

Ejercicio 7.- Repetir el ejercicio 6 utilizando el modelo de tensión de codo. El diodo es de silicio con  $V_F = 0,7V$ .

Como  $4,6V > 0,7V \Rightarrow 4,6V = 200\Omega \cdot I + 0,7V$

$$\Rightarrow I = \frac{4,6V - 0,7V}{200\Omega} = 19,5mA$$

Por tanto  $V_{AB} = V_F = 0,7V$  e  $I = 19,5mA$

Si invertimos la pila, entonces  $-4,6V < 0,7V \Rightarrow I = 0A$ .

Por tanto  $V_{AB} = -4,6V$  e  $I = 0A$ .

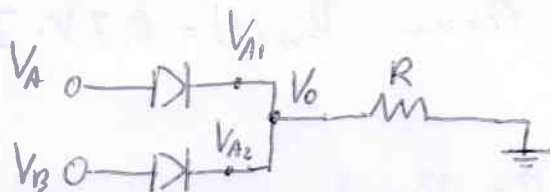
Se puede comprobar que la aproximación utilizando el modelo de codo es razonablemente buena.

Ejercicio 8.- Los dos diodos del circuito son de Si con  $V_F = 0,7V$ , se asume que son idénticos. Calcular la tensión de salida para las siguientes entradas.

a)  $V_A = V_B = 5V$ .

b)  $V_A = V_B = 0V$

c)  $V_A = 5V, V_B = 0V$



a) Como  $V_A = V_B > V_F$  hay paso de corriente y  $V_{A1} = V_A - V_F = 4,3V$ .

De igual manera  $V_{A2} = 4,3V$ . Por tanto, al estar en la misma rama,  $V_O = 4,3V$ .

b) Como  $V_A = V_B < V_F$  no hay paso de corriente y ambos diodos funcionan como un circuito abierto. Por tanto  $V_O = V_{A1} = V_{A2} = 0V$

c) Como  $V_A > V_F > V_B$ , en el diodo de arriba hay paso de corriente y  $V_{A1} = V_A - V_F = 4,3V = V_O$  porque en el de abajo no pasa la corriente y  $V_{A2} = 0V$ .