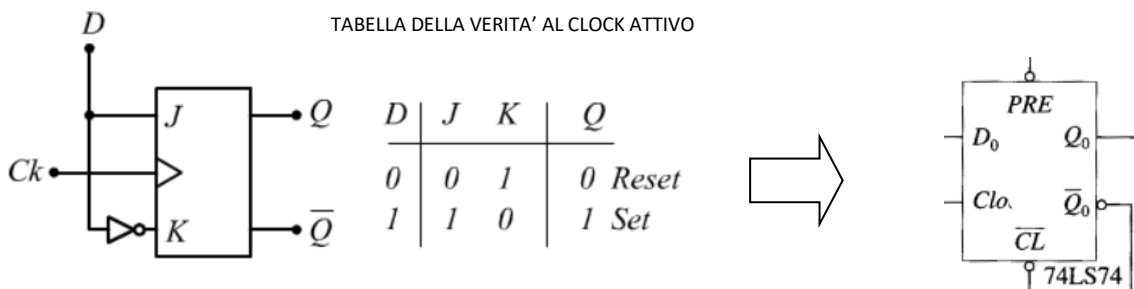


Progettare un contatore sincrono a modulo 6 utilizzando dei flip flop di tipo D

1. Considerare il FLIP FLOP DI TIPO D



2. Considerare La Sua Tabella Di Eccitazione

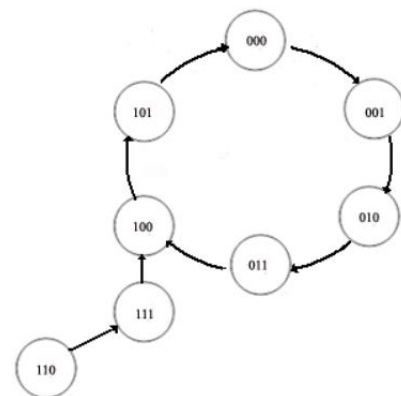
USCITA ALLO STATO PRECEDENTE

USCITA allo STATO SUCCESSIVO

Come deve essere l'ingresso

Q _{n-1}	Q	D
0	→ 0	0
0	→ 1	1
1	→ 0	0
1	→ 1	1

3. RICAIVARE IL DIAGRAMMA DEGLI STATI

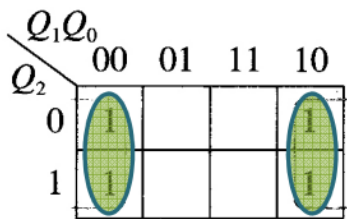


4. RICAIVARE LA TABELLA DEGLI STATI E DEGLI INGRESSI DI COMANDO

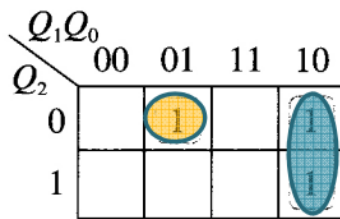
identificativo dello stato	stato Precedente			Stato Successivo			ingressi di comando		
	Q ₂	Q ₁	Q ₀	Q ₂	Q ₁	Q ₀	D ₂	D ₁	D ₀
0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
2	0	1	0	0	1	1	0	1	1
3	0	1	1	1	0	0	1	0	0
4	1	0	0	1	0	1	1	0	1
5	1	0	1	0	0	0	0	0	0
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	0	0	1	0	0
4	1	0	0						

5. Ricavare le mappe di Karnaugh considerando gli ingressi di comando la prima e l'ultima tabella rispettivamente ingressi e uscite

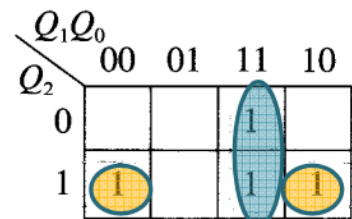
INGRESSI			USCITE		
Q_2	Q_1	Q_0	D_2	D_1	D_0
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	1	1
0	1	1	1	0	0
1	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	0
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	0



$$D_0 = \overline{Q_0}$$

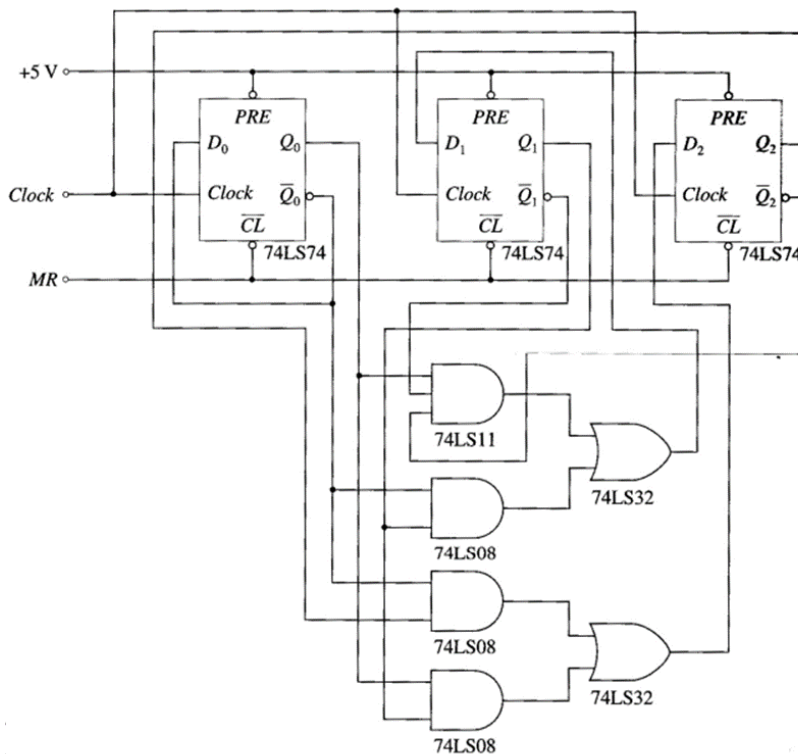


$$D_1 = (Q_0 \cdot \overline{Q_1} \cdot \overline{Q_2}) + (\overline{Q_0} \cdot Q_1)$$



$$D_2 = (\overline{Q_0} \cdot Q_2) + (Q_0 \cdot Q_1)$$

6. Ricavare lo schema elettrico



7. Realizzare o simulare con Multisim il circuito e verificarne il suo corretto funzionamento