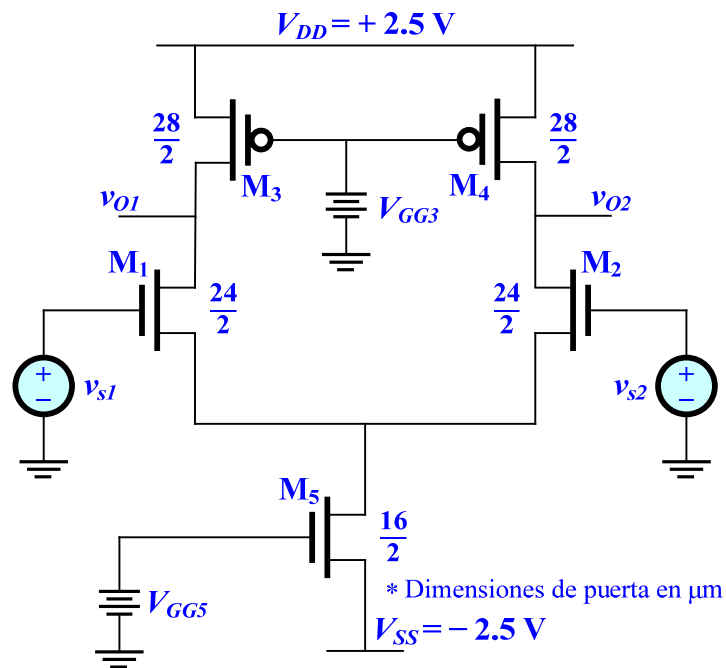


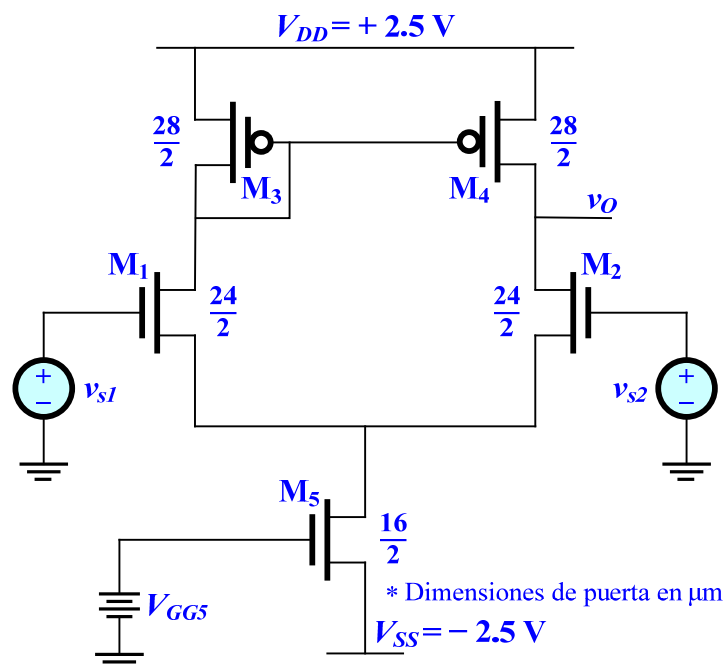
Prob B.IV.1. Los amplificadores diferenciales de las figuras Prob B.IV.1.A y Prob B.IV.1.B se han diseñado de forma que $I_{D1}=50 \mu\text{A}$. Calcular:

1. V_{GG5} .
2. Las ganancias en modo diferencia y en modo común.
3. Las tensiones *ac* de salida.

Datos: $k_n' = 112 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $k_p' = 43 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $V_{TON} = 0.8 \text{ V}$, $V_{TOP} = -0.9 \text{ V}$, $\lambda_n = 0.01 \text{ V}^{-1}$, $\lambda_p = 0.02 \text{ V}^{-1}$.



Prob B.IV.1.A

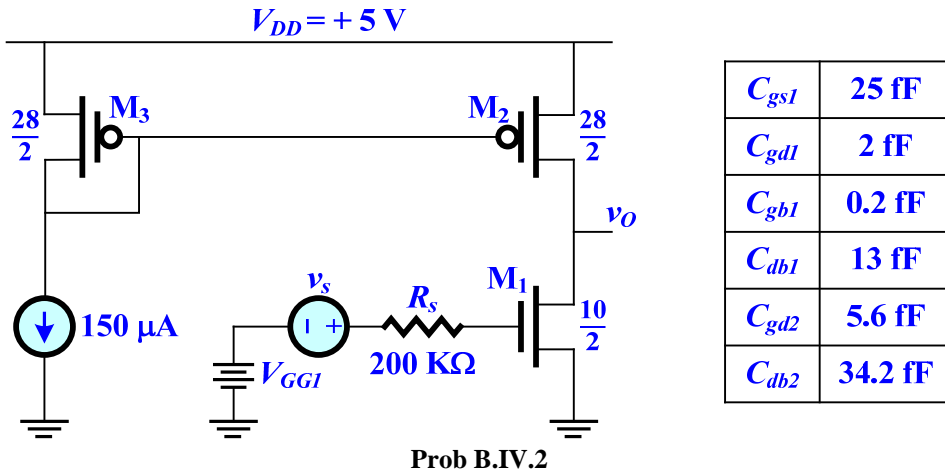


Prob B.IV.1.B

Prob B.IV.2. Calcular la frecuencia de corte del amplificador mostrado en la figura Prob B.IV.2, utilizando:

1. El modelo completo.
2. La aproximación de polo dominante.
3. La aproximación de Miller.

Datos: $k_n' = 112 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $k_p' = 43 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $V_{\text{TON}} = 0.8 \text{ V}$, $V_{\text{TOP}} = -0.9 \text{ V}$, $\lambda_n = 0.01 \text{ V}^{-1}$, $\lambda_p = 0.02 \text{ V}^{-1}$.



— ○ ○

Prob B.IV.3. El amplificador diferencial de la figura Prob B.IV.3 se ha diseñado de forma que $I_{D1} = 50 \mu\text{A}$. Calcular:

1. Las corrientes y tensiones en *dc*.
2. Las ganancias en modo diferencia y en modo común.
3. Las tensiones *ac* de salida.

Datos: $k_n' = 112 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $k_p' = 43 \mu\text{A}/\text{V}^2$, $V_{\text{TON}} = 0.8 \text{ V}$, $V_{\text{TOP}} = -0.9 \text{ V}$, $\lambda_n = 0.01 \text{ V}^{-1}$, $\lambda_p = 0.02 \text{ V}^{-1}$.

