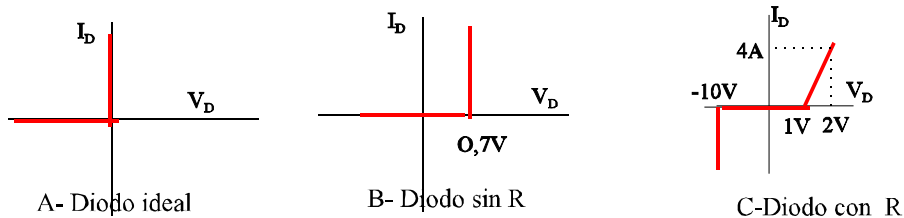


Electrotecnia 2º Bachillerato

Problemas de diodos resueltos

Problema 1.



c. Voltaje umbral $V_\gamma = 1V$ Resistencia del diodo $R_d = \frac{\Delta V}{I} = \frac{2-1}{4} = 0,25\Omega$

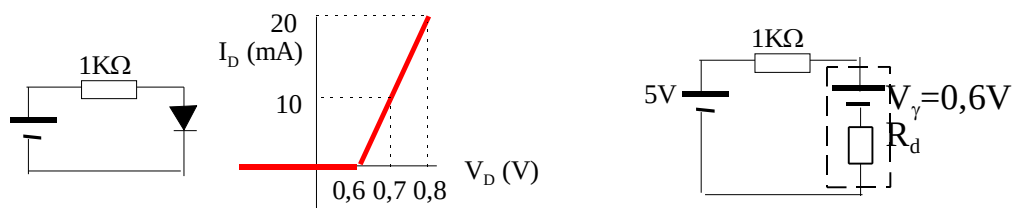
Voltaje inverso máximo $V_Z = 10V$

Problema 2.

Modelicemos el diodo suponiendo que conduce.

La gráfica nos indica que su voltaje umbral es 0,6V por lo que en ON haría el papel de un generador de ese voltaje en oposición a la corriente.

Como la intensidad que pasa por el diodo varía con el voltaje ofrece una resistencia al paso de corriente a la que denominamos R_D .



La resistencia del diodo es $R_d = \frac{\Delta V}{I} = \frac{0,8-0,6}{20 \cdot 10^{-3}} = 10\Omega$

Aplicando las leyes de Kirchoff al circuito tenemos:

$$5 - 10^3 \cdot i - 0,6 - 10 \cdot i = 0 \quad i = 4,36 \cdot 10^{-3} A$$

Y el voltaje en los extremos del diodo:

$$v_D = 0,6 + 10 \cdot 4,36 \cdot 10^{-3} = 0,643V$$

El diodo conduce, no hay por tanto contradicción con nuestra suposición inicial, luego es correcta.