

Laboratorio 7-Amplificador en Emisor Común

Por: Dra. Victoria Serrano

31/10/2017

1. Objetivo:

- Determinar experimentalmente las características de amplificación del transistor de unión bipolar en configuración de emisor común.

2. Materiales

- Resistores de $1k\Omega$, $2.2k\Omega$ y $4.7k\Omega$
- Un potenciómetro de $10k\Omega$
- Dos capacitores de $10\mu F$
- Una fuente de voltaje variable
- Un transistor 2N3904
- NI myDAQ
- Una computadora con los instrumentos NI Elvismx

3. Procedimiento

3.1. Amplificación con una carga de $1k\Omega$

1. Construya el circuito de la Fig. 1.
2. Fije la fuente V_1 a 12 V.
3. Gire el potenciómetro R_4 hasta obtiene una tensión emisor-colector de 6V (la mitad de V_1) sin tener el generador de funciones conectado al capacitor C_1 .
4. Conecte la señal de entrada del circuito al canal de entrada análoga AI_0 del NI myDAQ y la señal de salida del circuito a la entrada análoga AI_1 .

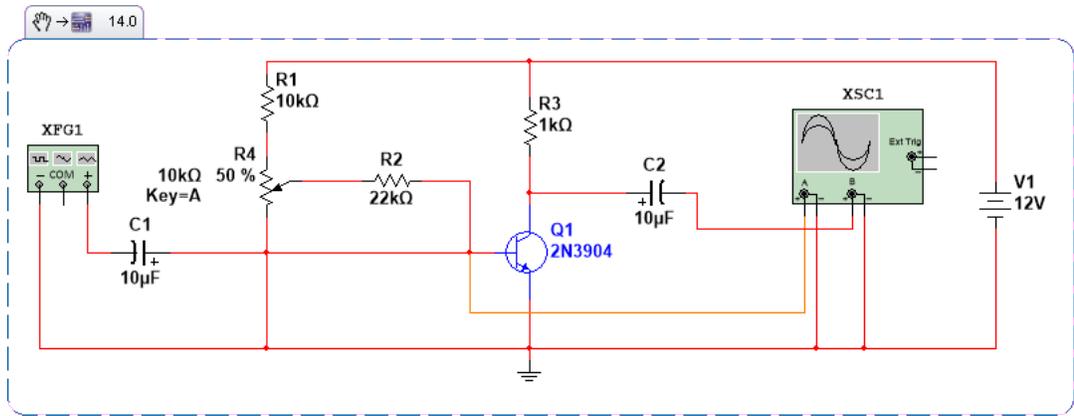


Figura 1: Amplificador en Emisor Común

Carga	$e_i(mV_{pp})$	$e_o(V_{pp})$	$G_V *$
$1k\Omega$			
$2.2k\Omega$			
$4.7k\Omega$			

Tabla 1: Amplificador emisor común

5. Conecte el generador de funciones del NI myDAQ con una frecuencia de 1000 Hz a la entrada. Aumente la señal de entrada desde una tensión de 0 hasta una señal máxima sin distorsión.
6. Mida las tensiones de entrada y de salida del amplificador y anótelas en la tabla 1.
7. Repita para los valores de $2.2k\Omega$ y $4.7k\Omega$

3.2. Análisis

1. Investigue ¿cuáles son las aplicaciones más comunes para el transistor en configuración emisor común?

3.3. Conclusiones

Obtenga las conclusiones de su laboratorio.

4. Fecha de entrega

Martes 7/11/17 al inicio de la hora de laboratorio.