dos sinais 3ϕ de tensão e corrente são armazenadas em *buffers* para posterior estimação das grandezas de interesse. Você, como futuro engenheiro(a) com renomado conhecimento em Técnicas de Programação, recebe a tarefa de desenvolver um código *draft* para calcular as potências 3ϕ ativa, reativa, aparente e complexa para uma dada condição operativa no qual o multimedidor foi submetido. Para tanto, as amostras dos sinais de tensão e corrente das fases *A*, *B* e *C* foram previamente armazenadas nos arquivos *Buffer_A.txt*, *Buffer_B.txt* e *Buffer_C.txt*.

Obs.: Vocês são livres para escolher qual método usar: equações clássicas ou TDF. É de suma importância salientar que as potências trifásicas ativa, reativa e aparente são obtidas pela soma dessas respectivas potências calculadas em cada fase - A, B e C.