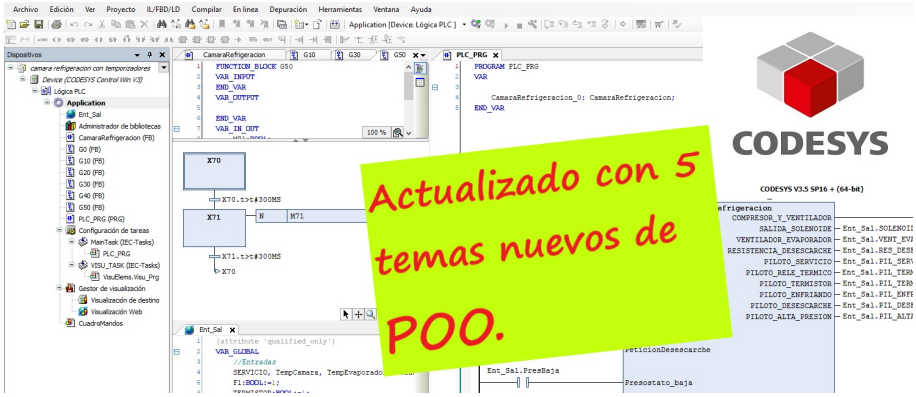
# Programación estructurada en CODESYS

## JUSTIFICACIÓN

En una sociedad inmersa en una continua mejora de los sistemas productivos y en constante innovación tecnológica, ahora más que nunca, demanda técnicos cualificados capaces de abordar de forma solvente la programación y utilización de PLC para dar respuesta a cambios productivos o mejoras en el rendimiento de los sistemas de forma rápida, eficaz y económica.

Abandonar los sistemas cableados para dar paso a sistemas programados basados en la utilización de PLC, es lo que se pretende con este curso. Para esto, es necesario el conocimiento de las técnicas de programación de los mismos, así como de mantenerse actualizado respecto de las nuevas tendencias y normativas involucradas.

Con la realización de este curso, conocerás y manejarás un software de última generación que cumple con amplitud con los últimos estándares aplicados a la programación de los PLC, como es la norma IEC 61131 parte 3.




## OBJETIVOS

- Conocer los lenguajes gráficos más empleados por los programadores de PLC: LADDER y SFC
- Programar en un entorno gratuito y que utilizan más de 250 fabricantes de PLC a nivel mundial.
- Programar PLC bajo la norma IEC 61131-3,aceptada a nivel mundial por la mayoría de los fabricantes de hardware.
- Comprender la importancia de la sumulación de la programación en un PLC.
- Traducir a lenguaje Grafcet o Ladder (los más habituales en entornos industriales) maniobras eléctricas.
- Desarrollar diagramas de flujo de procesos sencillos basandose en el estudio del sistema a automatizar para facilitar la programación posterior.

## CONTENIDOS

**TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LOS PLC Y AL ESTÁNDAR IEC-61131-3**

**TEMA 2. INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE CODESYS**

**TEMA 3. ELEMENTOS COMUNES DE LA NORMA IEC 61131-3**

**TEMA 4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE LADDER: APLICACIONES DE LAS POU DE TIPO FUNCIÓN (FUN) EN SISTEMAS COMBINACIONALES Y CÁLCULOS MATEMÁTICOS**

**TEMA 5. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE SFC**

**TEMA 6. COORDINACIÓN DE GRAFCET**

**TEMA 7. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE ESTRUCTURADO O STRUCTURED TEXT (ST)**

**TEMA 8. EJEMPLOS RESUELTOS EN LENGUAJE ESTRUCTURADO**

**INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. (POO).**

**TEMA 9: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO). CLASES, OBJETOS Y MÉTODOS.**

**TEMA 10: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO).**

**TEMA 11: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO). HERENCIA.**

**TEMA 12: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO). INTERFACES.**

**TEMA 13: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO). DELEGACIÓN.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **80 horas / 4 semanas** | **Nivel de profundidad: Intermedio*** | **Modalidad:** *e-learning* | **Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91 |

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero