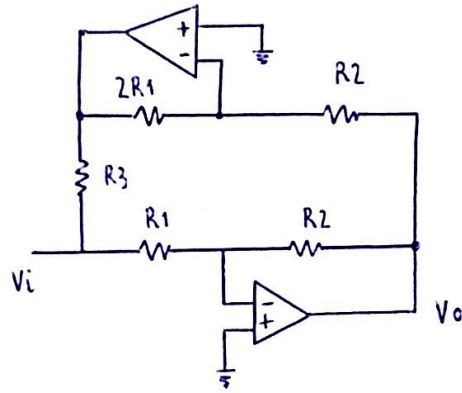
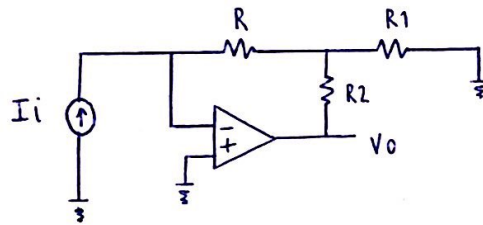


P1. (1,5 pts). Obtener la expresión de su impedancia de entrada. ¿Bajo qué condición esa impedancia se hace ∞ ? Diseñar el circuito para que $A_v = -10 \text{ V/V}$ con $R_i = \infty$. ASUMIR AOIS.

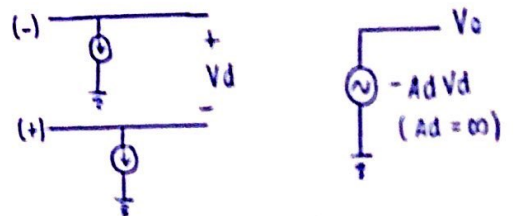


P2. (3 pts). circuito convertidor I/v de alta sensibilidad



a) considerando AOI, obtener la expresión de la tensión de salida y el valor de transimpedancia conseguido.

b) ¿cómo afecta al convertidor la existencia de corrientes de polarización en el AO, considerándolo ideal en todos los demás aspectos? Modelo AO:

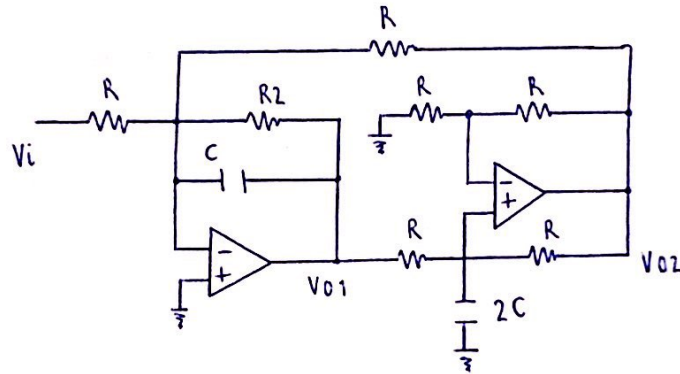


c) ¿cómo podríamos modificar el circuito para minimizar su efecto? Obtener el nuevo término de error.

P3 (3 ptos) Asumiendo AOIs

a) obtener sus funciones de transferencia. ¿Qué términos implementan? Obtener la expresión de todos los parámetros significativos.

b) Esbozar sus diagramas de Bode de amplitudes para $C = 1\text{ nF}$, $R = 15,8\text{ k}\Omega$ y $R_2 = 80,6\text{ k}\Omega$.



P4. (2,5 ptos) considerar un ADC por redistribución de carga con $n = 4$, $V_{REF} = 3,0\text{ V}$ y $C = 8\text{ pF}$. Suponiendo la capacidad parásita $C_p = 4\text{ pF}$ hacia la tierra, encontrar los valores intermedios en V_p si $V_i = 1,8\text{ V}$. ¿Qué código de salida se genera? ¿cuál es el error de cuantificación?

