

RETO 3: Instalar sistema automatizado de pequeña escala.

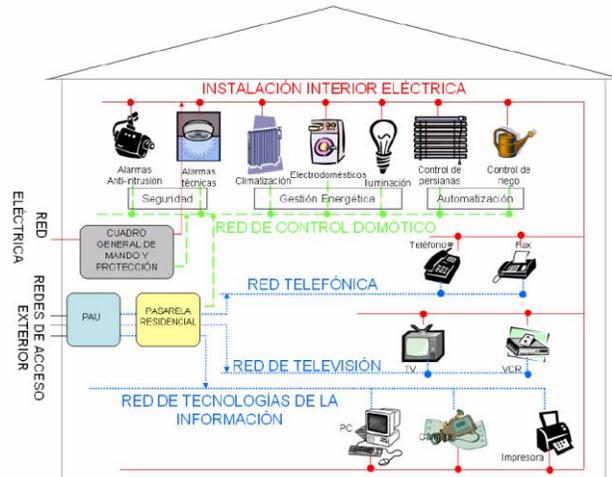
CABLEADO VS LOGO VS RASPBERRY

Hogar Digital:

Comunicaciones, Entretenimiento, Home networking,..

Red de control domótico, Red eléctrica, Red de telefonía, Red de Televisión.

Configuración lineal, estrella y árbol (topologías de conexión).



○ *Autómata o relé programable:*

Sistema domótico centralizado.

Tiene conexión a la red, y es programable.

Entradas => sensores

Salidas => Actuadores (iluminación, control electrodoméstico, persianas etc...)

Se puede implementar sobre Red eléctrica (un poco lenta), o sobre **Bus Domótico**.

O también se puede utilizar un sistema domótico inalámbrico.

○ *Sensores y actuadores:*

▪ Sensores

Sensores de accionamiento manual, (sensor con pulsadores para transmisiones infrarrojas).

Termostato.

Detector de gas.

Detector de humo.

Detector de inundación.

Sensores de presencia y movimiento (volumétricos).

Sensores de luminosidad (crepusculares) de noche.

Anemómetros (sensor de velocidad del viento).

