|  |
| --- |
| **Guía 04** |
| **Módulo: Automatización industrial** |

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_4B\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aprendizaje(s) Esperado(s)** | **Objetivo(s)** | **Indicadores de desempeño** |
| AE3: Opera el software de los controladores lógicos programables, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente. | - Identificar elementos del hardware y software de un PLC.- Conectar y programar un controlador lógico programable (PLC). | - Identifica elementos del hardware y software de un PLC.- Conecta y programa un controlador lógico programable (PLC) según requerimiento. |

**INSTRUCCIONES GENERALES DE LA ACTIVIDAD**:

- Estudie completamente el documento entregado, incluyendo enlaces a página web si los hubiera.

- Desarrolle toda tarea propuesta de manera ordenada, paso a paso.

- De existir dudas consulte al profesor(a).

- Una vez terminada la tarea debe ser enviada al correo del docente que imparte el módulo.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**EJERCICIOS**

1. **Una por medio de una línea el nombre de la instrucción y su correspondiente representación en LADDER.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| END |  |  |
| OUT |  |  |
| LD |  |  |
| RST |  |  |
| ANI |  |  |

1. **Marque en cada caso la alternativa cuya secuencia de instrucciones se ajusta al programa escrito en LADDER.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | a) LD X001 AND Y001 OR X002 OUT Y001 | b) OUT Y001 LD X001 LDI X002 |
| c) LD X001 OR X002 OUT Y001 | d) LD X001 AND X002 OUT Y001 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 |  | a) LD X005 NOT X006 ANI X007 OUT Y003 | b) LD X005 ANI X006 AND X007 OUT Y003 |
| c) LD X005 ORI X006 OR Y007 SET Y003 | d) LD X005 AND X006 ANI X007 OUT Y003 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 |  | a) LD X013 OR X014 OUT Y006 OR Y006 | b) LD X013 AND X014 OUT Y006 OUT Y007  |
| c) LD X013 AND X014 SET Y006 SET Y007 | d) AND X013 AND X014 OUT Y006 OR Y007 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 |  | a) LD M2 LD X002 RST Y004 | b) LD M2 OR X002 RST Y004 |
| c) LD M2 AND X002 RST Y004 | d) LD M2 AND X002 OUT Y004 |

1. **Convierta el siguiente programa escrito en LADDER, a su correspondiente en lista de instrucciones.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **Convierta el siguiente programa escrito en lista de instrucciones, a su correspondiente en LADDER.**

|  |  |
| --- | --- |
| LD X0 |  |
| ANI X2 |
| OUT Y0 |
| LDI X1 |
| SET Y1 |
| LDI M0 |
| AND X3 |
| OUT Y3 |
| SET M1 |
| LDI X4 |
| ORI Y4 |
| SET Y5 |
| OUT M2 |
| END |
|  |

1. **El siguiente dibujo representa un PLC Mitsubishi FX3S-20MR. Realice la conexión completa en modo SOURCE, de tres pulsadores (S1, S2, S3) y dos ampolletas de 220VCA (H1, H2), de manera que:**

Los pulsadores S1, S2, S3 se conectarán a las entradas respectivas X1, X2, X3.

Las ampolletas H1, H2 se conectarán a las salidas respectivas Y1, Y2.



1. **En base al circuito anterior, escriba un programa en LADDER que permita:**

Al mantener presionado dos pulsadores cualesquiera, encenderá H1.

Al mantener presionado los tres pulsadores, encenderá H2.