

ELECTRÓNICA DE SISTEMAS

EJERCICIOS DE AUTÓMATAS

1. Diseña el diagrama de contactos que realice lo siguiente:
 - a. Si I1.0 vale 1 lee el puerto I0 y lo almacena en VB100
 - b. Si I1.0 vale 0 aparece una secuencia de números descendente en el puerto Q0 que irán desde el número introducido en VB100 hasta cero, el contador irá cambiando cada segundo.
2. Diseña un diagrama Grafset y dibuja el diagrama de contactos de una máquina expendedora de aperitivos.
 - a. Sólo existe un tipo de aperitivo
 - b. El precio es de 2 € y sólo se pueden introducir monedas de 50 céntimos
 - c. Cuando se ha alcanzado el precio, se suministra el producto
 - d. El suministro se produce con una salida activa durante 5 segundos
3. Diseña un marcha/paro de un motor. (Grafset y diagrama de contactos)
 - a. Si pulsamos el botón de marcha cerramos un contactor que pone en marcha el motor.
 - b. Si pulsamos el botón de paro el motor se detiene.
4. Diseña un inversor de giro de un motor (Grafset y diagrama de contactos)
 - a. Para iniciar el motor, éste debe estar en reposo,
 - b. Si pulsamos MARCHA el motor comienza a girar de acuerdo con un conmutador (iz/der)
 - c. La salida S1 indica que el motor gira hacia la derecha y la S2 hacia la izquierda. Ambas salidas no pueden estar activas a la vez.
 - d. Si se pulsa PARO el motor se detiene y se activa un temporizador de 10 seg. (evitamos que se ponga en marcha mientras todavía está girando).
5. Diseña el control de arranque estrella-triángulo de un motor trifásico.
 - a. Cuando pulsemos MARCHA el motor se iniciará en estrella
 - b. A los 15 segundos pasará de estrella a triángulo.
 - c. Si pulsamos el botón de paro el motor se detendrá en cualquier momento.
6. Diseña el programa para un control de un motor con arranque estrella-triángulo y sentido de giro.
7. Sobre el diseño del ejercicio 4 vamos a realizar algunas modificaciones
 - a. Se podrán introducir monedas de 50 céntimos y 1 €
 - b. Si el precio es de 2 € o superior se suministra el producto pero no se devuelve cambio
8. Sobre el diseño del ejercicio 8 realizaremos algunas mejoras
 - a. La máquina devuelve cambio, esto significa que dará tantos impulsos de 0.5 segundos como monedas a devolver.
 - b. La máquina suministra 4 productos, cuando se ha introducido la cantidad suficiente se puede presionar el botón del producto correspondiente y éste se suministrará.