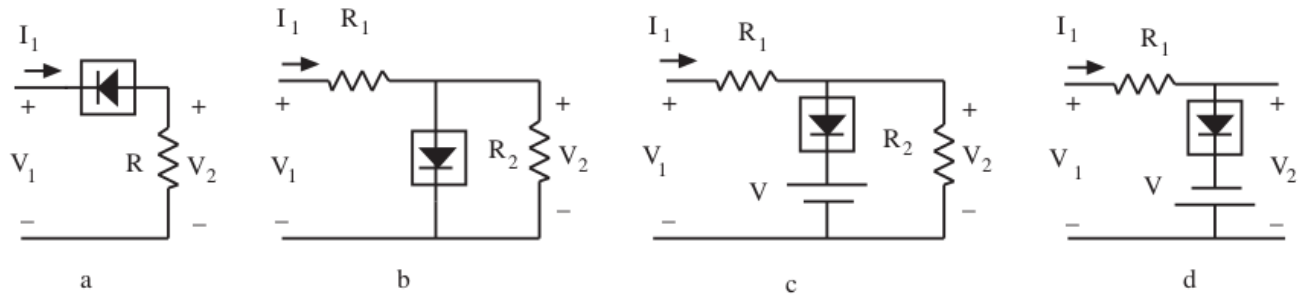
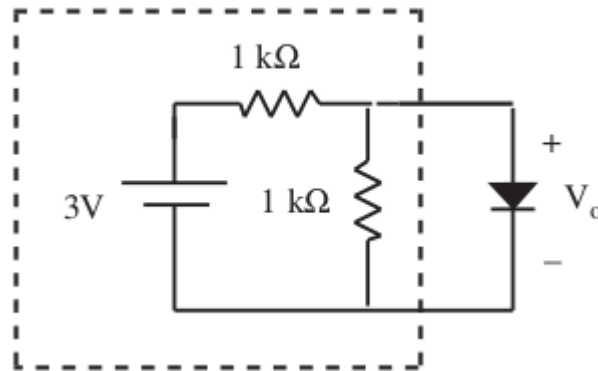


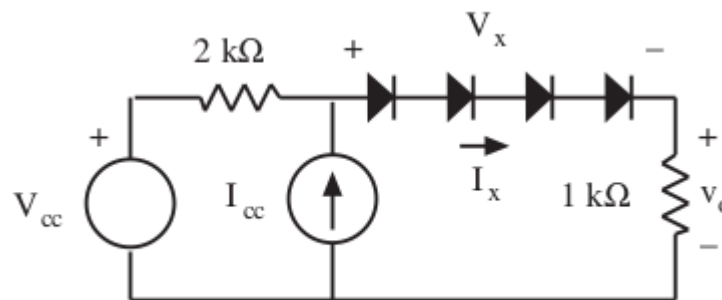
1. Para los circuitos siguientes, se pide: a) Hallar los valores de  $V_1$  para los cuales los diodos conmutan de ON a OFF. b) Dibujar las características  $V_2 - V_1$ . c) Dibujar las características  $I_1 - V_1$



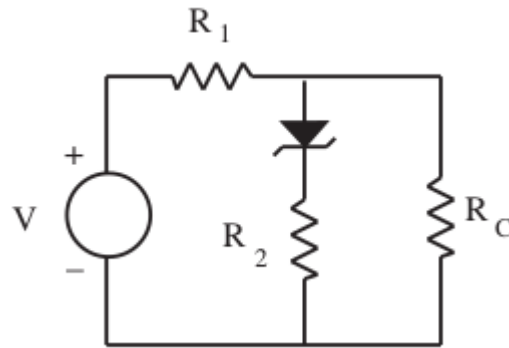
2. Encontrar el punto de trabajo ( $i_{DQ}$ ,  $v_{DQ}$ ) del diodo del circuito de la figura resolviendo la ecuación trascendente que resulta al usar el modelo exponencial del diodo con  $I_s = 10 \text{ fA}$  (tomar  $V_T = 25 \text{ mV}$ ).



