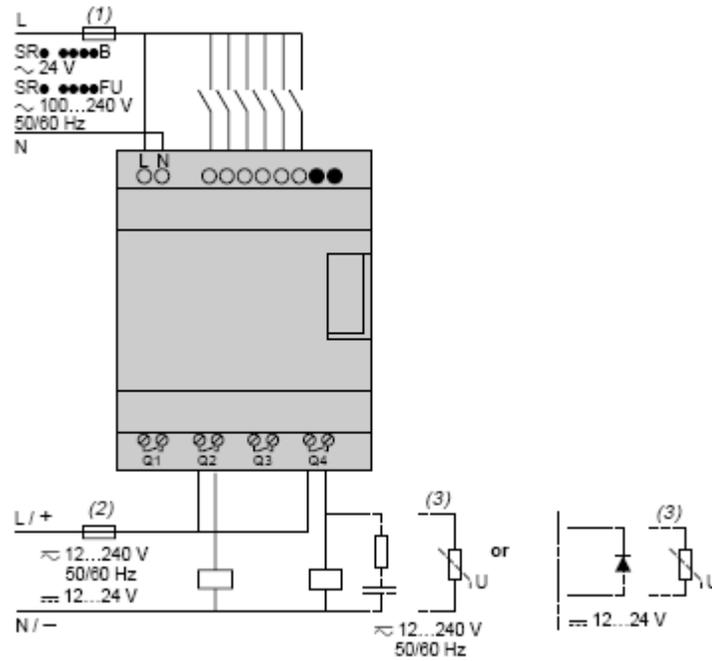
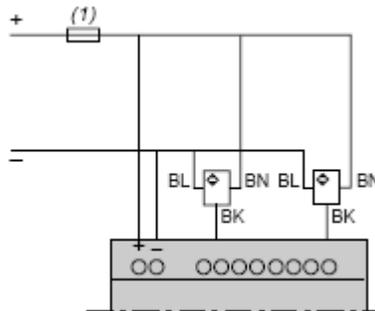


AUTOMATIZACIÓN

Diagramas de conexiones para entradas y salidas PLC Telemecanique SR3 101BD



Conexión de sensores de 3 terminales



EJERCICIO 1. MANDO POR BOBINA DE CONTACTO



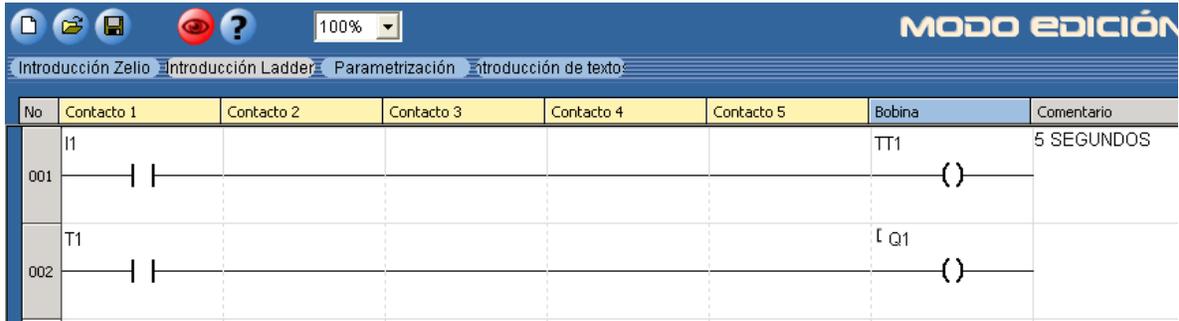
EJERCICIO 2. MANDO DIRECTO POR CONDICIÓN



