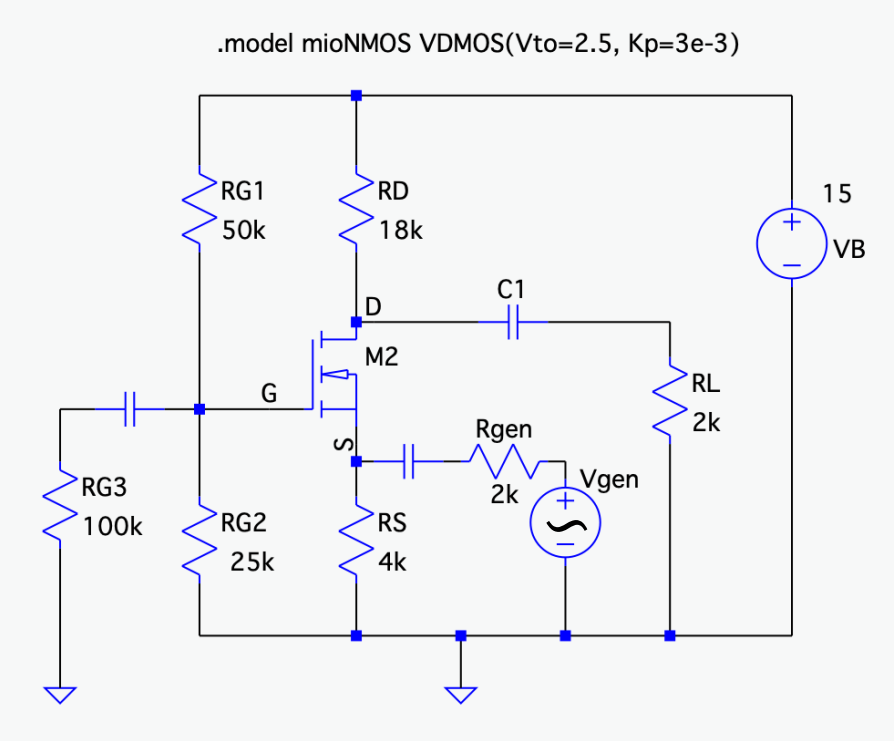
Elettronica I (A-Fil) - Prova scritta del 15/06/2023

