

- 1) Explica la polarización inversa del diodo, indicando los componentes de la corriente inversa.

- 2) En el circuito de la figura 1, calcular la tensión y la corriente en los diodos y la tensión de salida  $V_o$ .

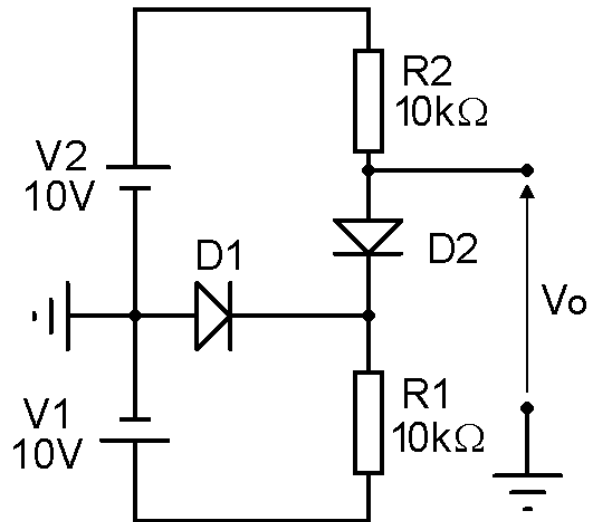
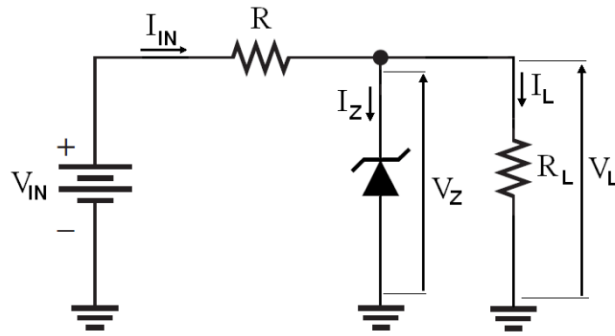


Figura 1. Datos: Utilizar la segunda aproximación del diodo  $V_D=0,7v$



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



*Figura 2. Regulador.*

Datos:  $V_{IN}=12V$ ;  $V_Z=7,5V @ I_Z=20mA$ ;  $Z_Z=6\Omega @ I_Z=20mA$ ;  $I_{ZK}=250\mu A$ ;  
 $P_{max}=400mW$

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:

$10\Omega$ ;  $12\Omega$ ;  $15\Omega$ ;  $18\Omega$ ;  $22\Omega$ ;  $27\Omega$ ;  $33\Omega$ ;  $39\Omega$ ;  $47\Omega$ ;  $56\Omega$ ;  $68\Omega$ ;  $82\Omega$

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