

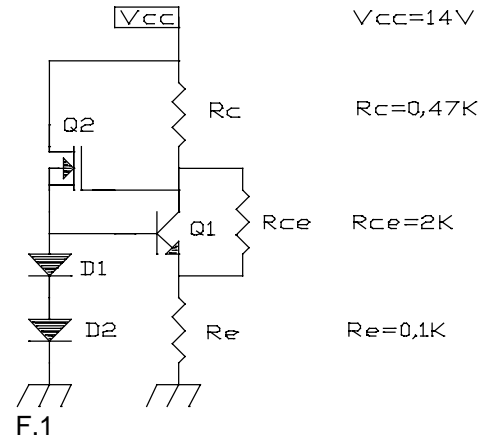
Examen Final:

1. En el circuito F.1 calcule los puntos de operación de los dos transistores.

Para el MOSFET de enriquecimiento: $V_T = 3\text{ V}$ $K = 0,9\text{ mA}$ En SAT: $I_{DS} = K \cdot (1 - V_{GS}/V_T)^2$

Para el transistor bipolar: $\beta = 100$ $V_{BE-ACTIVA} = 0,7\text{ V}$ $V_{BE-SAT} = 0,8\text{ V}$ $V_{CE-SAT} = 0,2\text{ V}$

Para los diodos $V_\gamma = 0,7\text{ V}$



2. Diseñe una puerta CMOS que realice la función lógica:

$$[\bar{A} + (\bar{B} \cdot \bar{C})] \cdot \bar{D} = \overline{[A \cdot (B + C)] + D}$$

Realice la anterior función lógica utilizando puertas basadas en transistores Bipolares.

3. En el circuito F.2, calcule la tensión de salida V_o .

Razone sobre el funcionamiento del circuito F.3, y calcule la salida V_o .

