

**Trabajo Práctico N°2**  
**Amplificadores Pasabanda Doble Sintonizados**

**Ejercicio 1**

a) Hallar la ganancia de un amplificador doble sintonizado con acoplamiento inductivo para el caso  $k.Q > 1$ , en los valores de desintonía que hacen máxima la ganancia. Comparar con la ganancia para  $\chi = 0$  en el caso  $k.Q = 1$

b) Representar  $|A(\chi)|$  para los siguientes casos:

1)  $k.Q = 0,5$ ;

2)  $k.Q = 1$

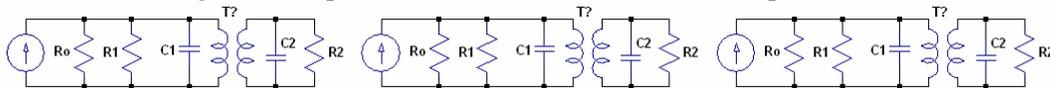
3)  $k.Q = 2$

Variar  $\chi$  entre -5 y 5.

c) Hallar y graficar la fase en función de  $\chi$  en el caso  $k.Q = 1$ . Variar  $\chi$  entre -5 y 5.

**Ejercicio 2**

De acuerdo al siguiente amplificador doble sintonizado multietapa sincrónico:



**Datos:**

Bw de las tres etapas = 24,75 KHz

Fo = 1,5 Mhz.

Ro = 45 kΩ

Qo = 100

Q1 = Q2

R1: resistencia de pérdida de la bobina

R2 :resistencia de pérdida de la bobina || r11

$k.Q = 1$

**Hallar:**

L1, L2, R1, R2, C1 y C2.

**Ejercicio 3**

Diseñar un circuito pasabanda multietapa sincrónico (simple o doble sintonizado, según convenga) que tenga un factor de forma menor o relación de selectividad igual a 6 y que opere a una frecuencia central de 1,6 Mhz. El ancho de banda es de 120 KHz.

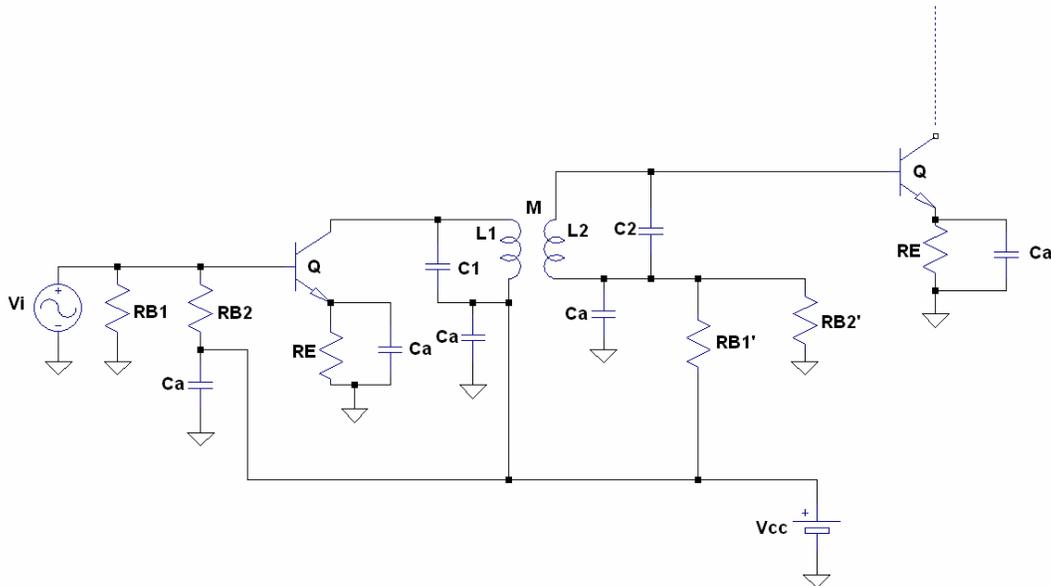
Los elementos activos del transistor que se dispone son:

**Datos:**

Ri = 4500 Ω

$C_i = 32 \text{ pF}$   
 $R_o = 85 \text{ k}\Omega$   
 $C_o = 13 \text{ pF}$   
 $g_m = 12 \cdot 10^{-3} \text{ S}$   
 $Q_o = 130$   
 $R_c = 50 \text{ }\Omega$

#### Ejercicio 4



#### **Datos:**

$f_o = 10,7 \text{ Mhz}$   
 $B_w = 250 \text{ Khz}$   
 $Q_o = 200$   
 $y_{11} = (1 + j0) \cdot 10^{-3} \text{ S}$   
 $y_{21} = 0,05 \text{ S}$   
 $y_{22} = 1 \cdot 10^{-4} \text{ S}$   
 $y_{12} = 0$

#### **Calcular:**

- 1)  $L_1, L_2, C_1, C_2, M, |A_o|$  para  $k \cdot Q = 1$ .
- 2) Determinar la atenuación a una frecuencia  $f_i = 11,7 \text{ Mhz}$ .
- 3) Se aumenta el valor de  $k$  hasta que la atenuación central sea de 3 dB. Calcular el valor en que la transferencia sea máxima y las frecuencias a la que se produce. Calcular el ancho de banda a -3db.