

1. Definición de entradas y salidas

1 Entrada X

1 Salida Z que detecta (=1) cuando aparece o '0,0' o '1,0,0,1'

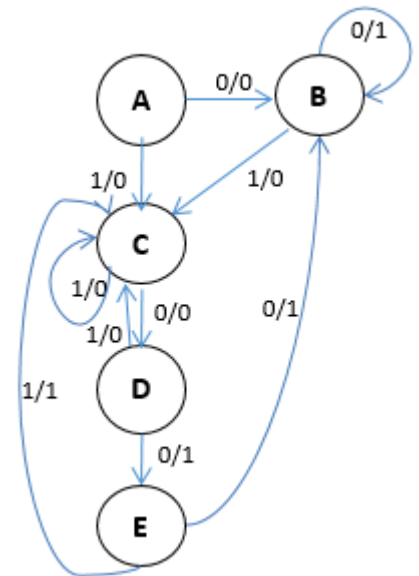
2. Definición de estados

- A estado inicial
- B estado en que ha entrado un cero o varios ceros consecutivos
- C estado en que ha entrado el primer 1 de la secuencia
- D estado en que sigue la secuencia con el primer 10
- E estado en que sigue la secuencia con 100

4. Tabla de estados

Estado Presente Y	Estado Futuro Y ⁺ / Salida Z	
	X = 0	X = 1
A	B / 0	C / 0
B	B / 1	C / 0
C	D / 0	C / 0
D	E / 1	C / 0
E	B / 1	C / 1

3. Diagrama de estados



5. Minimización de estados

Son todos diferentes

6. Asignación de estados.

Hay 5 estados, se necesitan 3 FF's: Y2, Y1, Y0. Asignaremos arbitrariamente: A=000, B=001, C=010, D=011 y E=100

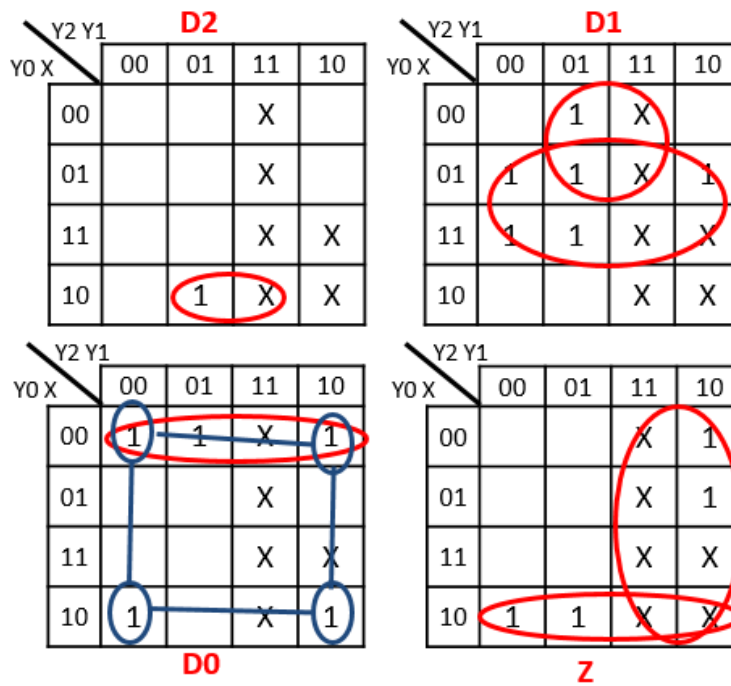
7. Tabla de transiciones

Presente	Y2	Y1	Y0	X	Futuro	D2	D1	D0	Z
A	0	0	0	0	B	0	0	1	0
A	0	0	0	1	C	0	1	0	0
B	0	0	1	0	B	0	0	1	1
B	0	0	1	1	C	0	1	0	0
C	0	1	0	0	D	0	1	1	0
C	0	1	0	1	C	0	1	0	0
D	0	1	1	0	E	1	0	0	1
D	0	1	1	1	C	0	1	0	0
E	1	0	0	0	B	0	0	1	1
E	1	0	0	1	C	0	1	0	1
-	1	0	1	0	-	X	X	X	X
-	1	0	1	1	-	X	X	X	X
-	1	1	0	0	-	X	X	X	X
-	1	1	0	1	-	X	X	X	X
-	1	1	1	0	-	X	X	X	X
-	1	1	1	1	-	X	X	X	X

8. Elección de FFs

Tipo D por flanco de subida. $Q^+ = D$, por tanto $Y2^+ = D2$, $Y1^+ = D1$, $Y0^+ = D0$,

9. Resolución de Karnaughs



$$D2 = Y1 \cdot Y0 \cdot /X$$

$$D1 = X + (Y1 \cdot /Y0)$$

$$D0 = (/Y0 \cdot /X) + (/Y1 \cdot /X)$$

$$Z = Y2 + (Y0 \cdot /X)$$

10. Esquema

