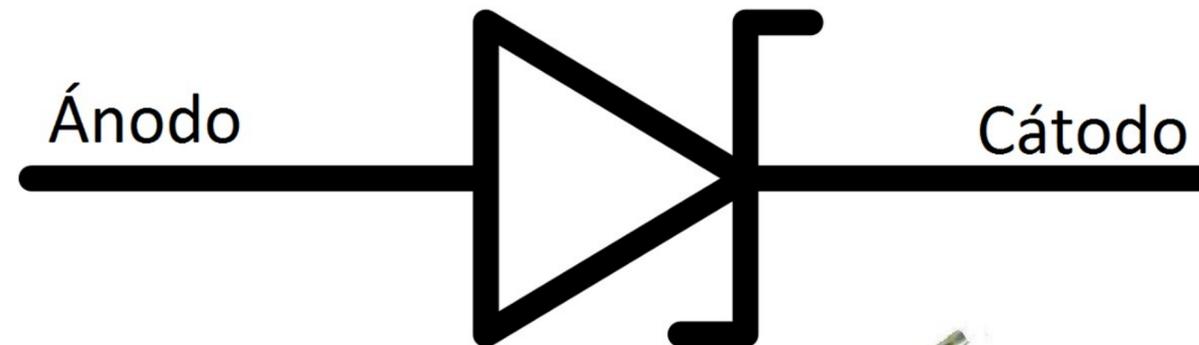


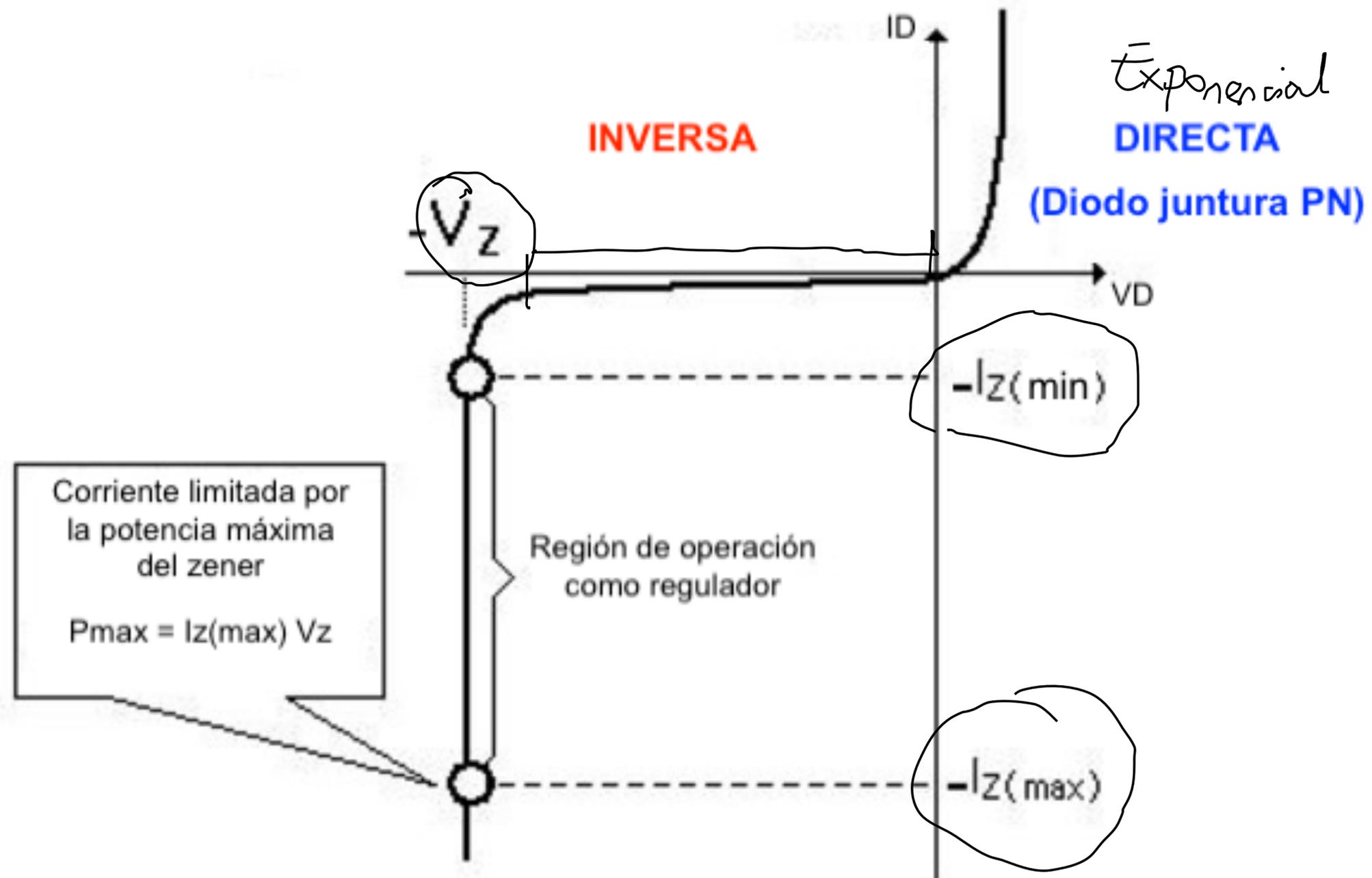
DIODO ZENER

Un diodo Zener es un diodo con una estructura interna que le permite funcionar como un diodo de juntura PN cuando se lo polariza en directa (tensión positiva entre ánodo y cátodo) o como “regulador de tensión” cuando se lo polariza en inversa (tensión negativa entre ánodo y cátodo).

