

- 1) Explicar las siguientes variables, escribir la variación de la variable en función de la temperatura o de la tensión inversa
 - a) Tensión umbral de un diodo de silicio.
 - b) Corriente inversa de saturación
 - c) Corriente de fugas

- 2) Teniendo en cuenta el circuito de la Figura 1, calcular I_A , I_B , I_{D1} , I_{D2} , V_{D1} , V_{D2} ; representar el punto de trabajo en la característica de cada diodo y dibujar el circuito para:

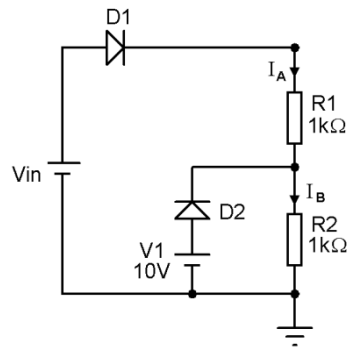


Figura 1. Diodos ideales.

a) **$V_{in} = 0 \text{ V}$.**

b) **$V_{in} = 15 \text{ V}$.**

c) **$V_{in} = 30\text{ V}$.**

3) Teniendo en cuenta el circuito de la Figura 2:

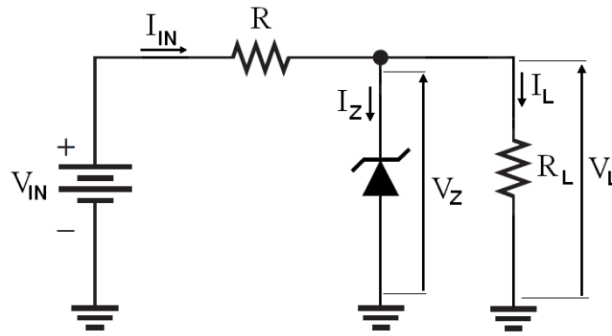


Figura 2. Regulador.

Datos: $V_{IN}=10V$; $V_Z=6,2V @ I_Z=20mA$; $Z_Z=7\Omega @ I_Z=20mA$; $I_{ZK}=250\mu A$;
 $P_{max}=500mW$

- a) Determinar las tensiones de salida, V_L , cuando las corrientes son I_{ZK} e I_{ZM} .

- b) Calcular el valor de R que deberá ser utilizado. Entre los valores normalizados elegir el valor más pequeño que deberá ser utilizado.
Valores normalizados:
 10Ω ; 12Ω ; 15Ω ; 18Ω ; 22Ω ; 27Ω ; 33Ω ; 39Ω ; 47Ω ; 56Ω ; 68Ω ; 82Ω

- c) Utilizando la resistencia elegida en el apartado anterior, determinar el valor mínimo de R_L que puede ser utilizado.