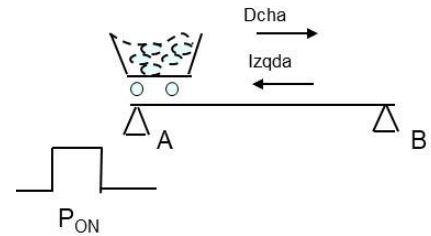
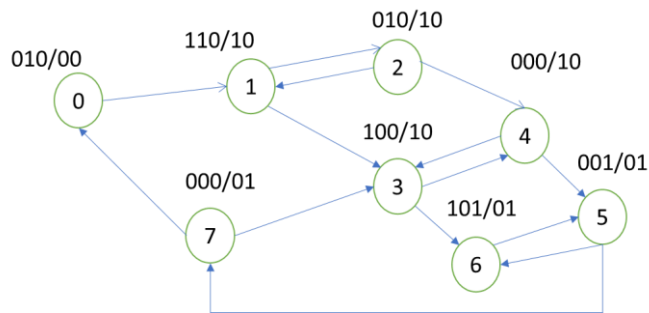


2. Problemas (45 minutos - 20 puntos)

(1/3) Dado el siguiente diagrama de estado para el control del carro de la figura, con los sensores S_A y S_B junto con el pulsador P_{ON} y los accionamientos del motor a IZQ y DCH. Se pide:

$P, S_A, S_B / DCH, IZQ$



010	110	100	000	001	101	M1
2	1	3	4	5	6	1
0	1	3	7	5	6	0

1. Máquina de Mealy o de Moore: MEALY

2. Rellenar la tabla de verdad, indicando el estado y la evolución de M1 y del motor a derechas o izquierdas:

Estado	P(t)	SA(t)	SB ₁ (t)	M ₁ (t)	M ₁ (t+Δt)	DCH(t+Δt)	IZQ(t+Δt)
7	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	1	1	1	0
5	0	0	1	0	0	0	1
5	0	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	1	1	1	0
x	0	1	1	0	X	X	X
x	0	1	1	1	X	X	X

Estado	P(t)	SA(t)	SB ₁ (t)	M ₁ (t)	M ₁ (t+Δt)	DCH(t+Δt)	IZQ(t+Δt)
3	1	0	0	0	1	1	0
3	1	0	0	1	1	1	0
6	1	0	1	0	0	0	1
6	1	0	1	1	0	0	1
1	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0
x	1	1	1	0	x	x	x
x	1	1	1	1	x	x	x

3. Obtener la expresión simplificada de $M_1(t+\Delta t)$

$$M_1(t + \Delta t) = \overline{S_B}(t) \cdot (M_1(t) + P(t))$$

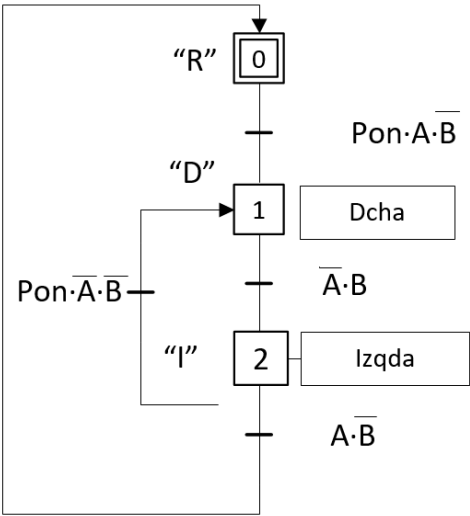
(2/3) GRAFCET, tablas de activación y retención considerando tres estados: REPOSO (“R”), DERECHA (“D”), IZQUIERDA (“I”) con el control indicado en el diagrama de estado

ACTIVACIÓN

$m_k \backslash$	000	001	010	011	100	101	110	111
R				x			D	x
D		I		x		I		x
I			R	x	D		R	x

RETENCIÓN

$m_k \backslash$	000	001	010	011	100	101	110	111
R			R	x				x
D	D		D	x	D		D	x
I	I	I		x		I		x



(3/3) Escribir la tabla de símbolos (emplear EB124 y AB124), OB100 y OB1 del problema planteado

Símbolo	Dirección
Pon	E 124.0
A	E 124.1
B	E124.2
Dcha	A124.0
Izqda	A124.1
X0	M 1.0
X1	M 1.1
X2	M 1.2

Bloque: OB100
SET
S "X0"
R "X1"
R "X2"

Bloque: OB1
Segm.: 1 Etapa 0->1
U "X0"
U "Pon"
U "A"
UN "B"
R "X0"
S "X1"
Segm.: 2 Etapa 1->2
U "X1"
U "B"
UN "A"
R "X1"
S "X2"

Segm.: 3 Etapa 2->0
U "X2"
U "A"
UN "B"
R "X2"
S "X0"
Segm.: 4 Etapa 2->1
U "X2"
U "Pon"
UN "A"
UN "B"
R "X2"
S "X1"
Segm.: 5 Acción X1
U "X1"
= "Dcha"
Segm.: 6 Acción X2
U "X2"
= "Izqda"