Símbolo:



Curva característica I-V



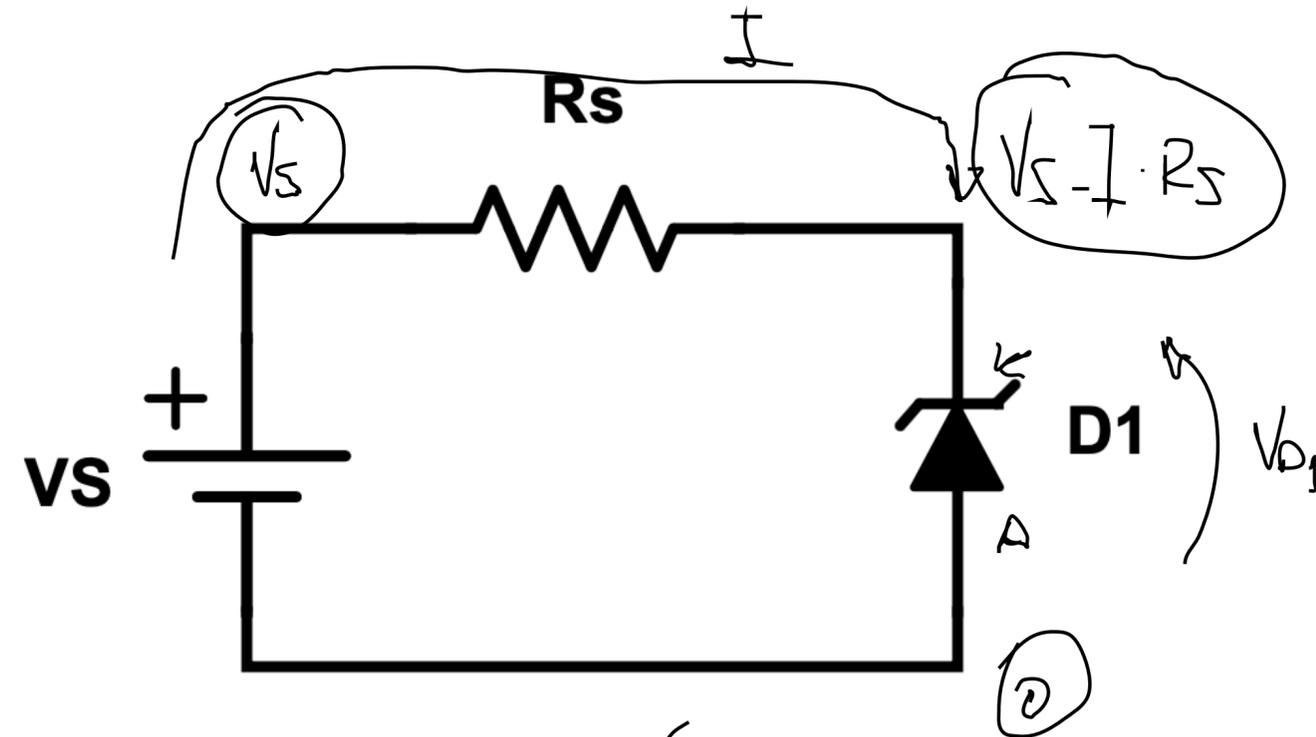
Ej. Hallar el valor de la corriente del circuito.

Datos:

$$V_s = 10 \text{ V}$$

$$V_z = 5.1 \text{ V} \quad I_z(\text{máx}) = 50 \text{ mA} \quad I_z(\text{mín}) = 100 \mu\text{A}$$

$$R = 10 \text{ k}\Omega$$



1) Determinar si está en DIRECTA o en INVERSA \Rightarrow REGULADOR DE TENSIÓN

2) Determinar el valor de la corriente $I = \frac{V_s - V_{D1}}{R_s} = \frac{10 \text{ V} - 5.1 \text{ V}}{10 \text{ k}\Omega} = 490 \mu\text{A}$
 $V_{D1} = V_z$

3) Verificar I se encuentre entre $I_{z\text{mín}}$ e $I_{z\text{máx}}$

$$I_{z\text{mín}} < I < I_{z\text{máx}}$$
$$100 \mu\text{A} < 490 \mu\text{A} < 50 \text{ mA} \quad \checkmark$$

33. Dado el circuito de la figura 8 siendo $|I_{z,\min}| = 1 \text{ mA}$, $|I_{z,\max}| = 5 \text{ mA}$, $V_{NR,\min} = 8 \text{ V}$ y $V_{NR,\max} = 10 \text{ V}$, hallar el rango de valores posibles de R_L : $(R_{L,\min}, R_{L,\max})$.

