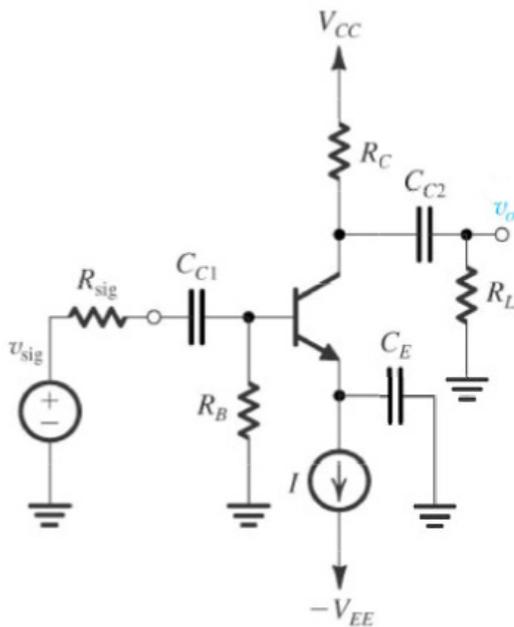


Exercício 5.43: Considere o amplificador EC abaixo quando polarizado como indicado. Determine R_{in} (com e sem R_B), A_{vo} (com e sem r_o), R_{out} (com e sem r_o) e A_{is} (com e sem R_B). Para $R_L = 5k\Omega$, determine A_v . Se $R_{sig} = 5k\Omega$, determine G_v . Se a onda senoidal em v_{sig} estiver limitada a 5mV de pico, qual a amplitude máxima de v_{sig} e a amplitude correspondente em v_o ? $\beta = 100$ e $V_A = 100V$



Estratégia de análise:

1. Determine o ponto de operação cc do TBJ e em particular o valor da corrente cc de coletor, I_C
2. Calcule os valores dos parâmetros do modelo para pequenos sinais: $g_m = I_C/V_T$, $r_{\pi} = \beta/g_m$ e/ou outros parâmetros r_o , $r_e = V_T/I_E$, etc.
3. Elimine as fontes cc substituindo cada fonte cc de tensão por um curto-circuito e cada fonte cc de corrente por um circuito aberto. Substitua os capacitores externos por curtos (freq medias).
4. Substitua a TBJ por um dos seus modelos equivalentes. Embora qualquer um dos modelos possa ser utilizado, um deles deve ser mais conveniente dependendo do circuito a ser analisado.
5. Analise o circuito resultante para determinar as grandezas de interesse (por exemplo, ganho de tensão, resistência de entrada).