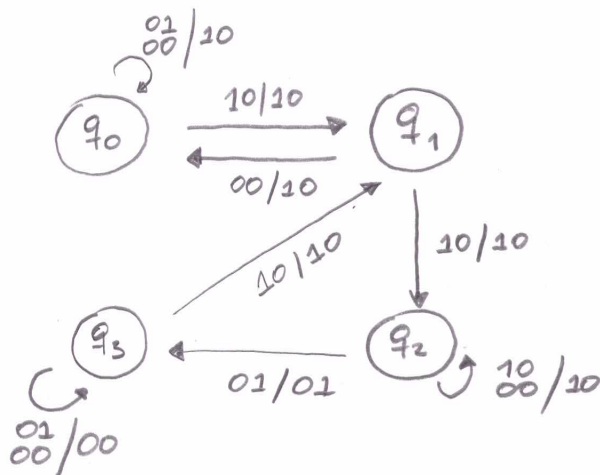


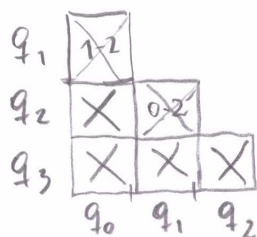
SOLUCIÓN

PROBLEMA 1

AB / RE



AB \ q(t)	q(t+1)				RE			
	00	01	11	10	00	01	11	10
q0	q0	q0	X	q1	10	10	X	10
q1	q0	X	X	q2	10	X	X	10
q2	q2	q3	X	q2	10	01	X	10
q3	q3	q3	X	q1	00	00	X	10



AB \ y1y0	00	01	11	10	00	01	11	10
	00	01	11	10	00	01	11	10
q0	00	00	X	01	10	10	X	10
q1	01	00	X	11	10	X	X	10
q2	11	11	10	X	10	01	X	10
q3	10	10	10	X	00	00	X	10

AB \ y1y0	00	01	11	10
	00	01	11	10
00	0	0	X	1
01	0	X	X	1
11	1	0	X	1
10	0	0	X	1

$$D_0 = y_1 y_0 \bar{B} + A$$

AB \ y1y0	00	01	11	10
	00	01	11	10
00	0	0	X	0
01	0	X	X	1
11	1	1	X	1
10	1	1	X	0

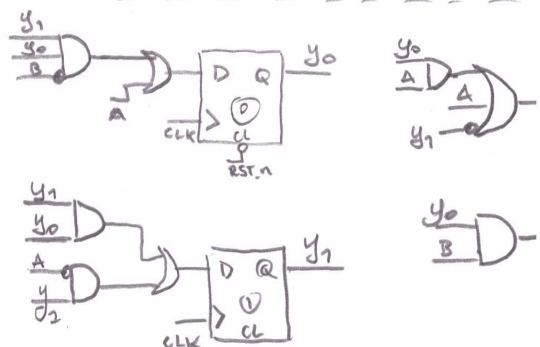
$$D_1 = y_1 y_0 + y_1 \bar{A}$$

AB \ y1y0	00	01	11	10
	00	01	11	10
00	1	1	X	1
01	1	X	X	1
11	1	0	X	1
10	0	0	X	1

$$R = \bar{y}_1 + A + y_0 \bar{A}$$

AB \ y1y0	00	01	11	10
	00	01	11	10
00	0	0	X	0
01	0	X	X	0
11	0	1	X	0
10	0	0	X	0

$$E = y_0 B$$



SOLUCIÓN

Problema 2

SECUENCIA

MODULE: Examen
INPUT: IN[8], BitNoOK
OUTPUT: Dir[8], OEn, CSn, Out, Ena
MEMORY: Cont[3], Dir_M[8], Cmd[8], BitAnt

```

0. Cont [] ← 0
   Dir_M[] ← 0

1. CSn = BitNoOK
   OEn = BitNoOK
   Dir_M[] * /BitNoOK ← INC( Dir_M[])
   Cmd[] ← IN[]
   Ena = BitNoOK
   Out = BitAnt
   → (/BitNoOK ; BitNoOK) / (2, 1)

2. Out = Cmd[0]./BitNoOK + BitAnt.BitNoOK
   Ena = 1
   BitAnt * /BitNoOK ← Cmd[0]
   Cont[] * /BitNoOK ← INC (Cont[] )
   Cmd[] * /BitNoOK ← 0, Cmd[7..1]
   → ((Cont[]=111)./BitNoOK , en otro caso) / (1, 2)

