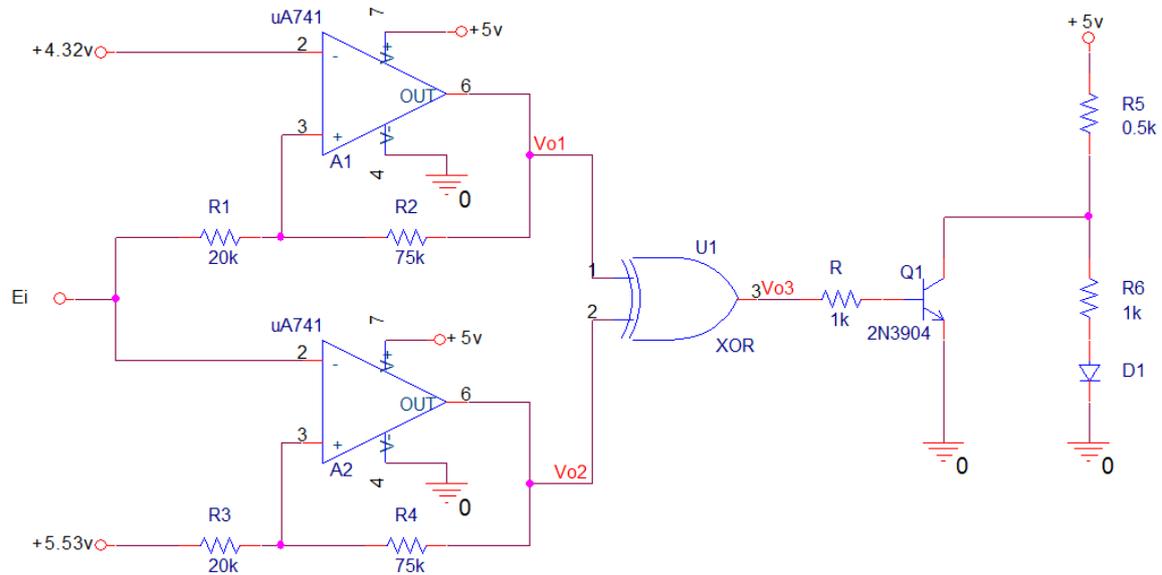


Segundo Tema (33 puntos)

Dado el siguiente diagrama de un circuito electrónico, determinar:

- (8 puntos) La función de transferencia del sistema de manera literal y numérica ($V_{o1}=f(E_i)$). Indique claramente asunciones.
- (8 puntos) La función de transferencia del sistema de manera literal y numérica ($V_{o2}=g(E_i)$). Indique claramente asunciones.
- (7 puntos) La función de transferencia del sistema de manera literal y numérica ($V_{o3}=h(E_i)$). Indique claramente asunciones.
- (10 puntos) Si E_i es una función sinusoidal de 15Vpp a una frecuencia de 0.1KHz, obtenga la gráfica de V_{o1} , V_{o2} , V_{o3} , V_{CEQ1} y I_{d1} versus el tiempo.



Tercer Tema (33 puntos)

Dado el siguiente diagrama de un filtro activo pasa-banda:

- (10 puntos) Obtenga las dos funciones de transferencia del sistema de manera literal. Indique claramente asunciones.
- (6 puntos) Indique las frecuencias de corte del sistema (baja y alta).
- (5 puntos) Encapsulando el filtro pasa-banda en un solo bloque, agregar externamente los componentes y conexiones necesarios para para obtener un filtro NOTCH.
- (12 puntos) Dimensione los componentes del nuevo filtro NOTCH para eliminar la frecuencia de audio 200Hz con un factor de calidad (Q) igual a 1.

Considere capacitancias $C=1\mu\text{F}$ y $C1=10\mu\text{F}$.

