

EJERCICIOS TEMA IV COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

EJERCICIO 1

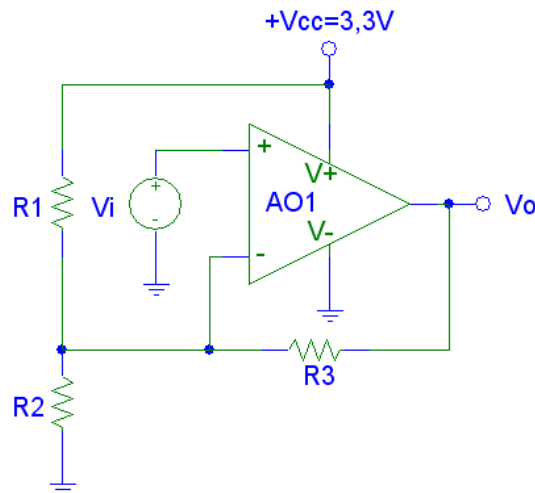


Figura 1

DATOS: $R_1 = R_3 = 110 \text{ K}\Omega$ $R_2 = 11 \text{ K}\Omega$

Suponiendo ideal el amplificador operacional del circuito de la figura 3, se pide:

- Obtener la expresión de V_o .
- Calcular el valor de V_i para el cual se anula la tensión de salida ($V_o=0V$).

EJERCICIOS TEMA IV COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

EJERCICIO 2

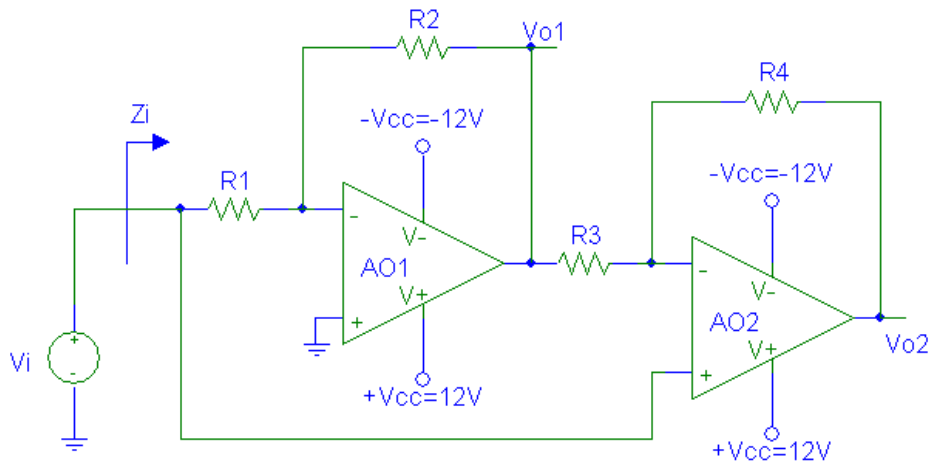


Figura 2

DATOS: $R_1 = R_2 = R_3 = 10 \text{ K}\Omega$ $R_4 = 20 \text{ K}\Omega$

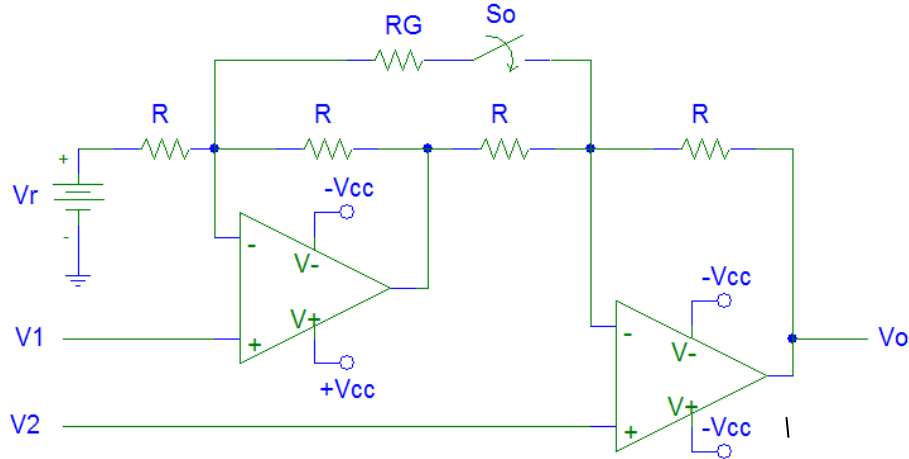
Suponiendo ideales los amplificadores operacionales del circuito de la figura 3, se pide:

- Obtener V_{o1} en función de V_i .
- Obtener V_{o2} en función de V_i .
- Calcular el valor de V_i para el cual se satura el amplificador operacional AO2.
- Impedancia de entrada Z_i .

EJERCICIOS TEMA IV COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

EJERCICIO 3

Suponga que los amplificadores operacionales son ideales.



DATOS: $\pm V_{cc} = \pm 12 \text{ V}$ $R = 51 \text{ K}\Omega$

Suponga que el interruptor S_o está abierto (R_G desconectada):

- Si $V_r = 0 \text{ V}$, obtenga la expresión de la salida V_o en función de V_1 - V_2 .
- Si $V_1 = V_2$, calcule el valor de V_r que hay que poner para que $V_o = 6 \text{ V}$.
- Represente la señal V_o si se aplican las siguientes tensiones de entrada simultáneamente:
 - V_r calculada anteriormente (si no la ha calculado, utilice $V_r = 0 \text{ V}$)
 - V_1 20V de continua y 1V de pico (senoidal, 1kHz) y
 - V_2 20V de continua

Suponga que el interruptor S_o está cerrado (R_G conectada):

- Si $V_r = 0 \text{ V}$ y $V_1 = 0 \text{ V}$, calcule el valor de R_G necesario para obtener una ganancia $V_o/V_2 = 100$.