

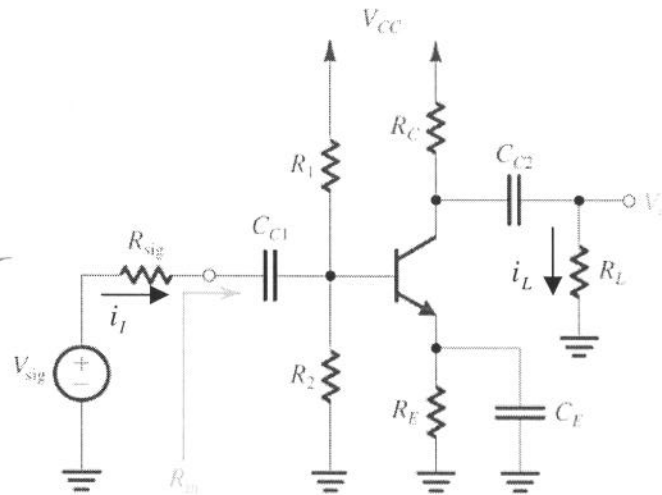
P3

Prova P3 – Eletrônica Básica - EE530
 Prof. Gustavo Fraidenraich
 04/11/2009

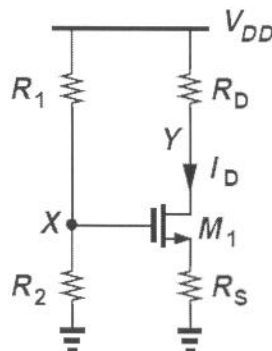
1) Para o circuito abaixo, considere $V_{CC}=10$ Volts, $R_1=27\text{ K}\Omega$, $R_2=15\text{ K}\Omega$, $R_E=1.5\text{ K}\Omega$, $R_C=3\text{ K}\Omega$, $\beta=100$ e capacitâncias infinitas.

- a) O amplificador abaixo opera em qual configuração? **EC.**
 b) Se $R_{sig}=15\text{ K}\Omega$ e $R_L=1\text{ K}\Omega$, substitua o amplificador pelo seu modelo de pequenos sinais (assuma r_0 infinito) e encontre os valores de R_{in} , R_{out} e o ganho de tensão v_0/v_{sig} .

$A_v = -4.04$
 $R_{in} = 1257\ \Omega$
 $R_{out} = 750\ \Omega$



2) Dado o circuito abaixo com $V_{DD} = 1.8V$, $R_1 = 4k\Omega$, $R_2 = 10k\Omega$, $R_S = 1k\Omega$, $V_{TH} = 0.5V$, $\mu_n C_{ox} = 100\mu A/V^2$, $W/L = 5/0.18$ e $\lambda = 0$ Qual é o máximo valor de R_D para que M_1 permaneça na saturação?



$R_D \leq 3.25k\ \Omega$