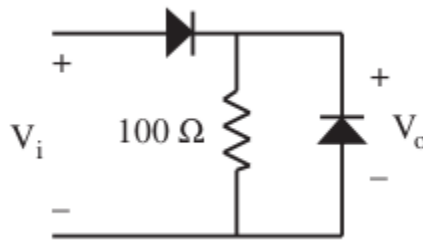
3. Hallar gráficamente el punto de trabajo ( $i_x$ ,  $v_x$ ) del circuito de la figura sabiendo que el diodo sigue el modelo exponencial con  $I_s = 10^{-7} \text{ A}$ . Supónganse todos los diodos iguales. Datos:  $V_{cc} = 10 \text{ V}$ ,  $I_{cc} = 5 \text{ mA}$ .



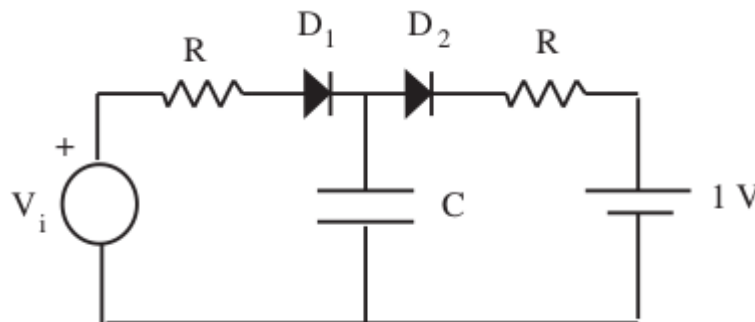
4. Para el circuito de la figura calcular el margen de tensiones de entrada para que el diodo esté en la región directa, en la región de corte y en la región zener, en función de  $V_y$  y  $V_z$ . Datos  $R_2 = 2R_1 = 2R_c$ .



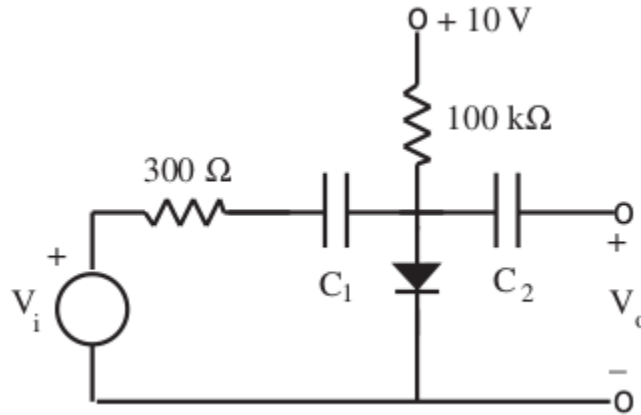
5. Sea el circuito de la figura, donde los diodos pueden representarse según el modelo de tramos lineales con  $V_y = 0,6 \text{ V}$ ,  $V_z = -4 \text{ V}$ ,  $R_z = 10 \Omega$  y  $R_s = 1 \Omega$ . Se pide: a) Determinar las condiciones para que los diodos estén en directa, en corte y en ruptura. b) Dibujar la gráfica  $V_o - V_i$ . c) Dibujar la onda de salida cuando la señal de entrada es un onda triangular de 10V de pico.



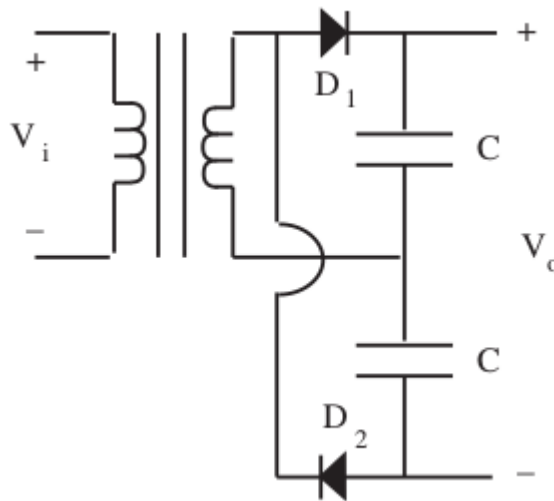
6. El circuito de la figura está excitado por una señal  $V_i$  constituida por un pulso de 2 V de amplitud y 1 ms de duración. Este pulso se repite cada 2 ms (el período de la señal es  $T = 2 \text{ ms}$ ). Se pide: a) Calcular la tensión en el condensador para  $t = 1 \text{ ms}$ . b) Hallar  $V_c(t)$  y representarla gráficamente. c) Si el periodo de repetición del tren de pulsos es ahora de 10 ms, calcular  $V_c(t)$  y representarla gráficamente. Datos  $R = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 1 \mu\text{F}$ ,  $V_c(t = 0^-) = 0 \text{ V}$ . Supónganse diodos ideales.



