

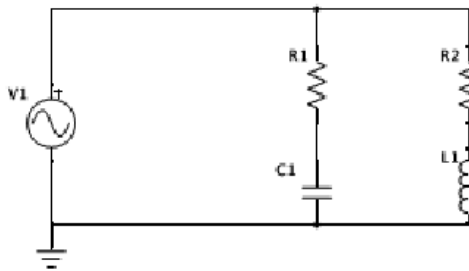
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
 ESCOLA DE MINAS / DECAT
 ELETROTÉCNICA GERAL – CAT 124 - Exercícios Sistemas Trifásicos

1. Um alternador trifásico alimenta uma rede com uma tensão de fase de 127V e frequência de 60 Hz, alimenta 3 resistências idênticas de $63,5\Omega$.

- a) Mostrar as ligações possíveis variando o tipo de ligação (estrela ou triângulo) no alternador e na carga de modo que o sistema fique balanceado;
- b) Calcular a corrente em cada fase na carga e no alternador para cada ligação do item *a*.

2. Para o circuito da figura 2, em uma linha monofásica de 127V $[0^\circ$ e 60Hz, resistências $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$, reatância capacitiva $X_C = 10 \Omega$ e reatância indutiva $X_L = 15 \Omega$, responda:

- a) Quais são os valores da capacitância (em Farads, F) e da indutância (em Henrys, H)?
- b) Qual é a impedância equivalente do circuito?
- c) Qual a corrente total?
- d) Determine os valores senoidais da tensão $v(t)$ e corrente $i(t)$. Esboce um gráfico com as formas de onda $v(t)$ e $i(t)$, demonstrando a diferença de fase entre elas.



3. Para as cargas ligadas em estrela no sistema trifásico da na figura “a” abaixo, calcule as potências ativa, reativa e aparente totais e o fator de potência do circuito. Repita o mesmo processo para as cargas ligadas em triângulo da figura “b”.

