**EXAMEN DE AUTOMATIZACION I**

**PRIMER PARCIAL**

**TEMA 1**

Se desea diseñar un sistema en el que usando en la entrada I1, I2, I3 un pulsador de marcha se pueda escoger los siguientes ciclos:

|  |
| --- |
| **TIEMPOS** |
| **CICLO 1** | **CICLO 2** | **CICLO 3** |
| **5** | **2** | **10** |
| **10** | **4** | **20** |
| **15** | **6** | **30** |
| **20** | **12** | **40** |
| **25** | **8** | **50** |
| **30** | **10** | **60** |

**CICLO 1 (I1):** Secuencia 1, 2, 3. Apagado: 1, 2, 3.

**CICLO 2 (I2):** Secuencia 3, 2, 1. Apagado: 3, 2, 1.

**CICLO 3 (I3):** Secuencia 1, 2, 3. Apagado: 3, 2, 1.

Una vez ejecutado el ciclo escogido las entradas quedan bloqueadas hasta que dicho ciclo termine.

**TEMA 2**

Se desea diseñar un sistema en el que usando en la entrada I1 un pulsador de marcha se ejecute por tres veces el siguiente ciclo:

Q1, Q2, Q3 y apagado en la misma secuencia por **tres veces** y usando la siguiente tabla:

|  |
| --- |
| **TIEMPOS** |
| **CICLO 1** | **CICLO 2** | **CICLO 3** |
| **10** | **10** | **60** |
| **100** | **20** | **10** |
| **200** | **30** | **40** |
| **300** | **40** | **80** |
| **400** | **50** | **20** |
| **500** | **60** | **5** |

**TEMA 3**

Se desea diseñar un programa que ejecute el siguiente ciclo cada 15 segundos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q1** | **Q2** | **Q3** | **Q4** |
| **1** | **0** | **1** | **1** |
| **1** | **1** | **0** | **0** |
| **1** | **0** | **1** | **1** |
| **0** | **1** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **1** |
| **0** | **1** | **1** | **1** |
| **1** | **0** | **1** | **0** |
| **0** | **1** | **0** | **1** |
| **1** | **0** | **0** | **1** |
| **0** | **1** | **1** | **0** |