

**CICLO FORMATIVO
AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA
INDUSTRIAL**

**MÓDULO PROFESIONAL
SISTEMAS SECUENCIALES
PROGRAMABLES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CURSO: 2022 – 2023

I.E.S. BOTÁNIC CAVANILLES

Profesor: Vicent M. Casino Jiménez

1.- OBJETIVOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce dispositivos programables, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas.

- a) Se han reconocido aplicaciones automáticas con sistemas secuenciales programables.
- b) Se ha identificado la función de los dispositivos secuenciales dentro de un sistema secuencial.
- c) Se ha identificado el funcionamiento de los dispositivos programables.
- d) Se han clasificado los dispositivos programables, atendiendo a diferentes criterios.
- e) Se han relacionado los componentes de los dispositivos programables con su funcionalidad.
- f) Se han determinado las características técnicas de los dispositivos programables.

2. Configura sistemas secuenciales programables, seleccionando y conectando los elementos que lo componen.

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la automatización.
- b) Se han seleccionado los componentes adecuados según las especificaciones técnicas.
- c) Se ha representado el croquis del sistema automático.
- d) Se han dibujado los esquemas de conexión de la instalación.
- e) Se ha empleado simbología normalizada.
- f) Se han conectado los componentes del sistema de control secuencial.
- g) Se han respetado las normas de seguridad.

3. Reconoce las secuencias de control de los sistemas secuenciales interpretando los requerimientos y estableciendo los procedimientos de necesarios.

- a) Se han determinado los requerimientos técnicos y funcionales.
- b) Se ha establecido la secuencia de control.
- c) Se han identificado las fases de programación.
- d) Se han reconocido los distintos entornos de programación.
- e) Se han evaluado los puntos críticos de la programación.
- f) Se ha elaborado un plan detallado para la programación.

4. Programa sistemas secuenciales, partiendo de la secuencia de control y utilizando técnicas estructuradas.

- a) Se han relacionado sistemas de numeración y sistemas decodificación de la información.
- b) Se han identificado funciones lógicas.
- c) Se han empleado diferentes lenguajes de programación.
- d) Se han programado PLC de distintos fabricantes.
- e) Se han identificado los diferentes bloques o unidades de organización de programa.
- f) Se ha realizado el programa, facilitando futuras modificaciones.

g) Se ha comprobado que el funcionamiento del programa coincide con la secuencia de control establecida.

5. Verifica el funcionamiento del sistema secuencial programado, ajustando los dispositivos y aplicando normas de seguridad.

- a) Se han comprobado las conexiones entre dispositivos.
- b) Se ha verificado la secuencia de control.
- c) Se ha monitorizado el programa y el estado de las variables desde la unidad de programación.
- d) Se ha comprobado la respuesta del sistema ante cualquier posible anomalía.
- e) Se han medido los parámetros característicos de la instalación.
- f) Se han respetado las normas de seguridad.

6. Repara averías en sistemas secuenciales programados, diagnosticando disfunciones y desarrollando la documentación requerida.

- a) Se han reconocido puntos susceptibles de avería.
- b) Se ha identificado la causa de la avería a través de las medidas realizadas y de la observación del comportamiento de la automatización.
- c) Se han seleccionado los elementos que hay que sustituir, atendiendo a su compatibilidad y funcionalidad dentro del sistema.
- d) Se ha restablecido el funcionamiento.
- e) Se han elaborado registros de avería.
- f) Se ha redactado el manual de uso.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y herramientas, respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han reconocido los elementos de seguridad, los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva.
- f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN.

La nota del alumno irá de uno a diez, siendo el cinco el aprobado.

Para realizar la evaluación se deberán completar una prueba escrita con cuestiones teóricas y una prueba práctica consistente en la programación mediante la aplicación CX-programmer de varios automatismos para un autómata OMRON CJ1M, tanto en diagrama de contactos como en texto estructurado y/o GRAFCET. Dichas pruebas se diseñan de acuerdo con los objetivos mínimos relacionados anteriormente y se evalúan siguiendo los correspondientes criterios de evaluación.