

IndrAut

Industrial Automation

IndrAut

indraut@indraut.com

www.indraut.com

SUMINISTROS

ASISTENCIA

PROGRAMACIÓN

FORMACIÓN

REFORMAS



IndrAut

Industrial Automation

IndrAut, creada en 2012 después de un amplio bagaje industrial, ha impartido más de un centenar de cursos de formación técnica muy especializada tanto a ingenierías como a personal de mantenimiento de múltiples empresas y sectores, ha programado, migrado y actualizado decenas de procesos y máquinas automatizadas y lo que ha empezado como una labor de suministro de repuestos como asistencia para dar solución a necesidades puntuales de sus clientes se ha convertido en uno de sus pilares fundamentales y cada vez más fuertes que hacen de IndrAut una empresa cada día más líder en servicios industriales.

M +34 660845323 || **T** +34 985273901

www.indraut.com

indraut@indraut.com

Alejandro Fernández
Dirección





Suministro de materiales

Garantía del fabricante.

Módulos nuevos, descatalogados y reacondicionados con garantía.

Repuestos **configurados**.

Posibilidad de trabajar en depósito, **nuestro almacén en su factoría.**



Programación, migraciones, reformas y asistencia técnica

Programación íntegra de sus equipos, **Apoyo a la programación** y puesta en marcha.

Configuración y diseño de sistemas Scada.

Asistencia 24H.

Migraciones y reformas de sistemas obsoletos.



Formación técnica

IndrAut no es una academia, formación basada en su instalación.

Formación **predictiva y preventiva**

Formación en sala y en planta.

Nuestro objetivo, su mejora profesional !

Suministro de materiales

Garantía del fabricante

Módulos nuevos, descatalogados y reacondicionados con garantía

No espere a tener una avería para tener otro problema añadido, podemos entregarle su repuesto ya configurado o migrado y le prestamos la asistencia técnica necesaria.

No espere por los repuestos, le ofrecemos la posibilidad de trabajar en depósito, nuestro almacén en su factoría

Evite situaciones de máquina parada, gracias a nuestro amplio inventario le garantizamos el suministro en el menor tiempo posible. Disponemos de miles de referencias y módulos de la firma Siemens entre los que hay componentes nuevos y usados con garantía, lo que nos permite ofrecerle piezas nuevas a precios realmente competitivos procedentes de nuestro stock o directamente de nuestros proveedores prácticamente en el mismo día.

Para mantener continuidad de sus máquinas y procesos de producción, además de piezas nuevas, también podemos ofrecerle desde nuestro stock productos reacondicionados o descatalogados. Todos nuestros equipos reacondicionados son comprobados para su funcionamiento y puedan tener una vida útil similar a los nuevos, pudiendo ofrecerle también dos años de garantía en este tipo de módulos.

¿Necesita disponibilidad inmediata de repuestos?

Si su objetivo es evitar al máximo posible el tiempo imprevisto de inactividad en su producción evite roturas de stock del fabricante o plazos de entrega elevados, le ofrecemos la posibilidad de trabajar en depósito, [nuestro almacén en su factoría](#).

Póngase en contacto con nosotros escribiendo a suministros@indraut.com, estaremos encantados de hablar sobre sus posibilidades.





