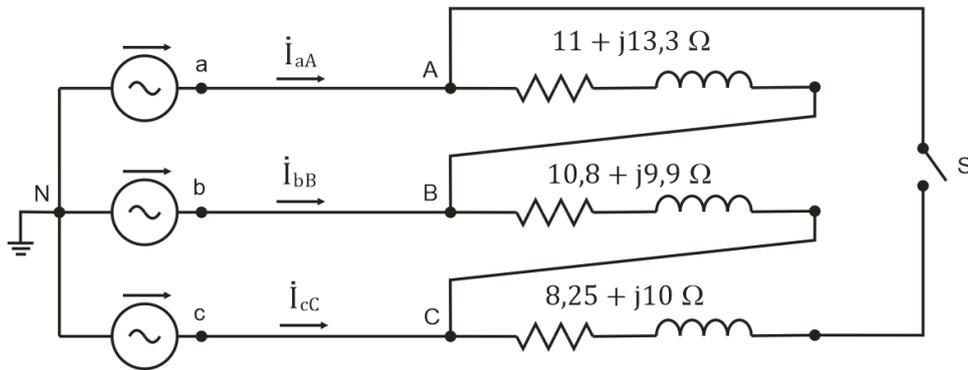
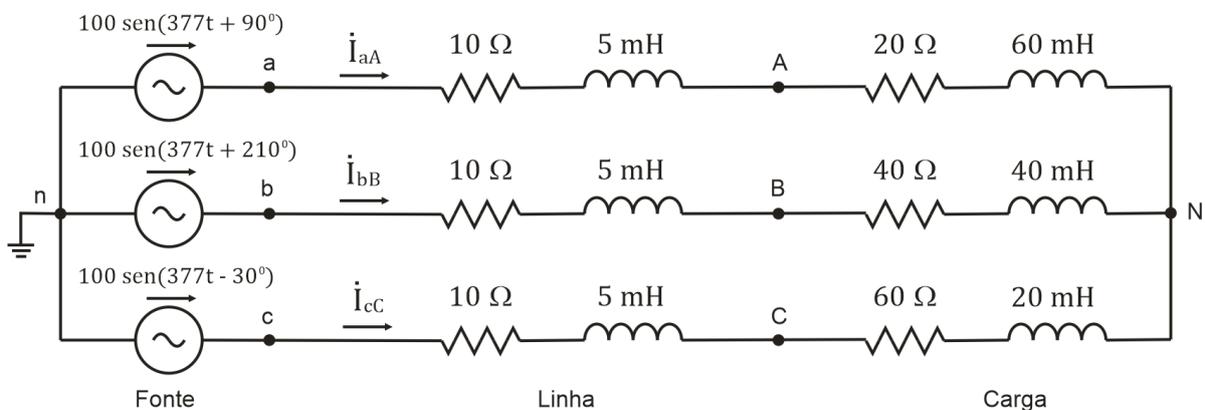


SEGUNDA LISTA DE EXERCÍCIOS
CIRCUITOS ELÉTRICOS 2
Prof. José Rubens Macedo Jr

- 1) A figura a seguir ilustra um circuito trifásico no qual as tensões de suprimento são equilibradas com sequência direta, sendo que $V_{AB} = 380\angle 30^\circ$ V. Diante do exposto, calcule:
- As correntes de linha como indicadas na figura, considerando-se a chave S fechada;
 - As correntes de linha como indicadas na figura, considerando-se a chave S aberta;
 - A potência ativa total absorvida pela carga trifásica, considerando-se a chave S fechada;
 - Os fatores de desequilíbrios de tensão e corrente nos terminais da carga, considerando-se a chave S aberta.



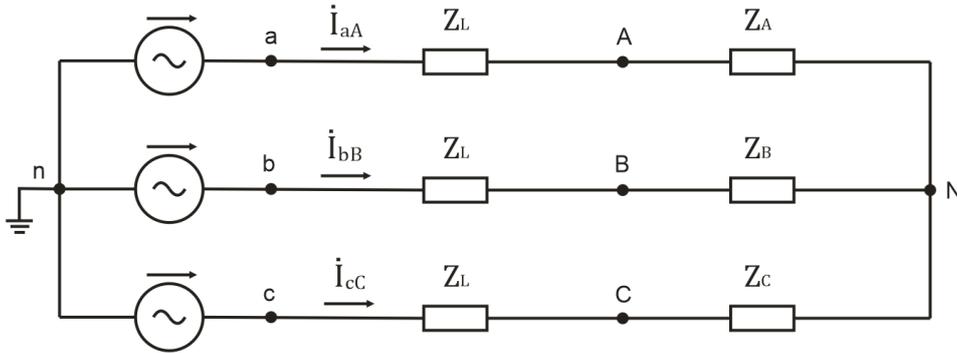
- 2) A figura a seguir mostra um circuito Y-Y desequilibrado. Para as condições apresentadas, determine:
- A tensão eficaz de deslocamento de neutro;
 - As correntes de linha como indicadas na figura;
 - As tensões de fase nos terminais da carga;
 - A potência total dissipada na linha.



