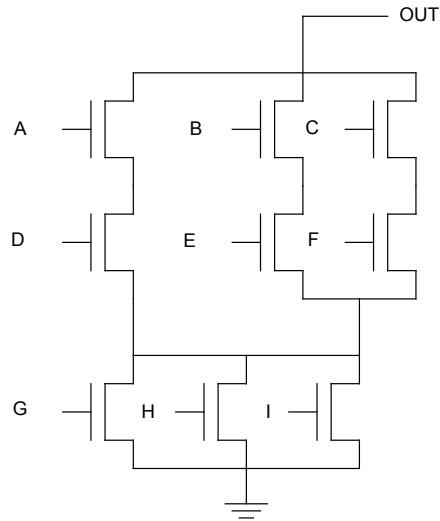
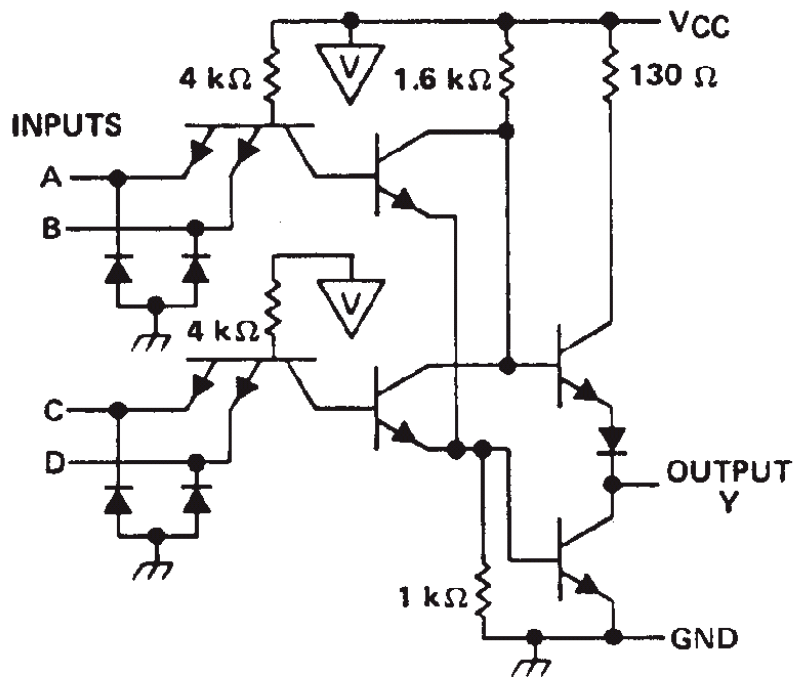


EXERCICIS SISTEMES ELECTRÒNICS DIGITALS: FULL 7
 2^{on} CURS D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL. ESPECIALITAT
 ELECTRÒNICA INDUSTRIAL
 FAMÍLIES LÒGIQUES

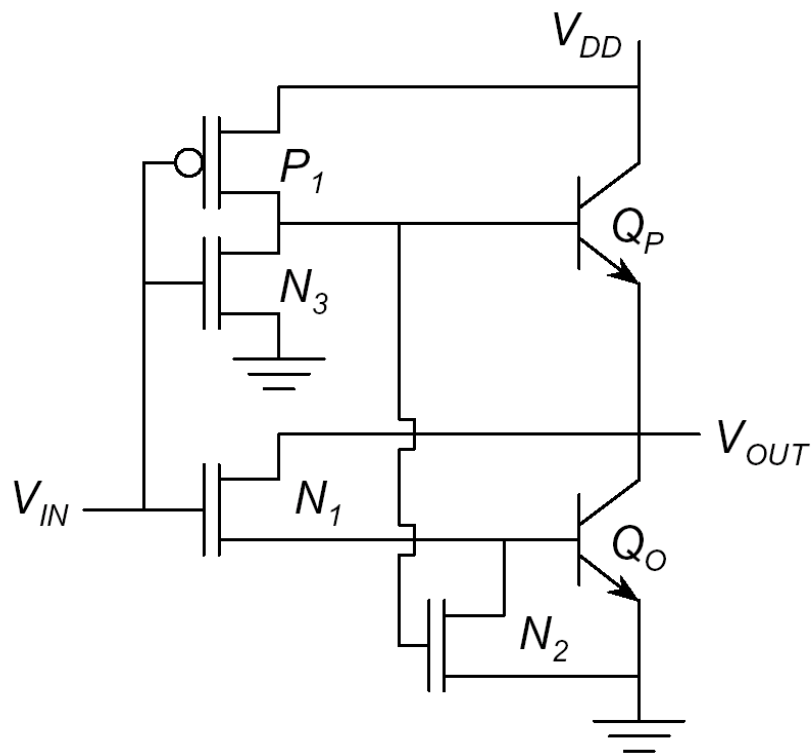
1. A la Figura 1 tenim el bloc de transistors nMOS d'una porta lògica CMOS. Dibuixa el bloc de transistors pMOS que falta i indica la seva funció lògica.