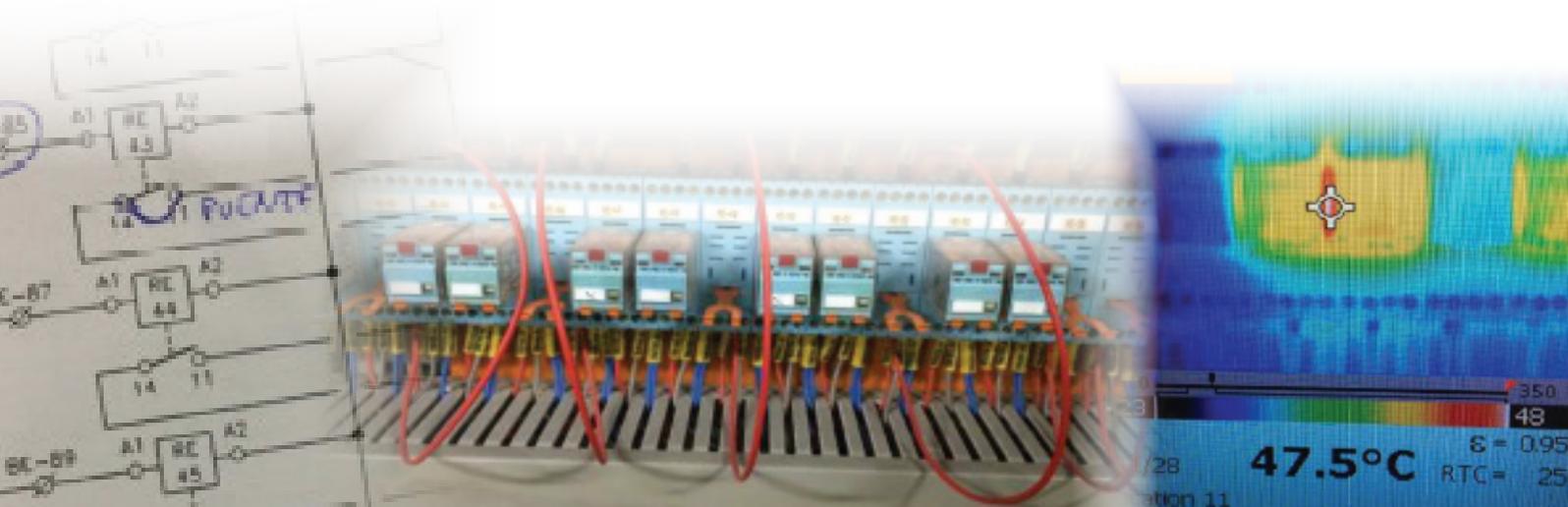
Soporte y asistencia técnica

Le prestamos la asistencia y el apoyo técnico necesario. Las averías se presentan cuando uno menos se lo espera, fallos en el funcionamiento del autómatas o de su ciclo de programa, tarjetas en defecto, averías en sistemas como Profibus o en los equipos de control pueden suceder en cualquier momento. En IndraAut estaremos encantados de poder ayudarle prestándole una **asistencia 24H**

Ciclos de vida y preventivos

¿Necesita evaluar el ciclo de vida de sus equipos o hacer un preventivo/predictivo de averías?.

Contáctenos, podemos ayudarle.



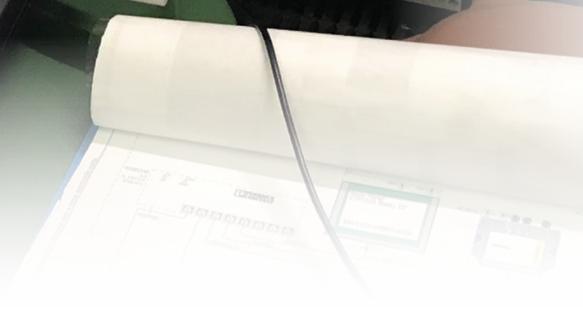
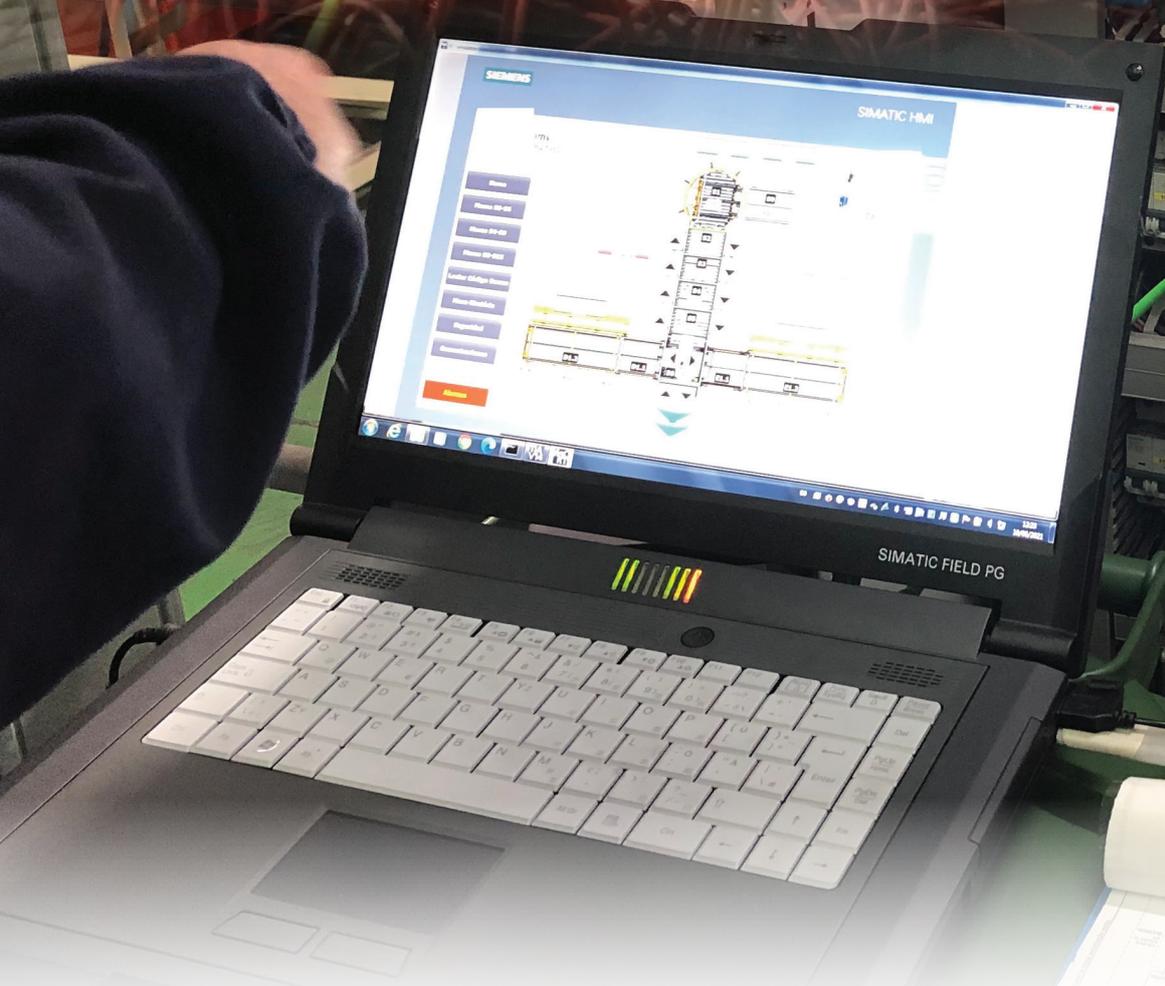
Migraciones y reformas

