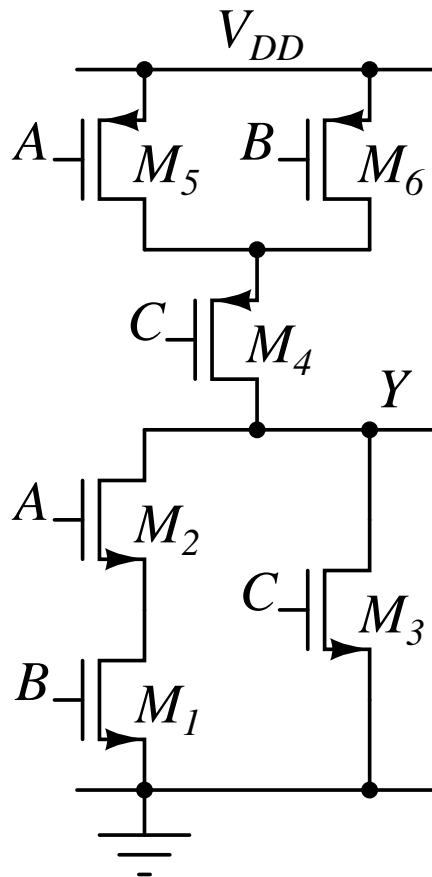
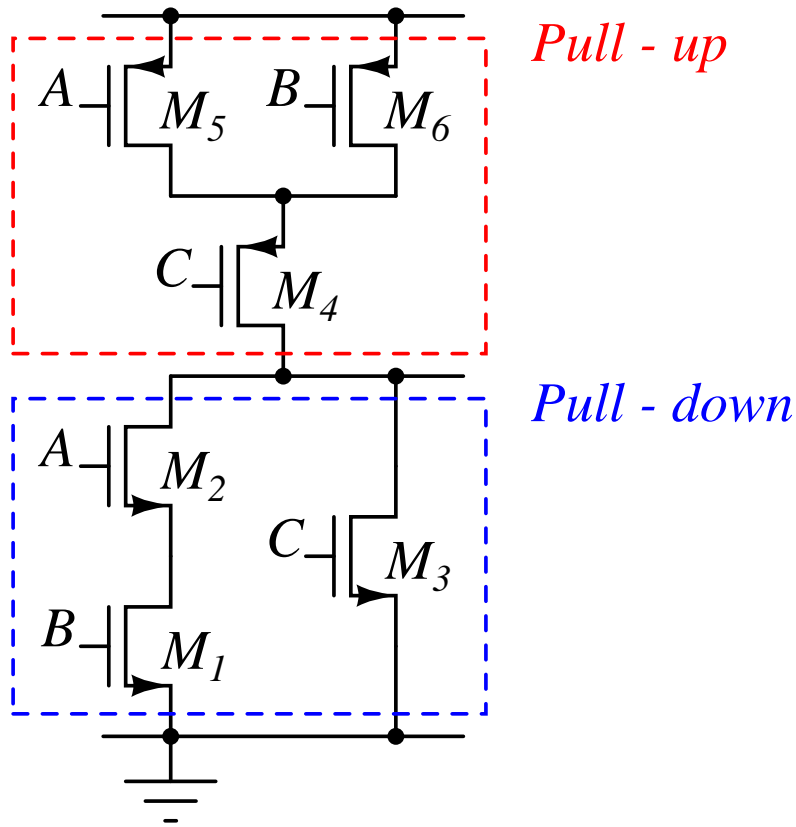


*Tema d'esame del 28 Giugno 2004 - Esercizio 2*

Ricavare la funzione logica svolta dal circuito CMOS illustrato in figura, esprimendola come funzione booleana oppure come tabella della verità.



Come prima cosa è bene identificare il pull - up ed il pull - down del circuito; il pull - up è rappresentato dai transistori PMOS, mentre il pull - down è rappresentato dai transistori NMOS.



Ora creo una tabella le cui colonne rappresentano gli ingressi (A, B, C) e l'uscita (Y), mentre le righe codificano i valori in ingresso ed il valore di uscita.

Il valore in uscita Y va a 0 **se e solo se** uno dei due rami **A e B** o **C** del **pull - down** è acceso (valore/i in ingresso pari a 1) come in tabella 1.

Il valore in uscita Y va a 1 **se e solo se** uno dei due rami **A e C** o **B e C** del **pull - up** è acceso (valore/i in ingresso pari a 0) come in tabella 2.

A	B	C	Y	A	B	C	Y
0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	1	0	0	1	1	0
1	0	0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	1	1	0	0
1	1	1	0	1	1	1	0

In tabella 2 in corrispondenza degli ingressi ABC codificati dal valore 000, avrei potuto considerare come segnali di attivazione dell'uscita Y, i valori 00 di BC.