



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS**

UPIITA

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

2 de abril, 2023

ALUMNO:

Zambrano Ramírez Diego

PRÁCTICA 6 – Introducción a Temporizadores con PLC

PROFESOR: Escoto Mora German

GRUPO: 3MM15

INTRODUCCIÓN.

Los temporizadores son un elemento fundamental en la programación de PLC, ya que permiten controlar el tiempo en el que se activa o desactiva una salida. En la mayoría de los sistemas automatizados, el tiempo es un factor crítico para garantizar el correcto funcionamiento del proceso. Los temporizadores son una herramienta esencial para controlar el tiempo de retardo en la activación o desactivación de las salidas, lo que permite un control preciso de procesos y sistemas automatizados.

En la programación de PLC, existen diferentes tipos de temporizadores que se utilizan según las necesidades del sistema. Por ejemplo, los temporizadores ON-delay se utilizan para retardar la activación de una salida después de que se haya activado una entrada, mientras que los temporizadores OFF-delay se utilizan para retardar la desactivación de una salida después de que se haya desactivado una entrada. Además, existen otros tipos de temporizadores como los temporizadores cíclicos, los temporizadores de intervalo y los temporizadores de retardo aleatorio.

La utilización adecuada de los temporizadores es crucial para el correcto funcionamiento del sistema automatizado. Una mala configuración o selección del tipo de temporizador puede generar errores en el control del proceso y un mal funcionamiento del sistema en general. Por esta razón, es importante contar con un conocimiento profundo sobre los diferentes tipos de temporizadores y su uso en la programación de PLC.

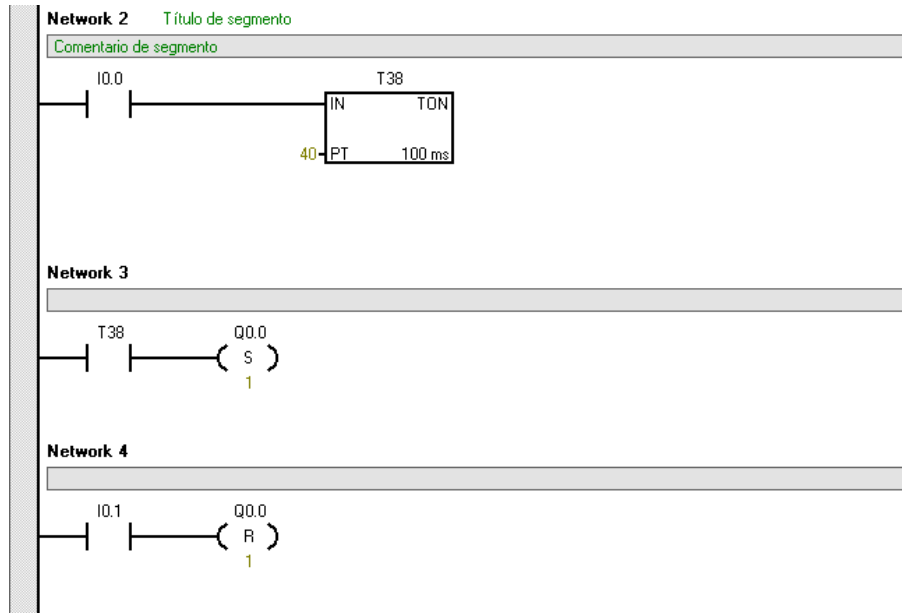
OBJETIVO

- Incorporar los elementos como los TEMPORIZADORES a proyectos.