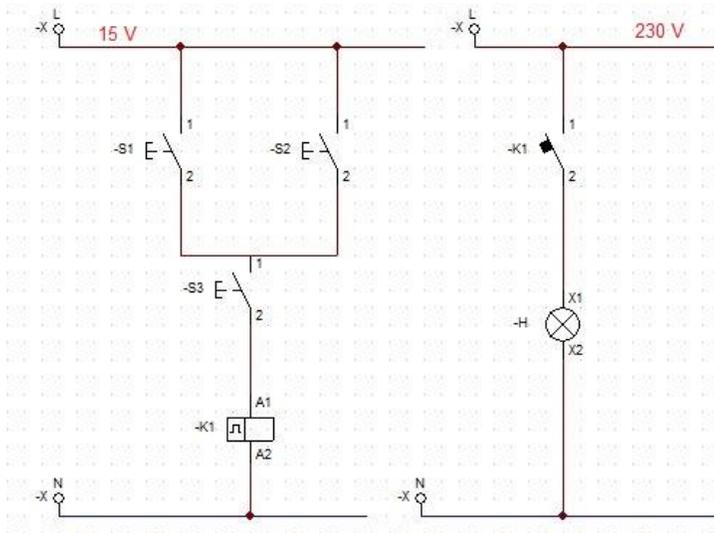
▪ Actuadores

Lamparas, etc

Control de fluidos

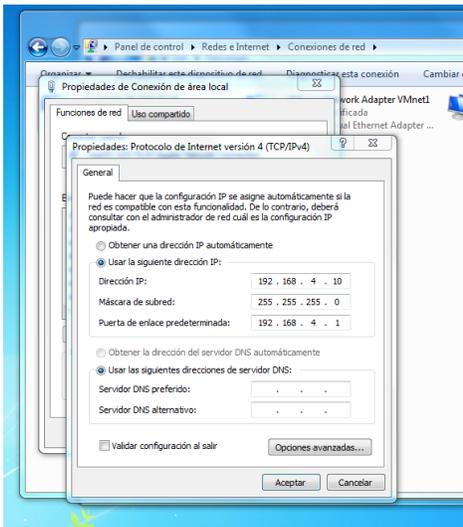
• PRACTICA LOGO

Esquema del circuito eléctrico de la práctica

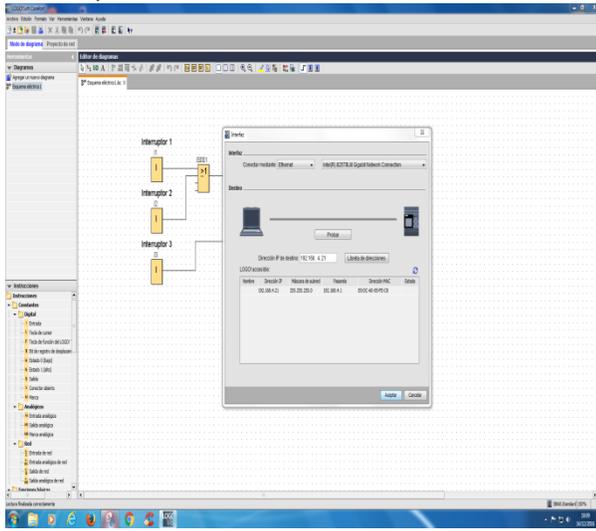


El esquema básicamente tiene como objetivo al pulsar el interruptor 1 y/2, y pulsando el interruptor 3 respectivamente se activa el relé K1, y se enciende la bombilla.

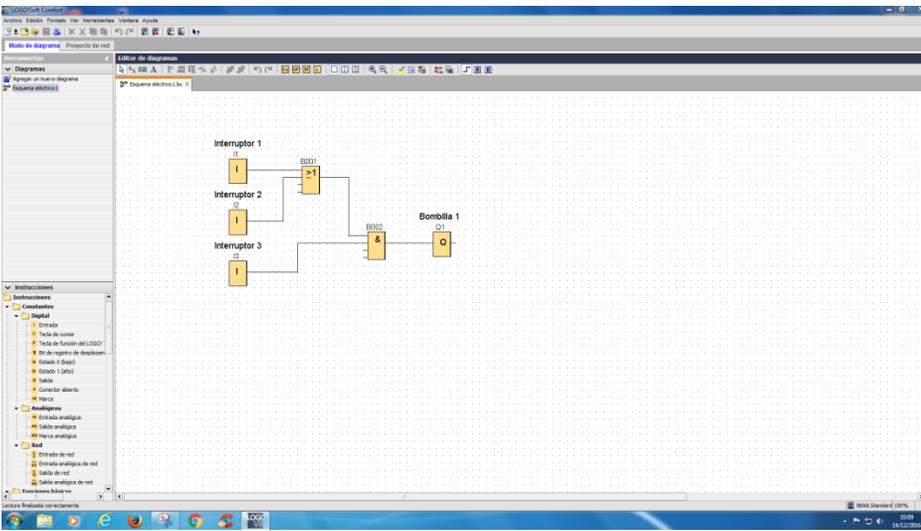
Ahora vamos a conectar el LOGO! Con el software para diseñar el esquema



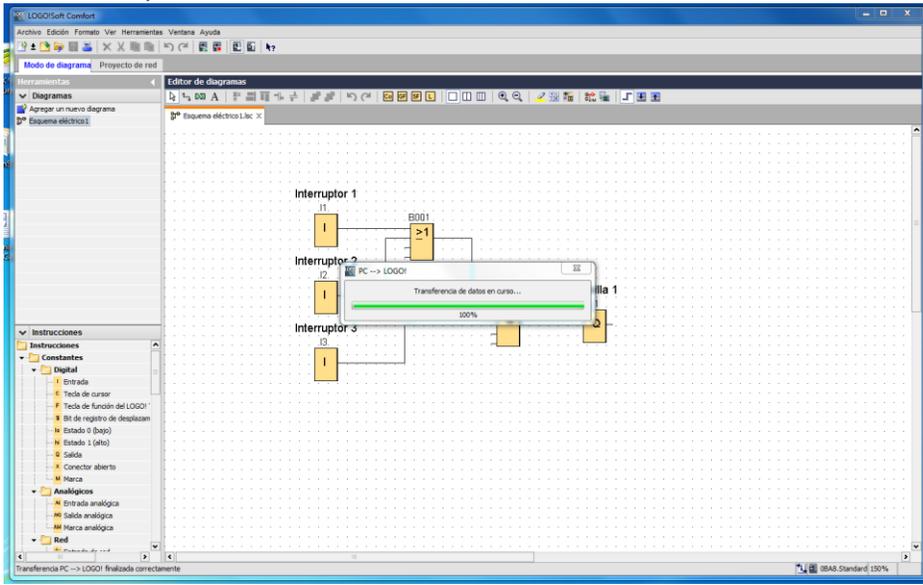
Nos ponemos en la misma red para poder conectarnos al LOGO!.



