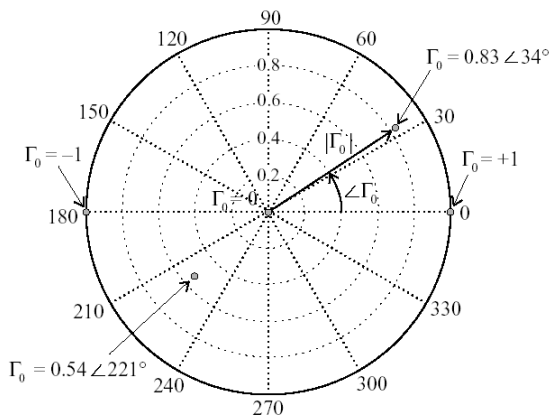


CAPÍTULO 3

CARTAS DE SMITH

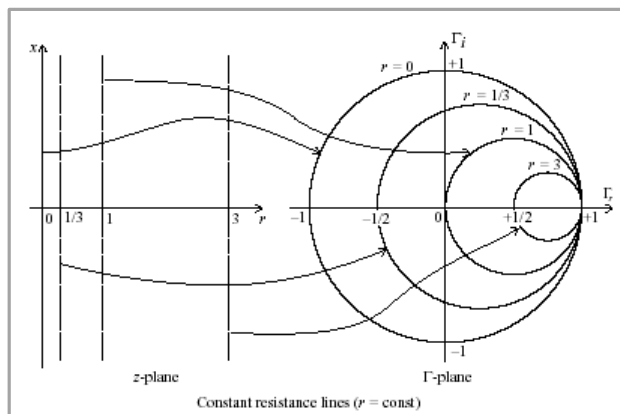
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Exemplo 3.1 Representações do coeficiente de reflexão



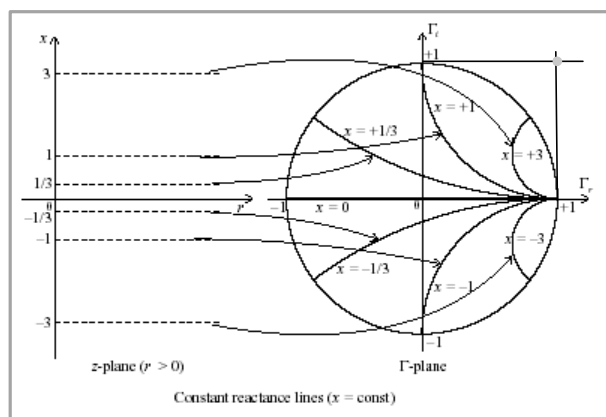
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Representação paramétrica da resistência normalizada r no plano G



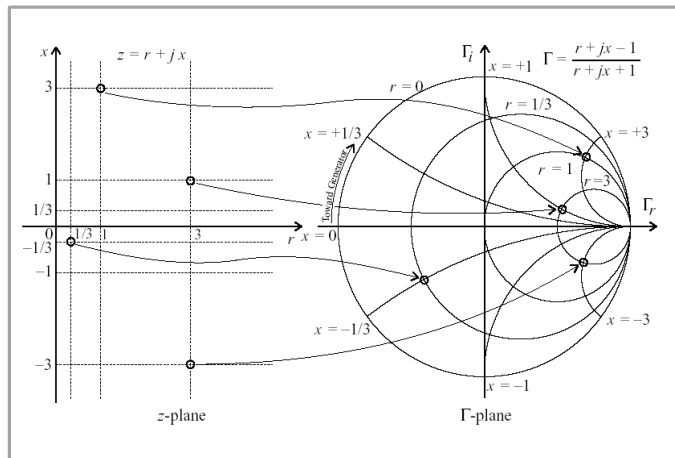
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Representação paramétrica da reatância normalizada x no plano G



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Carta de Smith é obtida combinando os dois resultados anteriores