Cognome_____

Nome _____

Matricola_____

Studiare la polarizzazione e determinare A_v e R_{in}



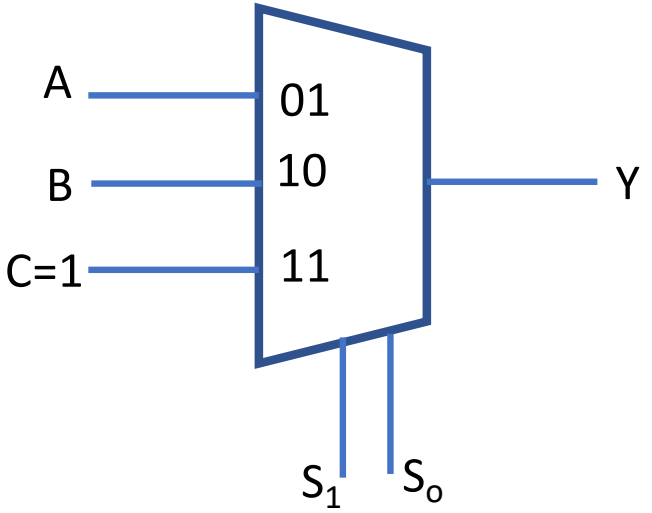
V_G=_____ g_m=_____

V_S=_____ A_V=_____

V_D=_____ R_{in}=_____

I_D=_____

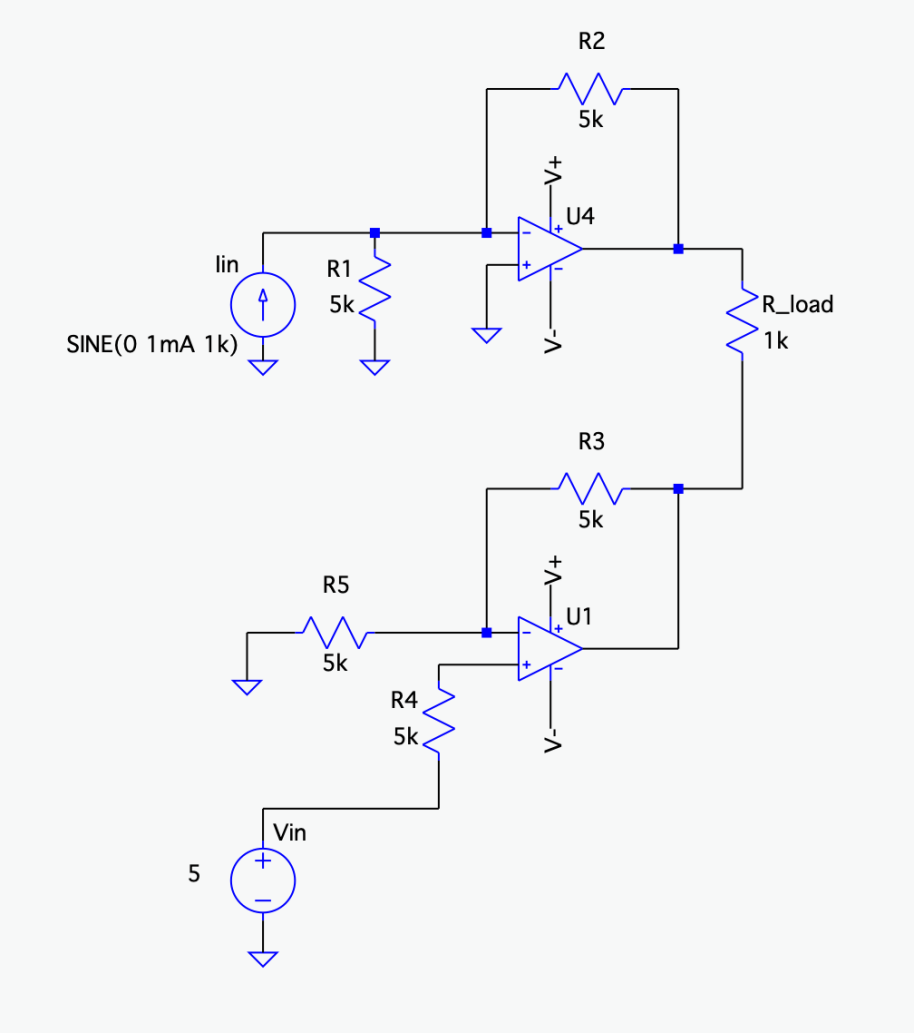
Utilizzando il minor numero possibile di MOSFET, progettare un multiplexer 3:1 in tecnologia CMOS. Assumere che per S_1S_0=00 l'uscita è indifferente in quanto il codice di selezione S_1S_0=00 non può mai presentarsi, e che l'ingresso C vale sempre 1.
(n.b. Y è funzione di 4 variabili)



Elettronica I (A-Fil) - Prova scritta del 15/06/2023

Cognome_____
Nome _____
Matricola_____

I_{in} è un generatore di corrente sinusoidale ideale di ampiezza 1 mA e frequenza 1 kHz. V_{in} è un generatore di tensione ideale da 5 V. Determinare l'espressione della corrente circolante in R_load.



Dato un diodo D avente Vγ=0.7 V e Rd= 20 ohm, ed un generatore di tensione reale con V_{gen}=10 V e R_{gen}=5 ohm, determinare per via grafica e per via analitica il punto di funzionamento del diodo se esso viene polarizzato direttamente con il generatore di tensione suddetto.