

# INTRODUCCIÓN A LOS CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC'S)

## Temario

### **1. Introducción a los Controladores Lógicos Programables.**

- 1.1 Definiciones.
- 1.2 Breve Historia.
- 1.3 Campos de aplicación de los PLC's.
- 1.4 Arquitectura Básica de los PLC's.
- 1.5 Simbologías según normas ANSI Y DIN.

### **2. Arquitecturas & Configuración de PLC's y sus ventajas.**

- 2.1 Configuración.
- 2.2 Modo de funcionamiento.
- 2.3 Ciclo de ejecución del sistema operativo de un PLC y tiempo de respuesta.
- 2.4 Arquitectura de un PLC.
- 2.5 Configuraciones básicas y tipos de tarjetas.
- 2.6 Automatización convencional mediante relevadores.
- 2.7 Automatización electrónica mediante el PLC.
- 2.8 Transición del método convencional al electrónico.
- 2.9 Conexión a elementos sensores y actuadores.
- 2.10 Medidas de seguridad en conexión de PLC's.
- 2.11 Ventajas PLC's vs control convencional.

**3. Introducción a sistemas digitales binarios.**

- 3.1 Sistema binario.
- 3.2 Sistema hexadecimal.
- 3.3 Conversión de sistema binario y hexadecimal a decimal.
- 3.4 Código BCD.
- 3.5 Operaciones booleanas.

**4. El controlador lógico programable.**

- 4.1 Distribución de la memoria en PLC's RS Logix y/o Simatic S7.
- 4.2 Direccionamiento de módulos periféricos.
- 4.3 Creación de proyectos y archivos de programas de control.- RS Logix y Simatic.

**5. Software de Programación.**

- 5.1 Instrucciones binarias y sus representaciones.
- 5.2 Instrucciones Set/Reset, Temporizadores, Contadores y Detectores de Flancos.
- 5.3 Métodos de programación.
- 5.4 Creación de Proyectos.
- 5.5 Direccionamiento absoluto y direccionamiento simbólico de variables.