

Auxiliar 3

1.- Diseñe un modelo de tiempo discreto que tenga una sola variable de estado y una entrada tal que:

- a) el modelo comienza en el estado 0.
- b) ENTRADAS = {a, b, c, d}
- c) El modelo está en estado 1 solamente si en la secuencia de entradas previas aparecen en forma consecutiva las entradas “aba”.

Ejemplos:

- i) Con la secuencia de entradas “ddbcaba” → Modelo en estado 1
- ii) Con la secuencia de entradas “abaccd” → Modelo en estado 1
- iii) Con la secuencia de entradas “acbac” → Modelo en cualquier estado, excepto en estado 1

Se sugiere presentar su modelo en forma de diagrama de estados. No necesita especificar la tupla del sistema.

2.- En la ciudad de Praga, el reloj del Ayuntamiento, construido en los siglos XV y XVI, funciona entre las 9:30 y 17:30 en la secuencia que se indica:

- a) Tres minutos antes de una hora (es decir, 9:57; 10:57, etc.) la figura de La Muerte (un esqueleto) tira de una cuerda que lleva en la mano derecha.
- b) Dos minutos antes de una hora desfilan arriba del reloj las figuras de las Doce Apóstoles.
- c) Un minuto antes de las hora, un gallo canta.
- d) A la hora exacta, el reloj mismo marca la hora.
- e) Un minuto después de la hora, se mueven simultáneamente las figuras de El Turco, La Vanidad y La Avaricia.

Todas estas actividades suponga que duran (cada una de ellas) exactamente un minuto. El resto del tiempo, los diversos componentes están quietos.

Especifique las variables de estado de este singular reloj y la función de transición correspondiente.

3.- Suponga que este diagrama muestra la función δ de un modelo. Si el estado inicial es 1, diga 2 secuencias de entradas distintas que hagan que el modelo esté en el estado 4 n exactamente 4 instantes de tiempo más.

ENTRADAS = {a, b}

