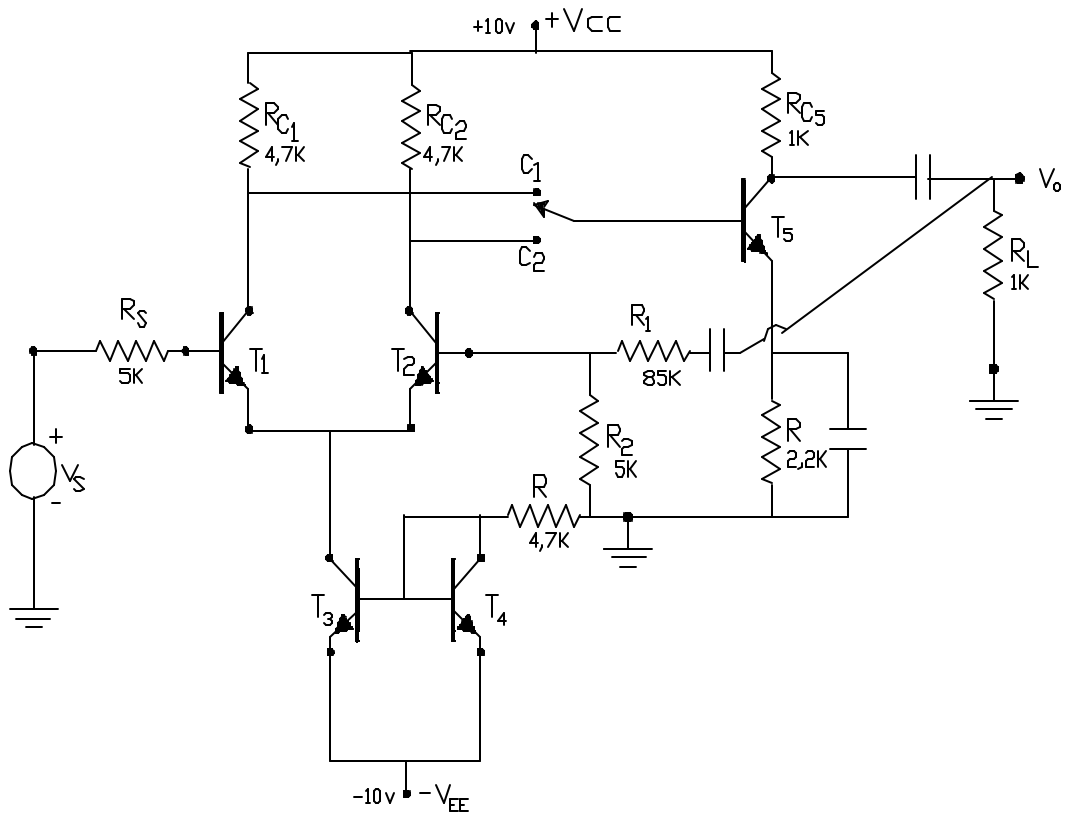


ELECTRONICA APLICADA II



T_1 y T_5 son transistores del tipo CA3086

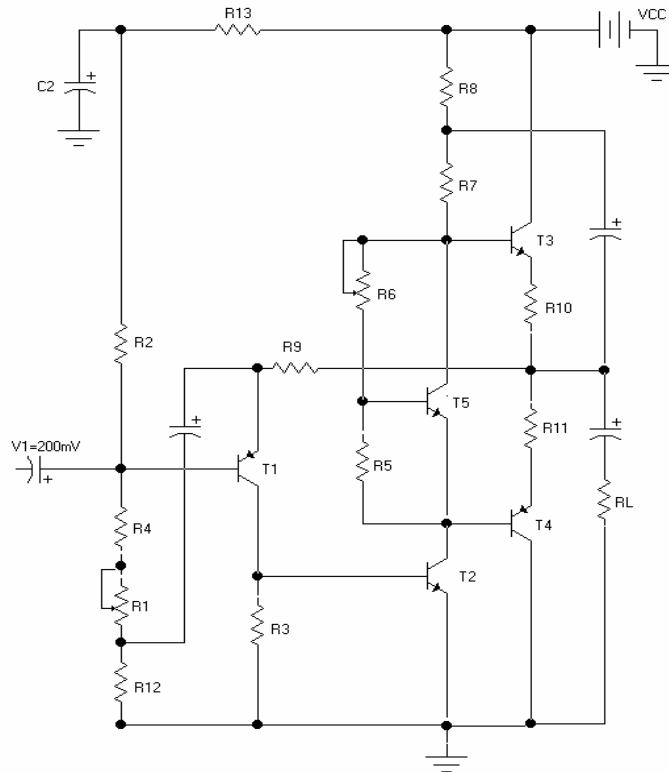
$$I_{CQ3} = I_{CQ5} = 2 \text{ mA}$$

1º) Tratándose de un amplificador realimentado indíquese en cual de los colectores (C_1 ó C_2) debe conectarse la base de T_5 . Luego determinar la Transferencia a lazo cerrado $A_{v_{sf}}$, la Resistencia de Entrada a lazo cerrado R_{if} (la que ve el excitador real $V_s - R_s$) y la Resistencia de Salida R_{of} (la que ve la Carga R_L).

2º) Determinar el ancho de banda de la etapa diferencial de entrada. El emisor común de salida (T_5) impone un polo el alta frecuencia ubicado en la frecuencia de 2 Mhz. Se solicita confeccionar el Diagrama de Bode en Módulo y Fase del amplificador Básico Cargado con la Red de realimentación.

ELECTRONICA APLICADA II

Dado el siguiente circuito:



- 1) Proyectar el dispositivo amplificador de potencias de audiofrecuencia que responda al circuito cargado con 8Ω , si se desea obtener en la carga una potencia útil de 10W y la sensibilidad indicada, para operar a una temperatura ambiente de 45°C . Justifique cada paso seguido.
- 2) Considerando que en el comportamiento de alta frecuencia las etapas preexcitadora y excitadora de salida poseen polos ubicados en 500 KHz , 1MHz y 10 MHz respectivamente y una ganancia a lazo abierto y en frecuencia medias de 80dB verificar el margen de estabilidad del sistema amplificador a lazo cerrado. De obtenerse como resultado un margen de fase inferior al mínimo recomendado se solicita incorporar la técnica de compensación por Atraso-Adelanto (Polo-Cero) para subsanar el inconveniente.
- 3) Circuito Diferenciador, Circuito Integrador, Ejemplos, diagrama de Bode.

PROBLEMAS.DOC(Pag. 13)
ELECTRÓNICA APLICADA II

Dado el circuito amplificador realimentado que se indica en la figura, en donde la carga R_L impone 0V de C.C. en el emisor de T_7 , y haciendo uso intensivo de circuitos equivalentes, se solicita determinar:

- la Resistencia de entrada que ve el generador de tensión de excitación real ($V_s - R_s$);
- la Ganancia de Tensión definida como (V_o/V_s);
- la Resistencia de Salida que ve la carga R_L ;
- la curva de respuesta en alta frecuencia, en módulo y fase de la ganancia de tensión a lazo abierto (del amplificador básico) sabiendo que el conjunto T_6 y T_7 (segunda y tercera etapas) dispone de polos en alta frecuencia ubicados en 0,8 y 3 MHz (se debe analizar la etapa diferencial);
- Idem de la Relación de Rechazo de Modo Común del dispositivo;
- la tensión residual total a la salida del lazo cerrado si se considera un 3 % de asimetría en las tensiones de umbral de base-emisor y en la ganancia estática de corrientes de los transistores T_1 y T_2 de la primera etapa.

