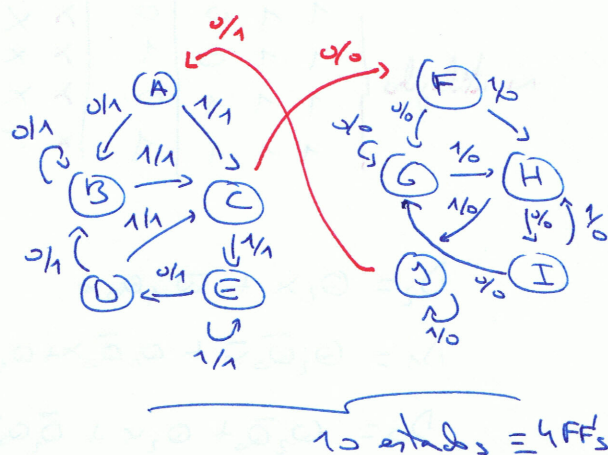


Trobeu la taula d'estats mínima d'una màquina de Mealy amb entrada  $x$  i sortida  $Z$  que opera de la següent forma: quan detecta l'arribada de 110 (primer 1, després 1, després 0)  $Z$  es posa a 1, i manté aquest valor fins a que detecta la arribada de 010 (primer 0, després 1, després 0) canviant la sortida  $Z$  a 0. Després es manté a aquest valor fins que torna a arribar una nova seqüència 110 i la  $Z$  es posa a 1. Resoleu el sistema utilitzant FF D per flanc de pujada.

Vamos a sobreestimar de partida el número de estados con el fin de no dejarnos ninguno. Tendremos 2 grupos de estados los que suceden cuando hay salida '1' y los que suceden cuando hay salida '0'

A → 110	F → 010
B → 100	G → 100
C → 101	H → 101
D → 110	I → 110
E → 111	J → 111

Con  $Z=1$                       Con  $Z=0$



Con este esquema tengo la siguiente tabla

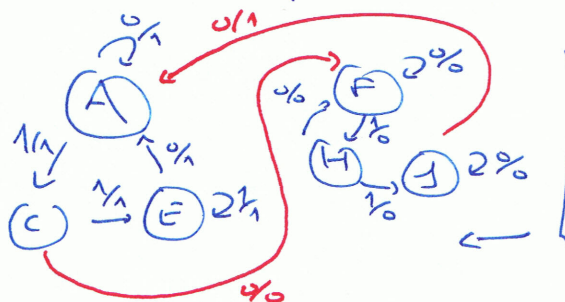
$Q_n$	$Q_{n+1}/z$		
	$x=0$	$x=1$	
A	B/1	C/1	111
B	B/1	C/1	111
C	F/0	E/1	101
D	B/1	C/1	111
E	D/1	E/1	111
F	G/0	H/0	100
G	G/0	H/0	100
H	I/0	J/0	100
I	G/0	H/0	100
J	A/1	D/0	110

← Veo que tengo estados de 4 clases distintos

'00' → F, G, H, I    '01' → C    '10' → J    '11' → A, B, D, E

Si realizamos las tablas de implicantes para los casos

'00' y '11' en que hay más de un estado, tenemos:



A	B = B	C = C
B	B = B	C = C
C	B = B	C = C
D	B = B	C = C
E	B = B	C = C
F	B = B	C = C
G	B = B	C = C
H	B = B	C = C
I	B = B	C = C
J	B = B	C = C

← de aquí  $A \equiv B \equiv D$

al ser '0' distinto al resto

F	G = H	H = H
G	G = H	H = H
H	G = H	H = H
I	G = H	H = H
J	G = H	H = H

al ser '1' distinto al resto

← de aquí  $F \equiv G \equiv I$

$Q_n$	$Q_{n+1}/z$		
	$x=0$	$x=1$	
A	A/1	C/1	111
C	F/0	E/1	101
E	A/1	E/1	111
F	F/0	H/0	100
H	F/0	J/0	100
J	A/1	J/0	110

← 6 estados = 3 FF's

Assign states y use a new table

Como  $Q^+ = D$

$D_2 = D_1 = D_0$

	$Q_2 Q_1 Q_0$	$x$	$Q_2^+ Q_1^+ Q_0^+$	$z$
A (	0 0 0	0	1 0 0	1
C (	0 0 0	1	1 0 0	1
E (	0 0 1	0	1 0 1	0
F (	0 0 1	1	1 0 1	1
H (	0 1 0	0	1 1 0	0
I (	0 1 0	1	1 1 0	0
	1 0 0	0	1 0 0	1
	1 0 0	1	1 0 0	0
	1 0 1	0	1 0 1	1
	1 0 1	1	1 0 1	0
	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

~ atalajes

$$D_2 = Q_2 x + Q_1 Q_0 x$$

$$D_1 = Q_2 \bar{Q}_0 \bar{x} + Q_1 \bar{Q}_0 x + Q_1 Q_0 \bar{x} + \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 \bar{Q}_0$$

$$D_0 = Q_2 \bar{Q}_0 + Q_2 x + \bar{Q}_1 Q_0 \bar{x} + \bar{Q}_1 \bar{Q}_0 x$$

$$z = Q_2 Q_0 \bar{x} + \bar{Q}_1 \bar{Q}_0 + \bar{Q}_1 \bar{Q}_1 x$$

$D_2$

$Q_2 Q_1$	00	01	11	10
$Q_0 x$				
0			x	
1			x	1
2		1	x	1
3			x	

$D_1$

$Q_2 Q_1$	00	01	11	10
$Q_0 x$				
0			x	1
1		1	x	
2	1	1	x	
3	1	1	x	

$D_0$

$Q_2 Q_1$	00	01	11	10
$Q_0 x$				
0			x	1
1		x	x	
2	1	1	x	
3	1	1	x	

$z$

$Q_2 Q_1$	00	01	11	10
$Q_0 x$				
0		1	1	x
1		x	x	
2	1	1	x	
3	1	1	x	