

Examen Final:

1. Calcule V_{CE} e I_C en el BJT, y V_{GS} , V_{DS} e I_{DS} en el MOSFET.

En el transistor:

$$\beta=300 \quad ; \quad V_{BE-Activa}=0,65V$$

En los diodos:

$$V_\gamma=0,65V$$

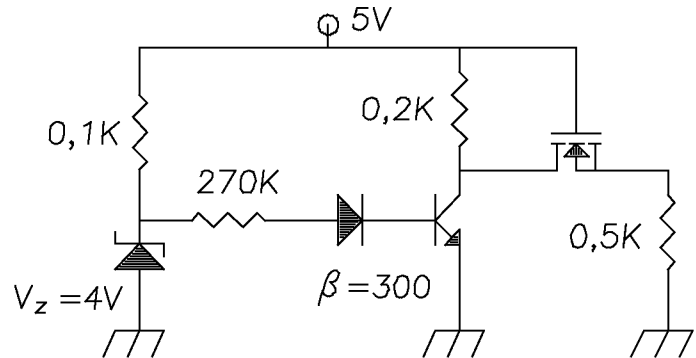
En el Zener:

$$V_Z=4V$$

En el MOSFET:

$$(SAT) \rightarrow I_{DS} = K \cdot (V_{GS} - V_T)^2$$

$$\text{con } V_T = 2V \text{ y } K = 0,5 \text{ mA/V}^2$$



2. Efecto Early en transistores bipolares.

3. Diseñe una puerta CMOS que realice la siguiente función lógica:

$$\text{CMOS: } S = [(\bar{A} + \bar{B}) \cdot \bar{C}] + (\bar{D} \cdot \bar{E})$$

4. Obtenga la dependencia de V_3 y V_4 con las entradas V_1 y V_2 .

Calcule la relación de la salida V_O con V_3 y V_4 .

Finalmente obtenga V_O en función de V_1 y V_2 .

La alimentación de los amplificadores operacionales es $\pm 10V$.