3) A figura a seguir mostra uma fonte trifásica equilibrada, de sequência direta, suprindo uma carga desequilibrada através de uma linha com impedância Z_L . Diante das informações apresentadas, calcule:

- As tensões eficazes de fase na carga trifásica;
- As correntes de linha como indicadas na figura;
- O fator de potência total visto pela fonte.

Dados: $V_{AB} = 380 \angle 0^\circ \text{ V}$ $Z_L = j0,1 \Omega$ $Z_A = 10 + j9,9 \Omega$ $Z_B = j9,9 \Omega$ $Z_C = 10 - j10,1 \Omega$



12.51 Considere o sistema triângulo-triângulo mostrado na Figura 12.60. Adote $Z_1 = 8 + j6 \Omega$, $Z_2 = 4,2 - j2,2 \Omega$ e $Z_3 = 10 + j0 \Omega$.

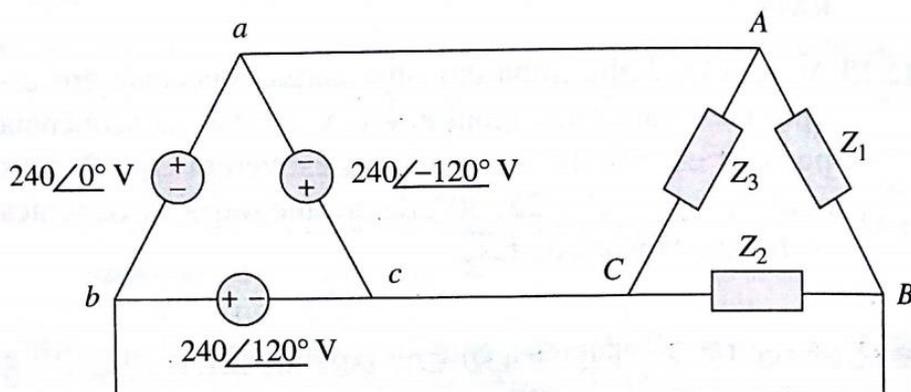


Figura 12.60 Esquema para o Problema 12.51.

- (a) Determine as correntes de fase I_{AB} , I_{BC} e I_{CA} .
 (b) Calcule as correntes de linha I_{aA} , I_{bB} e I_{cC} .

RESP: (a) $I_{AB} = 19,2 - j14,4 A$ $I_{BC} = -42,76 + j27,09 A$ $I_{CA} = -12 - j20,78 A$
 (b) $I_{aA} = 31,2 + j6,38 A$ $I_{bB} = -61,96 + j41,48 A$ $I_{cC} = 30,76 - j47,86 A$

12.55 Uma fonte trifásica com tensão de linha 240 V RMS e fase positiva tem uma carga conectada em triângulo desequilibrada, conforme indicado na Figura 12.62. Determine as correntes de fase e a potência complexa total.

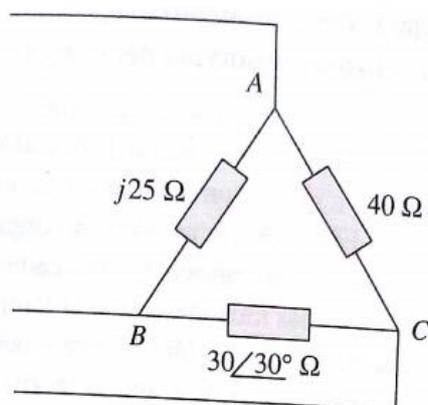


Figura 12.62 Esquema para o Problema 12.55.

RESP: $9,6\angle-90^\circ A$ $6,0\angle120^\circ A$ $8,0\angle-150^\circ A$ $3,103 + j3,264 kVA$