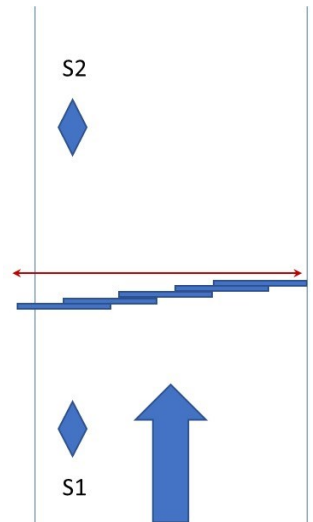
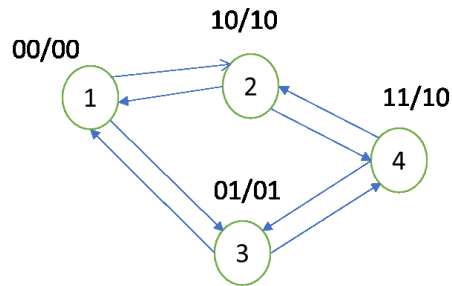


2. Problemas (45 minutos - 20 puntos)

(1/3) Dada la apertura automática de la puerta de un garaje de único sentido con sensores para la detección inicial del vehículo, S1, y de llegada a la planta S2. La puerta se abre y se cierra mediante un cilindro neumático usando movimiento de cortina sobre las paredes móviles de la puerta. Se emplea una electroválvula biestable para el control del cilindro, tal que con la señal A1 el cilindro se comprime y con A2 se expande. Dado el diagrama de fase, se pide:

S1,S2/A1,A2



1. Rellenar la tabla de fase

00	10	11	01	A1 , A2
1	2		3	0 , 0
1	2	4		1 , 0
1		4	3	0 , 1
	2	4	3	1 , 0

2. Tipo de máquina: COMBINACIONAL,

3. Obtener la tabla de verdad

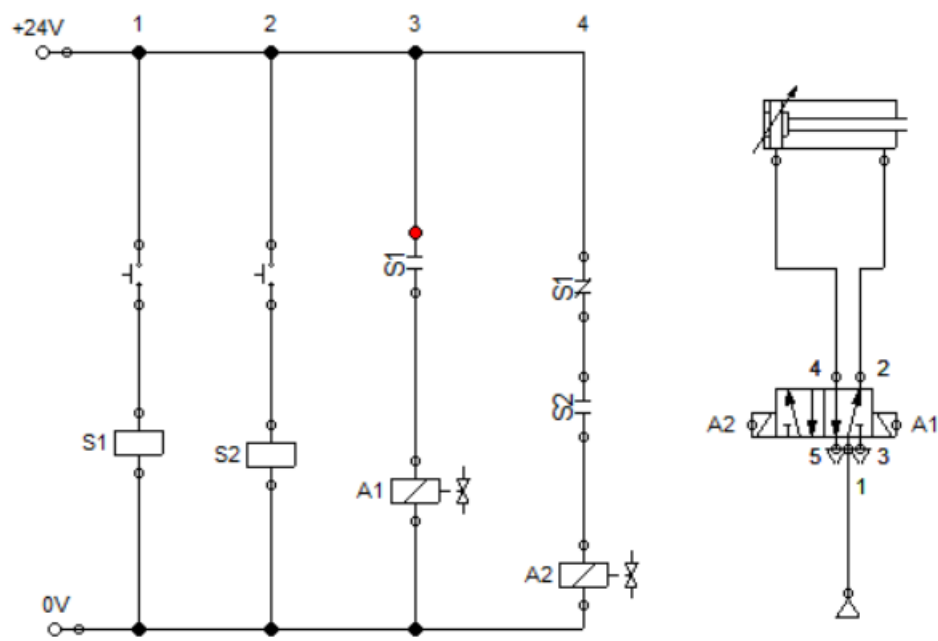
Estado	S1(t)	S2(t)	A1(t)	A2(t)
1	0	0	0	0
3	0	1	0	1
2	1	0	1	0
4	1	1	1	0

4. Obtener las expresiones simplificadas de A1(t+Δt) y A2(t+Δt)

$$A1(t) = S1(t)$$

$$A2(t) = \overline{S1}(t) \cdot S2(t)$$

(2/3) Dibujar en esquema de contactos el control del cilindro de doble efecto con la electroválvula 5/2 biestable del anterior ejercicio.



(3/3) Dado el siguiente GRAFCET, escribir la tabla de símbolos (emplear EB124 y AB124), OB100 y OB1

