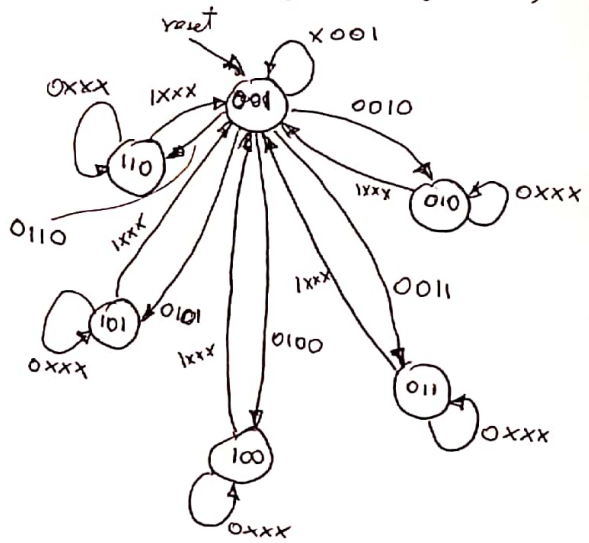
Máquina 1: Guarde el valor del dado del primer flanco de clock

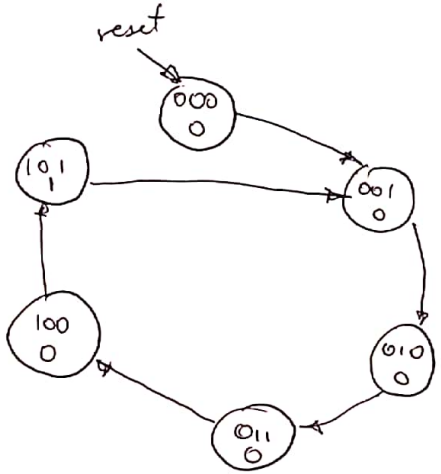
Entradas: dado D(3bits)
Fin (quinto intento) F(1bit) FD

Salidas = Estado = valor del dado del primer intento C(3 bits)



Máquina 2: lleve la cuenta del número de lanzamientos

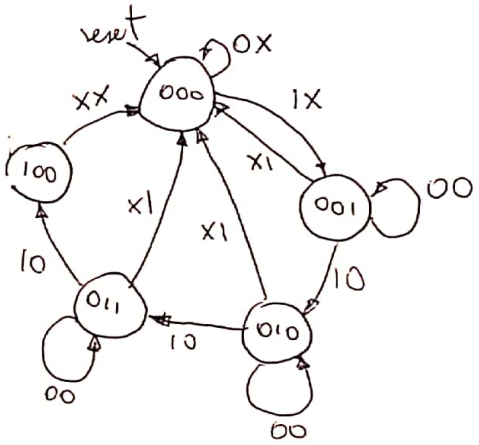
Entradas: no hay (solo el reset)
Salidas: Fin F(1bit)
Estados: número de lanzamientos



Máquina 3: contador de repeticiones

Entradas: comparación entre número de dado guardado y dado actual: P(1bit) PF
Fin F(1bit)

Salidas = Estados = número de repeticiones



Comparador dados

Entradas: C y D
Salidas : P

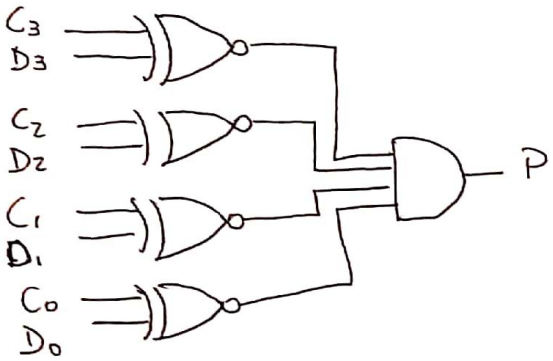
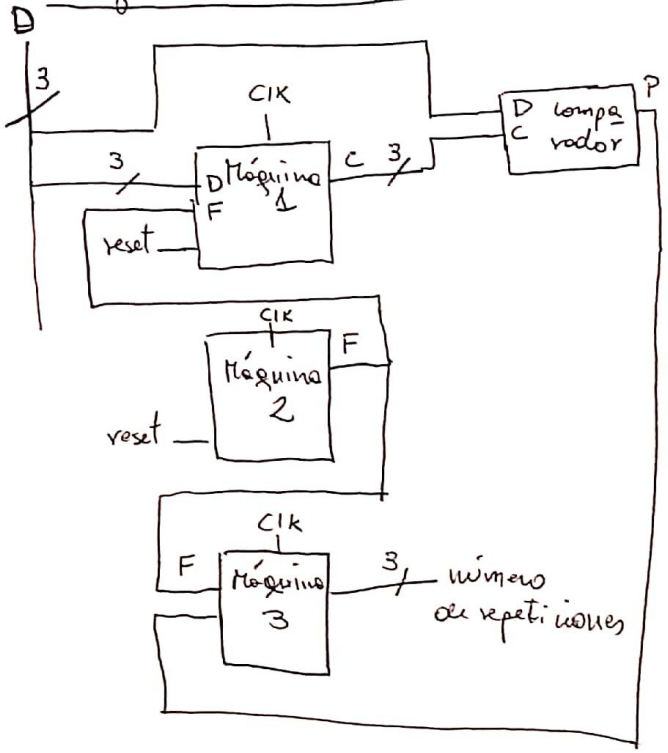