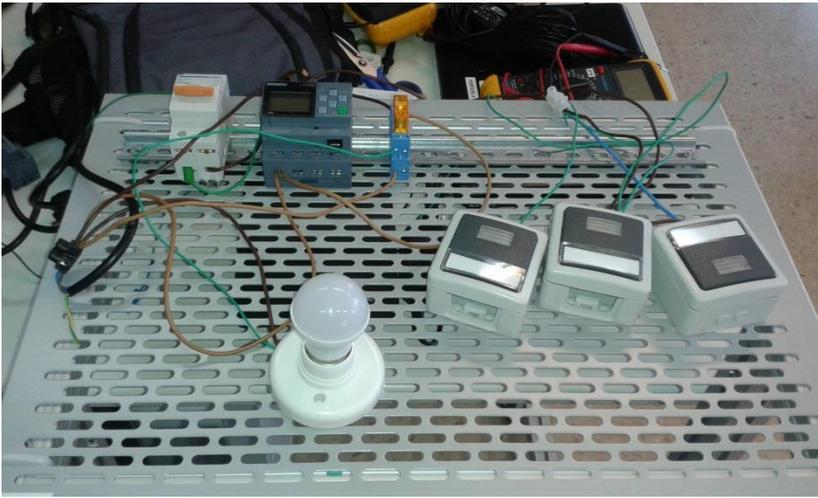
Le daremos al icono del logo con el símbolo del play, meteremos la IP le damos a aceptar y se conectará.



Ahora dibujaremos el esquema que introduciremos en el logo para que cumpla las funciones deseadas. Los interruptores I1 e I2 estarán en paralelo conectados a una puerta lógica OR. El interruptor I3 estará conectado a una puerta lógica &, a su vez se conectará la puerta lógica OR. La salida de la puerta lógica & estará conectada a una bombilla.

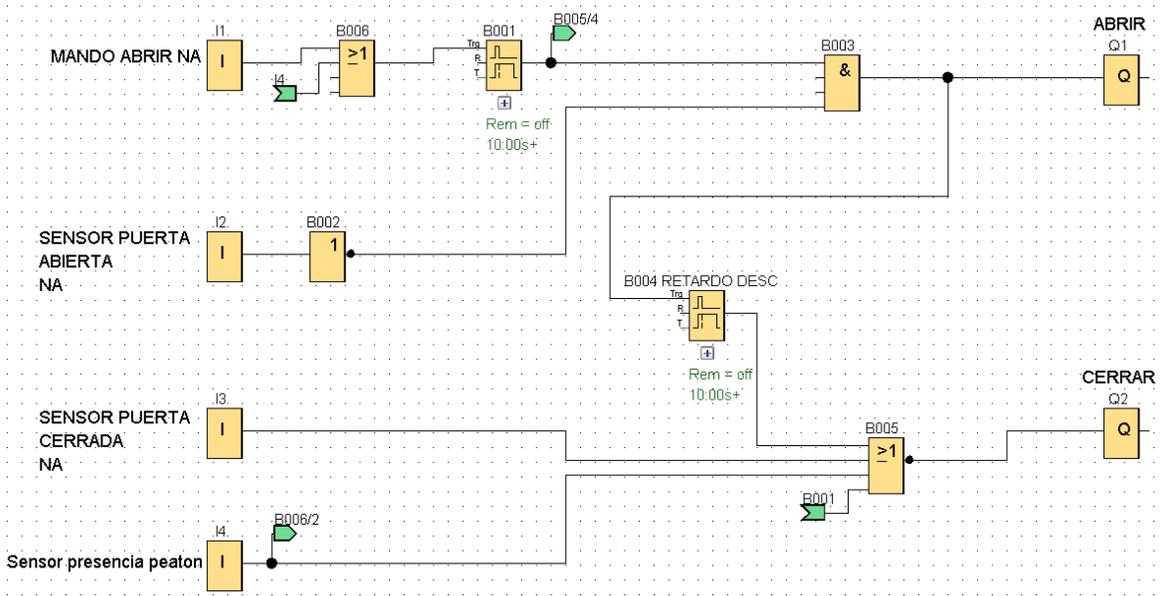
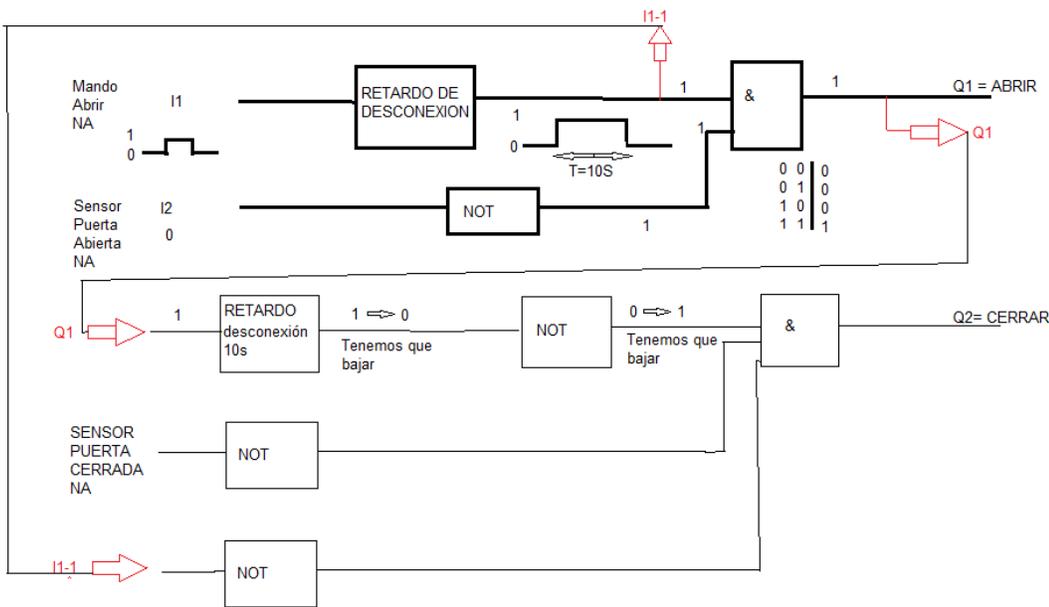


