

Practica 4

Amplificador diferencial

Objetivo:

Equipo:

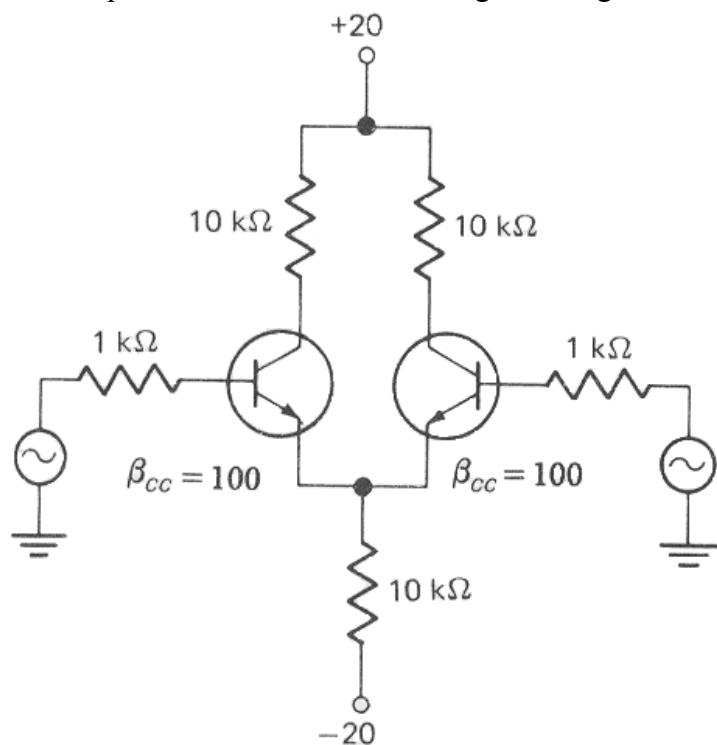
Generador de funciones
Multímetro digital
Osciloscopio
Fuente de alimentación
Computadora personal

Material

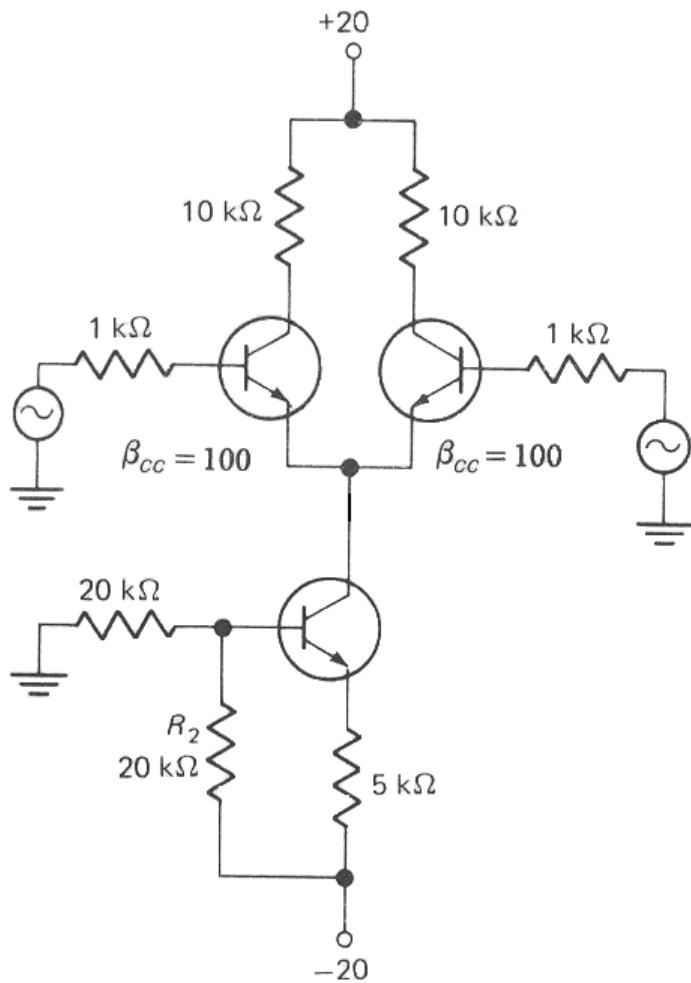
4 transistores BC547B (npn)
4 resistencias de $10\text{ k}\Omega$ a 0.5 watt
4 resistencias de $1\text{ k}\Omega$ a 0.5 watt
4 resistencias de $20\text{ k}\Omega$ a 0.5 watt
2 resistencias de $5\text{ k}\Omega$ a 0.5 watt
4 cables BNC-doble caimán
4 cables banana-caimán
4 cables caimán -caimán
1 PROTOBOARD

Desarrollo:

1. Armar el circuito amplificador diferencial de la siguiente figura:



2. Conectar las entradas del amplificador en modo terminal simple. Aplicar una señal senoidal de 1 KHz y 10 mVp.
3. Obtener y dibujar las señales proporcionadas por los emisores y colectores de cada transistor. Determinar la ganancia del circuito de manera experimental y teórica.
4. Conectar las entradas del amplificador en modo terminal doble o diferencial. Aplicar una señal senoidal de 1 KHz y 10 mVp. Repetir inciso (3).
5. Conectar las entradas del amplificador en modo común. Aplicar una señal senoidal de 1 KHz y 10 mVp. Repetir inciso (3).
6. Estimar la relación de rechazo en modo común (RRMC) del circuito amplificador diferencial.
7. Modificar el circuito amplificador diferencial empleando polarización por fuente de corriente para establecer la corriente de emisor y repetir incisos (4), (5) y (6), sin repetir inciso (3) pero estimando las ganancias diferencial y de modo común correspondientes.



8. Medir o estimar la corriente I_{RE} y comparar su valor con el obtenido en el punto (1).
9. Anotar las conclusiones y comentarios de los resultados y desarrollo de la práctica.