CURSO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Domina KOP, FUP, AWL, SCL y GRAPH en TIA Portal

TEMARIO COMPLETO DEL CURSO

CLASE 1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA IEC 61131-3

- Entorno de desarrollo TIA Portal y arquitectura del hardware (S7-1200 / S7-1500).
- Tipos de datos estándar (Booleanos, Enteros, Reales) y organización de la memoria.
- Buenas prácticas para la creación de proyectos y estructuración de variables.

CLASE 2. PROGRAMACIÓN EN DIAGRAMA DE CONTACTOS (KOP / LADDER)

- Lógica de bits, contactos normalmente abiertos/cerrados, bobinas de set/reset.
- Uso de circuitos de enclavamiento robustos y detección de flancos (P/N).
- Implementación de temporizadores (TON, TOF) y contadores en procesos industriales.

CLASE 3. DIAGRAMA DE BLOQUES DE FUNCIONES (FUP / FBD)

- Uso de compuertas lógicas (AND, OR, XOR) para control estructurado y visual.
- Integración de señales booleanas con bloques de funciones matemáticas.
- Diseño y escalabilidad de redes de control complejas orientadas a bloques.

CLASE 4. PROGRAMACIÓN EN TEXTO ESTRUCTURADO (SCL) - FUNDAMENTOS

- Sintaxis y reglas de programación en alto nivel estructurado (SCL).
- Creación de lógicas de decisión con sentencias condicionales (IF...THEN, CASE...OF).
- Evaluación de expresiones lógicas complejas de manera compacta.

CLASE 5. TEXTO ESTRUCTURADO (SCL) - BUCLES Y ARRAYS

- Manejo avanzado de bucles iterativos (FOR, WHILE, REPEAT) para procesamiento masivo.
- Creación e indexación de matrices (Arrays) y manejo de recetas de producción.
- Optimización de algoritmos de control lógico y cálculos matemáticos.

CLASE 6. PROGRAMACIÓN EN LISTA DE INSTRUCCIONES (AWL / STL)

- Fundamentos del lenguaje de bajo nivel y arquitectura del procesador.
- Uso del acumulador, operaciones de carga (L) y transferencia (T).
- Lectura, interpretación y migración de programas de máquinas heredadas (ej. S7-300).

CLASE 7. PROGRAMACIÓN GRÁFICA SECUENCIAL (GRAPH / SFC)

- Diseño de diagramas de estados mediante etapas (Steps) y transiciones.
- Configuración de acciones asociadas, enclavamientos e interlocks.
- Desarrollo de procesos tipo "batch" y control complejo de secuencias automáticas.

CLASE 8. FUNCIONES (FC) Y BLOQUES DE FUNCIÓN (FB)

- Estructuración de código reutilizable con variables locales de entrada/salida.
- Diferencias entre FCs (sin memoria estática) y FBs (con Bloques de Datos de Instancia DB).
- Creación de lógicas multi-lenguaje dentro de la misma arquitectura de proyecto.

CLASE 9. SIMULACIÓN AVANZADA Y DEPURACIÓN (PLCSIM)

- Despliegue y validación del código utilizando el simulador PLCSIM.
- Uso de tablas de observación (Watch Tables) y forzado de variables para testeo.
- Análisis de diagnóstico de buffers para resolución de errores de programación.

METODOLOGÍA Y ACCESO

📁 **Todos los videos e instaladores se encuentran en Drive.**

♾️ **Acceso de por vida al Drive (plataforma 24/7).**

⏱️ **Aprende a tu propio ritmo, sin horarios fijos.**

SOFTWARES Y RECURSOS INCLUIDOS

⚙️ **Instalador TIA Portal v15 (Software de programación Siemens).**

🚀 **Instalador TIA Portal v18 (Última tecnología de automatización).**

📚 **Libros, guías prácticas y laboratorios (Todo en formato PDF).**

¡CONVIÉRTETE EN UN EXPERTO EN LÓGICA PLC MULTI-LENGUAJE!

Contáctanos en Welectronic

Email: welectronic.pe@hotmail.com