Finalmente subiremos el esquema a LOGO! para que cumpla sus funciones, para ello vamos al icono de PC_> LOGO! escribimos la IP del logo le damos en aceptar y se subirá.



Esta es la práctica una vez montada.

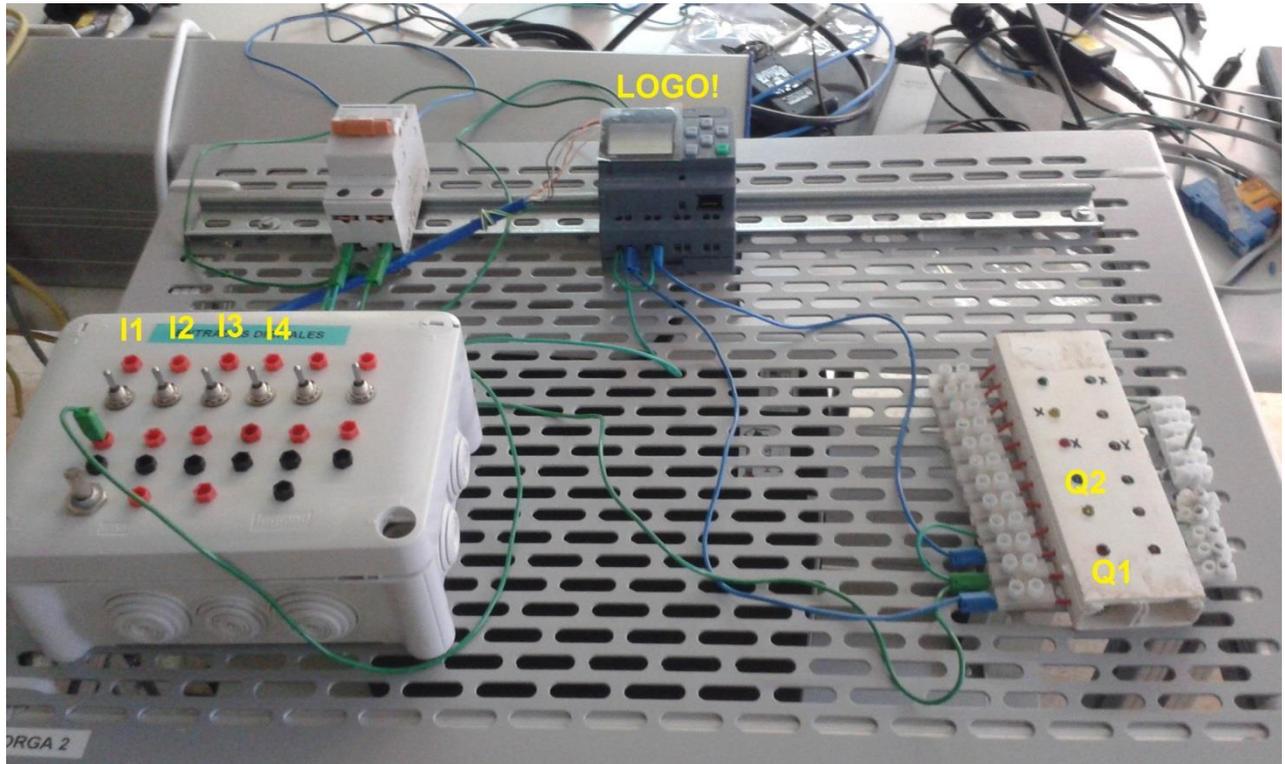
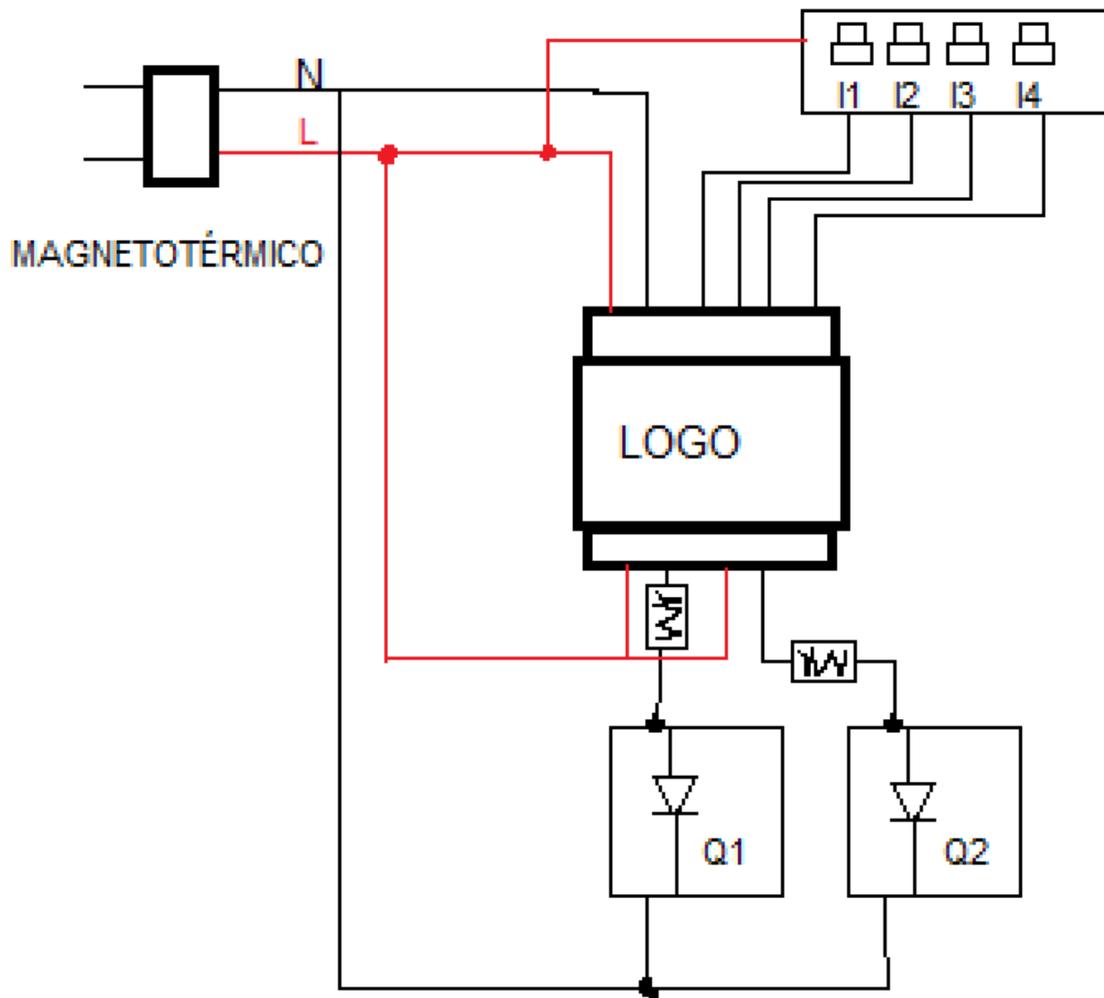
PRÁCTICA 2 LOGO!



