



## **Curso de Plc Básico**

VI-TE-PL-01

### **1- Introducción:**

Las primeras máquinas, usadas en la industria, eran comandadas a través de circuitos cableado interconectando: contactores, relee, temporizadores, contadores, etc., y de estas formas se lograba el accionamiento de todos sus movimientos. Desde hace unos cuantos años, las maquinarias comenzaron a ser controladas por PLC (controlador, lógico programable), Supervisadas por Sensores, Accionadas por Actuadores, y Monitoreadas por pantallas HMI (Interface Hombre-Máquina). De esta forma se solucionaron muchísimos problemas de automatización, ya que con un PLC podemos realizar movimientos complejos, cambios de funcionamiento, detección de fallas en forma rápida, etc.

### **2- Dirigido a:**

La capacitación está dirigida a personas, que necesitan actualizar o adquirir conocimientos y Habilidades en un área específica, como empleados nuevos o promovidos, profesionales en una Industria, estudiantes de nivel secundario, terciario y universitario o incluso el público en general interesado en un tema, con el objetivo de mejorar su desempeño laboral o adaptación a nuevas Exigencias. El público objetivo depende del propósito y el tipo de capacitación, que podrá ser: Técnica, gestión, oficina, seguridad, ambiental, etc.

### **3- Objetivos:**

Este curso le permitirá al participante consolidar sus conocimientos teóricos y prácticos sobre Plc, programación, periféricos de campo, entradas, salidas, etc. para interpretar el funcionamiento de cualquier máquina, realizar análisis de falla, y resolver problemas en forma correcta y rápida.

### **4- Metodología:**

La capacitación se dicta 100 % en modalidad virtual, con apoyo del docente en el foro designado.

Cada participante debe registrarse para poder inscribir y acceder a los cursos.

EL curso está dividido en unidades y cada unidad incluye material visual con texto explicativo (para leer o escuchar), actividades prácticas y, en algunos casos, videos complementarios.

La duración del curso está estimada en una determinada cantidad de horas; sin embargo, cada alumno dispone de un tiempo determinado para realizarlo. Al finalizar todas las unidades, se accede a un examen múltiple choice, que deberá aprobar con un del 60 %. Tendrá 3 oportunidades para realizarlo. Una vez aprobado, el sistema emite y envía de manera automática el certificado.

### **5- Material:**

Cada alumno podrá descargar el manual del curso directamente desde la página web.

Al finalizar, se entregará un Certificado de realización y aprobación que incluirá:

- Nombre del curso
- Nombre y DNI del participante
- Carga horaria
- Fecha de realización
- Responsables de la organización
- Nombre del docente

### **6- Duración:**

Carga horaria: 20 horas



## 7- Programa

### 7.1 Introducción a la Automatización

Maquinas Modernas, Equipamiento; Funcionamiento; Lazos de control; supervisión; Elementos De campo; Interface Hombre-máquina; panel de control; Sistema SCADA; Lógica cableada; Lógica Programable.

### 7.2 Entradas y Salidas

Vínculo entre PLC y maquina; Entradas Digitales; Entradas analógicas; Salidas Digitales; Salidas Analógicas; Sensores inductivos, capacitivos, ultrasónicos, Fococélulas, Termocuplas; Presostatos; Caudal metros; Encoder; Potenciómetros; Actuadores; Servomotores; Válvulas proporcionales.

### 7.3 Lazos de Control

Tipos de lazos de control; Elementos del lazo de control; Funcionamiento del lazo de control; Análisis de falla en lazos de control; Lógica secuencial; Tipos de control; Funciones PID.

### 7.4 Plc

Tipos de PLC; Partes del PLC; CPU; Tipos de memorias; Baterías internas; Tarjetas de entrada; Tarjetas de salida; Elementos virtuales (Bobinas; Temporizadores; Contadores; Contactos NA; Contactos NC; Contactos transicionales); Funcionamiento del programa.

### 7.5 Programación

Programación Lader; Programación Lista de Instrucciones; Programación de bloques de funciones; Programación Secuencial: Pasos, Condiciones, Acciones, Entradas, Temporizadores, Condicional, Forma correcta de programar; Interpretación de funcionamiento de máquinas.

### 7.6 Practico

Realización de práctico de programa de cargador automático en lenguaje Secuencial Grafcet; Prueba de funcionamiento; Realización de análisis de fallas; Prueba de programa en simulador.

