

ELECTRONICA 2

Practica 2: Amplificador de Alta Frecuencia

Objetivo: Diseñar un amplificador de alta frecuencia, utilizando el transistor BC 337.

Preinforme

Para el momento de la práctica se deberá:

- 1) Diseñar un circuito (con la configuración de la Fig. 1) que implemente con el BC 337 un amplificador con el objetivo de amplificar señales en la banda de emisoras de AM (540kHz a 1.6MHz).

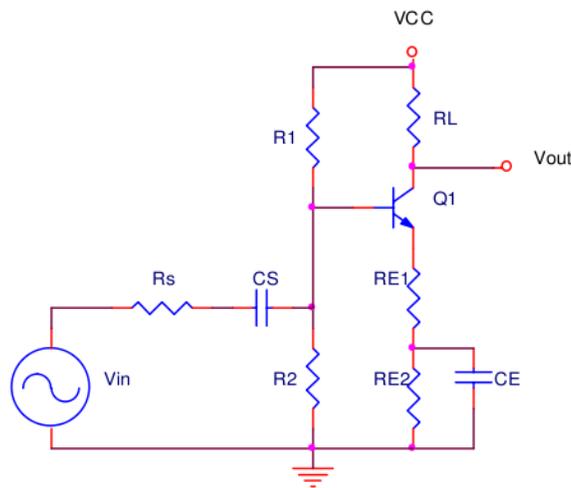


Figura 1

Especificaciones:

- a) Alimentación: 15V.
- b) Ganancia mínima V_{out}/V_{in} 10 V/V en la banda pasante.
- c) Frecuencia de corte superior mayor o igual a 1 MHz.
- d) R_s es igual a 1 K (Esta resistencia deberá agregarla usted).
- e) Frecuencia de corte inferior menor a 10 KHz.
- f) Excursión a la salida de 5Vpico a pico.

Para el diseño realizado:

- Calcular resistencia de entrada del circuito.
- Verificar que los valores de resistencias elegidos sean tales que la impedancia de la punta del osciloscopio (que tienen una capacidad de 13pF en modalidad x10) no sea la que defina el ancho de banda del circuito.

- Traer al momento de la práctica un preinforme con todos los cálculos involucrados. Incluir simulaciones que demuestren el cumplimiento de las especificaciones del circuito.

2) Construir un circuito impreso para montar el circuito. Montar los componentes en el impreso.

ATENCIÓN: Es imprescindible para poder realizar la práctica haber cumplido con los puntos 1, 2) anteriores al momento de comienzo de la misma.

Actividades a realizar durante la práctica.

- 1) Verificar el punto de funcionamiento del circuito.
- 2) Verificar la excursión a la salida.
- 3) Relevar la respuesta en frecuencia del amplificador verificando la ganancia y las frecuencias de corte esperadas.
- 4) Luego de terminados los puntos anteriores se sustituirá la resistencia RE1 por una resistencia igual a la mitad del valor calculado en el diseño. Observar las modificaciones que este cambio produce en el comportamiento del circuito.

En el informe se incluirán todas las medidas y observaciones realizadas en los puntos 1) a 4) así también como los cálculos y las simulaciones presentadas en el preinforme.