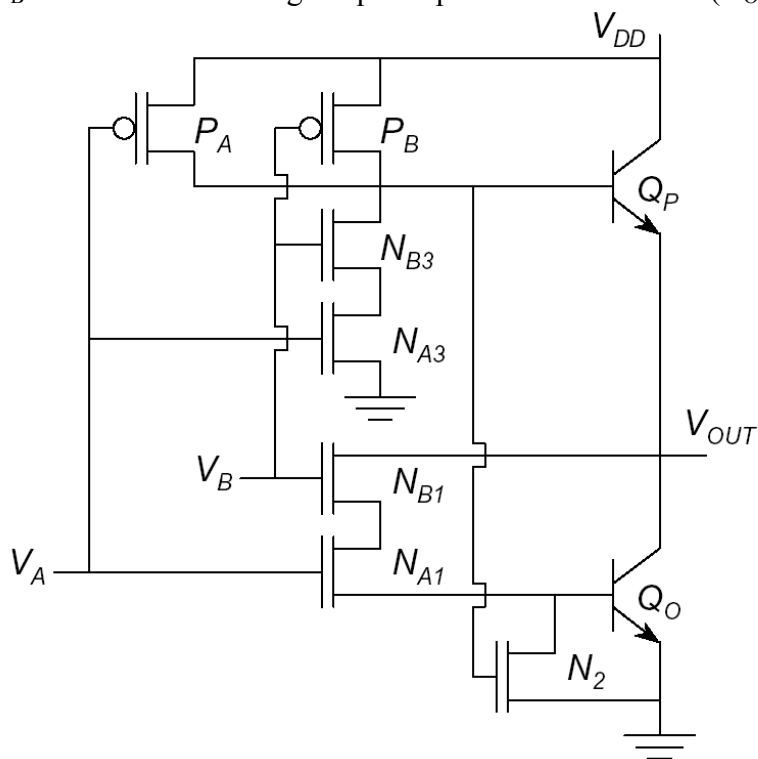
- 2.- Indica la funció lògica de la següent porta TTL



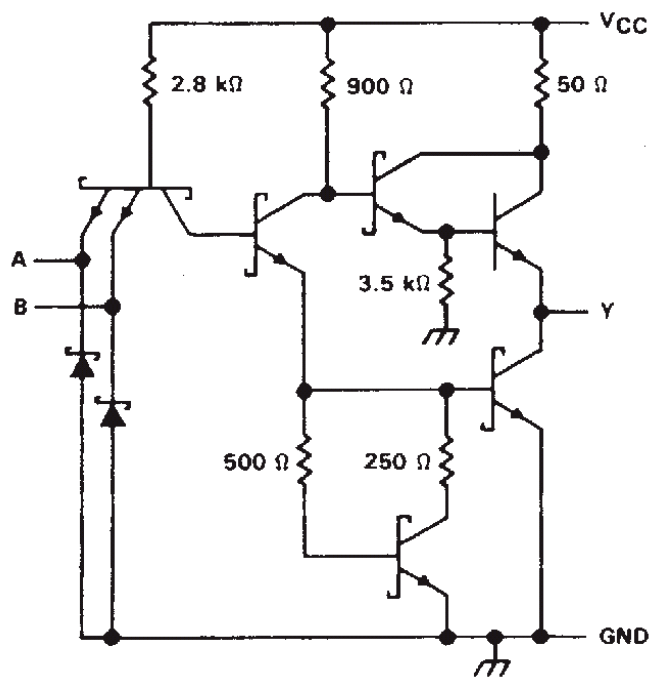
3.-Analitza l'estat d'operació de cada transistor d'aquest circuit per cada valor lògic de V_{IN} e indica la funció lògica que implementa a la sortida V_{OUT} :



4.-Analitza l'estat d'operació de cada transistor d'aquest circuit per cada valor lògic de V_A i V_B e indica la funció lògica que implementa a la sortida (V_{OUT})



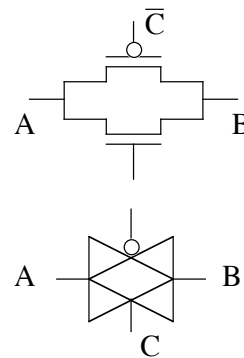
5.-Analitza l'estat d'operació de cada transistor d'aquest circuit per cada valor lògic de A i B e indica la funció lògica que implementa a la sortida Y. De quin tipus de lògica es tracta? Podries enumerar qualche propietat d'aquests tipus de circuits?



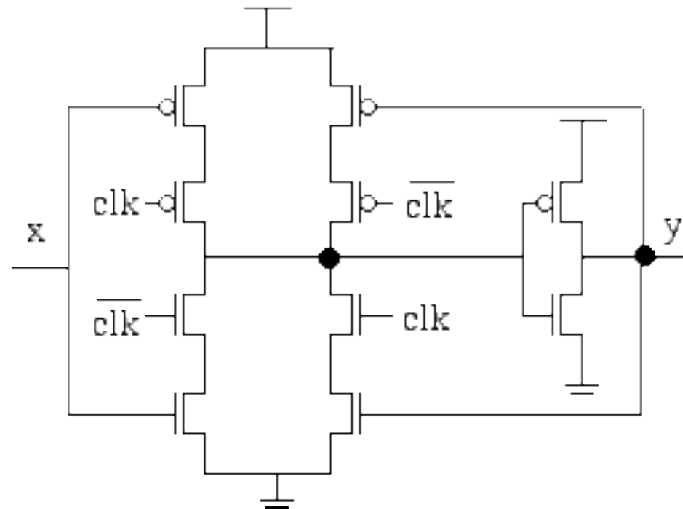
6. La figura mostra una estructura CMOS anomenada *porta de transmissió* amb el seu símbol. Es demana:

(a) Analitzar el seu comportament en funció del valor digital del senyal de control C.

(b) Són intercanviables els senyals A i B? I els senyals C i $\bar{C}$?



7. Assumint que el senyal Clk correspon a un rellotge, discutir el funcionament del bloc CMOS de la figura. De quin bloc digital es tracta?



8. Tenint en compte l'anàlisi realitzat al problema anterior (P4), determinar la funcionalitat del bloc CMOS de la figura.