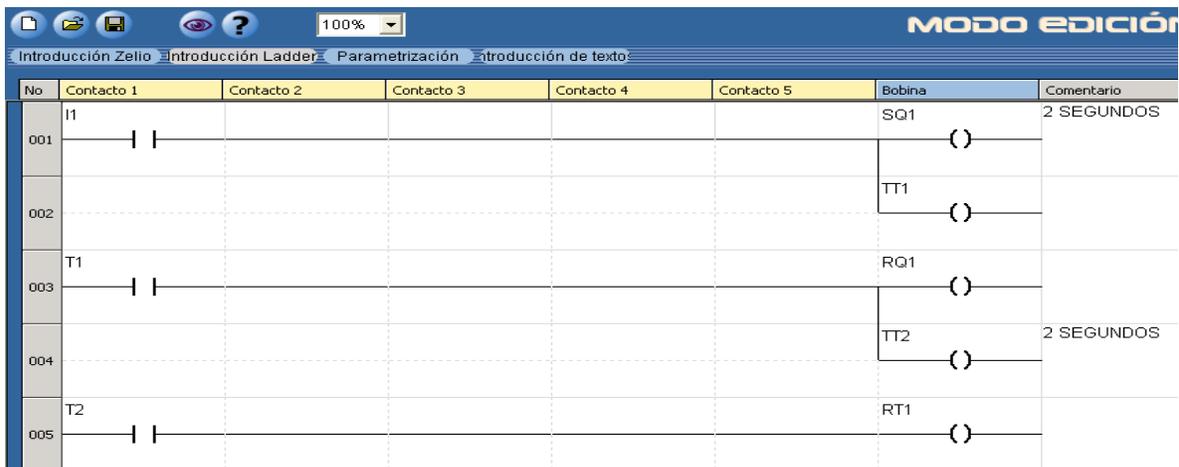
EJERCICIO 3. MANDO POR SEÑAL DE RETENCIÓN



