

Tabla Comparativa de Etapas con transistores bipolares

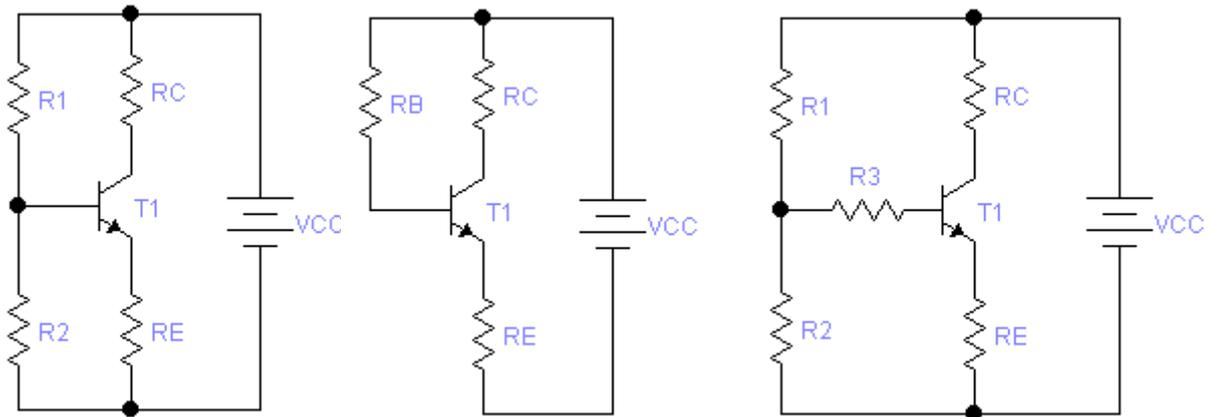
Análisis Dinámico

	Emisor Común	Base Común	Colector Común	RE sin puentear
R_i	h_{ie}	h_{ib}	$h_{ie} + h_{fe} \cdot R_d$	$h_{ie} + (1 + h_{fe}) \cdot R_E$
R_{ia}	$R_i // R_B$	$R_i // R_E$	$R_i // R_B$	$R_i // R_B$
R_{is}	$R_{ia} + R_s$			
R_o	$\frac{1}{h_{oe}}$	$\frac{1}{h_{ob}}$	$h_{ib} + \frac{R}{h_{fe}}$	∞
R_{oa}	$R_o // R_C$	$R_o // R_C$	$R_o // R_E$	R_c
R_{os}	$R_{oa} // R_L$			
A_v	$\frac{-h_{fe} \cdot R_d}{h_{ie}}$	$\frac{R_d}{h_{ib}}$	$\frac{h_{fe} \cdot R_d}{R_i}$	$\frac{-h_{fe} \cdot R_d}{R_i}$
A_{vs}	$\frac{A_v \cdot R_{ia}}{R_{is}}$			
A_i	$h_{fe} \cdot \frac{R_C}{R_C + R_L}$	$-h_{fb} \cdot \frac{R_C}{R_C + R_L}$	$h_{fe} \cdot \frac{R_E}{R_E + R_L}$	$h_{fe} \cdot \frac{R_C}{R_C + R_L}$
A_{is}	$A_i \cdot \frac{R_B}{R_B + R_i}$	$A_i \cdot \frac{R_E}{R_E + R_i}$	$A_i \cdot \frac{R_B}{R_B + R_i}$	$A_i \cdot \frac{R_B}{R_B + R_i}$
Cálculos auxiliares	$R_d = R_C // R_L$	$R_d = R_C // R_L$	$R_d = R_E // R_L$	$R_d = R_C // R_L$
		$h_{ib} = \frac{h_{ie}}{1 + h_{fe}}$	$R = R_s // R_B$	
		$h_{fb} = \frac{-h_{fe}}{(1 + h_{fe})}$		
		$h_{ob} = \frac{h_{oe}}{(1 + h_{fe})}$		

Tabla comparativa de polarizaciones

Análisis Estático

	R1 y R2	R _B	Bootstrap
I_{CQ}	$\frac{V_{BB} - V_{BE}}{R_E + \frac{R_B}{h_{FE}}}$	$\frac{V_{CC} - V_{BE}}{R_E + \frac{R_B}{h_{FE}}}$	$\frac{V_{BB} - V_{BE}}{R_E + \frac{R_B + R_3}{h_{FE}}}$
V_{CEQ}	$V_{CC} - I_{CQ} \cdot (R_E + R_C)$	$V_{CC} - I_{CQ} \cdot (R_E + R_C)$	$V_{CC} - I_{CQ} \cdot (R_E)$
P_{dt}	$I_{CQ} \cdot V_{CEQ}$	$I_{CQ} \cdot V_{CEQ}$	$I_{CQ} \cdot V_{CEQ}$
Cálculos Auxiliares	$V_{BB} = V_{CC} \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$		$V_{BB} = V_{CC} \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$
	$R_B = \frac{R_1 \cdot R_2}{(R_1 + R_2)}$		$R_B = \frac{R_1 \cdot R_2}{(R_1 + R_2)}$



Polarización con R1 y R2

con RB

Bootstrap

Conclusiones:

La polarización con R1 y R2 es mas estable que la de RB, y se puede lograr tener una recta de carga estática con un punto Q ubicado en el centro para tener máxima excursión de la señal y se evita la dispersión del h_{FE} haciendo que $RE \gg \frac{RB}{h_{FE}}$ en el término de la ICQ.

El circuito Bootstrap se utiliza para aumentar la R_{ia} en el caso del colector común ya que depende exclusivamente de que RB sea alta, pero esto impacta directamente sobre la estabilidad del punto Q, así de este modo se incrementa dicho valor sin atender con la estabilidad del punto Q.