

# EEL510297- Modelagem em Tempo Real de Sistemas de Potência

## Exercício sobre Estimação de Estados pelos Métodos de Rotações de Givens e Tableau Esparso

1. Resolva o problema de estimação de estados para a rede elétrica mostrada na Fig. 1 utilizando o método de rotações de Givens. Considere a barra 1 como referência angular e, além dos estados, estime também valores para as quantidades medidas, determine os resíduos e a soma ponderada de seus quadrados,  $J(\hat{\mathbf{x}})$ . Suponha que as variâncias para todas as medidas são iguais a 1,0 pu, e que as leituras dos medidores indicados no sistema da Fig. 1 são as seguintes (em p.u.):

$$\begin{aligned}t_{23} &= 0,27 & t_{32} &= -0,26 \\P_1 &= 0,55 & P_3 &= -0,53\end{aligned}$$

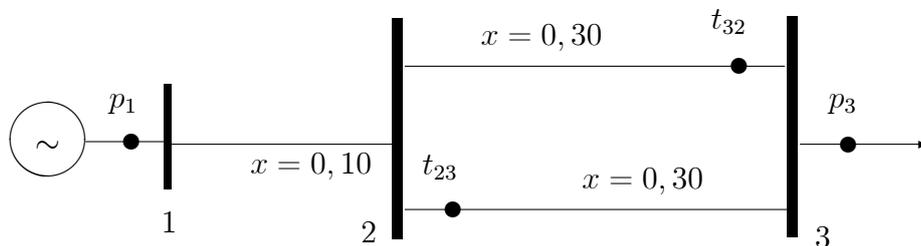


Figura 1: Rede elétrica de 3 barras, 3 linhas e 4 medidas.

2. Refaça o exercício 1 utilizando o método do Tableau Esparso.