Circuite Integrate Digitale

P1. Circuitul logic desenat în Fig.1 implementează funcţia combinaţională:

(A) F(a, b, c, d) = $a\bar{c} + bc\bar{d}$

(C) F(a, b, c, d) = $\overline{\bar{c}(b + \bar{d}) + ac}$

(B) F(a, b, c, d) = $(b\bar{d} + c)(a + \bar{c})$

(D) F(a, b, c, d) = $\overline{(a + c)(b + \bar{c} + \bar{d})}$.

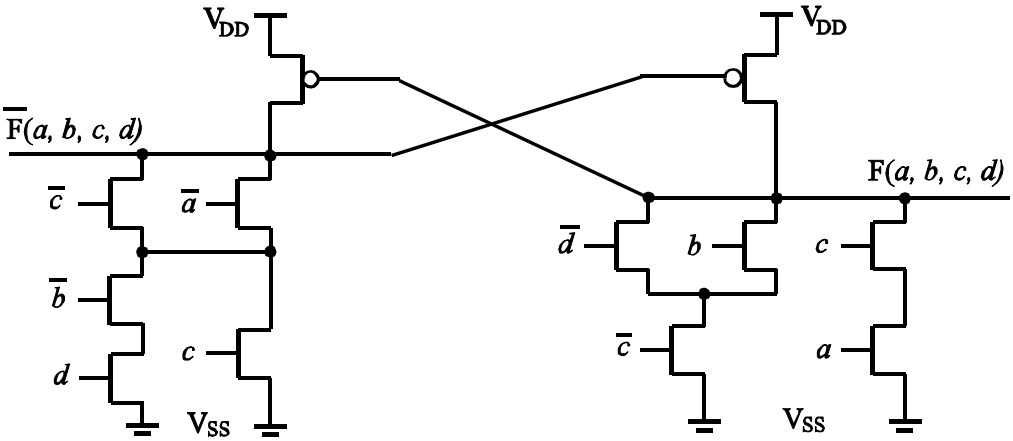


Figura 1

P2. Funcţia logică descrisă prin tabela de adevăr din Fig.2 are expresia logică:

(A) F(a, b, c, d) = $ac + \bar{a}b\bar{d}$

(B) F(a, b, c, d) = $(b + d)(c + \bar{d})$

(C) F(a, b, c, d) = $(c + \bar{d})(a + b)$

(D) F(a, b, c, d) = $bc + acd + b\bar{d}$

a \ bc	00	01	11	10
0	0	0	1	$\bar{d}$
1	0	d	1	*

Figura 2

P3. Circuitul secvenţial sincron desenat în Fig.3 are starea $Q = Q_1Q_0 \in \{00, 01, 10, 11\}$. Să se precizeze care dintre grafurile de tranziţie următoare corespunde acestui circuit.

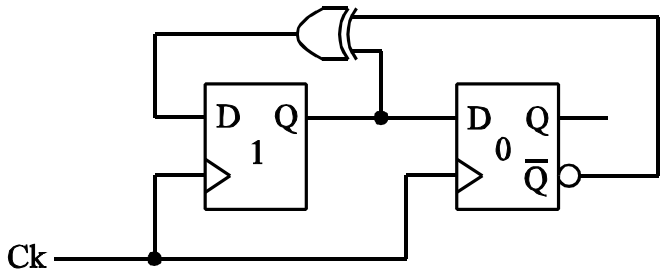
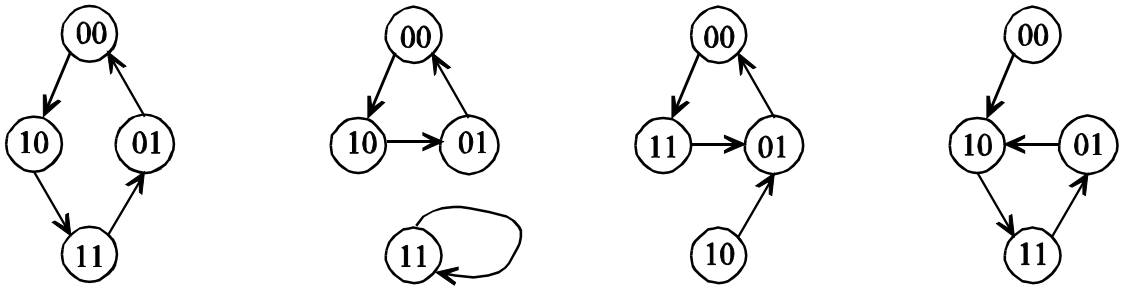


Figura 3



P4. Numărătorul binar invers cu reacţie desenat în Fig.4, realizează la ieşirea Q_4 (MSB - most significant bit) divizarea în frecvenţă a semnalului de ceas Ck cu factorul:

(A) 18 (B) 19 (C) 26 (D) 20.

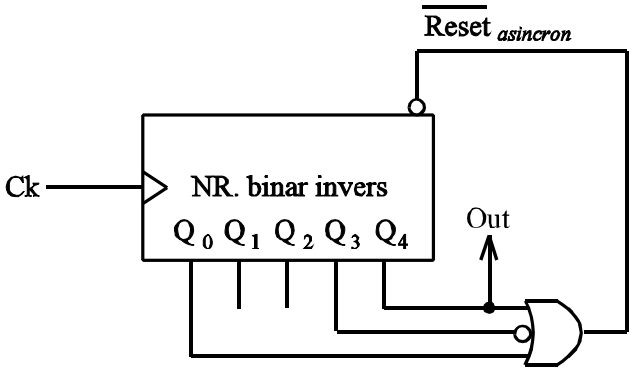


Figura 4