```

END SEQUENCE

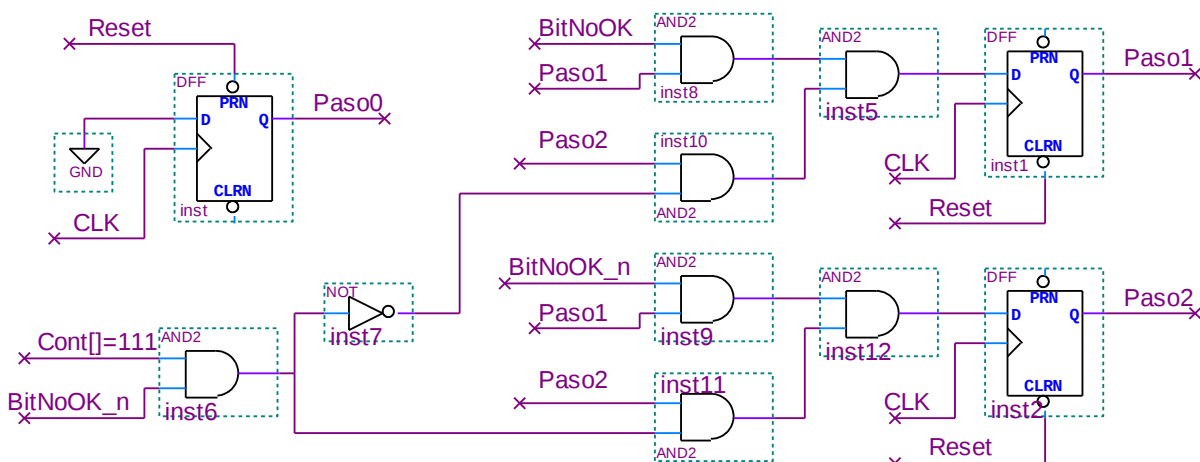
CONTROLRESET (0)

Dir[] = Dir_M[]

END

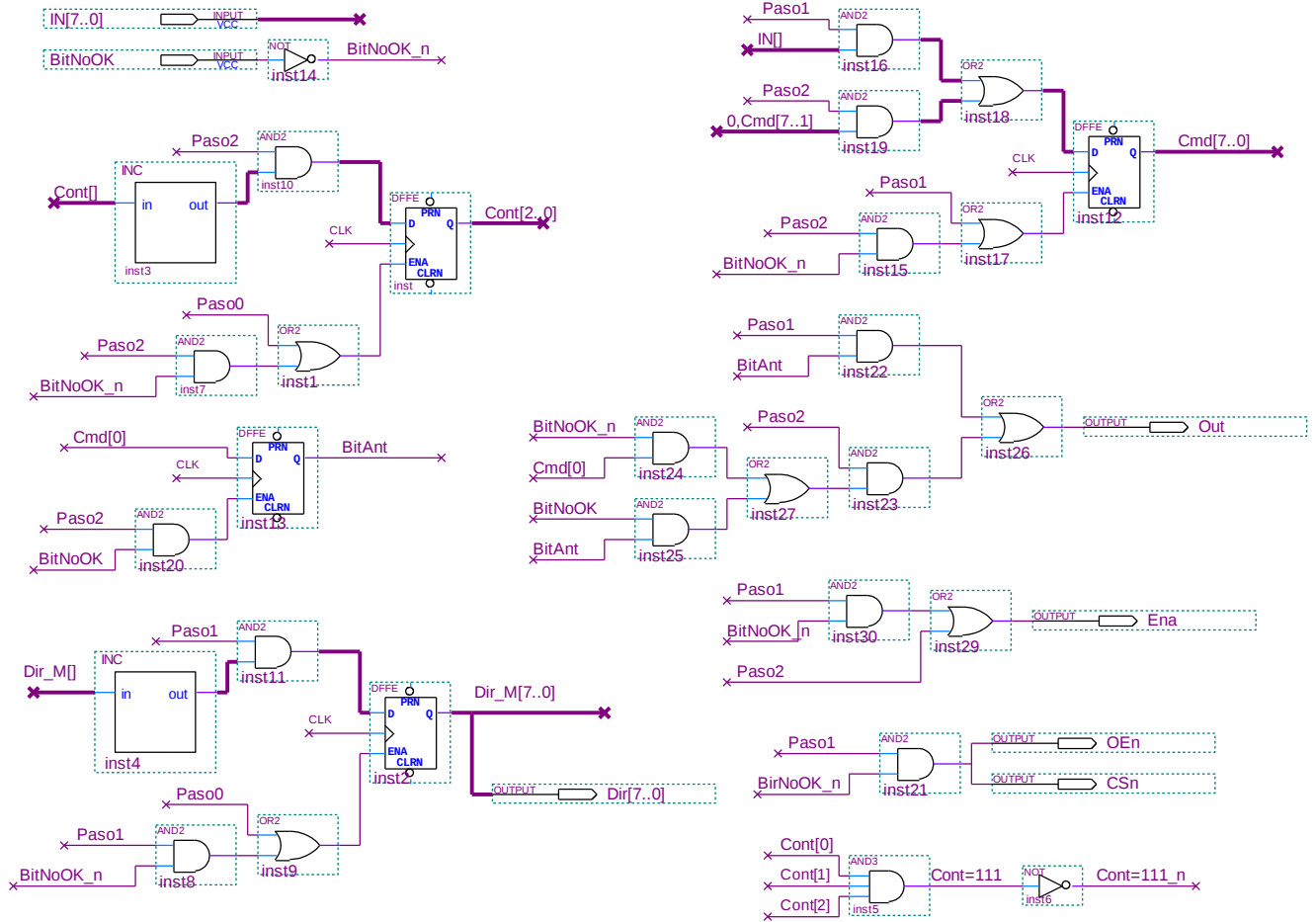
En el paso 1 se implementa la lectura de un nuevo comando desde la RAM, junto con el tratamiento del último Bit No OK. De esta forma, el tiempo entre 2 transmisiones seriales consecutivas es siempre de 1Tck. En la letra del problema se pide que este tiempo sea mayor o igual a 1Tck.