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

3.2 TRANSFORMAÇÃO DE IMPEDÂNCIAS

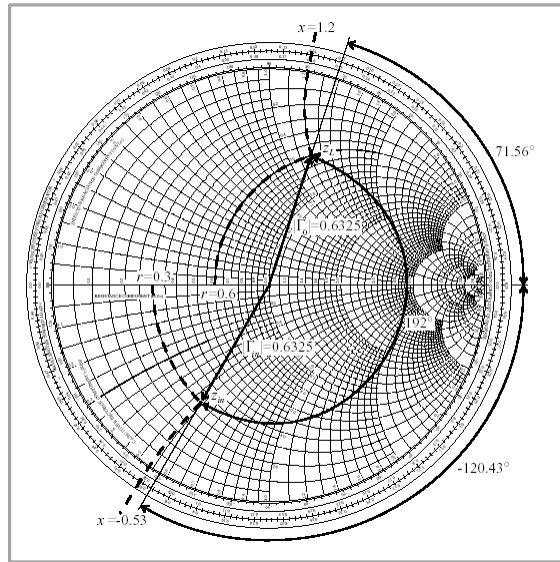
3.2.1 Transformação de impedância para uma carga genérica

Passos para cálculo com a Carta de Smith

1. Normalizar a impedância de carga Z_L por Z_0 para obter z_L
2. Localizar z_L na Carta de Smith
3. Identificar G_0 correspondente na Carta de Smith
4. Rotacionar G_0 de $2b d$ para obter $G_{in}(d)$
5. Anotar a impedância normalizada z_{in} na localização d
6. Converter z_{in} na impedância Z_{in}

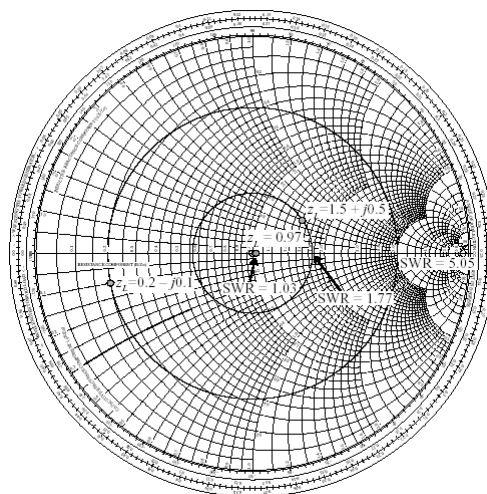
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

Exemplo 3.3 Determinação de Z_{in} usando a Carta de Smith



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

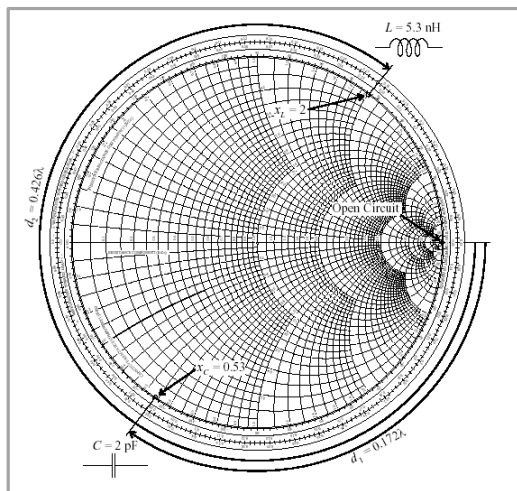
Exemplo 3.4 Coeficiente de reflexão, SWR e perda de retorno



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

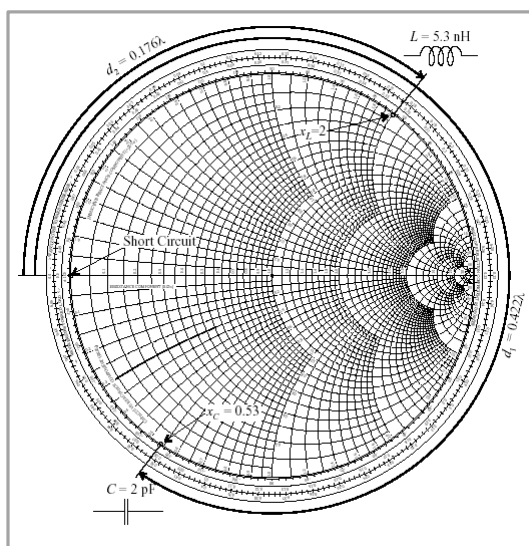
Exemplo 3.5 Representação de elementos passivos através de seções de linhas de transmissão