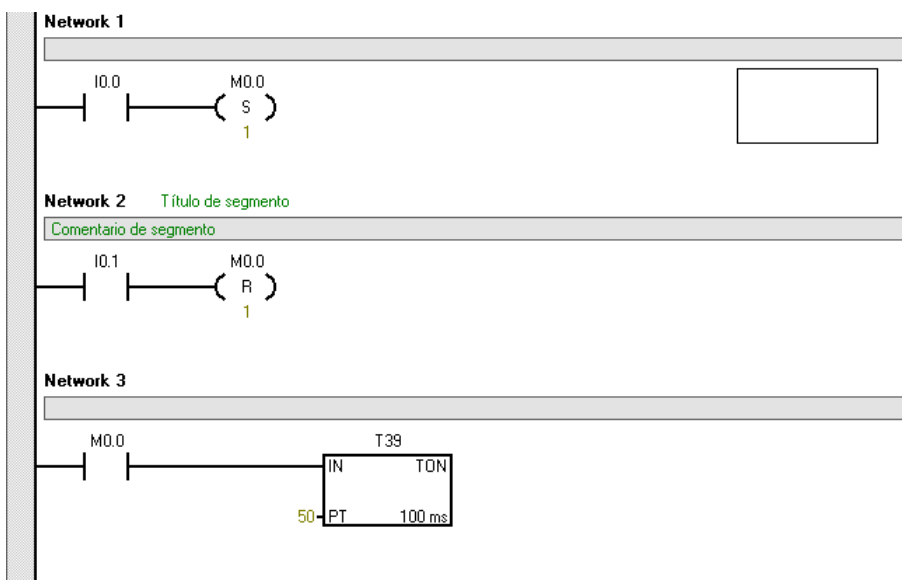
DESARROLLO

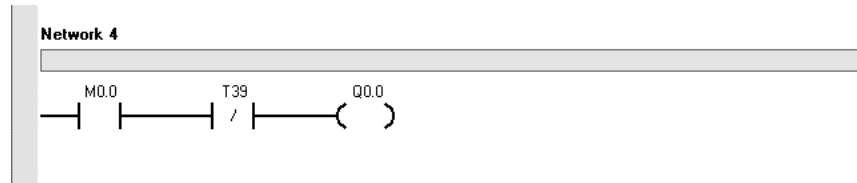
Realizar los siguientes sistemas en el laboratorio.

Ejercicio 1:



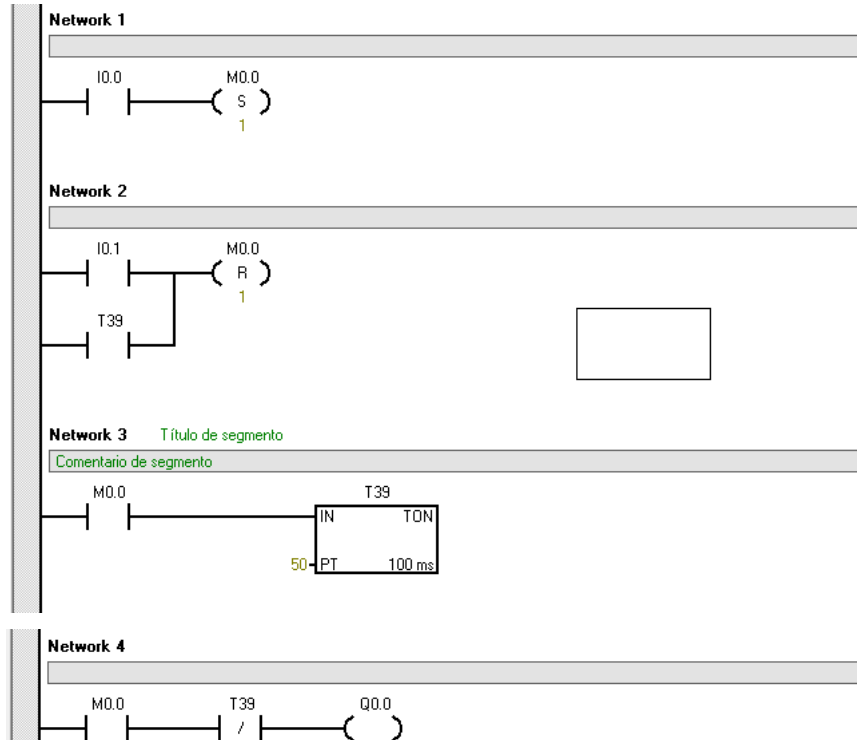
Ejercicio 2.1:





