

$$\rightarrow V_{DS2} = -2.5V \Rightarrow I_{D1} = I_{D2}$$

$$I_{D2} = \frac{1}{2} \mu_p C_{ox2} \frac{W_2}{L_2} (|V_{GS2}| - V_{TH2})^2 (1 + \lambda |V_{DS2}|) = I_{D1}$$

$$|V_{GS2}| = |V_{TH2}| + \sqrt{\frac{I_{D1}}{\frac{1}{2} \mu_p C_{ox} \frac{W_2}{L_2} (1 + \lambda |V_{DS2}|)}} = 3.123 V$$

$$V_B = 5 - |V_{GS2}| = 1.876 V$$

← veja que ambos os transistores estão em saturação

Lembrando que:

$$g_m = \frac{dI_{D0}}{dV_{GS}} = \frac{2 I_{D0}}{V_{GS} - V_{TH}}$$

$$r_o = \frac{dV_{DS0}}{dI_{D0}} \approx \frac{1}{\lambda I_{D0}} = \frac{V_A}{I_{D0}}$$