

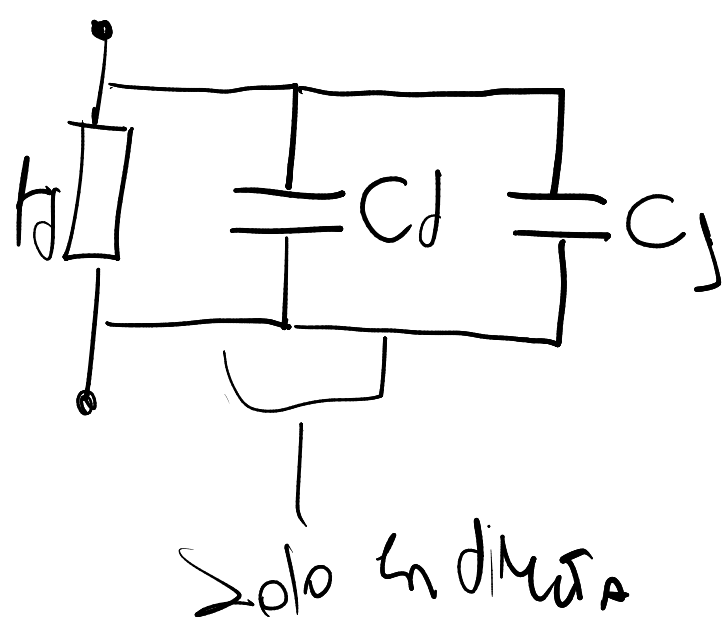
# Modelos validos

Para pequeñas corrientes, pequeña señal

frecuencias medias: el rango de frecuencias en el que el parámetro de interés se mantiene constante o dentro de un error.

Mucho menor  $\rightarrow$  menor al 10%

## Diodo pequeña señal



$\Rightarrow$   
f. medias



$$\frac{\Delta I_d}{\Delta V_d} = g_d$$

$$\frac{i_d}{v_d} = g_d \Rightarrow \frac{1}{g_d} = r_d$$

$$I_d = I_s e^{V_d/V_T}$$

$$r_d = \frac{V_T}{I_d} \rightarrow 25mV$$

Si la tensión sobre el diodo en señal es mucho menor

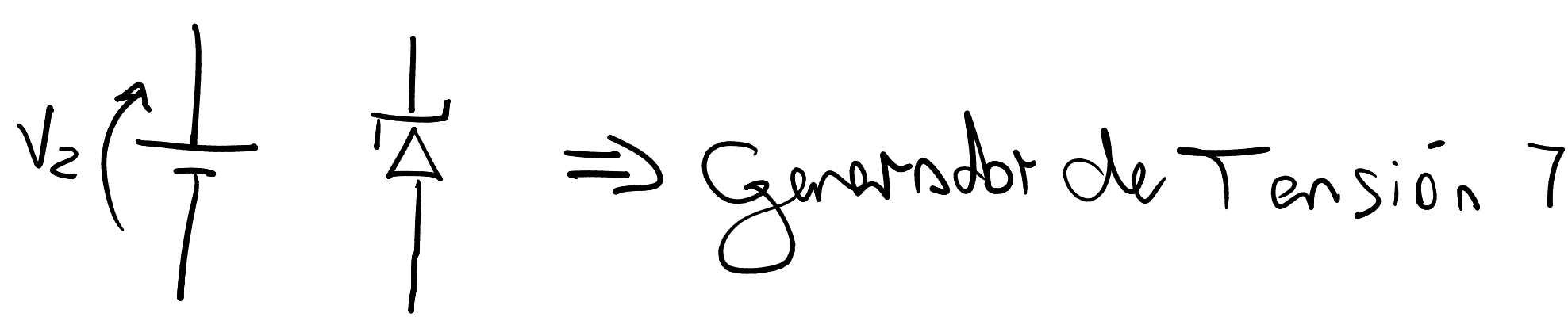
$$A \quad V_T \Rightarrow V_d \ll V_T \Rightarrow 25mV$$

conductividad depende del material  
conductancia de la geometría

En prácticas puede ser 15mV  
Se aumenta el error por  
alinealidad.

A lo largo de toda la materia: mayúsculas  
(índice y subíndice) continuas  
minúsculas (ind y sub) señales  
ind min sub may: cont + alterna

## Zener



Variacap: Capacitor variable a partir de un diodo.