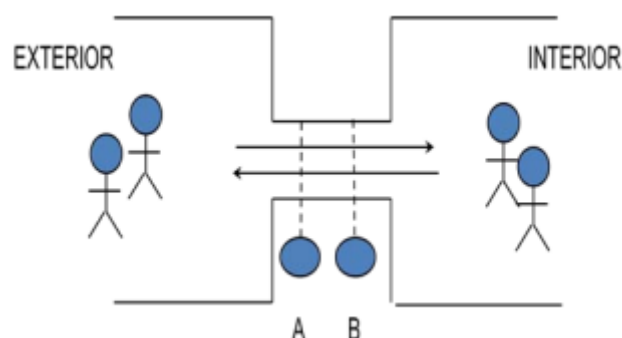
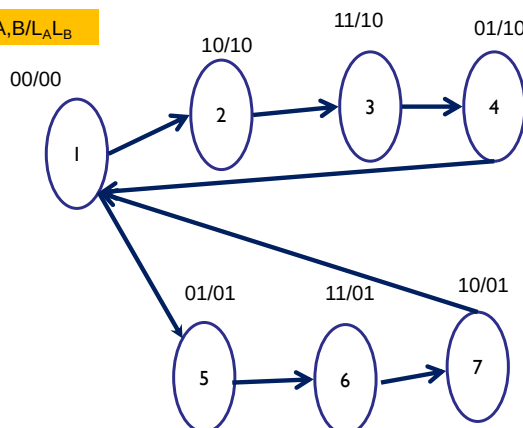


2. Problema (30 puntos-45 minutos)

Se desea implementar el control de entradas y salidas de un recinto mediante dos sensores ópticos A y B situados en un estrechamiento que sólo puede estar ocupado por una única persona (bien para entrar en el recinto, bien para salir del mismo). Se considera el diagrama de estados que se adjunta, de manera que la luz L_A se activa cuando una persona entra en el recinto y L_B es encendida al salir una persona del recinto. Se pide:

$A, B/L_A, L_B$



1. Tabla de fase (5 puntos)
2. Número de bits de memoria y su codificación entre las líneas fusionadas. Indíquese qué tipo de máquina secuencial resuelve el problema de control (5 puntos).
3. Tablas de verdad de las memorias y de las salidas (5 puntos).
4. Funciones lógicas de las memorias y las salidas (5 puntos).

Suponiendo que las ecuaciones del sistema de control fuesen:

$$M_1(t + \Delta t) = B(t)\bar{M}_2(t) + A(t)M_1(t)$$

$$M_2(t + \Delta t) = B(t)M_2(t) + A(t)\bar{M}_1(t)$$

$$L_A(t) = M_2(t); L_B(t) = M_1(t)$$

5. Esquema de contactos (5 puntos).
6. Implementación en AWL de S5 con mapeo en E32 y A32 (5 puntos).

00	10	11	01	M1	M2	L _A	L _B
1	2		5	0	0	0	0
1	2	3	4	0	1	1	0
1	7	6	5	1	0	0	1

