

**Problema 2.8** (Andares de amplificação simples).

Considerar o andar cascode representado na Fig. P2.8, em que os transistores  $M_1$  e  $M_2$  são iguais, com  $k = 10 \mu\text{A V}^{-2}$ ,  $V_t = 1 \text{ V}$  e  $\lambda^{-1} = 50 \text{ V}$ , e em que a fonte de corrente  $I_1 = 20 \mu\text{A}$  tem resistência incremental  $R_1 = 100 \text{ M}\Omega$ .

- (a) Determinar a transcondutância do andar, a resistência de saída e o ganho de tensão em vazio.
- (b) Se  $V_B = 5 \text{ V}$  determinar o valor mínimo de  $v_O$  para que os dois transistores permaneçam na saturação.

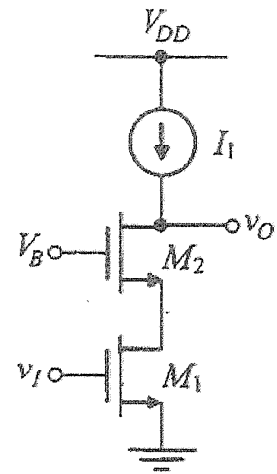


Fig. P2.8