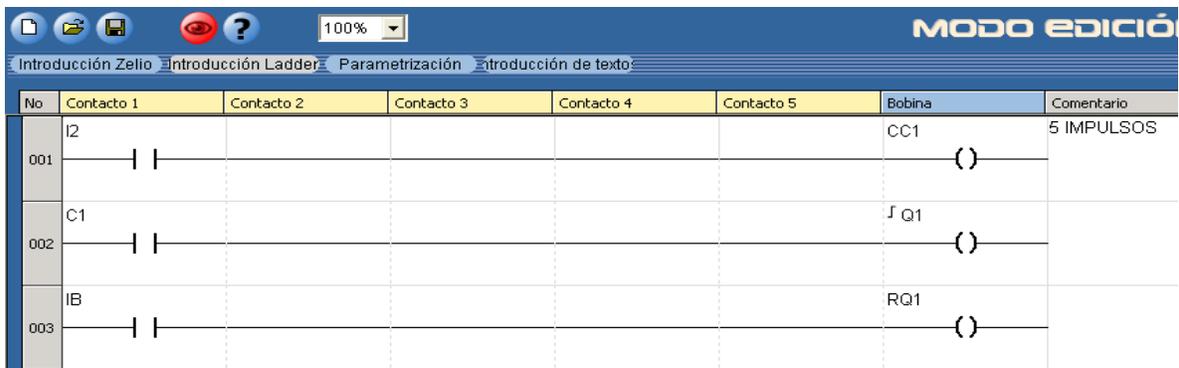
EJERCICIO 4. TEMPORIZADORES



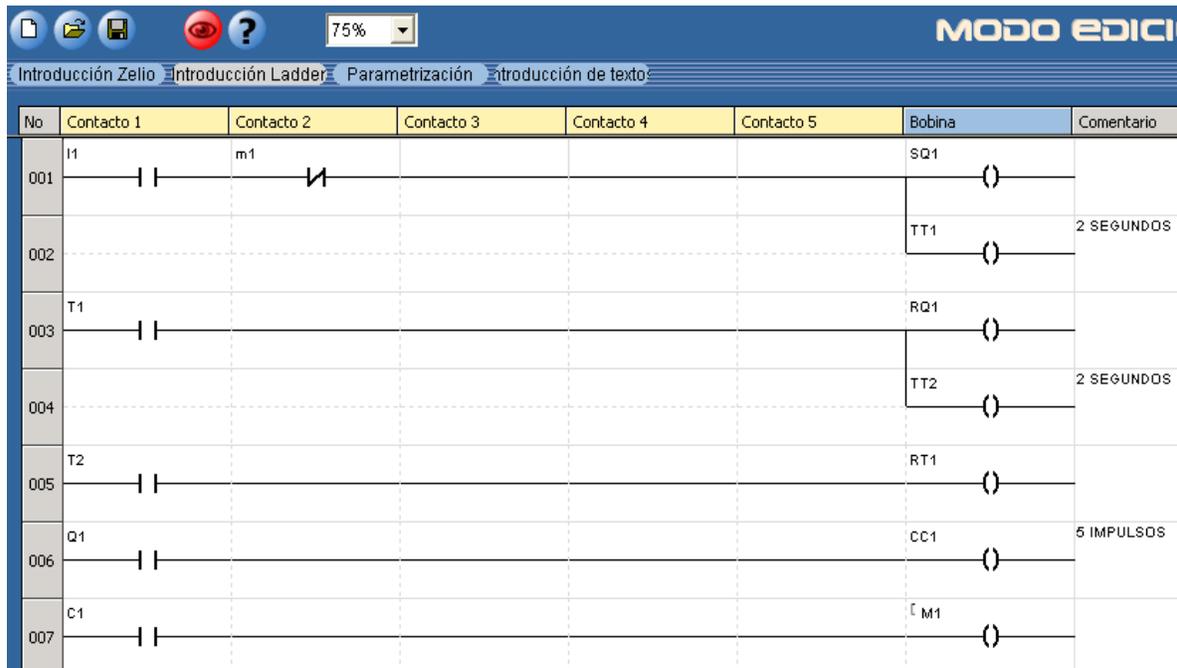
EJERCICIO 5. TEMPORIZADORES (B)