Transformações de circuito aberto



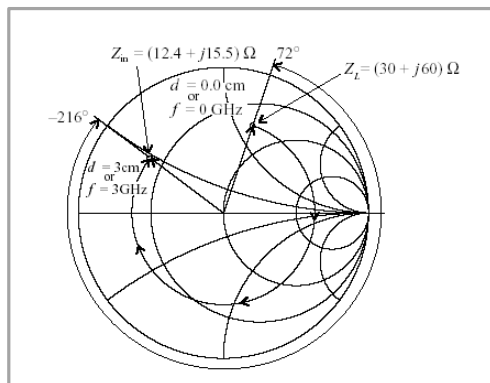
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FRQUÊNCIA

Transformações de curto circuito



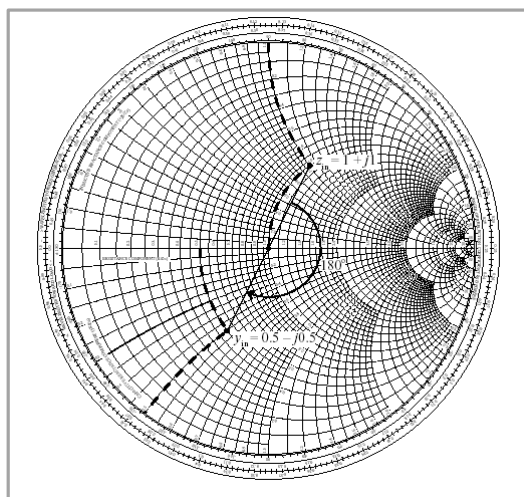
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FRQUÊNCIA

Variação da impedância de entrada com a frequência e com o comprimento da linha



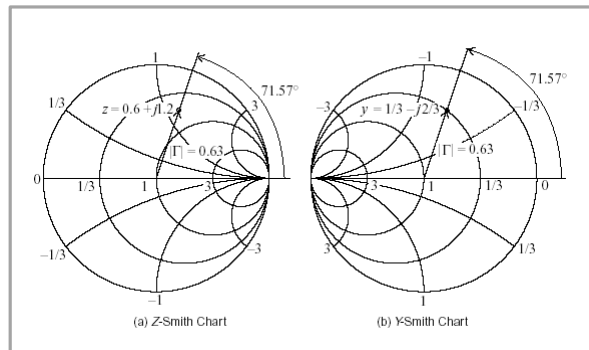
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Transformações de admitância



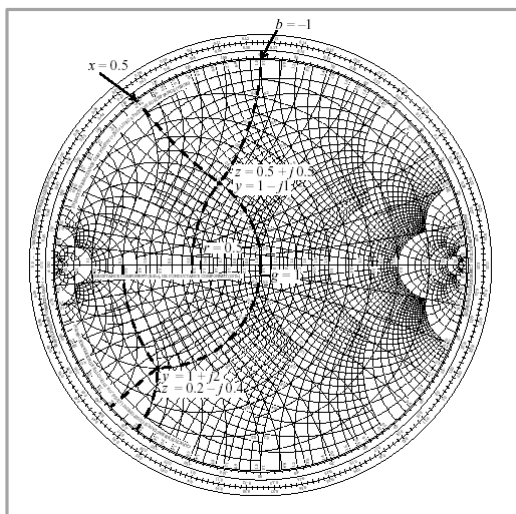
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Carta de Smith de admitância



