

EJERCICIO. Tema 6. Arquitectura de Sistemas Audiovisuales. ISAM.

Se quiere implementar un sistema de control para una escalera poco transitada. Este control debe actuar sobre un interruptor M que pone en marcha el motor de la escalera o lo para. El sistema cuenta con una señal S que indica la presencia de personas en cualquier punto de la escalera. Se dispone además de un temporizador que se activa con una señal INIC y devuelve una señal T cuando han pasado 32 ciclos desde la inicialización. Cuando aparezca una persona, la escalera deberá ponerse en marcha y transcurrido un tiempo T desde que salió la última persona deberá pararse.

Nota: Aunque no estén representados en la figura el sistema cuenta con una señal de reloj (CLK) y de reset (RESET)

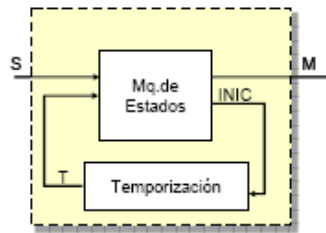


Figura 1. Control de una escalera

Se pide:

1. Diseño de la máquina de estados.

Se tratará como una máquina de Mealy que se implementará con biestables D.

a) Especificad las entradas, salidas y estados del sistema y dibujad el diagrama de estados.

b) Realizar la tabla de estados siguientes y salidas y la tabla de excitación de biestables.