

PREGUNTAS;

1. ¿Porqué Z_i debe ser mayor que Z_o ?

2. En el caso ideal ¿Cómo debe de ser Z_i y Z_o , explique -
porqué?

3. Cuál es la corriente de entrada máxima de su aparato o
dispositivo sin que exista distorsión a la salida?

4. Cuál es la impedancia de entrada teórica en el circuito
utilizado.

5. Cuál es la impedancia de salida teórica en el circuito
utilizado.

PRACTICA No. 2

CONFIGURACION EMISOR COMUN.

OBJETIVO: Comprobar las características de un amplificador de -
emisor-común, mediante las mediciones siguientes:

- * Punto de operación
- * Ganancia de voltaje
- * Impedancia de entrada
- * Impedancia de salida

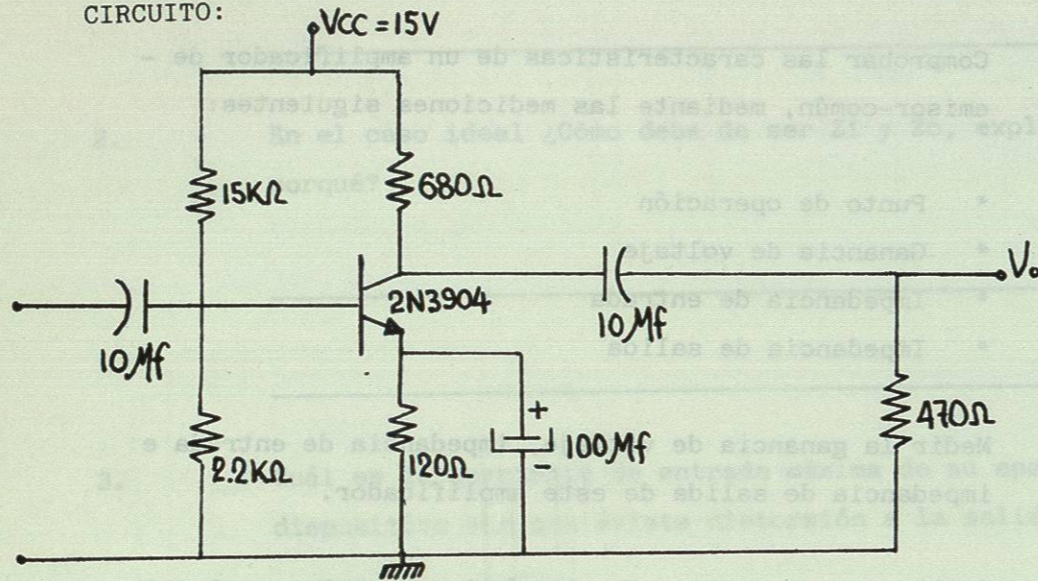
- Medir la ganancia de voltaje, impedancia de entrada e impedancia de salida de este amplificador.
- Utilizar un capacitor de desvío ó desacoplo en el emisor de $100 \mu F$, y capacitores de acoplamiento en la entrada y la salida de $10 \mu F$.
- Para observar su efecto en la ganancia de voltaje, impedancia de entrada y la magnitud de la señal de entrada.

LISTA DE MATERIAL Y EQUIPO.

- | | |
|---|--|
| 1 | Transistor 2N3904 |
| 2 | Capacitores de $10 \mu F$ - 16 VCD |
| 1 | Capacitor de $100 \mu F$ - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Resistencia de 120Ω - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Resistencia de 470Ω - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Resistencia de 680Ω - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Resistencia de $2.2 K\Omega$ - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Resistencia de $15 K\Omega$ - $\frac{1}{2}$ W |
| 1 | Osciloscopio de doble canal |

- 1 Generador de funciones
- 1 Multímetro digital
- 1 Fuente de alimentación Dual

CIRCUITO:



PROCEDIMIENTO.

- Implemente su circuito de la figura 1 en un protoboard para la facilidad en mediciones y que no existan falsos contactos
- Energice su circuito con el voltaje de polarización -- adecuado y mida su punto de operación (Q).

$I_{CQ}(\text{medido}) = \underline{\hspace{2cm}}$; $V_{CEQ}(\text{medido}) = \underline{\hspace{2cm}}$

- En seguida conecte en la entrada del circuito amplificador un generador de funciones (señal senoidal) utilice un condensador de acoplamiento de $10\mu\text{F}$ entre el generador y el circuito; asegúrese de que el generador -- tenga su nivel de amplitud al mínimo y una frecuencia 1000 Hz al iniciar sus mediciones.

Conecte el canal "A" del osciloscopio en la entrada -- del amplificador y el canal "B" a la salida. Empiece a incrementar el nivel del voltaje de entrada hasta -- que la señal de salida empiece a distorsionarse.

- Si el nivel del voltaje de salida del generador de funciones se encuentra al mínimo y existe distorsión de -- la señal en la salida del amplificador, conecte entonces un circuito atenuador π en la entrada del amplificador, ver apéndice.

- Mida la amplitud del voltaje de salida sin distorsión ya sea que lo haga de pico a pico o de cero a pico y -- la amplitud del voltaje de entrada, con estas dos mediciones haga la relación y encuentre la ganancia de voltaje (A_v) y verifíquela en forma teórica.

$V_{o\text{ medido}} = \underline{\hspace{2cm}}$; $V_{i\text{ medido}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$A_{v\text{ medido}} = \underline{\hspace{2cm}}$; $A_{v(\text{teórico})} = \underline{\hspace{2cm}}$

- Grafique las formas de onda de la señal de entrada y -- salida con sus magnitudes correspondientes.