

Practica 1

Amplificador de clase B en oposición de fase

Objetivo:

Conocer y comprender la operación de un circuito amplificador clase B.

Equipo:

Generador de funciones

Multímetro digital

Osciloscopio

Fuente de alimentación

Computadora personal

Material

2 transistores 2N2222A

2 transistores 2N2907A

3 diodos 1N4001

4 resistencias de $100\ \Omega$ a 1 W

2 resistencias de $10\ \Omega$ a 2 W

2 capacitores electrolíticos de $10\ \mu\text{F}$ a 50 V

1 capacitor electrolítico de $100\ \mu\text{F}$ a 50 V

4 cables BNC-doble caimán

4 cables banana-caimán

4 cables caimán -caimán

1 PROTOBOARD

Desarrollo:

1. Alambrar el circuito de la figura 1. Aplicar una señal senoidal de 1 KHz y 0.1 Vp como señal de entrada V_{in} .

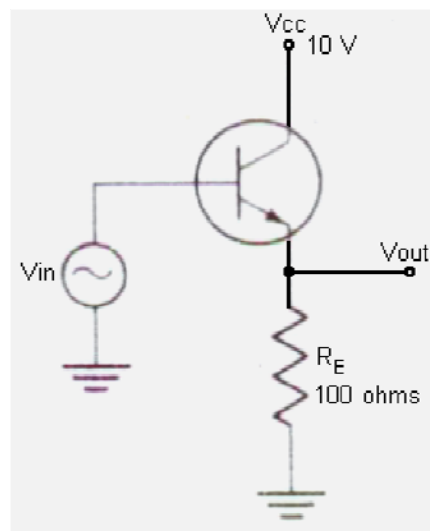


Figura 1

2. Medir los niveles de corriente y voltaje para I_{CQ} y V_{CEQ} . Indicar la región en la que se encuentra operando el transistor. Explicar.

3. Modificar la amplitud de la señal de entrada V_{in} a 2 volts de pico.
4. Obtener oscilograma acotado de la señal de entrada y salida. Indique la(s) región(es) en las que está trabajando el transistor y explique.
5. Alambrar el circuito de la figura 2. Como señal de entrada V_{in} , aplicar una señal senoidal de 1 KHz y 2 Vp.

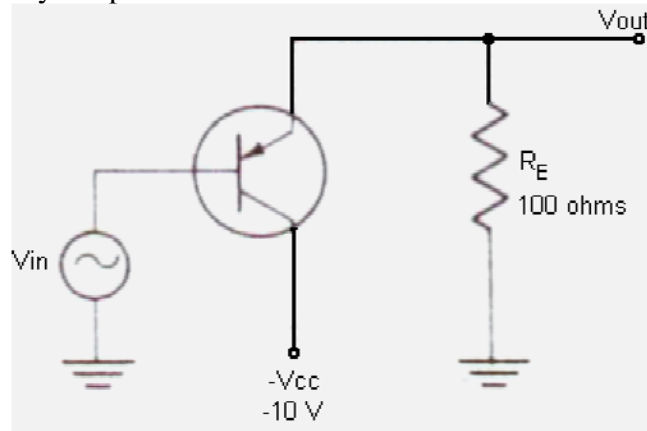


Figura 2

6. Obtener oscilograma acotado de la señal de entrada y salida. Mencione la(s) región(es) en las que está trabajando el transistor y explique.
7. Alambrar el circuito de la figura 3 con la misma señal de entrada del circuito anterior.