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

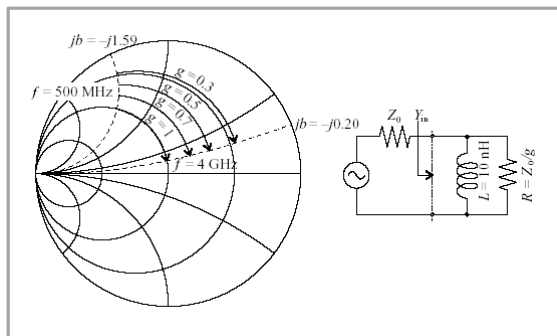
Carta de Smith Z-Y



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

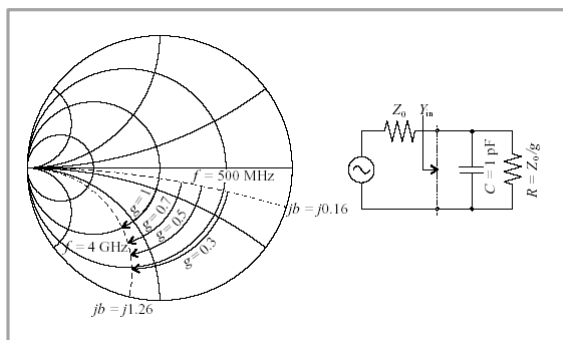
3.4 ASSOCIAÇÕES SERIE E PARALELO

R – L Paralelo



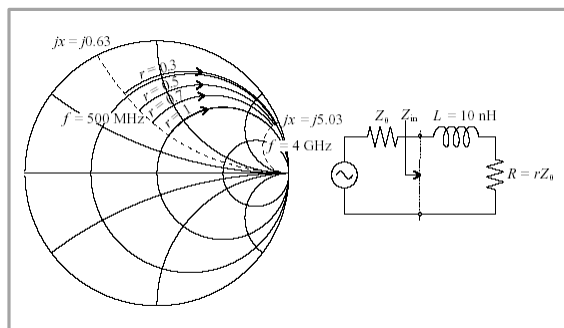
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

R – C Paralelo



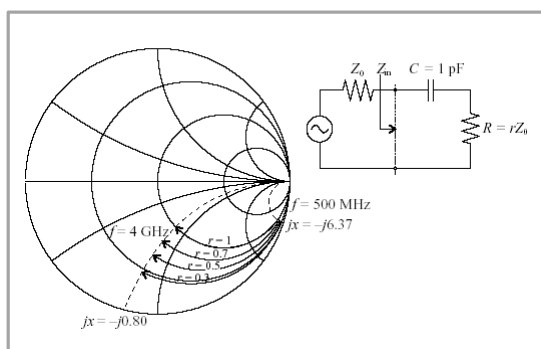
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

R – L Serie



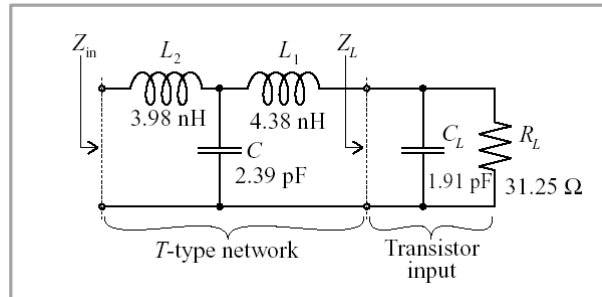
TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

R – C Serie

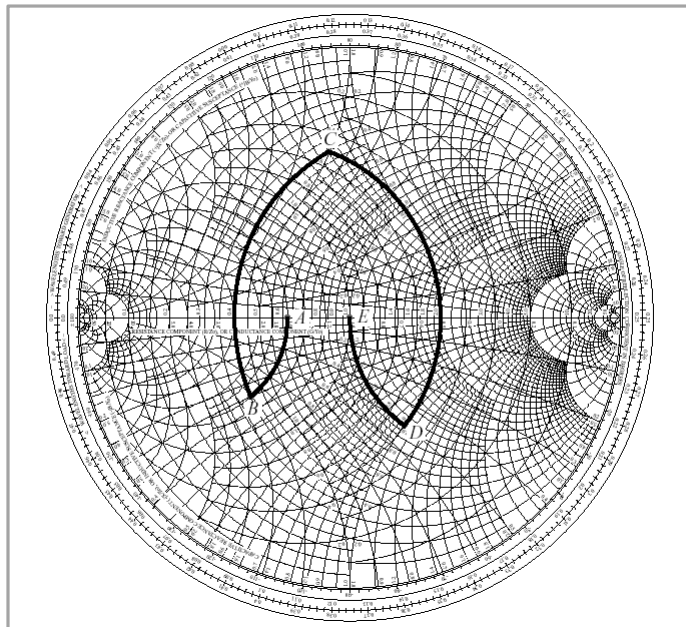


TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

Determinar Z_{in} usando a Carta de Smith



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA



TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA

TE 043 CIRCUITOS DE RÁDIO-FREQÜÊNCIA