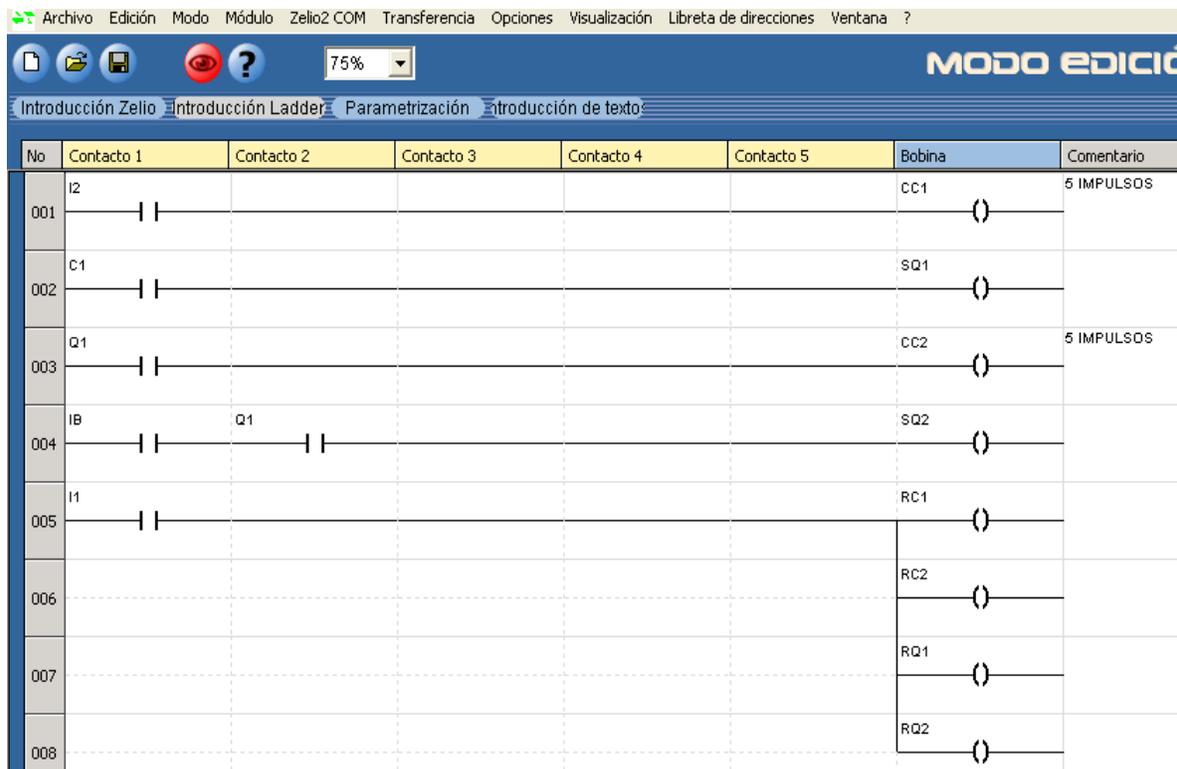
EJERCICIO 6. CONTADORES



EJERCICIO 7. APLICACIÓN DE MEMORIAS



EJERCICIO 8. APLICACIÓN CONTADORES.



AUTOMATIZACIÓN

Introducción al lenguaje de programación ladder y uso de relés auxiliares (memorias), con PLC
TELEMECANIQUE SR3 101 BD

Los Relés auxiliares marcados con una M se comportan exactamente igual que las Salidas Digitales (DIG) Q ,pero no poseen contacto eléctrico de salida. Se pueden utilizar como variables internas.

Son 31 y están numerados de 1 a 9 y de A a Y, excepto las letras I, M y O.
Cualquier relé auxiliar se puede utilizar en el programa de forma indistinta como bobina o como contacto. Permiten memorizar un estado que se utilizará como el contacto asociado.

Utilización en bobina

Modo de contactor:

Símbolo de un relé auxiliar, utilizado como bobina en modo de contactor:
El relé se estimula si los contactos a los que está conectado son conductores. En caso contrario, no se estimulará.

Modo de telerruptor:

Símbolo de un relé auxiliar utilizado como bobina en modo de telerruptor:
Estimulación de impulsos, la bobina cambia de estado con cada impulso recibido.

Modo de retención:

Símbolo de un relé auxiliar utilizado como bobina en modo de retención:
El relé SET, también denominado relé de conexión, se estimula cuando los contactos a los que está conectado son conductores y permanece conectado aunque los contactos no sean conductores.

Modo de desenganche:

Símbolo de un relé auxiliar utilizado como bobina en modo de retención:
El relé RESET, denominado también relé de desactivación, se desactivará cuando los contactos a los que está conectado sean conductores. Permanece desactivado incluso si, a continuación, los contactos ya no son conductores.

Utilización en contacto

Los relés auxiliares pueden utilizarse en contacto tantas veces como sea necesario.
Este contacto puede utilizar el estado directo del relé (modo normalmente abierto) o el estado inverso (modo normalmente cerrado), véase a continuación.

Modo normalmente abierto:

Símbolo de un relé auxiliar utilizado como contacto en modo normalmente abierto:

Un relé utilizado como contacto normalmente abierto corresponde a la utilización del estado directo de este relé. Si recibe alimentación, el contacto será conductor.
 Modo normalmente cerrado:

Un relé auxiliar utilizado como contacto normalmente cerrado, corresponde a la utilización del estado inverso (complemento lógico del estado directo) de este relé. Si recibe alimentación, el contacto será no conductor.

Ejemplo

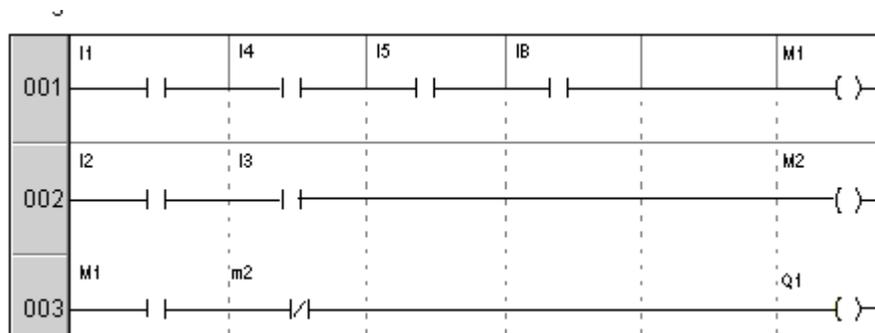
En el siguiente ejemplo, el encendido y el apagado de una lámpara están condicionados por el estado de las 6 entradas siguientes: I1, I2, I3, I4, I5 e IB. La lámpara se enciende cuando:

Las entradas I1, I4, I5 e IB están en el estado 1,

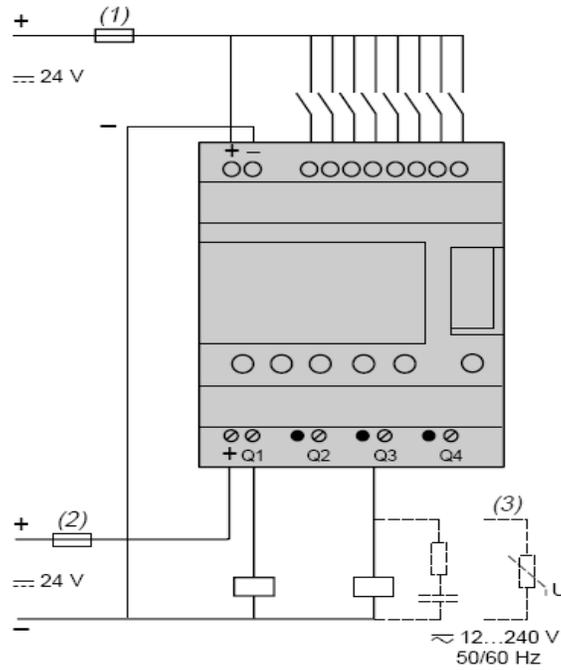
Las entradas I2 e I3 están en el estado 0.

Debido a que el módulo lógico no permite colocar más de 5 contactos en una línea, se utilizarán relés auxiliares para controlar la lámpara. Se puede memorizar el estado de las entradas I1, I4, I5 e IB mediante el relé auxiliar M1 y el de las entradas I2 y I3, mediante el relé auxiliar M2. La lámpara está controlada por los relés M1 y M2, utilizados respectivamente como contacto normalmente abierto y contacto normalmente cerrado.

Imagen:



AUTOMATIZACIÓN

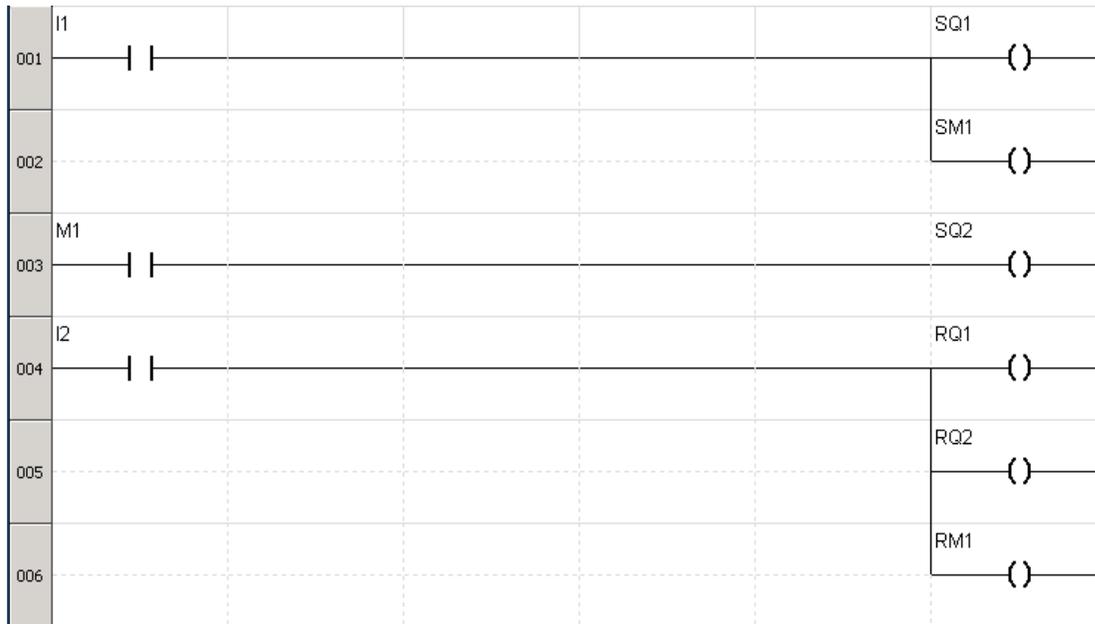


Asignación de circuitos

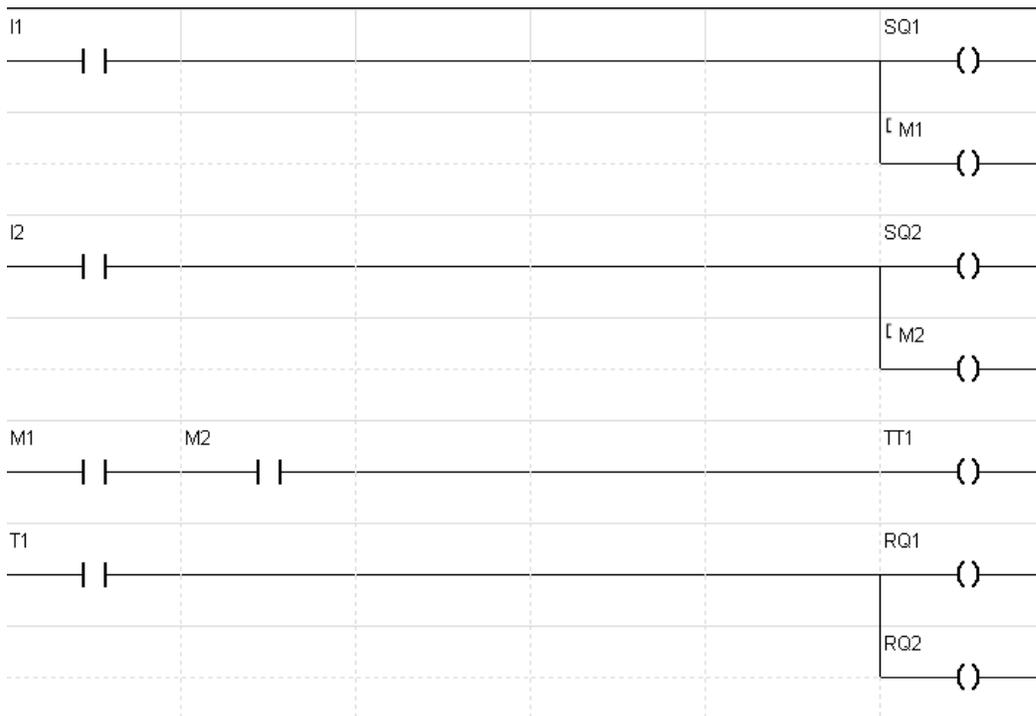
REFERENCIA	ELEMENTO
I1	INTERRUPTOR
I2	PULSADOR
Q1	CDE A
Q2	CDE B

Para los siguientes circuitos realizar una descripción de funcionamiento y comprobar en los tableros de montaje.

EJERCICIO 1.



EJERCICIO 2.



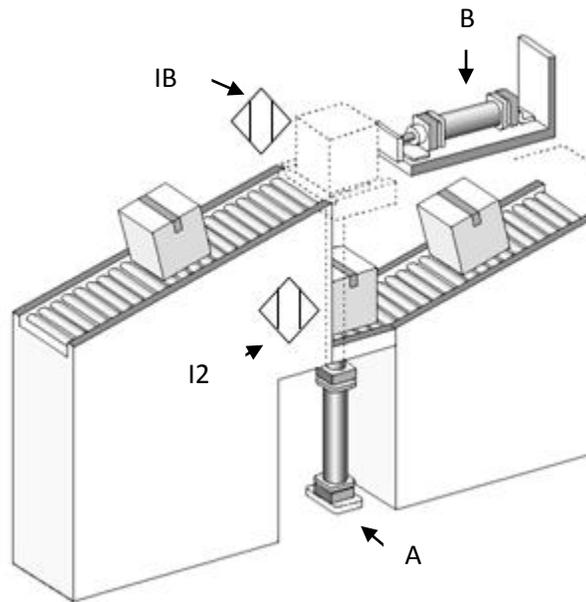
EJERCICIO 3.

Realizar una secuencia automática para el cilindro A, luego de 5 ciclos el cilindro se detiene y activa el cilindro B que trabajará automáticamente durante 5 ciclos.

AUTOMATIZACIÓN

Desarrollar en lenguaje de programación ladder para un PLC telemecanique SR3 101BD el ciclo de funcionamiento para el siguiente sistema con sus respectivas conexiones.

A+/B+/B-/A-

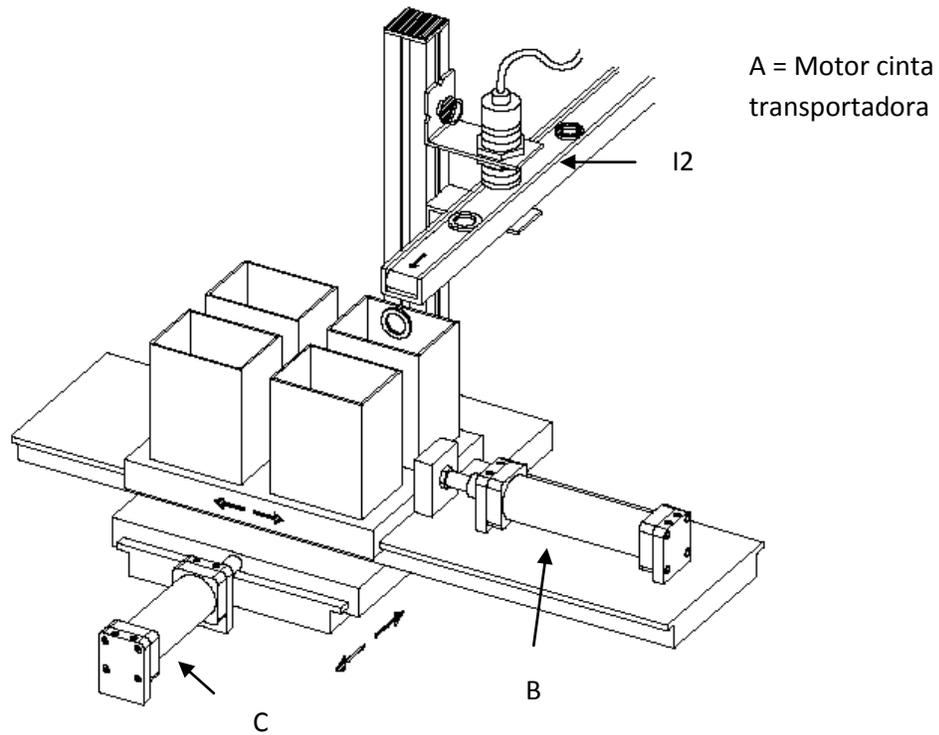


Asignación de circuitos

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
I1	Interruptor general
I2	Sensor detector de pieza
IB	Sensor detector de pieza
Y1	Solenoide cilindro A
Y2	Solenoide cilindro B

AUTOMATIZACIÓN

Desarrollar en lenguaje de programación ladder para un PLC telemecanique SR3 101BD el ciclo de funcionamiento para el siguiente sistema con sus respectivas conexiones.



Nota: cuando cada una de las cajas contenga 5 arandelas el sistema se debe detener y activar una señal acústica.

Asignación de circuitos

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN