



Instrucciones

Dispone de 1 hora y media para contestar el control. No se permite el uso de calculadoras ni teléfonos. Recuerde escribir su nombre y RUT en todas las hojas. La sospecha de copia será sancionada.

1. P1

2. Resuelva lo siguiente:

- (a) [3 Puntos] Dado el circuito visto en la Figura 1, calcule el punto de operación que pasa por el diodo  $D_1$  ( $V_{in} = 12$  V,  $R_1 = 10$  k $\Omega$ ,  $R_2 = 5$  k $\Omega$ ,  $R_3 = 35$  k $\Omega$ , y  $R_4 = 50$  k $\Omega$ ) y grafique la recta de carga del circuito.

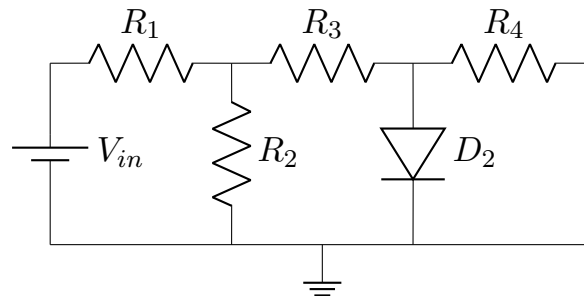


Figura 1: Circuito con diodo.

Para esto asuma que la curva característica (v-i) del diodo está dada por la Figura 2.

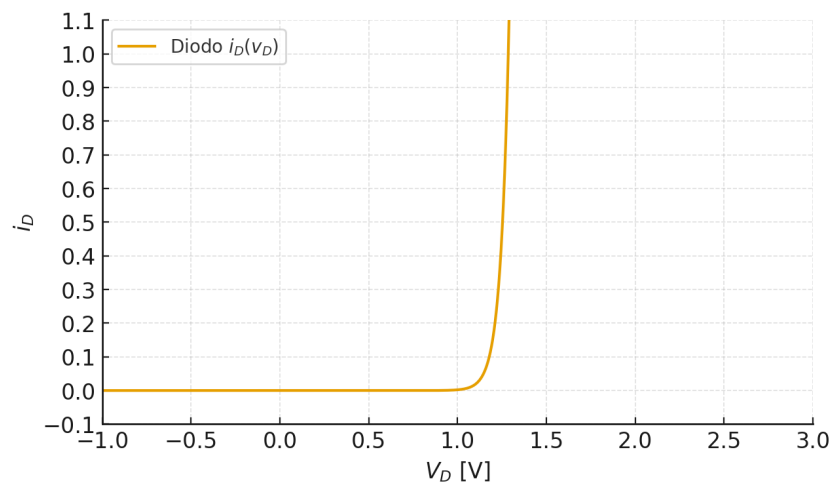


Figura 2: Curva característica del diodo.

- (b) [3 Puntos] Asuma  $V_\gamma = 0.7$  V para cada diodo en el circuito en la Figura 3. Grafique  $v_O$  versus  $v_I$  para  $-10 \leq v_I \leq +10$  V.

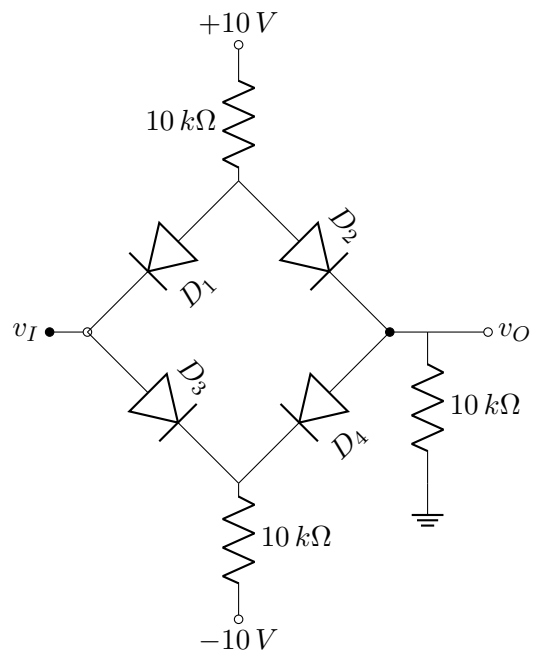


Figura 3: Circuito con diodos.

*Hint: Puede ser útil analizar el caso en que  $D_1$  y  $D_4$  se encuentran apagados.*