Diagrama de Bloques



Máquina 1

F	D_2	D_1	D_0	Q_2	Q_1	Q_0	Q_2^{t+1}	Q_1^{t+1}	Q_0^{t+1}
x	0	0	1	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
0	x	x	x	0	1	0	0	1	0
1	x	x	x	0	1	0	0	0	1
0	x	x	x	0	1	1	0	1	1
1	x	x	x	0	1	1	0	0	1
0	x	x	x	1	0	0	1	0	0
1	x	x	x	1	0	0	0	0	1
0	x	x	x	1	0	1	1	0	1
1	x	x	x	1	0	1	0	0	1
0	x	x	x	1	1	0	1	1	0
1	x	x	x	1	1	0	0	0	1

$$Q_2^{t+1} = \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 Q_0 D_2 \bar{F} + Q_2 \bar{F}$$

$$Q_1^{t+1} = \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 Q_0 D_1 \bar{F} + Q_1 \bar{F}$$

$$Q_0^{t+1} = \bar{F} Q_0 + \bar{F}$$

Máquina 2

$Q_2 Q_1 Q_0$	$Q_2^{t+1} Q_1^{t+1} Q_0^{t+1}$
0 0 0	0 0 1
0 0 1	0 1 0
0 1 0	0 1 1
0 1 1	1 0 0
1 0 0	1 0 1
1 0 1	0 0 1

$F = Q_2 Q_0$

$Q_2^{t+1} = Q_2 \bar{Q}_0 + Q_1 Q_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	0	0	1	0
1	1	0	x	x

$Q_0^{t+1} = Q_2 + \bar{Q}_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	1	0	0	1
1	1	1	x	x

$Q_1^{t+1} = \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 Q_0 + Q_1 \bar{Q}_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	0	0	x	x

Máquina 3

$P F Q_2 Q_1 Q_0$	$Q_2^{t+1} Q_1^{t+1} Q_0^{t+1}$
0 x 0 0 0	0 0 0
1 x 0 0 0	0 0 1
0 0 0 0 1	0 0 1
x 1 0 0 1	0 0 0
1 0 0 0 1	0 1 0
0 0 0 1 0	0 1 0
x 1 0 1 0	0 0 0
1 0 0 1 0	0 1 1
0 0 0 1 1	0 1 1
x 1 0 1 1	0 0 0
1 0 0 1 1	1 0 0
x x 1 0 0	0 0 0

$Q_2^{t+1} = P \bar{F} \bar{Q}_2 Q_1 Q_0$

$Q_1^{t+1} = \bar{P} \bar{F} Q_1 + P \bar{F} \bar{Q}_1 Q_0 + P \bar{F} Q_1 \bar{Q}_0$

P=0

FQ_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
00	0	0	1	0
01	0	x	x	x
11	0	x	x	x
10	0	0	0	0

P=1

FQ_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
00	0	1	0	1
01	0	x	x	x
11	0	x	x	x
10	0	0	0	0

$Q_0^{t+1} = \bar{P} \bar{F} Q_0 + P \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 \bar{Q}_0 + P \bar{F} Q_1 \bar{Q}_0$

P=0

FQ_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
00	0	1	1	0
01	0	x	x	x
11	0	x	x	x
10	0	0	0	0

P=1

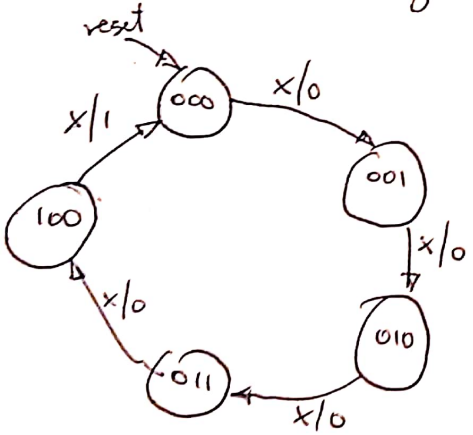
FQ_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	0	x	x	x
11	0	x	x	x
10	1	0	0	0

ISMRM ONE COMMUNITY FOR CLINICIANS AND SCIENTISTS

② Para la solución de Mealy, uno puede observar que el único cambio se produce en la máquina 2. Para el resto de las máquinas, las salidas no dependen de las entradas.

Máquina 2

Entradas: no hay
Salidas: F in F(1 bit)
Estados: número de lanzamientos



ISMRM ONE COMMUNITY FOR CLINICIANS AND SCIENTISTS

$Q_2Q_1Q_0$	Q_2^{t+1}	Q_1^{t+1}	Q_0^{t+1}	F
000	0	0	1	0
001	0	1	0	0
010	0	1	1	0
011	1	0	0	0
100	0	0	0	1

$F = Q_2$

$Q_2^{t+1} = Q_1 Q_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	0	0	1	0
1	0	x	x	x

$Q_1^{t+1} = \bar{Q}_1 Q_0 + Q_1 \bar{Q}_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	0	x	x	x

$Q_0^{t+1} = \bar{Q}_2 \bar{Q}_0$

Q_2 \ Q_1Q_0	00	01	11	10
0	1	0	0	1
1	0	x	x	x

WWW.ISMRM.ORG

Scanned by CamScanner