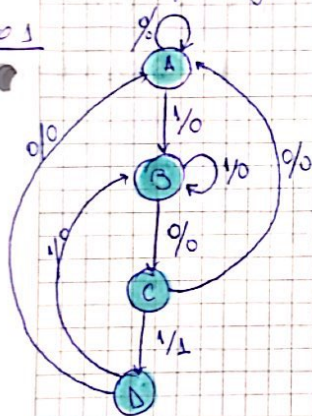


Parcial 6

Diseñar un circuito que detecte la secuencia 101 con FF JK, hasta hacer los tablos de transición, Karnaugh y dibujar el circuito final.



Estado (A): espera a que inicie la secuencia

Estado (D): se cumplió la secuencia

Tabla de transición

Q_n	Q_{n+1}	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

A: 00 ; B: 01 ; C: 10 ; D: 11

	Q_{n+1}	Q_n	E	Q_{n+1}	$Q_{n+1} Q_n$	S	J, K	J_0, K_0
A	0	0	0	0	$0 \rightarrow A$	0	0 X	0 X
A	0	0	1	0	$1 \rightarrow B$	0	0 X	1 X
B	0	1	0	1	$0 \rightarrow C$	0	1 X	X 1
B	0	1	1	0	$1 \rightarrow D$	0	0 X	X 0
C	1	0	0	0	$0 \rightarrow A$	0	X 1	0 X
C	1	0	1	1	$1 \rightarrow D$	1	X 0	1 X
D	1	1	0	0	$0 \rightarrow A$	0	X 1	X 1
D	1	1	1	0	$1 \rightarrow B$	0	X 1	X 0

Karnaugh

$E \backslash Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1

$$S_n = Q_1 \cdot \overline{Q_0} \cdot E$$

$E \backslash Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	0	X	X	0
1	1	X	X	1

$$J_0 = E$$

$E \backslash Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	0	1	X	X
1	0	0	X	X

$$J_1 = \overline{Q_1} \cdot Q_0 \cdot \overline{E}$$

$E \backslash Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	X	1	1	X
1	X	0	0	X

$$K_0 = \overline{E}$$

$E \backslash Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	X	X	1	1
1	X	X	1	0

$$K_1 = Q_0 Q_1 + \overline{E} Q_1$$

Circuito

