

2º TRABALHO PRÁTICO DE SEE2 (Ano lectivo de 2002/2003)

OBJECTIVOS: Implementar o método *Fast Decoupled Load Flow*, para a realização de um estudo de trânsito de potências numa rede de pequena dimensão, cujo esquema unifilar e dados são apresentados em anexo.

MEIOS A USAR: *Excel*, *Mat-Lab*, ou uma qualquer linguagem de programação (*Pascal*, *VB*, etc.) permitindo resolver aquele problema. A utilização de procedimentos automatizados é factor de valorização.

RELATÓRIO: Deve conter na capa, **obrigatoriamente**, os **nomes** e o **nº do grupo**. O não cumprimento desta especificação levará a uma **penalização na classificação**.

Deve ser **sucinto**, mas evidenciando os **resultados intermédios** (das várias iterações) e contendo um comentário aos resultados finais.

Deve ser incluída a solução obtida com o método de *Newton-Raphson*, obtida com o programa *Power –World*.

O relatório deve ser acompanhado por uma disquete com todo o material relevante.

LOGÍSTICA: Trabalho realizado em grupos de **2 alunos**, maioritariamente durante as aulas práticas, sendo a data limite para a entrega do relatório, as **20h do dia 2-12-2002, ao docente das aulas práticas**.

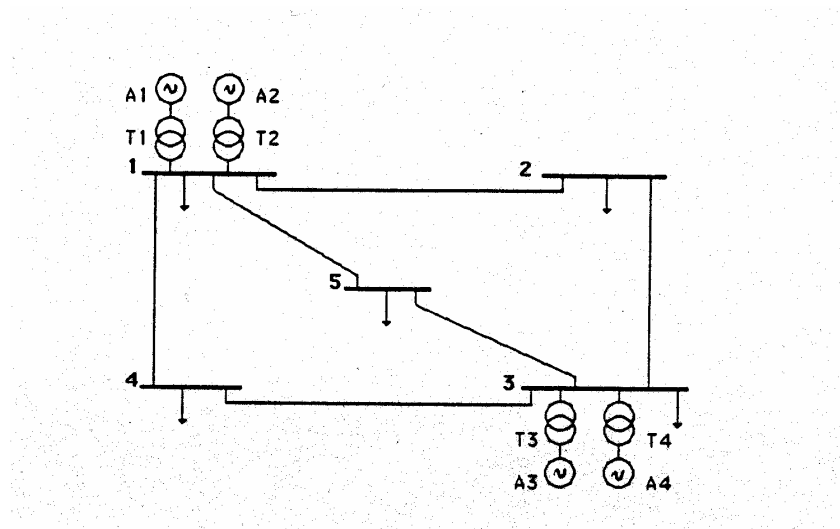
ESTUDO A REALIZAR:

Considerar as cargas apresentadas em anexo ($P_{ci} + j Q_{ci}$, $i = 1 \dots 5$) e um despacho caracterizado pelos seguintes dados: $P_{g3} = 300$ MW, $V_1 = 223$ kV e $V_3 = 220$ kV. Considere uma tolerância de 1 MW/MVAr para as potências.

2º TRABALHO PRÁTICO DE SEE2 (Ano lectivo de 2002/2003)

ANEXO

ESQUEMA UNIFILAR DA REDE



DADOS

(Sbase = 100 MVA)

<u>Alternadores</u>	S_n (MVA)	V_n (kV)	$p_{g,max}$ (MW)	$p_{g,min}$ (MW)	$Q_{g,max}$ (MVar)	$Q_{g,min}$ (MVar)	x'' (%)	x' (%)
A ₁ , A ₂	100	12	90	25	80	0	22	30
A ₃ , A ₄	156	15	125	40	100	0	18	23

<u>Transformadores</u>	S_n (MVA)	V_{1n}/V_{2n} (kV/kV)	x_f (%)
T ₁ , T ₂	100	12 / 220	10
T ₃ , T ₄	156	15 / 220	12

Barramentos (Nós)

<u>Linhas</u>	Nó m.-Nó j.	R (Ω)	X (Ω)	Y_{sh} (mS)	Nº	P_C (MW)	Q_C (MVar)
	1 2	10	40	0,04	1	40	25
	1 4	8	30	0,03	2	60	40
	1 5	5	20	0,02	3	100	60
	2 3	7	28	0,03	4	110	80
	3 4	8	30	0,03	5	80	50
	3 5	6	20	0,02			