BLOQUE DE CONTROL



SOLUCIÓN

BLOQUE DE DATOS



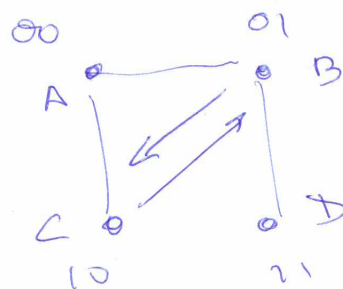
SOLUCIÓN

Ejercicio 1

	00	01	11	10	00	01	11	10
A	(A)	C	(A)	B	0	X	1	1
B	D	C	(B)	(B)	1	X	0	1
C	A	(C)	D	-	X	1	X	-
D	(D)	C	B	(D)	1	1	0	0

Conjunto de destino

(A, C) (C, A, B, D) (B, C, D) (B, A)
 (D, B) (D, B) (D, B) (D, B)

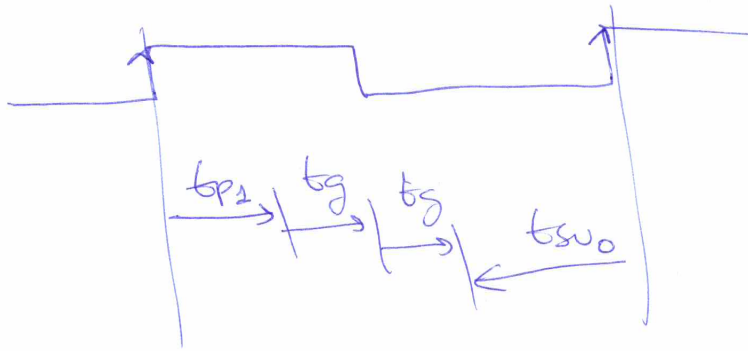


Eliminamos diagonales
con ceros en
columnas 01 y 11

SOLUCIÓN

Ejercicio 2

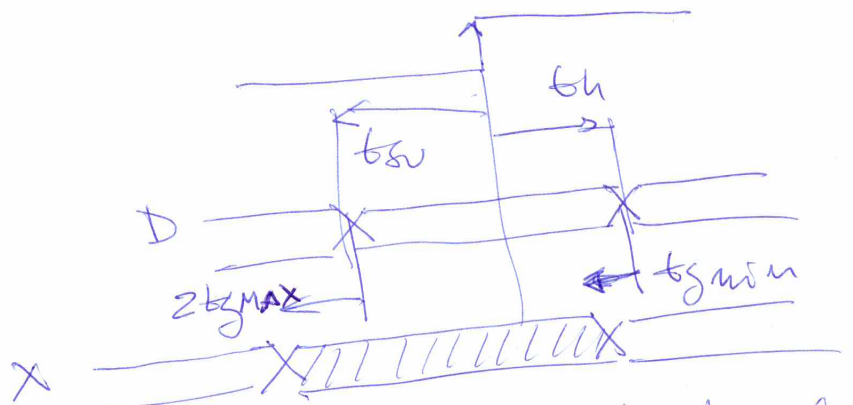
f_{max}
Cambio crítico con 2 comparas



$$t_{p1max} + t_{gm} + t_{gm} + t_{su0} \geq t_{clk}$$

$$f_{max} = \frac{1}{t_{p1max} + 2t_{gm} + t_{su0}}$$

Entrada X constante. Puede tener retraso de $1 t_g$ hasta D_0 o $2 t_g$ hasta D_1



X cte en el intervalo
Indicado