**11*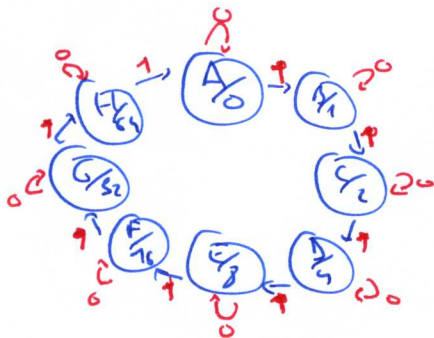* Dissenyeu un comptador sincrònic amb una senyal de control 'x' que realitzi la seqüència de sortida ...0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 0, 1, 2 ... quan x=1, i mantingui el seu estat quan x=0.

Vemos que es un problema en que un nivel de control rige cuando nos quedamos en el mismo estado o pasamos a otro estado. Tenemos 8 estados, por tanto necesitamos 3 FF's y tenemos de decodificar adecuadamente la salida.

Esto lo podemos hacer con un DEC 3-8 act.high → complementar →

Utilizo JK's

Q Q⁺	J K
0 0	0 X
0 1	1 X
1 0	X 1
1 1	X 0

$Q_2 Q_1 Q_0$ x	$Q_2^+ Q_1^+ Q_0^+$	$J_2 K_2$	$J_1 K_1$	$J_0 K_0$
A(0 0 0 0	0 0 0	0 X	0 X	0 X
0 0 0 1	0 0 1	0 X	0 X	1 X
B(0 0 1 0	0 0 1	0 X	0 X	X 0
0 0 1 1	0 1 0	0 X	1 X	X 1
C(0 1 0 0	0 1 0	0 X	X 0	0 X
0 1 0 1	0 1 1	0 X	X 0	1 X
0 1 1 0	0 1 1	0 X	X 0	X 0
D(0 1 1 1	1 0 0	1 X	X 1	X 1
E(1 0 0 0	1 0 0	X 0	0 X	0 X
1 0 0 1	1 0 1	X 0	0 X	1 X
F(1 0 1 0	1 0 1	X 0	0 X	X 0
1 0 1 1	1 1 0	X 0	1 X	X 1
G(1 1 0 0	1 1 0	X 0	X 0	1 X
1 1 0 1	1 1 1	X 0	X 0	X 0
H(1 1 1 0	1 1 1	X 0	X 0	X 0
1 1 1 1	0 0 0	X 1	X 1	X 1

$$J_2 = Q_1 Q_0 x \qquad K_2 = Q_1 Q_0 x$$
$$J_1 = Q_0 x \;,\qquad K_1 = Q_0 x$$
$$J_0 = x \;,\qquad K_0 = x$$

DEC 3-8 act. high
7 6 5 4 3 2 1 0
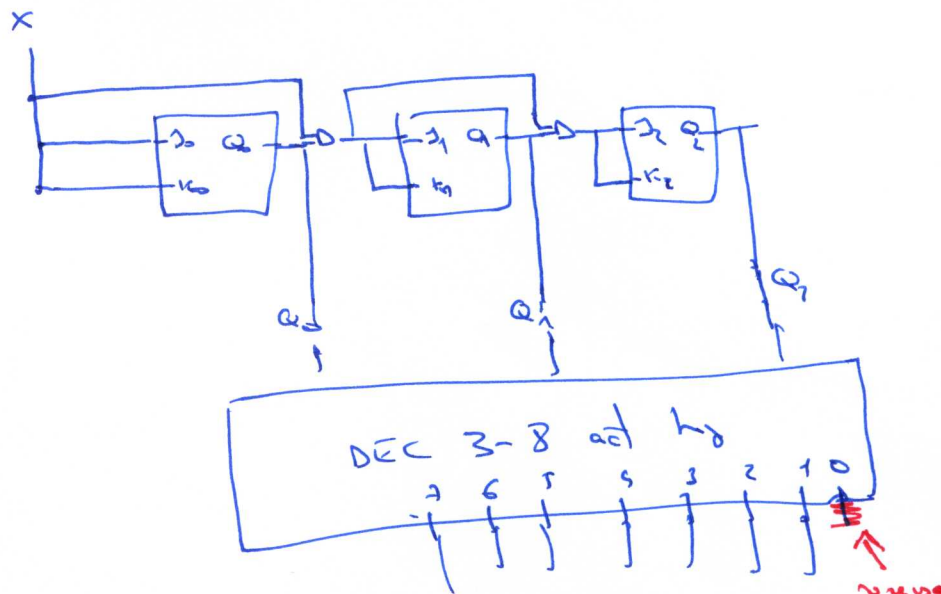
Q_2 Q_1 Q_0			Z	x_7 x_6 x_5 x_4 x_3 x_2 x_1 x_0							
A	0 0 0		0	0 0 0 0 0 0 0 0
B	0 0 1		1	0 0 0 0 0 0 0 1
C	0 1 0		2	0 0 0 0 0 1 0 0
D	0 1 1		4	0 0 0 0 0 1 0 0
E	1 0 0		8	0 0 0 0 1 0 0 0
F	1 0 1		16	0 0 0 1 0 0 0 0
G	1 1 0		32	0 1 0 0 0 0 0 0
H	1 1 1		64	1 0 0 0 0 0 0 0

Lo puedes hacer
con puerta pero
es como un
DEC 3-8

$64 = 1000000$ ⟵ 7 bits