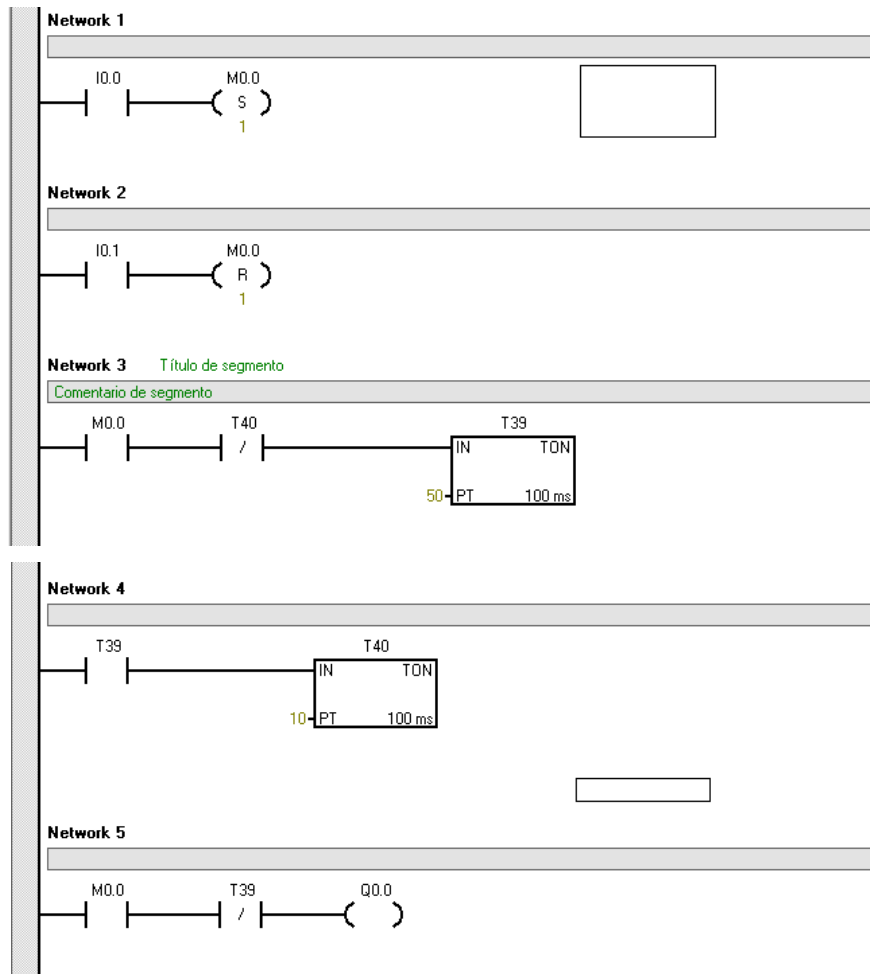
NOTA: para volver a encender el foco piloto al término del temporizador hay que pasar por el botón de RESET

Ejercicio 2.2:



NOTA: En este caso, la diferencia al anterior es que al tener el temporizador en paralelo con la entrada, no es necesario apretar reset para iniciar el sistema nuevamente,

Ejercicio 3:



Conocemos que esta herramienta puede ser utilizada para activar y desactivar una bobina o memoria dentro del programa de acuerdo a un tiempo especificado. Así es posible programar una salida, para que en un determinado tiempos encienda o apague un dispositivo externo, por medio de un temporizador que solo existe a nivel lógico, es decir que esta internamente en el PLC y no como un dispositivo externo. Los temporizadores de un PLC se pueden pensar como un cronómetro regresivo, en el cual se debe indicar el tiempo que durará el conteo, se debe dar inicio a dicho conteo, y cuando éste finalice o llegue a cero, da una señal que para el PLC ponga en estado de activación o desactivación una bobina o memoria.

CONCLUSIÓN

En conclusión, los temporizadores y SET-RESET son elementos clave en la programación de PLC para controlar el tiempo de activación o desactivación de las salidas y así lograr un control preciso de los procesos y sistemas automatizados. La correcta selección y configuración de los temporizadores es esencial para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, y su uso adecuado puede mejorar la eficiencia y la productividad de los procesos automatizados.

La aplicación de los temporizadores y SET-RESET en la programación de PLC es amplia y diversa, y se pueden utilizar en una variedad de sistemas automatizados en diferentes sectores industriales. Es importante analizar cuidadosamente la aplicación específica de los temporizadores y SET-RESET en cada sistema automatizado para seleccionar el tipo adecuado de temporizador y configurarlo correctamente. El temporizador TON es uno de los tipos más comunes de temporizadores utilizados en la programación de PLC. Este temporizador se utiliza para retardar la activación de una salida después de que se haya activado una entrada. El temporizador TON cuenta el tiempo en segundos o milisegundos y se detiene cuando se cumple la condición de tiempo establecida, después de lo cual la salida se activa. Este tipo de temporizador es muy útil en situaciones en las que se necesita un retardo en la activación de una salida para evitar daños en los equipos

REFERENCIAS

- [1] Introducción a temporizadores y contadores. (2023). Retrieved 2 April 2023, from <https://educacionurbana.com/blog/2015/04/21/introduccion-a-temporizadores-y-contadores/>
- [2] Bobinas Set y Reset. (2023). Retrieved 2 April 2023, from <http://isa.uniovi.es/~vsuarez/ii/CursoOnline/6abobinas%20set%20y%20reset.htm>