

CODESYS – Nivel 1

Descripción del curso

Orientado a profesionales que desean especializarse en el desarrollo de aplicaciones de automatización utilizando el entorno CoDeSys, siendo capaz de configurar un proyecto desde cero, programar en lenguajes estándar y crear una interfaz de control funcional integrando programación en Texto Estructurado (ST), comunicación industrial entre PLC y diseño de interfaces.



Contenido del curso

DÍA 1 – Codesys, entorno y fundamentos

1. Configuración y Entorno de Trabajo

- Introducción a la arquitectura CODESYS.
- Instalación del entorno y configuración del PLC Virtual (Control Win V3).
- Gestión del "Device Tree" y "Library Manager".

2. Creación del primer proyecto

- Tipos de datos (BOOL, INT, REAL, TIME).
- Ciclo de scan y configuración de tareas (Cyclic, Freewheeling)

3. Taller Práctico 1

Configuración de entradas/salidas virtuales y diagnóstico

- Configuración del PLC virtual y creación del proyecto.
- Definición de entradas y salidas digitales simuladas
- Configuración de tareas cíclicas (Cyclic Task) y análisis del scan.
- Monitoreo de variables en línea
- Diagnóstico de señales: simulación de fallos de sensores y verificación en tiempo real

DÍA 2 – Programación LD, FBD & CFC

4. Lenguajes de Programación IEC 61131-3

- Programación en Ladder (LD) y Bloques de Funciones (FBD)
- Uso de temporizadores (TON, TOF) y contadores (CTU, CTD)
- Manejo de variables Globales (GVL) y Locales

5. Taller Práctico 2

Control de posicionamiento en sistemas de apilamiento.

- Programación en Ladder (LD) para control de arranque/parada del sistema.
- Implementación de interlocks básicos:
- Uso de temporizadores y Control de posicionamiento básico del stacker
- Implementación en CFC del flujo de señales del sistema.
- Pruebas funcionales

DÍA 3 – Programación HMI

6. Visualización y HM

- Creación de pantallas con Visualization
- Uso de elementos básicos (botones, lámparas) y elementos dinámicos (barras de progreso, campos numéricos)

7. Configuración de WebVisu

- Acceso remoto desde navegador
- Gestión de usuarios y contraseñas básico

8. Taller Práctico 3

Creación de un panel de control profesional para la estación de control del Día 2

- Creación de interfaz gráfica en Visualization.
- Diseño de panel de control
- Visualización de variables dinámicas:
Posición del stacker, Estado de sensores
- Implementación de alarmas visuales básicas.
- Configuración de WebVisu para acceso remoto.
- Pruebas desde navegador (PC o móvil).