En esta práctica vamos a programar las funciones de una puerta de garaje con un mando y varios sensores.

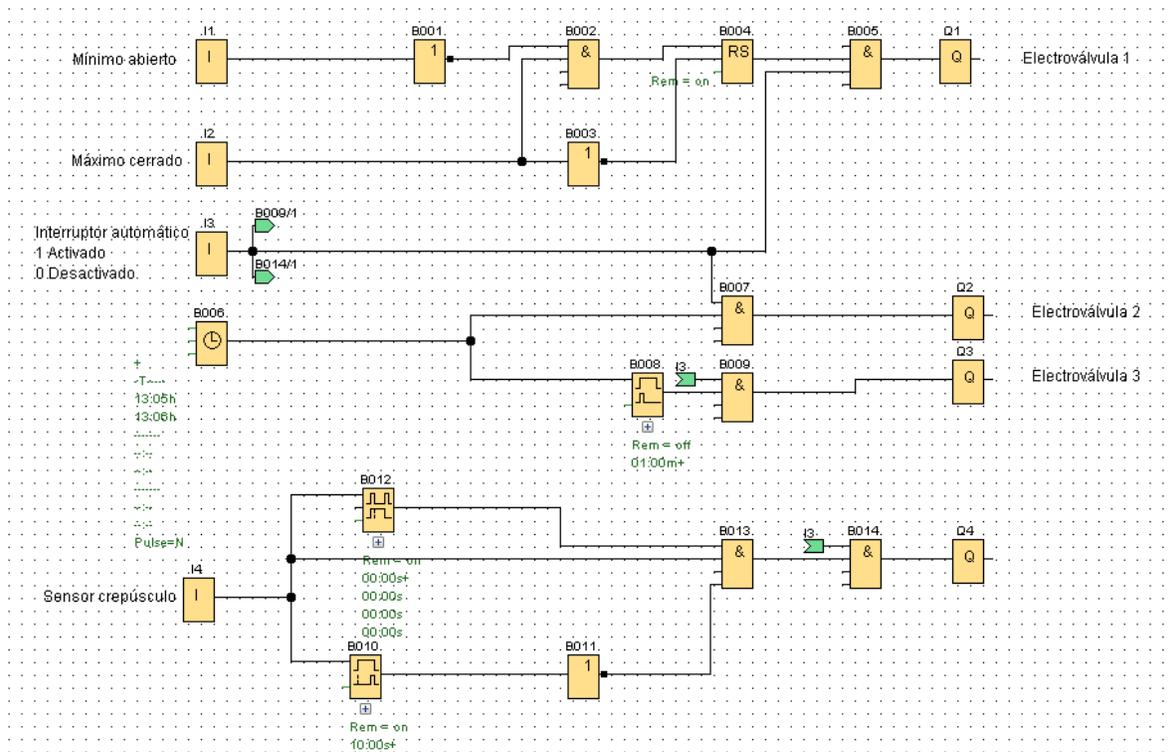
Pulsando el botón I1, la puerta empieza a subirse durante 10 segundos hasta que el sensor I2 detecta que la puerta ha llegado hasta arriba y se para, luego después de 10 segundos programados en la puerta lógica La puerta empieza a bajar, hasta que el sensor I3 detecta que la puerta ha bajado y se para.

Y el sensor I4, cuando detecta la presencia de un peatón o coche la puerta se detiene y empieza el proceso de subida de nuevo como en I1



PRACTICA 3

Práctica de riego automático



I1 es un sensor que detecta cuando el nivel del agua está muy bajo, el I2 detecta cuando el está lleno y se activa para parar el suministro de agua.

I3 es un interruptor para encender el riego automático. (Tiene que estar siempre encendido)



El Temporizador está programado para funcionar semanalmente en los días que tú quieras y la hora también, y el tiempo en el que quieres que el riego esté activo. En este ejemplo tenemos para la electroválvula 2 lo hemos programados para que esté regando durante dos minutos, y con el mismo sistema hemos puesto un relé de desconexión



para activar la electroválvula 3 durante solo 1 minuto

I4 es un sensor crepuscular, que abre la electroválvula una noche sí y otra no.

