

## Pauta – Control 1

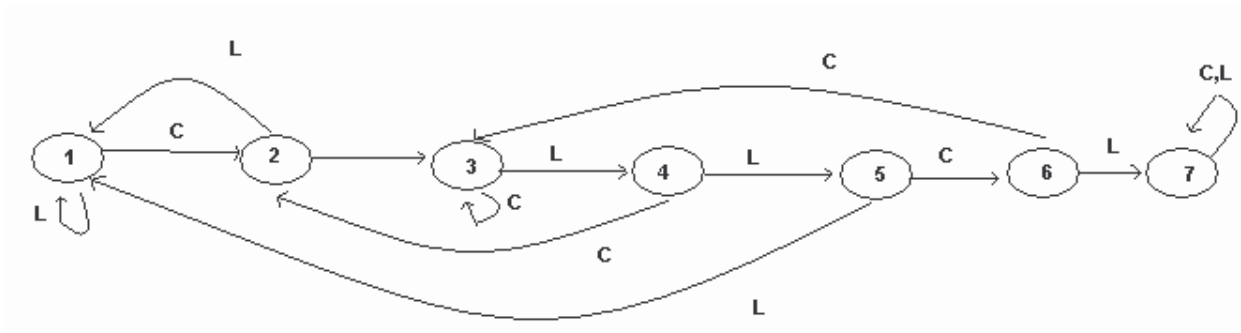
1.) Modelo Formal = {ENTRADAS, ESTADO, SALIDAS,  $\delta$ ,  $\lambda$ }

ENTRADAS = {C,L}

ESTADOS = {1,2,3,4,5,6,7}

SALIDAS = {SILENCIO, MUSICA}

$\delta$ : ESTADOS  $\times$  ENTRADAS  $\rightarrow$  ESTADOS



$\lambda(e) = \{ \text{MUSICA si } e=7; \text{ SILENCIO en caso contrario} \}$

2.) Parte a.)

Eventos:

- 1.) Tocar botón primer piso
- 2.) Tocar botón segundo piso
- 3.) Montacargas llega al 1er piso tocando timbre
- 4.) Montacargas abre puerta 1er piso
- 5.) Montacargas cierra puerta 1er piso
- 6.) Montacargas llega a 2 piso tocando timbre
- 7.) Montacargas abre puerta 2 piso
- 8.) Montacargas cierra puerta 2 piso

ENTRADAS: Hay que agregar estas variables al modelamiento:

- SEMILLA-BOTON-i (i=1,2): Variables aleatorias que entregan en cuanto tiempo mas se apretará el BOTON-i
- TIMER-BOTON-i (i=1,2): variables decrecientes que se inicializan respectivamente en SEMILLA-BOTON-i. Cuando llegan a 0 significa que se apretó el BOTON-i

VARIABLES DE ESTADO: No es igual al caso discreto. PUERTA y LUGAR son iguales.

RETARDO podría ser igual. En lo que sigue, se la trabaja en forma diferente: ahora solo se refiere a mantener la puerta abierta; el resto se programa con otros timers.

Son también variables de estado:

TIMER-BOTON-1

TIMER-BOTON-2 (Ambas controlan eventos en la entrada)

RETARDO: Se pone en 3 cuando el TIMER-BOTON del mismo piso en que está el montacargas es 0.

TIMER-PUERTA-CERRAR: Se pone en 1 cuando el TIMER-BOTON del otro piso en que está el montacargas se hace 0.

TIMER-VIAJE: Se pone en 2 cuando la puerta se ha cerrado.

TIMER-PUERTA-ABRIR: Se pone en 1 cuando TIMER-VIAJE se hace 0.

PARTE b) Hay dos manera de especificar esto:

- Regla de desempate: Si se presionan ambos botones al mismo tiempo (TIMER-BOTON-1=TIMER-BOTON-2), entonces, programar solo el evento en que se pone RETARDO con valor 3.
- Prioridad: Tiene mayor prioridad evento en que se apretó botón del mismo piso en que está montacargas que el evento del botón del otro piso. El evento perdedor es desechado (no se programa nada).

Problema 3:

El primer alumno está muy equivocado: no se puede hacer funciones de transición dependientes del instante previo (o del anterior a éste) en las variables de entrada. De manera que eso está pésimo.

El segundo alumno también tiene problemas, aunque puede arreglarse una función de transición un tanto compleja (en realidad es una variable de entrada; las otras: memoria).

La solución más simple es inventar una sola variable que sencillamente vaya contando el número de mujeres consecutivas que llegan. Su dominio (o rango) es  $\{0,1,2\}$ .

La función de transición sería algo así:

Entrega\_shampoo(t)= Si, si  $X(t) = \text{"mujer"}$  and  $\text{cuenta}(t-1)=2$ ;  
No, en caso contrario

$\text{Cuenta}(t) = \text{cuenta}(t-1) + 1$ , si  $X(t) = \text{"mujer"}$  and  $\text{cuenta}(t-1) \leq 1$   
0 en caso contrario

Note que estamos suponiendo que en  $X(t)$  llega o no una mujer, o un hombre, o nada; si pudieran llegar grupos, hay que inventar una función a aplicar sobre  $X(t)$  con la misma idea.