



## MÓDULO 4. MANTENIMIENTO DE E.E. – 2º GSTRO

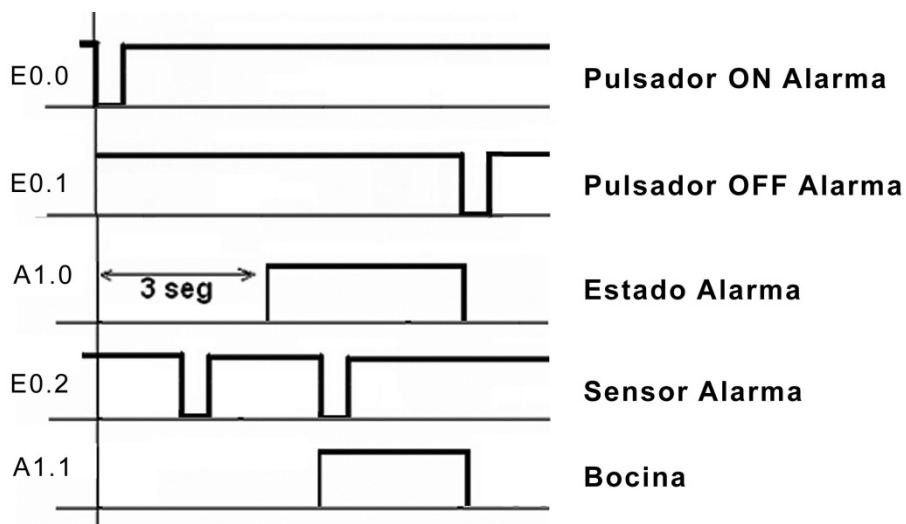
1. Realizar el programa en lenguaje **KOP** para el autómata programable de *Siemens Simatic S5-95U* de una **alarma de intrusión en un recinto**, según el siguiente funcionamiento:

Actuando sobre el pulsador –S1 (**E0.0=0**) la alarma se **conecta**. Transcurridos **3 segundos** desde la conexión, la alarma se **activa**, indicándose esto mediante un piloto –X1 (**A1.0=1**). En esta situación, si el sensor de presencia –F1 detecta a alguna persona en el recinto, pone la entrada E0.2 a cero (**E0.2=0**) y sonará una bocina –B1 conectada a la salida A1.1 mediante un contactor (**A1.1=1**).

La bocina seguirá sonando aunque desaparezca la señal del sensor, y se apagará desconectando la alarma actuando sobre el pulsador –S2 (**E0.1=0**).

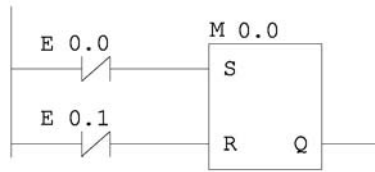
Si el sensor –F1 se activa (**E0.2=0**) antes de que la alarma esté activada, no sucede nada.

Si se pulsa a la vez –S1 y –S2 el sistema actúa como si se pulsara –S2 solamente (desconecta la alarma).



Cronograma del sistema

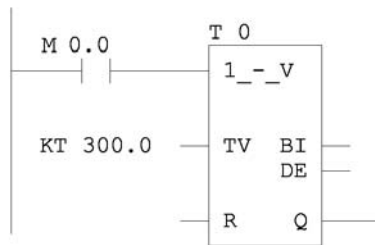
Segment 1:



Segment 2:



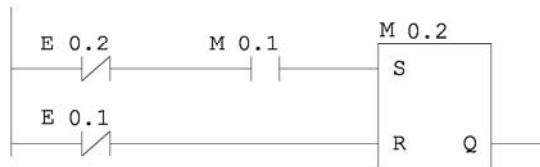
Segment 3:



Segment 4:



Segment 5:



Segment 6:

