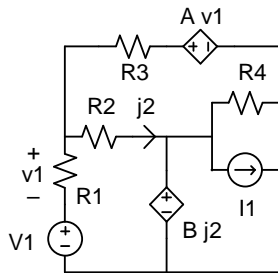


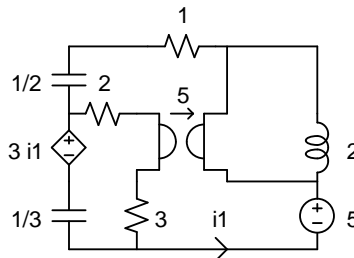
Circuitos Elétricos II - 4a. lista de exercícios.  
 Prof. Antônio Carlos Moreirão de Queiroz

Sistemas de malhas, ciclos, nós e equações de estado

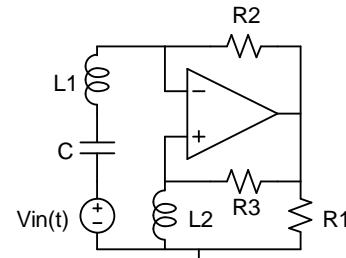
1) Para os circuitos abaixo, construa o sistema das malhas, diretamente em forma matricial. Resolva os sistemas.



(circuito resistivo)



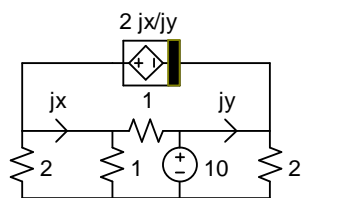
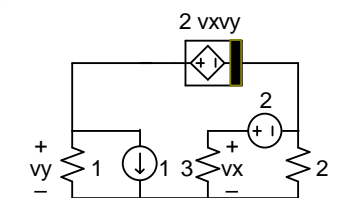
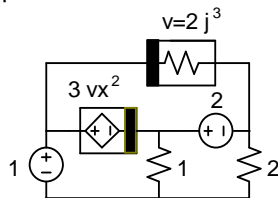
(estado permanente senoidal)



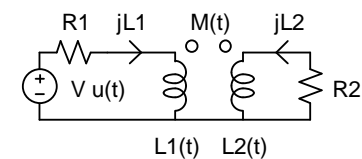
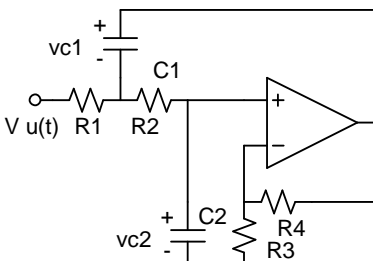
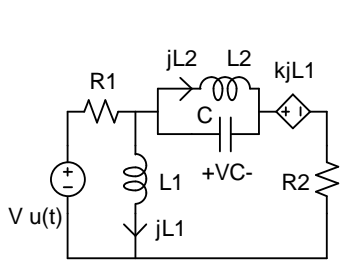
(transformada de Laplace)

2) Escolha árvores adequadas e construa os sistemas de ciclos e de cortes, para os mesmos circuitos.

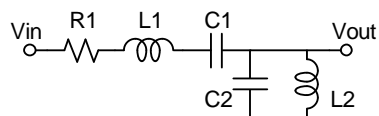
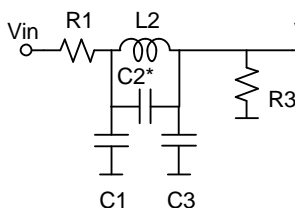
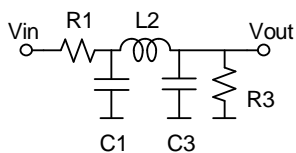
3) Monte o sistema de malhas que calcula a próxima aproximação da solução dos circuitos abaixo pelo método de Newton-Raphson.



4) Monte sistemas de equações de estado para os circuitos. O terceiro é variante no tempo:



5) Ache circuitos RC-ativos que possam substituir os circuitos passivos abaixo. (Monte sistemas de equações de estado na forma integral, e obtenha circuitos feitos com somadores/integradores Miller e inversores que realizem os sistemas.).



\* Não use VC2 como variável de estado. Há duas formas de fazer: Rearrume o sistema até a forma final de um sistema de equações de estado, ou trate C2 por sua impedância, e acrescente capacitores ao circuito ativo que façam a mesma função de C2.