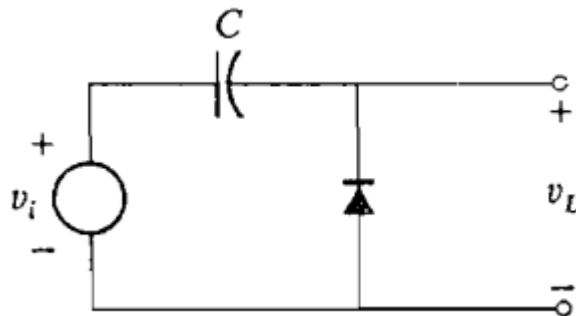
7. Calcular  $V_o(t)$  suponiendo que debido a la baja frecuencia de  $V_i(t)$  los efectos capacitivos del diodo son despreciables. Suponer  $C_1$  y  $C_2$  cortocircuitos para la frecuencia de la señal  $V_i(t)$ .  
 Datos:  $V_V = 0.7 \text{ V}$   $V_T = 25 \text{ mV}$ .



8. Suponiendo que  $V_i$  sea una tensión sinusoidal de amplitud  $A$ , indicar cuál será aproximadamente el valor de  $V_o$  en el circuito de la figura.

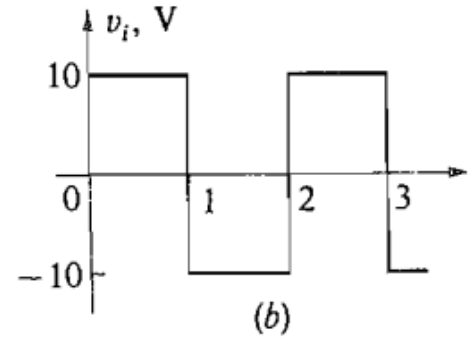
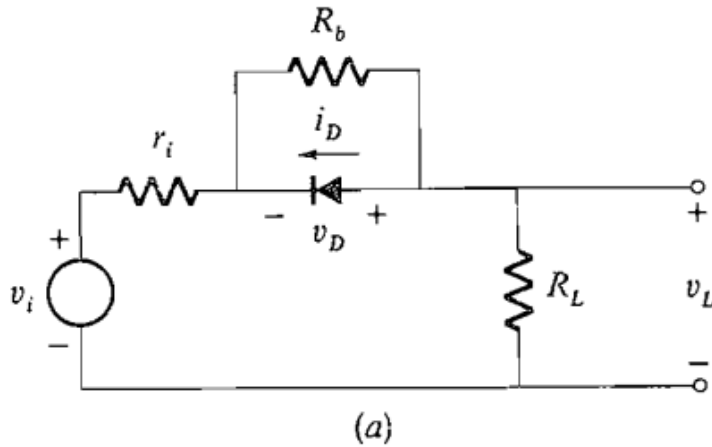


9. El circuito representado en la Figura es un circuito fijador. Hallar  $v_L(t)$  cuando  $v(t) = A \cos \omega_0 t$ .



10. Para el circuito de la Figura.

- a) Dibujar  $v_L$  en función del tiempo en milisegundos para  $v_i$ , como se muestra en la Figura.
- b) Repetir la parte (a) si  $v_i(t)$  es senoidal, triangular (1 V de cresta).



11. Para el circuito de la Figura Pl.1-1a sea  $r_i = 100 \Omega$  y  $R_L = 600 \Omega$ .

- a) Dibujar  $v_L$  en función del tiempo  $t$  en milisegundos para 1),.  $t_1$  como se muestra en la Figura . Repetir la parte (a) Si  $v_i(t)$  es
  - I) senoidal (1 V amplitud)
  - II) triangular (1 V de cresta)

