**NOMBRE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.I.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**PRUEBA NRO 2**

1.-definir el lenguaje de programación en escalera LD y esquematizar la simbología de contactos 1 ptos

1.1 ¿ Defina dos concepto de autómata programable o PLC?

 1.2. ¿Qué funciones básicas realiza el PLC y defina ? ¿Existen nuevas funciones?

2.- Seleccione la opción que mas se ajuste a la propuesta 2.5 ptos.

2.1. Las áreas de aplicación general de los PLCs podrían enumerarse como:

* Control secuencial.
* Control de movimiento.
* Control de procesos.
* Monitoreo y supervisión de procesos.
* Administración de datos.
* Comunicaciones.
* Todas las anteriores
* Ninguna de las anteriores

2.2. La CPU está constituida por los siguientes elementos:

* Operaciones de tipo lógico.
* Operaciones de tipo aritmético.
* Operaciones de control de la transferencia de la información dentro del autómata
* Todas las anteriores
* Ninguna de las anteriores

2.3. El microprocesador es un circuito integrado (chip), que realiza una gran cantidad de operaciones, que podemos agrupar en:

* Procesador
* Memoria monitor del sistema
* Circuitos auxiliares
* Todas las anteriores
* Ninguna de las anteriores

2.4. Los módulos de entrada analógica pueden leer tensión o intensidad en unos rangos de:

* 0 a 10 V
* -10 a 10 V
* -20 a 20 mA
* 0 a 20 mA
* 4 a 20 mA.
* Todas las anteriores
* Ninguna de las anteriores

2.5 . ¿Qué funciones básicas realiza el PLC?

* Detección
* Mando
* Diálogo hombre-máquina
* Programación
* Todas las anteriores
* Ninguna de las anteriores

3.- Dado el siguiente diagrama de la arquitectura típica de un autómata programable, parear las partes señaladas con el contexto correspondiente.

 1.5 ptos.

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

\_\_\_\_ Módulo Salidas Digitales

\_\_\_\_ Fuente de Alimentación

\_\_\_\_ Tareas

\_\_\_\_ SCADA

\_\_\_\_ Módulo CPU

\_\_\_\_ Módulo Entradas Digitales

\_\_\_\_ Comunicación DEVICENET

\_\_\_\_ Módulos Especiales

\_\_\_\_ Módulo E/S Analógicas

4.- Elabore el diagrama Descriptivo de cómo trabaja un Plc. 2Ptos

5.- Se pretende automatizar el sistema de transporte de material de la figura

 3 ptos.

 

 El funcionamiento del sistema es el siguiente:

- En el estado inicial la vagoneta se encuentra en el área de mantenimiento.

- El sistema se activa mediante un pulsador.

- Se pone en marcha la vagoneta hacia la derecha hasta llegar a la zona de carga (se detecta mediante un sensor) y se detiene.

- Se abre la válvula de carga V1, durante 10 segundos, tiempo empleado en llenar la vagoneta.

- Una vez llena se desplaza hacia la zona de descarga donde vacía su contenido en 5 segundos.

- Vuelve a la zona de carga y repite el proceso 5 veces.

- Concluida la quinta descarga, vuelve a la zona de mantenimiento para una inspección de la vagoneta; la revisión dura 1 minuto.

- Terminada la revisión se puede repetir el ciclo actuando sobre el pulsador.

- Durante el proceso permanecerá encendido un piloto indicando el estado activo.

Se pide:

Dibujar el GRAFCET que controla el automatismo