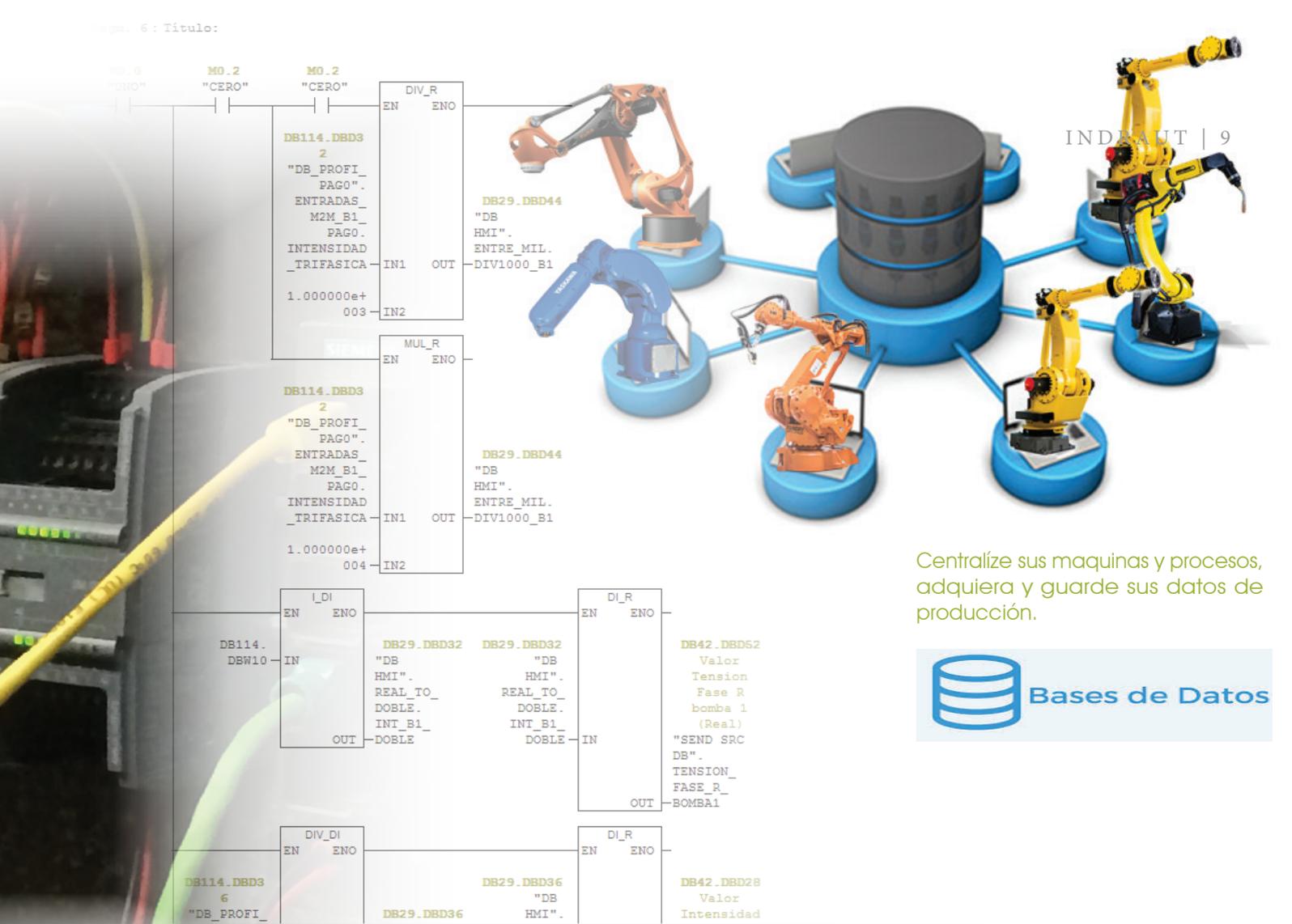
“Si la máquina funciona para que la voy a cambiar”

