

TEMA 6: MAQUINES D'ESTATS FINITS: MEALY

1. Es vol dissenyar una **màquina expenedora de pomes** com a circuit seqüencial. La màquina accepta (i detecta) dos tipus de moneda diferents, 1€ i 2€, i el producte val 3 €. La màquina ha de poder donar (indicar que ho fa) tant el producte (la poma), com el canvi necessari. Suposeu que la màquina **sempre està plena de producte**, que **sempre pot donar canvi de forma correcta** i que **no pot detectar dues monedes al mateix temps** (hi ha una única ranura). Realitzeu el problema seguint la sistemàtica de resolució com màquina de Mealy.
2. Dissenyeu una màquina de Mealy que detecti si per una entrada en sèrie apareixen les seqüències '00' o '1001'. Teniu en compte el solapament i feu-ho amb un **únic** bit de sortida.
3. Dissenyeu una màquina de Mealy amb dues entrades (X1 i X0) i una sortida (Z) que detecti quan en els últims 4 cicles de rellotge les entrades hagin estat 11, 01, 01 i 11.

*2a citat on no tenim seqüència → estat on tenim 11, 01
→ estat on entra el primer 11 → citat 11, 01, 01*

Tots aquest problemes es realitzen seguint la sistemàtica de resolució i puntuació següents:

1. Descripció d'entrades i sortides (0,5 punts)
2. Descripció d'estats (0,5 punts)
3. Diagrama d'estats (1,5 punt)
4. Taula d'estats (0,5 punts)
-
5. Minimització d'estats
6. Assignació d'estats (0,5 punts)
7. Taula de transicions (1 punt)
8. Elecció de FFs
9. Mapes de Karnaugh per resoldre les lògiques d'entrada i de sortida (2 punts)
10. Resolució gràfica del circuit (0,5 punts)

1) No hi ha cap moneda guardada

Tenim 1 € guardat

Tenim 2 € guardats

*Tenim 10
Tenim 100*

2) No tenim res de la seqüència

Ha entrat un 0 o més

Entra el primer 1 de la seqüència