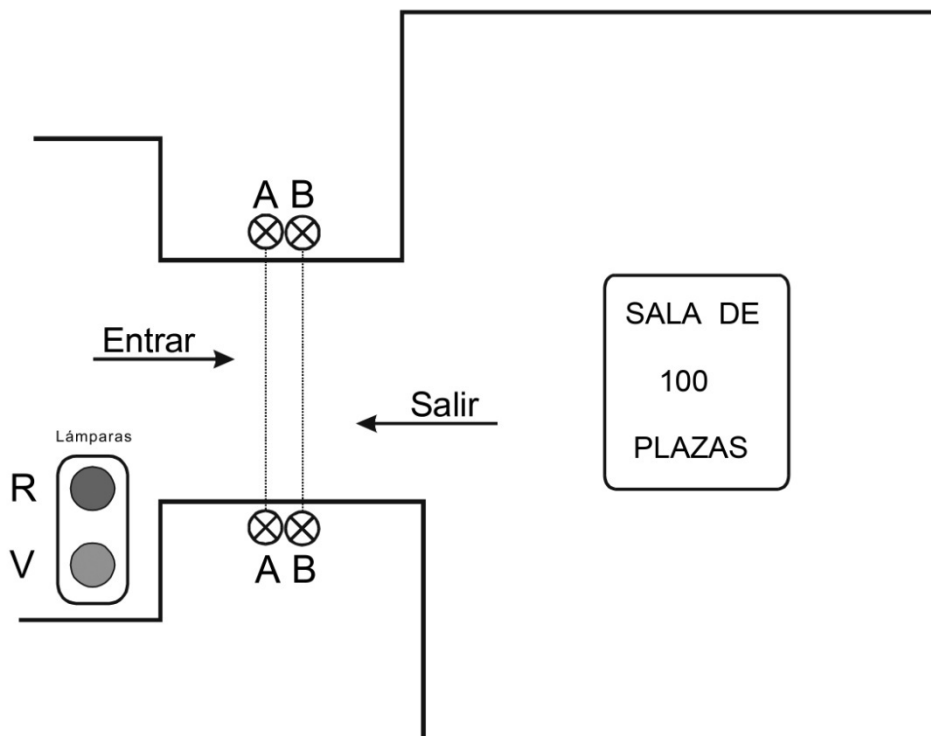




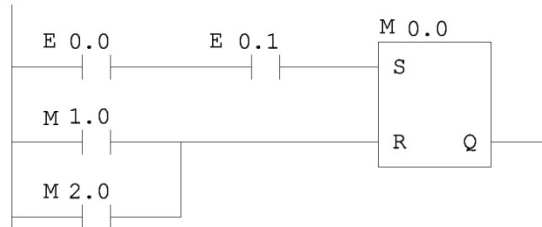
2. Se desea **controlar el acceso**, de manera automática, a una sala comercial con una capacidad de **cien plazas** de asiento. Disponemos de **dos barreras luminosas** a la entrada de la sala, "A" y "B", situadas de tal forma que al entrar una persona en la sala, interrumpa primero la barrera "A" y luego la "B". De forma semejante sucede cuando una persona sale de la sala. Primero interrumpirá la barrera "B" y después la "A".

Cuando en la sala tenemos **menos de cien personas** lo indicaremos activando la **luz verde** situada en la entrada. En el momento en el que entre la persona número cien se activaría la luz roja.

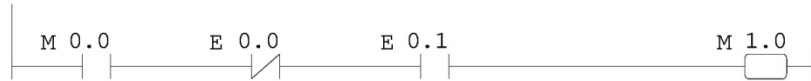
Realizar el programa en lenguaje **KOP** para el autómata *Siemens Simatic S5-95*, indicando claramente todas las entradas y salidas al autómata.



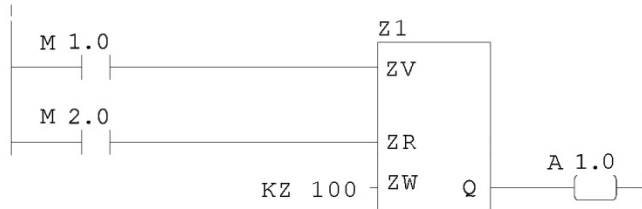
Segment 1:



Segment 2:



Segment 3:



Segment 5:





3. Dado el autómata programable de *Siemens Simatic S5-95U*, obtener el **programa en lista de instrucciones (AWL)** para una vía pública controlada por un semáforo que siga la siguiente secuencia: **30 segundos en verde, 5 segundos ámbar, 25 segundos rojo.**

Indicar claramente a qué elementos corresponden todas las entradas y salidas al autómata.

La secuencia que van a seguir los temporizadores será:

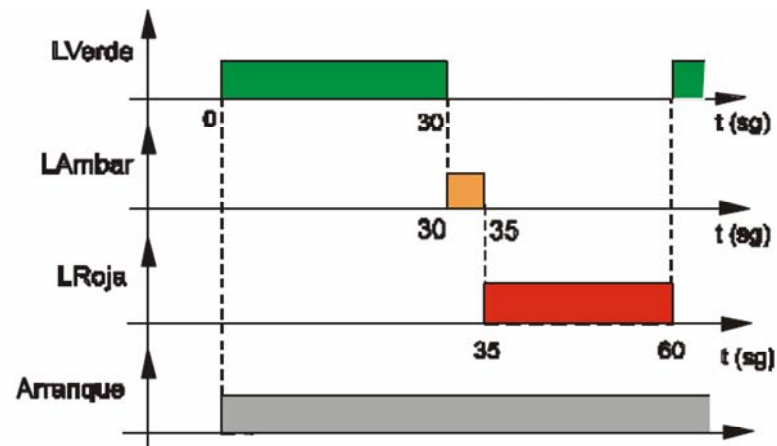
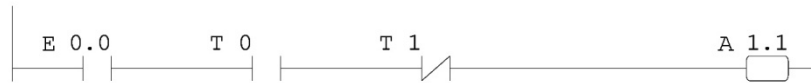


