

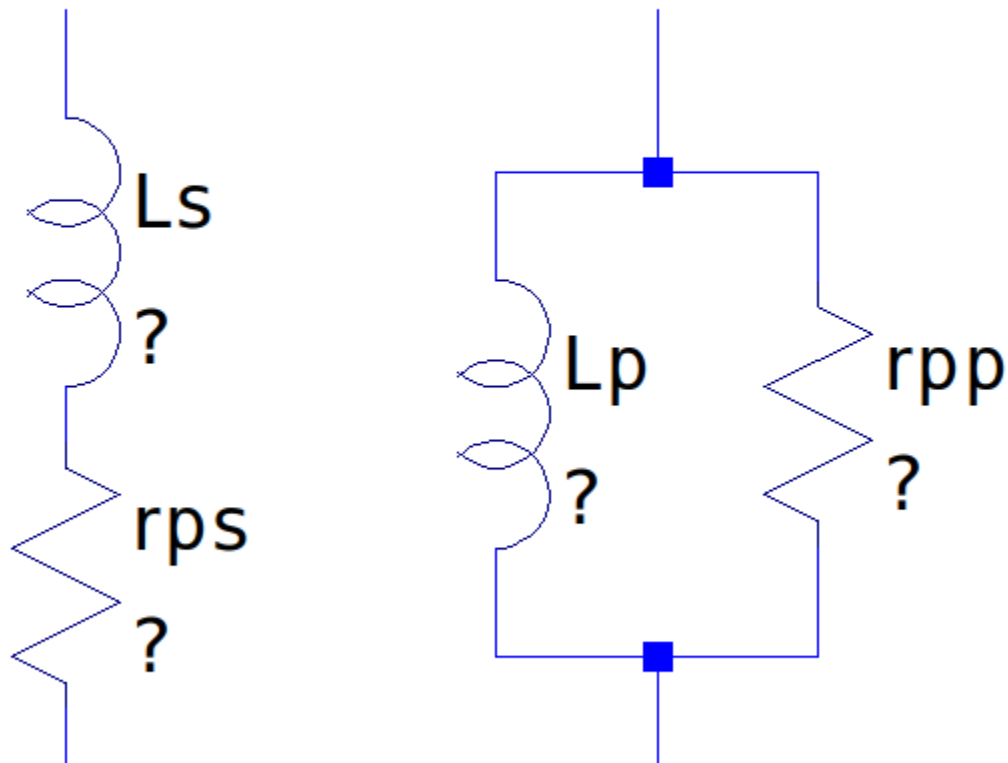
Enunciados_perdidas

April 7, 2025

1 Ejercicio 1

Dado un inductor de $L = 1\mu Hy$ con un $Q_o = 40$ a $F = 10MHz$

$L = 1\mu Hy$ @ $f = 10MHz$
 $Q_o = 40$



Calcular para la frecuencia de $F = 10MHz$

1. L_s del modelo serie
2. r_{ps} del modelo serie

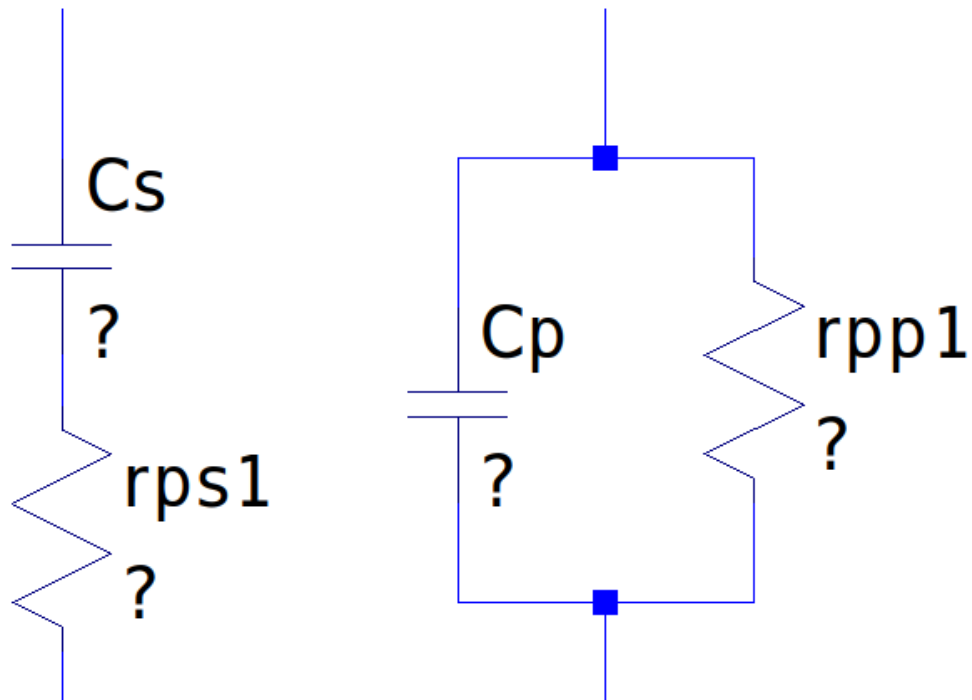
3. L_p del modelo paralelo
4. rp_p del modelo paralelo

2 Ejercicio 2

Dado un capacitor de $C = 100pF$ con un $Q_o = 400$ a $F = 100MHz$

$$C = 100pF @ f = 100MHz$$

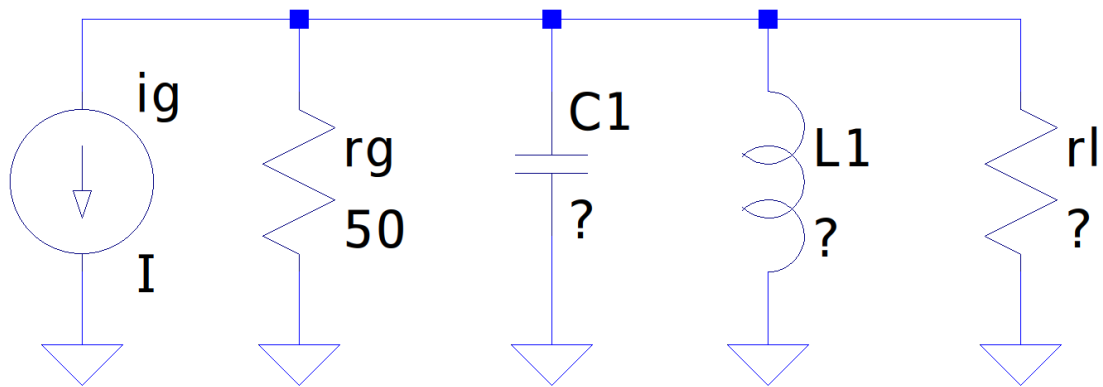
$$Q_o = 400$$



Calcular para la frecuencia de $F = 100MHz$

1. C_s del modelo serie
2. rp_s del modelo serie
3. C_p del modelo paralelo
4. rp_p del modelo paralelo

3 Ejercicio 3



En la figura se muestra un filtro sintonizado realizado con un inductor y un capacitor que esta sintonizado a $f = 10\text{ MHz}$.

El inductor tiene un $Q_{oL}(10\text{ MHz}) = 100$ y suponga que el capacitor tiene $ESR \sim 0\Omega$.

La fuente tiene una $P_{disp} = 200\text{ pW}$ a $f = 10\text{ MHz}$.

Calcule para adaptar máxima transferencia de energía a r_l con $Q_c = 20$ y el generador a $f = 10\text{ MHz}$ (recuerde que para esta condición $r_l = r_g$).

1. L_1
2. C_1
3. r_p a $f = 10\text{ MHz}$ del inductor.