

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA BÁSICA



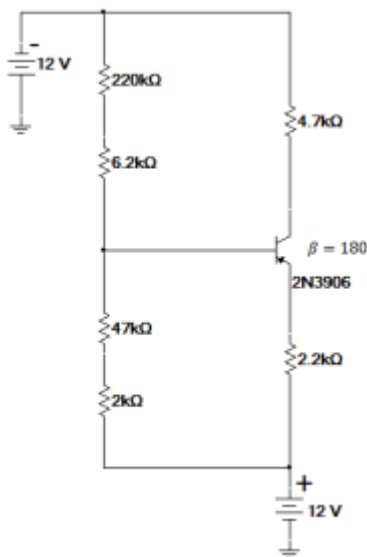
Práctica No 4- Amplificadores con Transistores Bipolares

Objetivos:

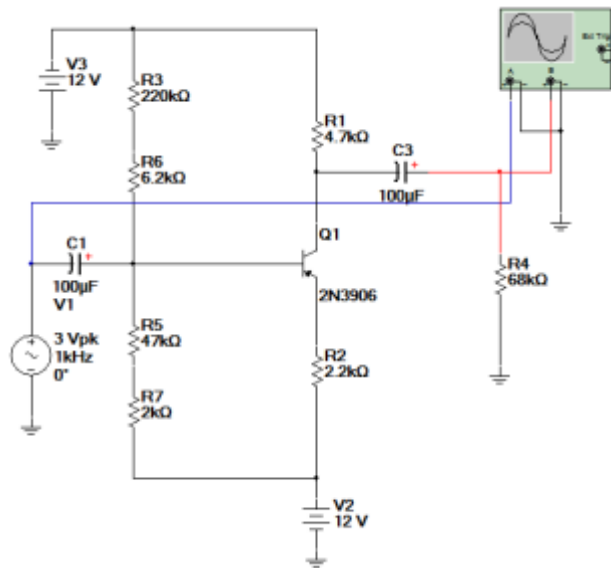
- Hallar de forma analítica el punto Q del circuito en polarización de divisor de tensión.
- Simular los circuitos para confrontar los resultados teóricos.
- Implementar los diferentes circuitos de configuración.

Materiales:

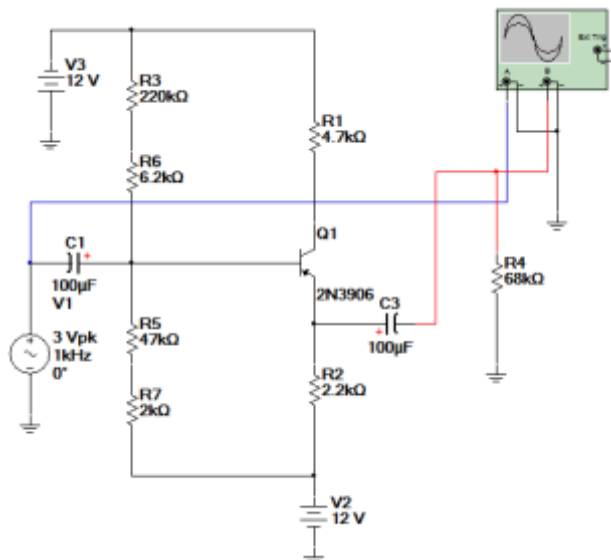
- 2 resistencias de $4.7k\Omega$
 - 1 resistencias de $2.2k\Omega$
 - 1 resistencias de $2k\Omega$
 - 1 resistencia de $47k\Omega$
 - 1 resistencia de $220k\Omega$
 - 1 resistencias de $6.2k\Omega$
 - 1 resistencia de $68k\Omega$
 - 1 transistor 2N3906
-
- Hallar el punto “Q” del siguiente circuito. Dibujar la recta de carga de DC y ubicar el punto “Q”. Realizar la simulación para comprobar el punto de polarización.



1. Hacer el análisis para el circuito en configuración de emisor común. Calcular la impedancia de entrada, la impedancia de salida, la ganancia en voltaje, la ganancia en corriente y dibujar el modelo equivalente de 2 puertos. Dibujar la recta de carga de AC y determinar cual es el máximo valor pico de la señal de salida y el máximo valor pico de la señal de entrada sin generar distorsión. Realizar la simulación con el voltaje de entrada indicado para comprobar la ganancia en voltaje calculada.



2. Hacer el análisis para el circuito en configuración de colector común. Calcular la impedancia de entrada, la impedancia de salida, la ganancia en voltaje, la ganancia en corriente y dibujar el modelo equivalente de 2 puertos. Dibujar la recta de carga de AC y determinar cual es el máximo valor pico de la señal de salida y el máximo valor pico de la señal de entrada sin generar distorsión. Realizar la simulación con el voltaje de entrada indicado para comprobar la ganancia en voltaje calculada.



3. Hacer el análisis para el circuito en configuración de base común. Calcular la impedancia de entrada, la impedancia de salida, la ganancia en voltaje, la ganancia en corriente y dibujar el modelo equivalente de 2 puertos. Dibujar la recta de carga de AC y determinar cual es el máximo valor pico de la señal de salida y el máximo valor pico de la señal de entrada sin generar distorsión. Realizar la simulación con el voltaje de entrada indicado para comprobar la ganancia en voltaje calculada.

