

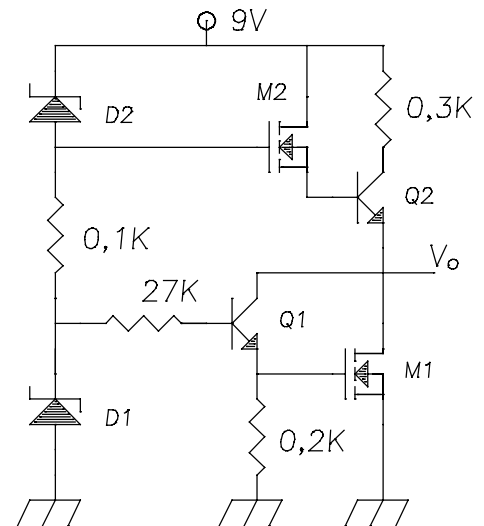
Examen Final:

1. Calcule la tensión V_O .

D1 y D2: $V_{\gamma}=0,6V$, $V_Z=3V$

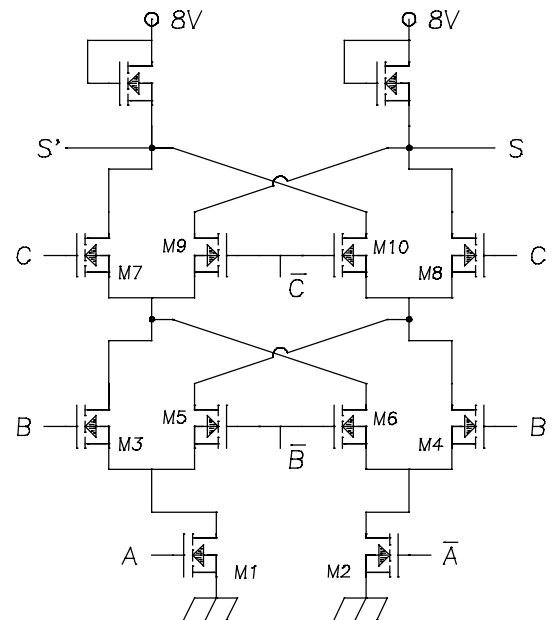
Q1 y Q2: $V_{BE-Activa}=0,64V$, $\beta=100$

M1 y M2: $I_{DS}=k (V_{GS}-V_T)^2$ (Sat.)
con $k=5 \text{ mA/V}^2$ y $V_T=2V$

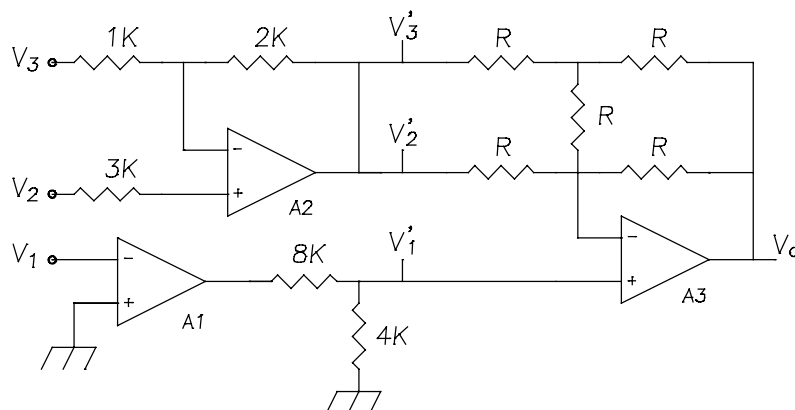


2. ¿Por qué se refrigeran las cámaras CCD en Astronomía?

3. Halle la tabla de verdad de las salidas S y S'. Indique el estado de los transistores.



4. Calcule las tensiones V_1' , V_2' , V_3' y V_O en función de las entradas V_1 , V_2 , V_3 . Los amplificadores operacionales están alimentados a $\pm 12V$.



Puntuación aproximada: 3,8 - 0,4 - 2,6 - 3,2