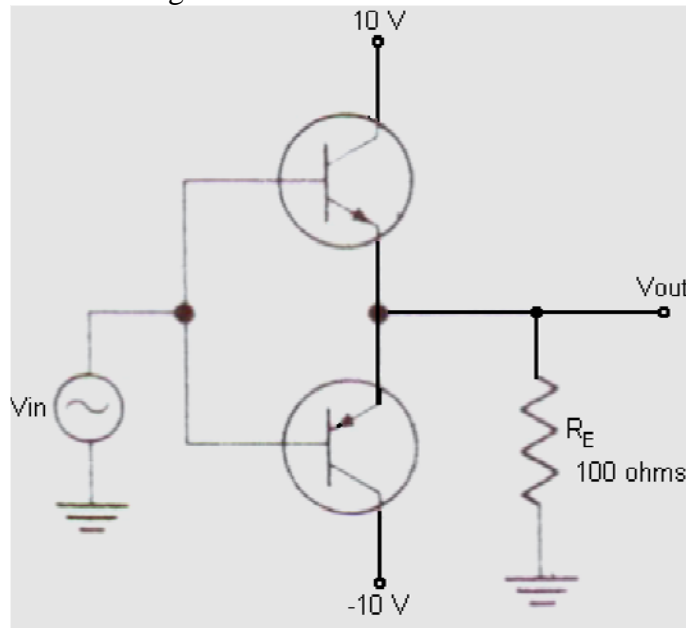


Figura 3

8. Obtener oscilograma detallado de la señal de entrada y salida. Explique claramente lo observado.

9. Armar el circuito de la figura 4.

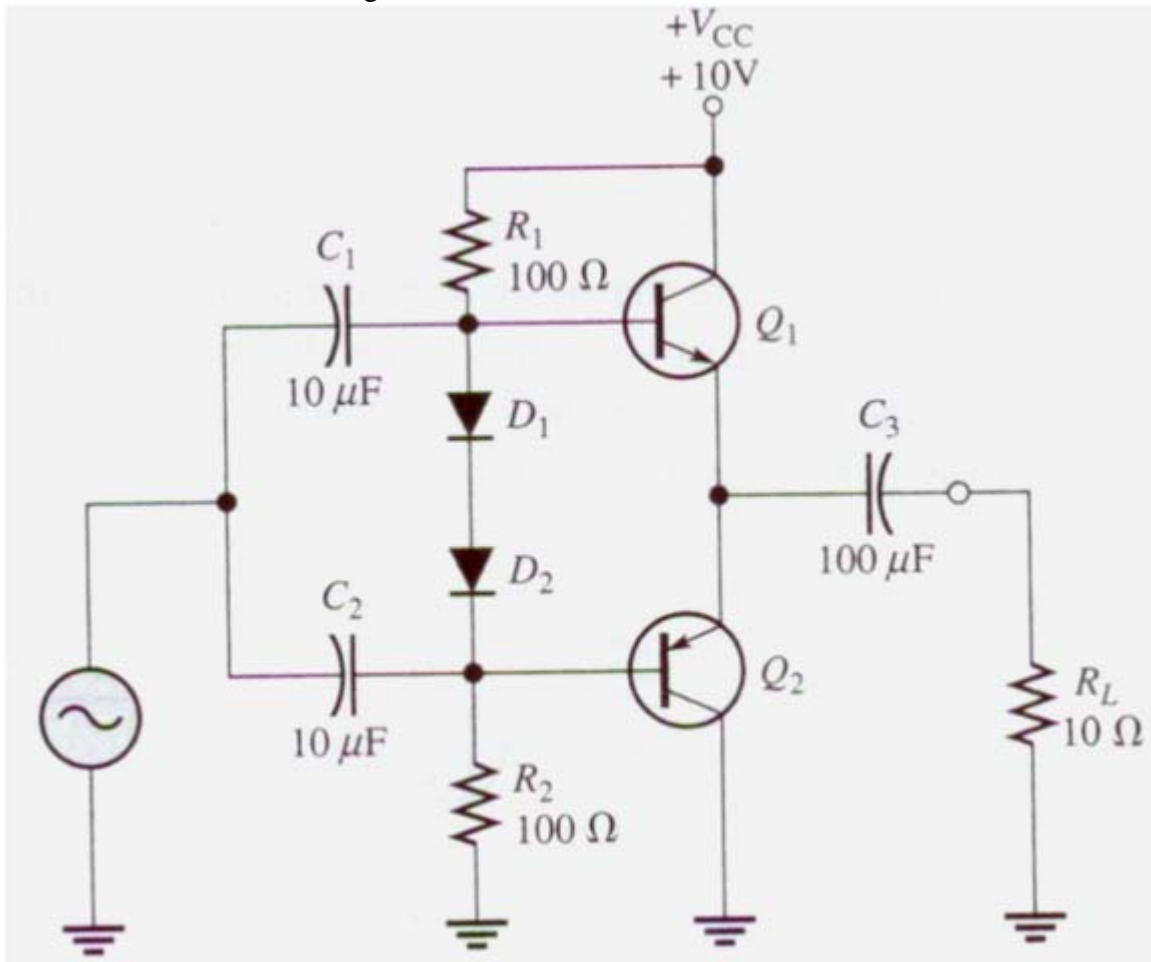


Figura 4

10. Obtener oscilograma detallado de la señal de entrada y salida. Indicar el voltaje V_{CE} de cada transistor. Explique lo observado.