

Curso:

Controladores Lógicos Programables (Nivel Avanzado)

Temario

Módulo 1: Repaso de Conceptos Básicos (Unidad de Repaso)

Objetivo: Reforzar los conocimientos básicos de programación en Ladder y Grafcet.

Temas:

Revisión rápida de lógica Ladder (contactos, bobinas, temporizadores, contadores). Revisión rápida de Grafcet (etapas, transiciones, acciones). Ejercicios prácticos breve de programación básica.
<https://app.plcsimulator.online/>

Módulo 2: Programación en PLC next Engineer

Objetivo: Enseñar programación básica y estructurada en PLCnext Engineer.

Temas:

Filosofía de los PLC. Programación en Ladder y Grafcet en PLCnext. Uso de funciones básicas (temporizadores, contadores, comparadores). Introducción a la programación estructurada (FB, FC). Ejercicios prácticos guiados. Depuración básica de programas. Transferencia de código.

Módulo 3: Introducción a los PLC y Herramientas de Programación

Objetivo: Familiarizar a los participantes con los entornos de programación más comunes y las estructuras básicas.

Temas:

Siemens TIA Portal:

Introducción rápida al entorno de programación.

Estructuras básicas de programación (OB, FB, FC).

Ejemplo práctico breve en Ladder.

Delta PLC:

Introducción rápida al software ISPSOft.

Ejercicio práctico breve.

Phoenix Contact PLCnext Engineer:

Introducción rápida al software PLCnext Engineer.

Características principales y diferencias con otros fabricantes.

Ejemplo práctico breve.

Módulo 4: Comunicaciones Industriales y OPC (Núcleo Principal)

Objetivo: Introducir los conceptos básicos de comunicaciones industriales y OPC.

Temas:

Introducción a los protocolos de comunicación industrial (Modbus, Ethernet/IP)

Configuración básica de OPC UA en PLCnext Engineer

Ejercicio práctico de comunicación entre PLC y un dispositivo externo
(simulado o real)

Integración básica con sistemas SCADA o HMI

Módulo 5: Integración con Node-RED y Visu+ (Núcleo Principal)

Objetivo:

Mostrar el uso básico de Node-RED y Visu+ para visualización y control.

Temas:

Introducción a Node-RED y su integración con PLCnext

Creación de un flujo básico en Node-RED para supervisión

Introducción a Visu+ para interfaces gráficas simples

Ejercicio práctico de integración entre PLCnext, Node-RED y Visu+.