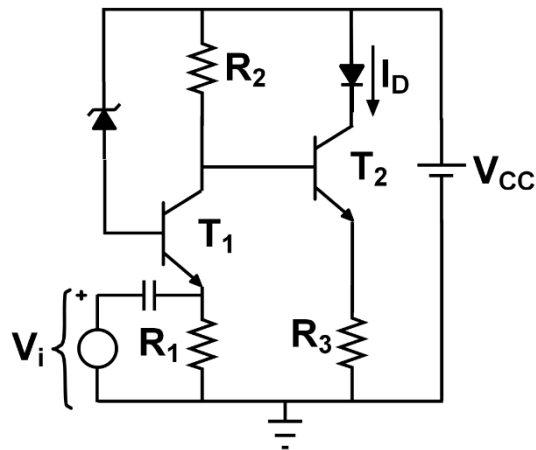


## PEQUEÑA SEÑAL DE BJT

El transistor BJT en activa se puede modelar, para pequeña señal, como una fuente de corriente controlada por voltaje y una resistencia (o dos si incluimos el efecto Early).

Para el circuito de la figura basado en un diodo zener, un diodo LED y dos transistores NPN, calcular:

- La relación entre la intensidad  $I_D$  y la tensión de entrada  $V_i$
- La impedancia de entrada



Datos:

$R_1 = 2,7 \text{ k}\Omega$ ;  $R_2 = 2,4 \text{ k}\Omega$ ;  $V_{CC} = 12 \text{ V}$   
Transistores NPN:  $V_{BE} = 0,7 \text{ V}$ ;  $\beta = 200$   
Diodo:  $V_V = 2,4 \text{ V}$ ;  $I_{opt} = 20 \text{ mA}$   
Diodo Zener:  $V_V = 0,8 \text{ V}$ ;  $|V_Z| = 7,5 \text{ V}$

Nota:

Tomar  $R_3$  el dato para el cual se produce la corriente óptima a través del diodo LED