Figura 1 Cronograma de secuencia temporizaciones

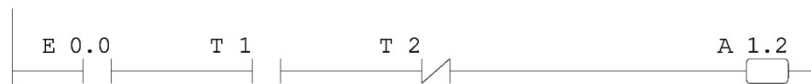
Segment 1:



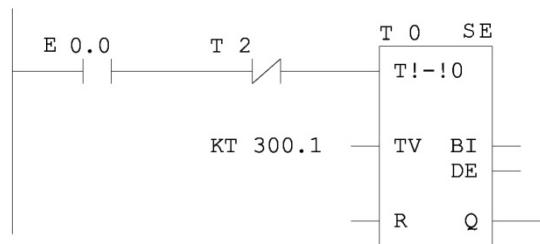
Segment 2:



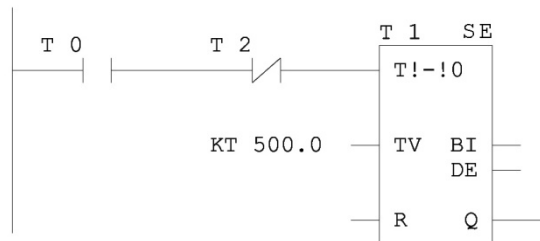
Segment 3:



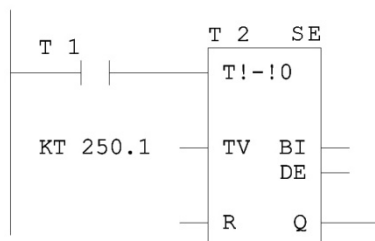
Segment 4:



Segment 5:



Segment 6:





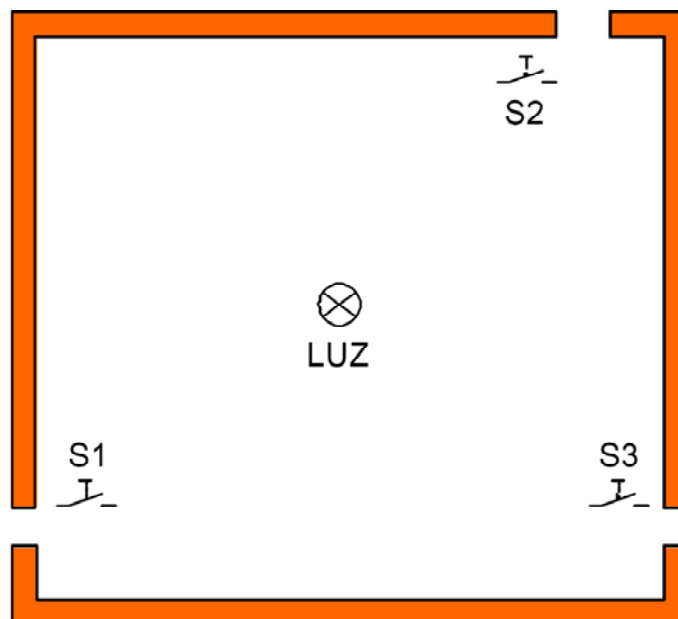
4. Dado el autómata programable de *Siemens Simatic S5-95U*, obtener el **programa en KOP** para la **activación y desactivación de la iluminación de un local**, mediante el accionamiento de **tres interruptores** de configuración normalmente abiertos (**NO**).

Como aplicación del enunciado, se puede suponer una sala de un museo, en la cual se quiere que la iluminación no esté activada cuando la sala se encuentre vacía. Para ello en las tres puertas de acceso que tiene la sala figura el siguiente letrero:

*Cuando acceda a la sala y ésta se encuentre vacía accione el interruptor, que tiene en la puerta por la que entra, para encender la iluminación. Cuando abandone la sala y no quede persona alguna en el interior, accione el interruptor que tiene la puerta por la que sale.*

Indicar claramente a qué elementos corresponden todas las entradas y salidas al autómata.

Se recomienda realizar una tabla de verdad con el estado de los pulsadores y la luz.



Sala del museo

Segment 1:

