

DISEÑE UN CONTADOR SINCRONO ASCENDENTE Y DESCENDENTE USANDO FLIP FLOPS T Y JK DE 4 BITS

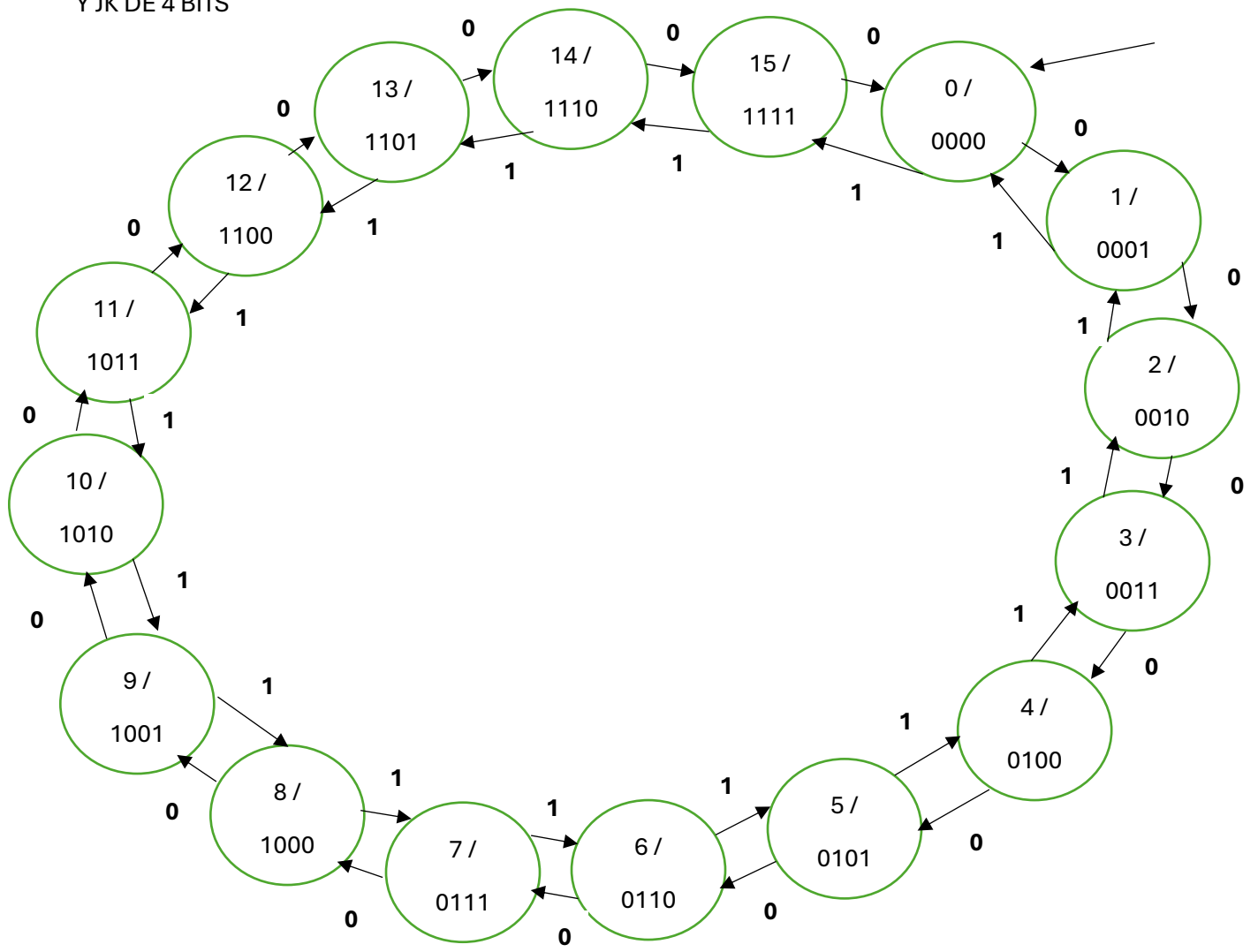
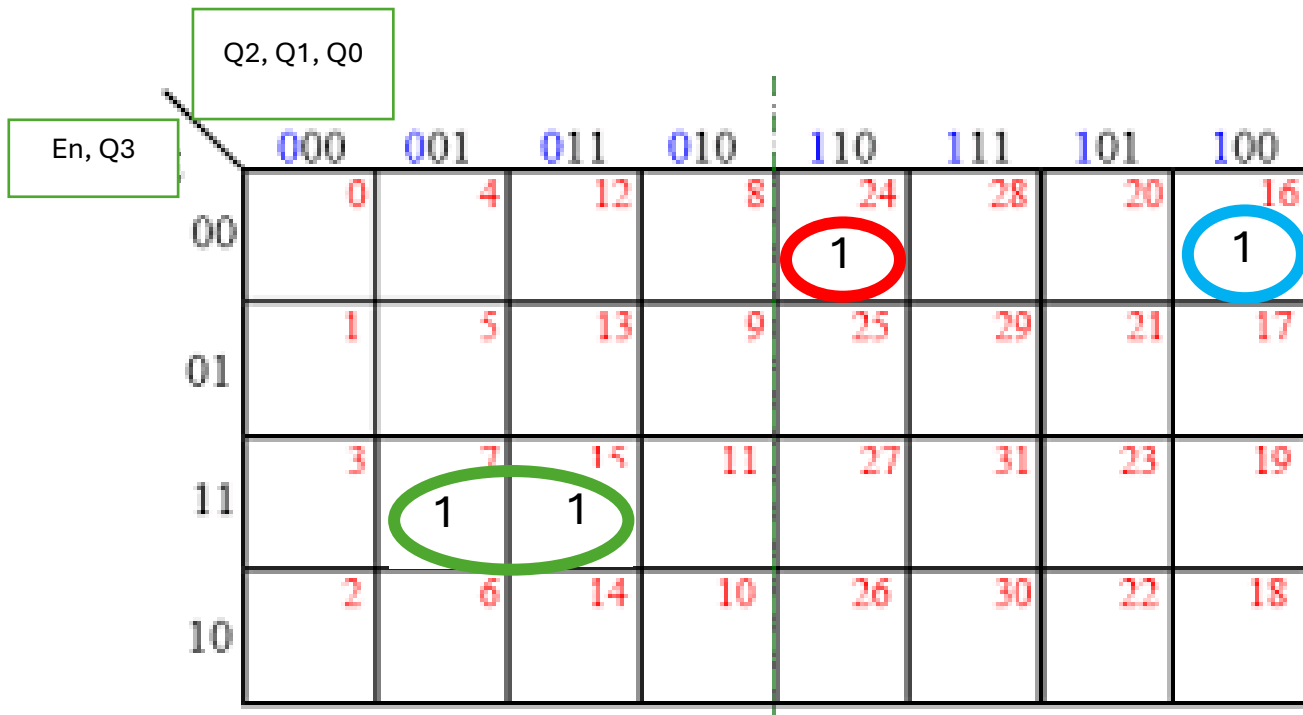


TABLA DE ESTADOS

ESTADOS	En = 0	En = 1
0	1	15
1	2	0
2	3	1
3	4	2
4	5	3
5	6	4
6	7	5
7	8	6
8	9	7
9	10	8
10	11	9
11	12	10
12	13	11
13	14	12
14	15	13
15	0	14

En	Estado Actual				Estado Siguiente				T1	T0	J1	K1	J0	K0
	Q				Q t+1									
	Q3	Q2	Q1	Q0	Q3	Q2	Q1	Q0						
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	X	1	X
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	X	X	1
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	X	0	1	X
0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	X	1	X	1
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	X	1	X
0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	X	X	1
0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	X	0	1	X
0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	X	1	X	1
0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	X	1	X
0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	X	X	1
0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	X	0	1	X
0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	X	1	X	1
0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	X	1	X
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	X	X	1
0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	X	0	1	X
0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	X	1	X	1
1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	X	1	X
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	1
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	X	1	1	X
1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	X	0	X	1
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	X	1	X
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	X	X	1
1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	X	1	1	X
1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	X	0	X	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	X	1	X
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	X	X	1
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	X	1	1	X
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	X	0	X	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	X	1	X
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	X	X	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	X	1	1	X
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	X	0	X	1

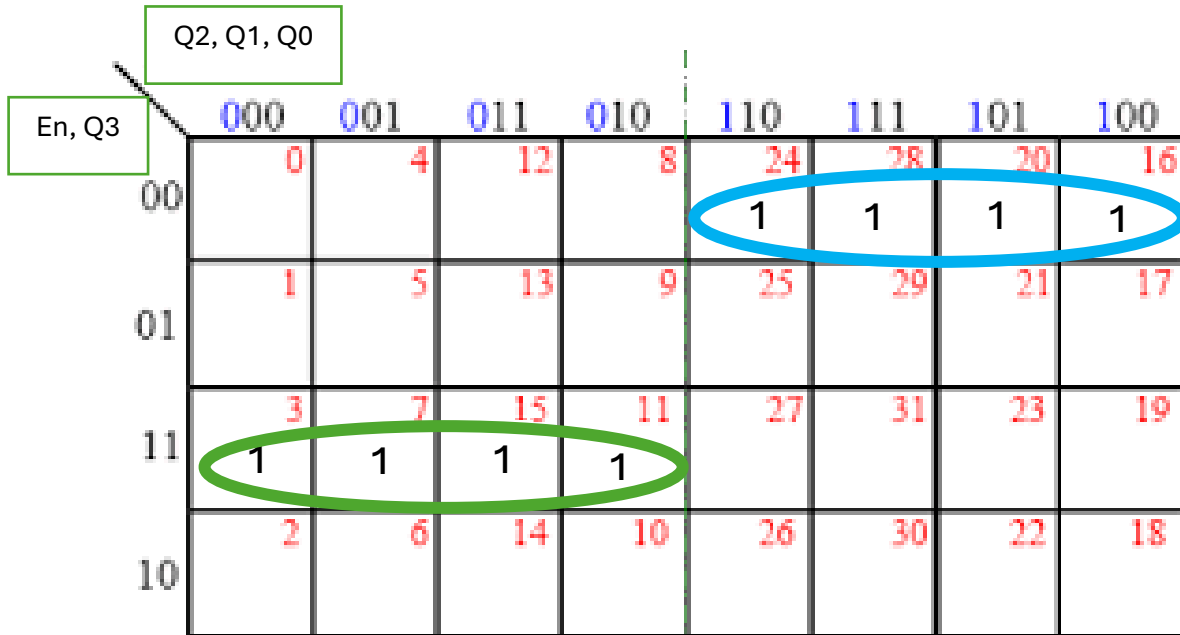
Mapa de K para encontrar la expresión de "T1"



