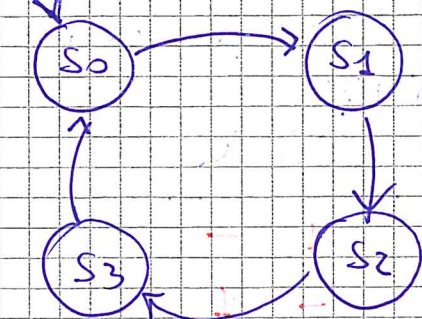


CONTATORE MODULO 4

Reset



- Si realizza la rete sequenziale sincrona utilizzando FF-JK

STATO presente STATO futuro

S0	S1
S1	S2
S2	S3
S3	S0

⇒ CODIFICA DEGLI STATI
servono 2 BIT, q_1, q_0
(q_1, q_0 = variabili di stato)

Tabella delle transizioni

$q_1 q_0$	$q_1' q_0'$
0 0	0 1
0 1	1 0
1 0	1 1
1 1	0 0

STATO	q_1	q_0
S0	0	0
S1	0	1
S2	1	0
S3	1	1

Si devono utilizzare FF-JK

Si ricorda che:

J	K	q'
0 0		q (H = hold)
0 1		0 (R = Reset)
1 0		1 (S = Set)
1 1		\bar{q} (T = Toggle)

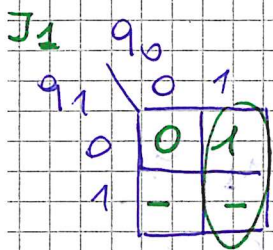
⇒ Le corrisponde tabella di eccitazione del FF-JK e'

$q q'$	J	K
0 0	0	—
0 1	1	—
1 0	—	1
1 1	—	0

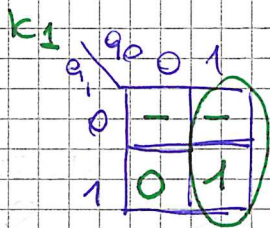
Dalle tabelle delle transizioni si ricava la tabella corrispondente per la rete con FF-JK. Servono 2 FF-JK $\Rightarrow J_1 K_1; J_0 K_0$

STATO PRES.	STATO FUT.	INGRESSI FF			
$q_1 q_0$	$q_1' q_0'$	J_1	K_1	J_0	K_0
0 0	0 1	0	-	1	-
0 1	1 0	1	-	-	1
1 0	1 1	-	0	1	-
1 1	0 0	-	1	-	1

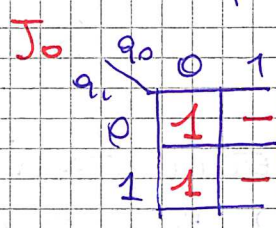
Si ricavano ora le corrispondenti mappe K:



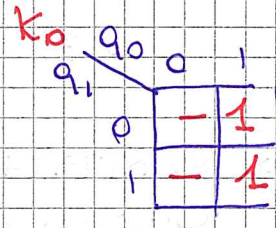
$$J_1 = q_0$$



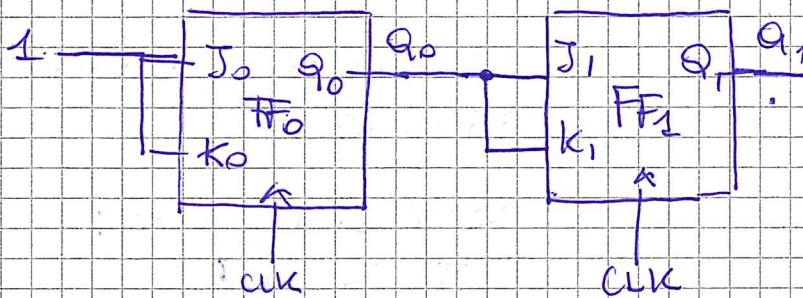
$$K_1 = q_0$$



$$J_0 = 1$$



$$K_0 = 1$$



dove q_1 è il bit più significativo
e q_0 " " " meno significativo
CONTATORE MODULO 4 \rightarrow STATO $q_1 q_0$