

TE830 Análise e Operação de Sistemas de Potência

Trabalho Computacional I

May 8, 2012

Escreva um programa computacional em Matlab capaz de formar, para um rede elétrica qualquer, uma das matrizes abaixo, de acordo com a escolha do perador:

a) Matriz admitância de barras (Y_{barra}) e suas componentes (submatrizes) real (G_{barra}) e imaginária (B_{barra});

b) Matriz de susceptância do fluxo de potência linearizado (B'), a partir dos parâmetros de uma rede elétrica qualquer;

c) Matrizes B' e B'' do fluxo desacoplado rápido para qualquer uma das versões: BB, BX, XB e XX.

Detalhes de implementação:

1) Considere que os dados de linha e os dados de barra sejam informados através de um arquivo de dados denominado *dadosn.m*, onde n é o número de barras do sistema em estudo. Utilize os arranjos **na** e **nb** para barra inicial e barra final do elemento (LT ou trafo), **r**, **x** e **b** para resistências série, reatâncias indutivas série e susceptância capacitiva transversal das linhas de transmissão e **Qsh** para capacitores/reatores shunt;

2) Utilize os recursos do Matlab para possibilitar ao usuário a escolha de qual matriz tem interesse;

Análise de resultados: Compare as Matrizes do tipo susceptância de todos os casos. Apresentar resultados para o sistema de 30 barras do IEEE.