



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 ($V_{in} = 12 \text{ V}$, $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 5 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 35 \text{ k}\Omega$, y $R_4 = 50 \text{ k}\Omega$) y grafique la recta de carga del circuito.

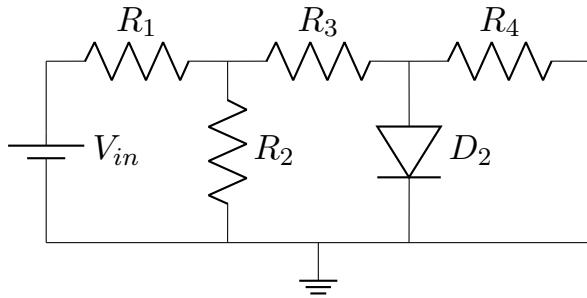


Figura 1: Circuito con diodo.

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

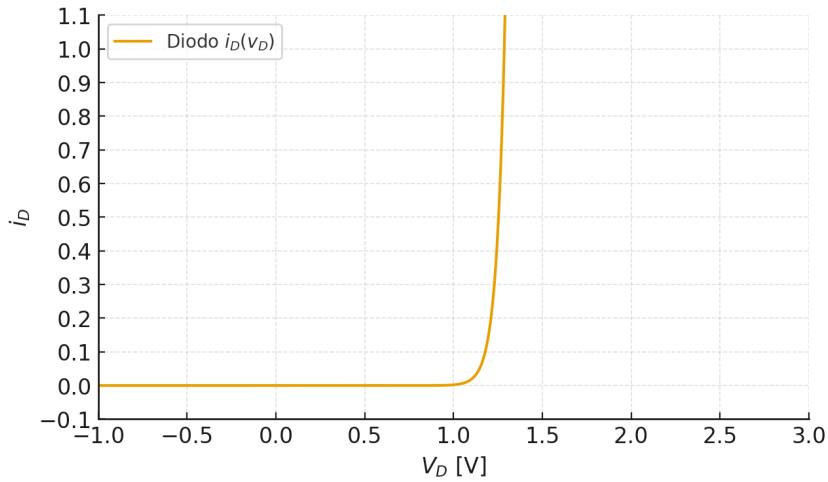


Figura 2: Curva característica del diodo.

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

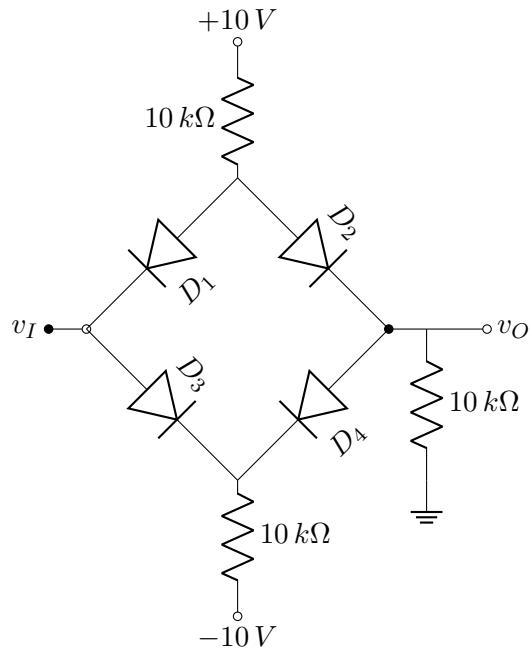


Figura 3: Circuito con diodos.

Hint: Puede ser util analizar el caso en que D₁ y D₄ se encuentran apagados.