

Examen de Septiembre:

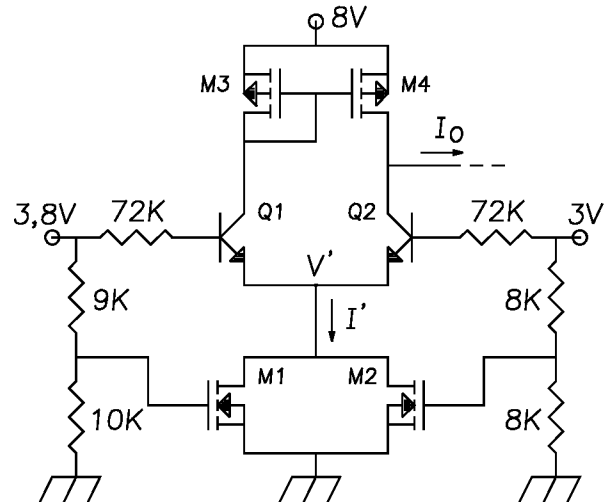
1. Calcule I' , V' e I_o .

Q1, Q2: $V_{BE-ZAD} = 0,68V$, $\beta = 249$

M1, M2: $I_{DS} = k (V_{GS} - V_T)^2$ (Sat.)
con $k = 4 \text{ mA/V}^2$ y $V_T = 1V$

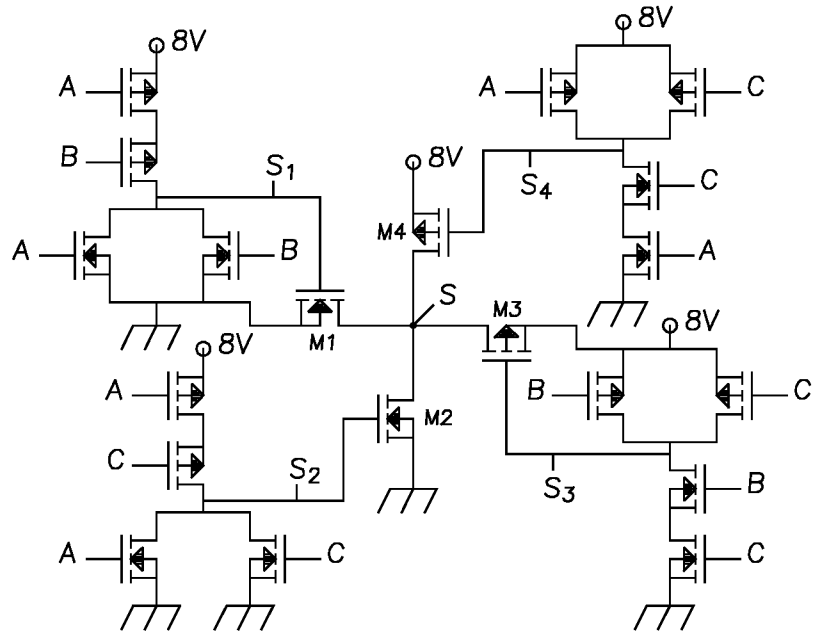
M3, M4: $I_{SD} = k (V_{SG} - V_T)^2$ (Sat.)
con $k = 7/3 \text{ mA/V}^2$ y $V_T = 1V$

El circuito continúa por I_o , pero no ha sido dibujado. Esta es la razón de que no se pueda comprobar el estado de Q2 y M4. Supóngalos en Z.A.D. y saturación respectivamente.

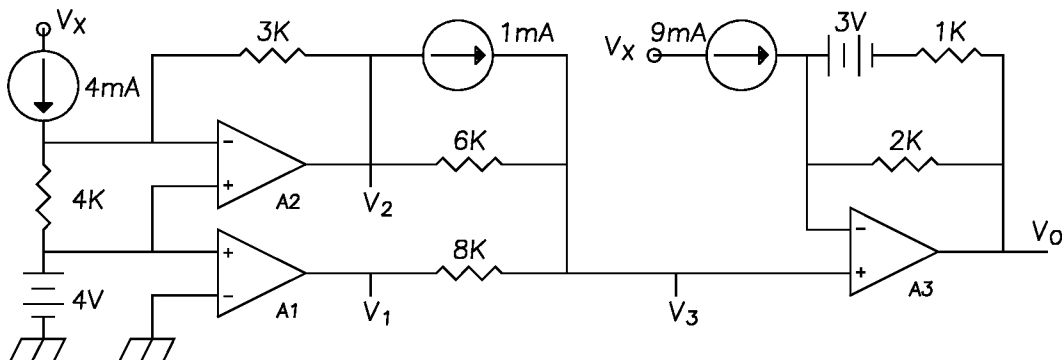


2. Explique cómo se puede medir la β_R (β de zona activa inversa) con un polímetro como los del laboratorio.

3. Halle el valor lógico de las salidas S_1 , S_2 , S_3 , S_4 y S en función de las entradas A, B y C.



4. Calcule V_1 , V_2 , V_3 y V_o . La alimentación de los amplificadores operacionales es $\pm 12V$.



Puntuación aproximada: 3,6 - 0,4 - 2,7 - 3,3