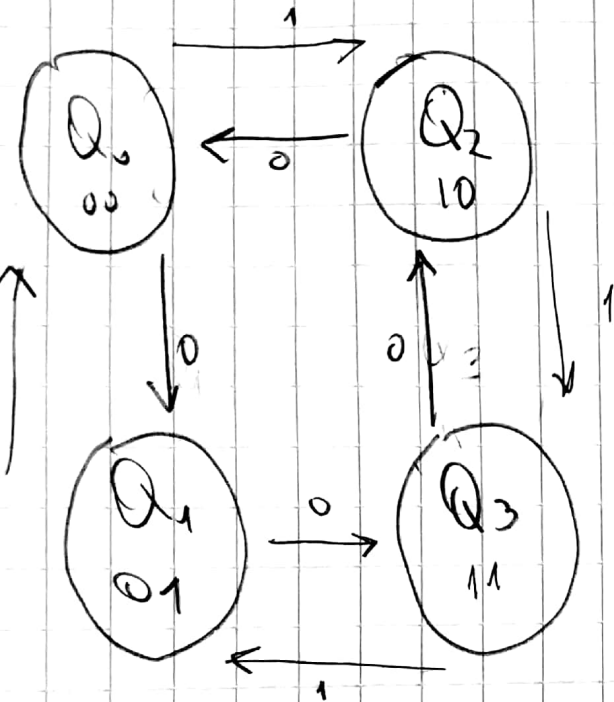


# Problema 1. Brayan Maldonado

Contador 0, 2, 3, 1 si es  $E=1$

Contador 0, 1, 3, 2 si es  $E=0$ .

salida en  $Q_3$



E	Q <sub>3</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>0</sub>	S
0	0	0	0	1	0
1	0	1	1	1	1
2	0	1	0	0	0
3	0	1	1	0	0
0	1	0	1	0	0
1	1	0	1	0	0
2	1	0	1	1	1
3	1	1	0	1	0

Mapa JK = 0.

Mapa J = 0

Q <sub>0</sub> \ E	0	1
00	1	0
01	X	X
11	X	X
10	0	1

$$\bar{E}q_1 + E\bar{q}_1$$

Mapa K = 0.

Q <sub>0</sub> \ E	0	1
00	X	X
01	0	1
11	1	0
10	X	X

$$\bar{E}q_1 + E\bar{q}_1$$

Problema 1

Mapa JK = 1

Brayan Maldonado

Mapa J = 1

$q_1 q_0$		E	
		0	1
00	0	0	1
01	1	0	0
11	X	X	X
10	X	X	X

$$\bar{E} q_0 + E q_0$$

Mapa K = 1.

$q_1 q_0$		E	
		0	1
00	X	X	X
01	X	X	X
11	0	1	0
10	1	0	0

$$\bar{E} \bar{q}_0 + E q_0$$

Mapa Salida

$q_1 q_0$		E	
		0	1
00	0	0	0
01	1	0	0
11	0	0	0
10	0	1	0

$$\bar{E} \bar{q}_1 q_0 + E q_1 \bar{q}_0$$

## Problema 3      Brayan Maldonado

a) Describa con sus palabras el funcionamiento del flip-flop tipo D.

R/ El flip flop tipo D posee una Entrada (E), dos Salidas Q y  $\bar{Q}$  y un fijador C, además posee un reset y un clear, el reset nos permite sacar el valor fijado con C;

b) Explique codificador decimal - BCD

Los codificadores permiten que se introduzca en una de sus entradas un nivel activo que representa un dígito y lo convierte en salida codificada.

El codificador decimal - BCD posee:

- 10 Entradas
- 4 salidas BCD

Recebe señales y las convierte a Binary coded decimal

# Problema 5

Brayan Maldonado

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 1 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 6$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 1 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 1 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 7$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 0 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 0$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 1 \\ A_1 & = & 0 \\ A_2 & = & 1 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 5$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 1 \\ A_3 & = & 1 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\}$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 2$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 1 \\ A_1 & = & 0 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 1 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 9$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 0 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 0$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 1 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 0 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\} 3$$

$$\begin{matrix} A_0 & = & 0 \\ A_1 & = & 1 \\ A_2 & = & 0 \\ A_3 & = & 1 \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix}} \right\}$$