

Análise de Fluxo de Potência no Simulight

Este é o Exemplo 8.1 do livro “Elementos de Análise de Sistemas de Potência” de Willian D. Stevenson Jr. (2ª. Edição em Português). Os dados se encontram na página 214 do capítulo “Soluções e Controle de Fluxo de Carga”. A Figura 1 mostra o diagrama unifilar do sistema teste.

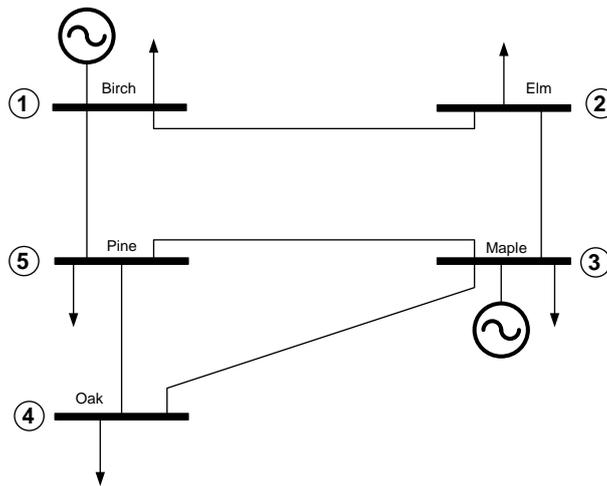


Figura 1 – Diagrama unifilar do sistema 5 barras do Stevenson

Os dados para rodar o caso no Simulight se encontram no arquivo Exemplo8_1_Stevenson.fdx.

Fluxo de Potência

Relatório por Ilha

Por Ilha | Por Subestação | Por Área | Por Empresa | Salvar como Texto | Salvar como Tabela | Configurar | Fechar

Dados de Barra | Dados de Linha

Ilha: Todas

Geração (MW): 414.674 | Carga (MW): 405.000 | Outros (MW): 0.000
 Geração (Mvar): 210.429 | Carga (Mvar): 200.000 | Outros (Mvar): 0.000

Barra	Nome	Subestação	Tensão (pu)	Tensão (%)	Geração (MW)	Geração (Mvar)	Carga (MW)	Carga (Mvar)	Outros (MW)	Outros (Mvar)	Empresa
1, 10, 21, 22, 2	BARRA 01	BIRCH	1.0400	0.00	234.674	100.126	65.000	30.000	0.000	0.000	
2, 31, 32, 33, ...	BARRA 02	ELM	0.9614	-6.32	0.000	0.000	115.000	60.000	0.000	0.000	
3, 41, 42, 43, ...	BARRA 03	MAPLE	1.0200	-3.71	180.000	110.303	70.000	40.000	0.000	0.000	
4, 51, 52, 53	BARRA 04	OAK	0.9203	-10.89	0.000	0.000	70.000	30.000	0.000	0.000	
5, 1	BARRA 05	PINE	0.9683	-6.16	0.000	0.000	85.000	40.000	0.000	0.000	

Figura 2 – Resultado do fluxo de potência (tensões nas barras)

Relatório por Ilha

Por Ilha | Por Subestação | Por Área | Por Empresa | Salvar como Texto | Salvar como Tabela | Configurar | Fechar

Dados de Barra | Dados de Linha

Ilha: Todas

Perdas (MW): 9.674 | Perdas (Mvar): 10.429

Subestação de	Barra de	Subestação para	Barra para	Nome	Circuito	MW de	Mvar de	MW para	Mvar para	Tap	MVA Máximo	Carregamento	Empresa
BIRCH	BARRA 01	PINE	BARRA 05	BIRCH_PINE	1	95.689	38.571	92.601	29.147		0	0.0%	
BIRCH	BARRA 01	ELM	BARRA 02	BIRCH_ELM	1	73.985	31.555	71.416	25.394		0	0.0%	
ELM	BARRA 02	MAPLE	BARRA 03	ELM_MAPLE	3	-43.584	-14.656	-44.590	-35.651		0	0.0%	
PINE	BARRA 05	OAK	BARRA 04	PINE_OAK	1	32.038	8.775	31.258	11.095		0	0.0%	
PINE	BARRA 05	MAPLE	BARRA 03	PINE_MAPLE	1	-24.438	-19.628	-24.943	-16.587		0	0.0%	
MAPLE	BARRA 03	OAK	BARRA 04	MAPLE_OAK	1	40.467	18.056	38.742	18.505		0	0.0%	

Figura 3 – Resultado do fluxo de potência (fluxo nas linhas)

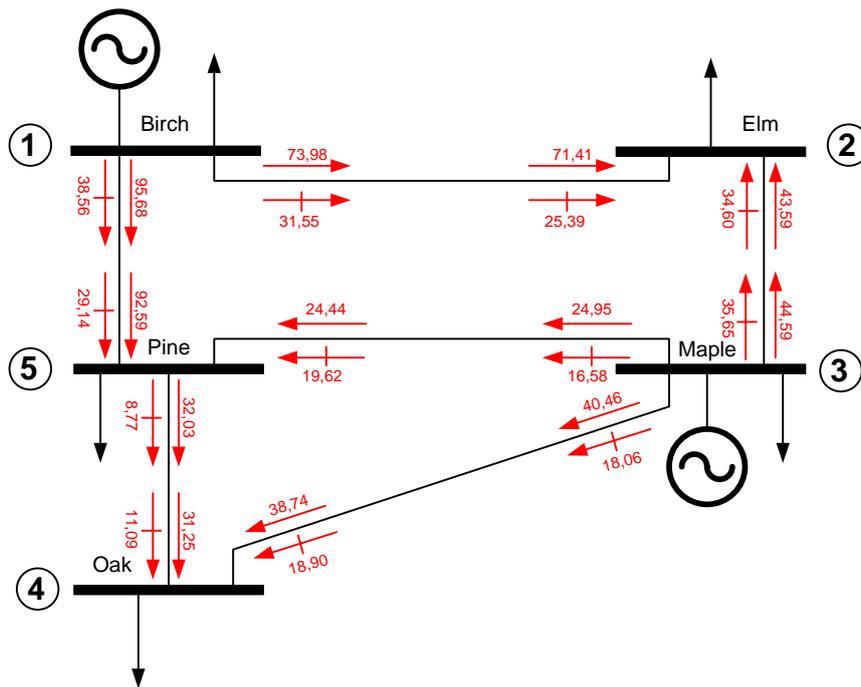


Figura 4 – Solução do problema de fluxo de potência do Exemplo 8.1 do Stevenson

Referência

[1] W. D. Stevenson Jr., "Elementos de Análise de Sistemas de Potência", Mc Graw-Hill, 2ª. Edição em Português (4ª. Edição Americana), 1986.