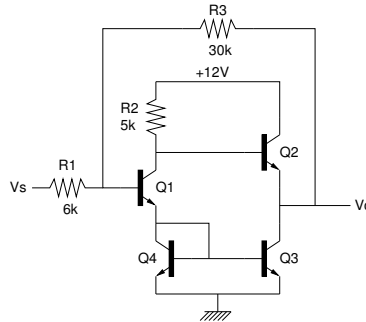


Analógica. Problemas. Realimentación

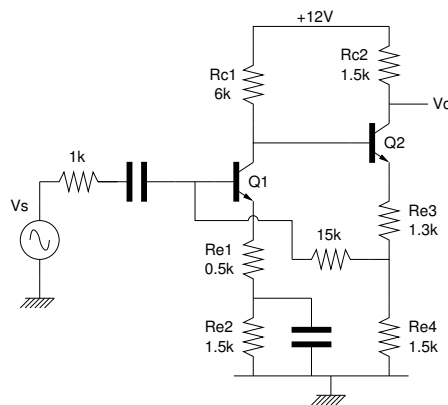
Problema 1

El circuito de la figura muestra la etapa de salida del amplificador MC1530. Los transistores son idénticos, con $\beta_F = 100$. La tensión de DC en la entrada es tal que la corriente en todos los transistores es aproximadamente de 1mA (El circuito de polarización no se muestra). Analizar este circuito y obtener la ganancia de tensión v_O/v_S . Para ello es aconsejable considerar en primer lugar el análisis del amplificador sin realimentación y luego estudiar el circuito realimentado.



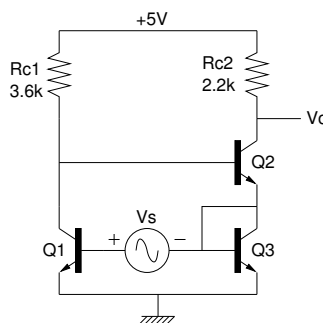
Problema 2

En el circuito de la figura los transistores tienen $\beta_F = 100$ y los condensadores pueden considerarse cortocircuitos de AC (frecuencias medias). Obtener el punto de operación del circuito, determinar el tipo de realimentación y finalmente calcular la ganancia v_O/v_S .



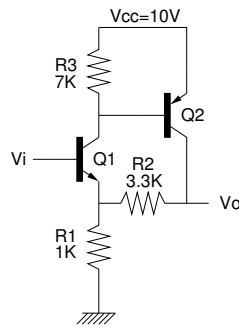
Problema 3

El circuito de la figura es un amplificador integrado para sensores de tipo inductivo. Obtener el punto de operación del circuito, determinar el tipo de realimentación, calcular la ganancia v_O/v_S y las impedancias de entrada y de salida.



Problema 4

Analizar el amplificador de la figura y obtener su ganancia e impedancias de entrada y de salida. A la vista de dichas impedancias ¿qué tipo de realimentación se tiene en este circuito? La tensión de DC en la entrada es de 1.7V, la ganancia de los transistores es $\beta = 100$.



Problema 5

Un amplificador tiene una ganancia en lazo abierto de 1000 y tres polos en su función de transferencia a las frecuencias de 10 KHz, 5 MHz y 20 MHz. ¿Qué margen de fase tiene este amplificador si su factor de realimentación, β , es la unidad? ¿Y para $\beta = 1/10$?

Problema 6

Un amplificador realimentado tiene una ganancia unidad a una frecuencia de 10MHz y su margen de fase es de sólo 15° . Para mejorar la estabilidad se inserta en la realimentación una red de adelanto-retardo como la de la figura. Diseñar esta red para que el margen de fase sea al menos de 50° .

