

## Examen Final:

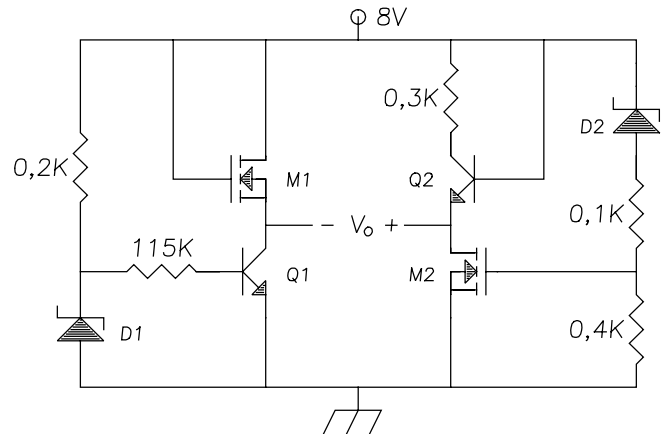
1. Calcule  $V_o$ .

D1, D2:  $V_\gamma = 0,6V$  ,  $V_z = 3V$

Q1, Q2:  $V_{BE-ZAD} = 0,7V$  ,  $\beta = 400$

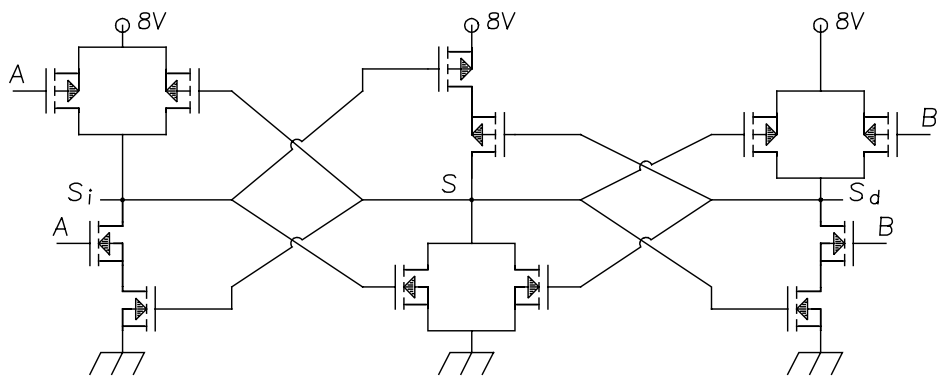
M1, M2:  $k = 2 \text{ mA/V}^2$  ,  $V_T = 2V$

$I_{DS} = k (V_{GS} - V_T)^2 \text{ (Sat.)}$



2. Explique por qué un semiconductor conduce mejor la corriente eléctrica al aumentar la temperatura.

3. Halle el valor lógico de las salidas  $S_i$ ,  $S$  y  $S_d$  en función de las entradas  $A$  y  $B$ . Muestre claramente cómo se obtienen los valores de las salidas.



4. Calcule  $V'$  y  $V_o$  en función de  $V_1$  y  $V_2$ . La alimentación de los amplificadores operacionales es  $\pm 12V$ .

