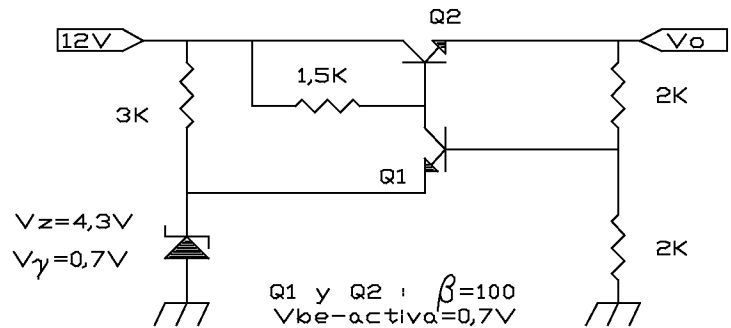


## Examen Final:

1. Calcular la tensión de salida  $V_o$ , y mostrar los puntos de operación de los transistores.

Zener:  $V_Z = 4,3V$   $V_\gamma = 0,7V$

Transistores:  $\beta = 100$   $V_{BE-ACTIVA} = 0,7V$



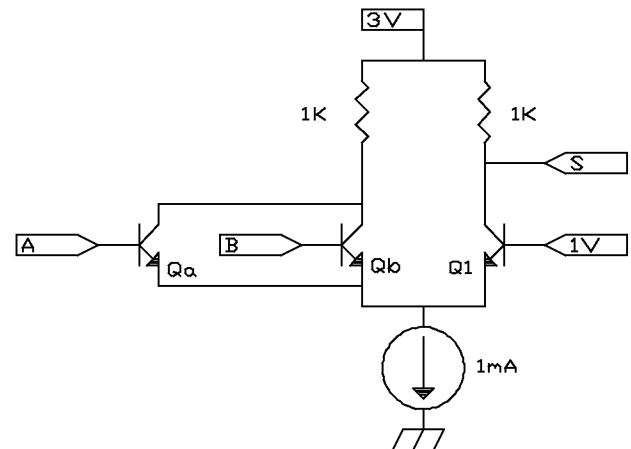
2. ¿Qué materiales se emplean en los diodos LED? ¿Por qué no se utiliza ni Silicio ni Germanio? (Responder brevemente)

- 3.a Diseñe una puerta lógica basada en transistores MOSFET, que realice la siguiente función lógica:

$$S = \overline{(A+B) \cdot C \cdot (A+C)} = (\bar{A} \cdot \bar{B}) + \bar{C} + (\bar{A} \cdot \bar{C})$$

- 3.b Obtenga la función lógica (o la tabla de verdad) de la puerta ECL de la figura.

(A y B entradas, S la salida. Niveles lógicos de entrada: "0"  $\rightarrow$  0,5V , "1"  $\rightarrow$  1,5V )



4. Obtenga la salida  $V_o$  en función de  $V_i$ :