$$T1 = En \ Q3 \ Q2' \ Q0 + En' \ Q3' \ Q2 \ Q1 \ Q0' + En' \ Q3' \ Q2 \ Q1' \ Q0'$$

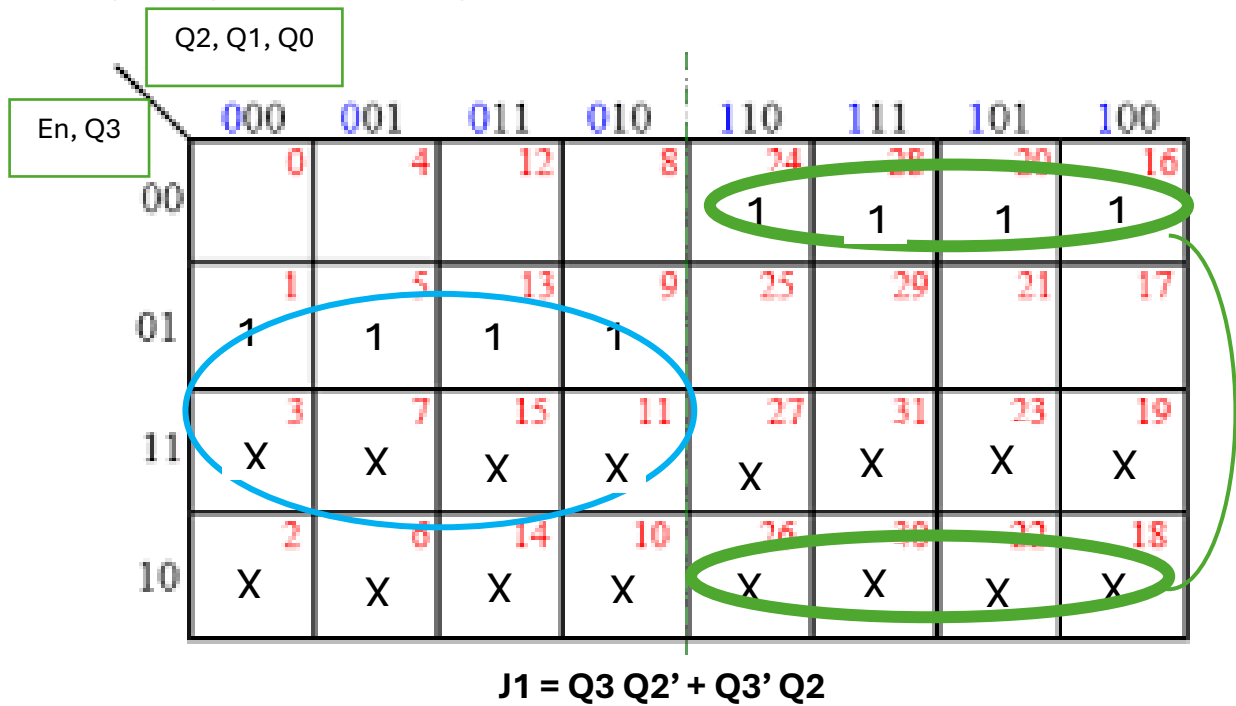
$$T1 = En' \ Q3' \ Q2 \ Q0' + En \ Q3 \ Q2' \ Q0$$

Mapa de K para encontrar la expresión de "T0"

