



Trabajo Práctico 1

Tema: Realimentación Negativa.

1.Objetivo:

Verificar de manera práctica el comportamiento de un Circuito Amplificador con Realimentación negativa.

2. Conocimientos Previos :

Unidad Temática 1:

Realimentación negativa. Distintas topologías de Circuitos realimentados .Calculo de Ganancia de Lazo cerrado, lazo abierto, Impedancias de lazo abierto y cerrado. Beneficios de circuitos realimentados. Concepto de Desensibilidad

3. Equipamiento e Instrumental de Laboratorio, Documentación :

- Multímetro ,Osciloscopio, Generador de Señales (Onda Senoidal)
- Fuente de alimentación variable hasta +30 V
- Programa de simulación
- Hoja de Datos Transistor BC 337 o similar

4. Consignas :

1. Implementar un amplificador realimentado según la topología del circuito de la Figura 1.
2. Realizar las mediciones de A_v , Z_o , Z_i , A_{vf} , Z_{of} , Z_{if} .
3. Realizar la medición de Desensibilidad provocando una variación máxima de A_v del 45%, para lo cual se deberá modificar algún componente del amplificador. Utilizar $V_s = 250$ mV para medir A_{vf} y $V_s = 10$ mV para medir A_v . (Frecuencia de trabajo $f_s = 1,5$ KHz)
4. Obtener y graficar la curva de respuesta en frecuencia de la ganancia circuito a lazo abierto y lazo cerrado del circuito implementado.
5. Haciendo uso del simulador verificar los valores obtenidos del punto anterior de ganancia y respuesta en frecuencia

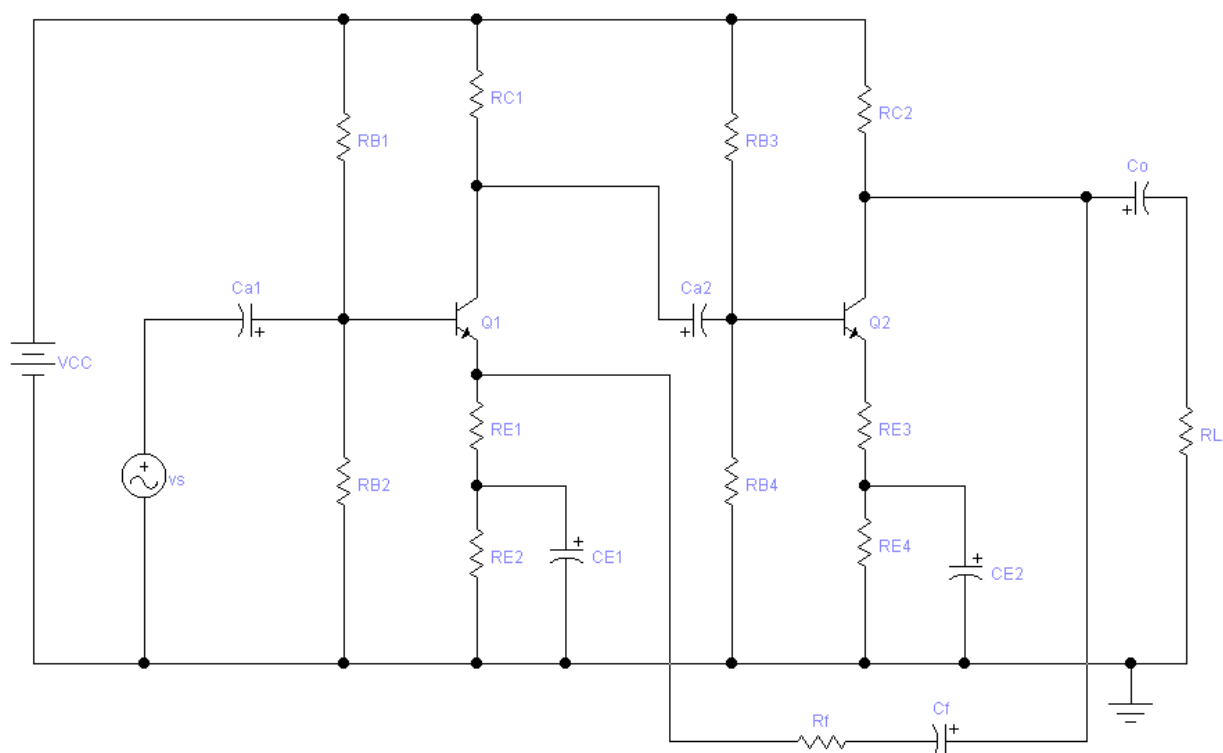


Fig 1 Circuito esquemático del Amplificador de 2 etapas

Valores de Componentes Normalizados :

V_{cc}	22 V	R_{e1}	130 Ω	R_{c2}	2.0k Ω	R_f	1.6K Ω	C_{e2}	10 μF
R_{b1}	820K Ω	R_{e2}	12 K Ω	R_{e3}	240 Ω	C_{a1}	1 μF	C_o	1 μF
R_{b2}	560K Ω	R_{b3}	110K Ω	R_{e4}	200 Ω	C_{E1}	10 μF	$Q_1,$	BC 337
R_{c1}	18K Ω	R_{b4}	24 K Ω	R_L	470 Ω	C_{a2}	1 μF	Q_2	BC 337