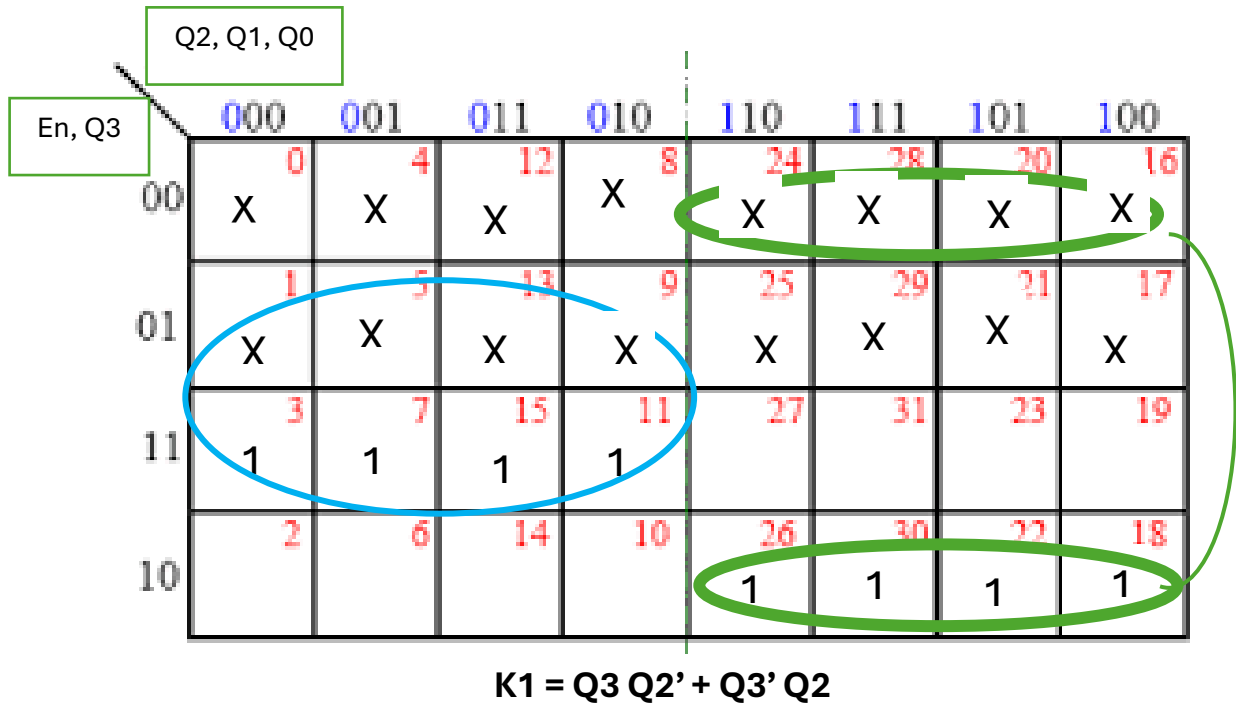


$$T0 = En \ Q3 \ Q2' + En' \ Q3' \ Q2$$

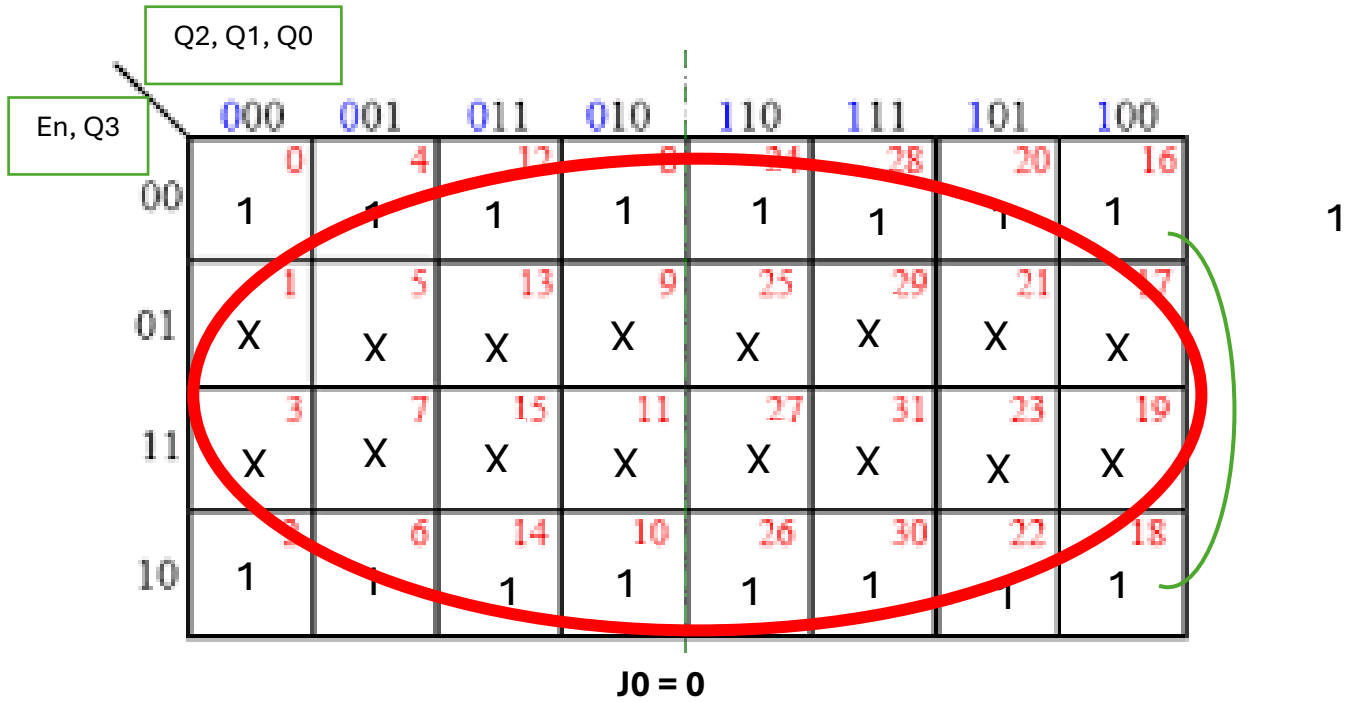
Mapa de K para encontrar la expresión de "J1"



Mapa de K para encontrar la expresión de "K1"



Mapa de K para encontrar la expresión de "J0"



Mapa de K para encontrar la expresión de "K0"