Todos hemos oído esa frase en alguna ocasión. Todos los componentes electrónicos presentes en las máquinas tienen su ciclo de vida, con el paso del tiempo y con el uso se van deteriorando y quedando obsoletos, los repuestos se van descatalogando y cada vez son más difíciles de conseguir siendo en la mayoría de los casos el mercado secundario la única forma de obtenerlos, por otro lado las herramientas de ingeniería y sistemas de programación también se van quedando obsoletos, lo que hace que las reparaciones van siendo cada vez más costosas y complicadas llegando a convertirse en ocasiones en reparaciones inviables.

Evite situaciones no deseadas de paradas prolongadas, modernizando y migrando sus sistemas automatizados dotándolos de controladores modernos, fiables, accesibles y con un ciclo de vida amplio que garantice de nuevo la plena disponibilidad y mejora de rendimiento de sus procesos productivos.







Centralice sus maquinas y procesos, adquiera y guarde sus datos de producción.



Programación y puesta en marcha

En IndriAut podemos desde prestarle todo el apoyo que necesite a la hora de programar una máquina o un proceso productivo hasta realizar de manera íntegra la programación, ampliación o puesta en marcha de sus equipos desde el autómata hasta la configuración y diseño de sus sistemas de control, incluyendo toda nuestra experiencia en el análisis y explotación de registros de producción mediante la programación de bases de datos conectadas a sus procesos.



En Formación

INDRAUT MARCA LA DIFERENCIA RIBOMBEO21BOMBEO2

Formación basada en su instalación con el objetivo de que los asistentes adquieran una mejora profesional que les facilite el manejo y el diagnóstico de los equipos instalados con los que se enfrentan a diario y les ayude a identificar, resolver y prevenir averías.

Formación preventiva y predictiva

¿Le ayudamos?

Contrate siempre empresas que utilicen licencias originales de software.

Contrate siempre una formación donde le enseñen lo que necesita para conseguir una mejora profesional que se refleje directamente en su puesto de trabajo, contrate siempre empresas que conozcan las instalaciones y que cuenten con un contrastado bagaje industrial que pueda ayudar al personal de mantenimiento en los problemas de instalación, los repuestos necesarios y le oriente en las posibles mejoras o en la necesidad y viabilidad de posibles actualizaciones.

Reciba siempre una formación de empresas que dispongan de los medios más adecuados, procure que los equipos disponibles en el aula sean los más parecidos a los que tiene en su puesto de trabajo. En la medida de lo posible mantenga la política "su planta en el aula" o sean capaces de impartir su formación en campo.





¿Porqué IndrAut?

La respuesta es sencilla

IndrAut no es una academia,
conocemos las instalaciones, conocemos los problemas.

Formación basada en su instalación. Visitamos las plantas como paso previo para adaptar la formación.

Formación práctica con los medios más adecuados. Su planta en el aula.

Inversiones constantes en equipamiento para formación.

Formación predictiva y preventiva

Orientada al mantenimiento e ingeniería.

Software original por puesto.

Alta capacidad y amplio catálogo de cursos, defina sus contenidos.

Amplio bagaje industrial y experiencia en campo.

Formación en sala y en planta.

Utilice sus proyectos, llévelos al aula y trabaje sobre ellos

Asegúrese de recibir
la formación que necesita



Formación no solo en sala, Formación en planta

La formación en planta constituye una de las mejores formas de aprender y quizás la mejor a la hora de despertar el interés de los asistentes por aprovechar al máximo la formación ya que esta no solo va relacionada directamente con su puesto de trabajo sino que estamos en su puesto de trabajo.

El interés por aprender crece de manera exponencial, **dejamos la sala y salimos a campo**, mostramos las herramientas necesarias y vemos los puntos críticos de la instalación a nivel de mantenimiento, precauciones y ciclo de vida de los componentes instalados. Desplazamos una programadora y resto de herramientas necesarias y vemos como acceder a los equipos in situ , como hacer un diagnóstico o como configurar y colocar un repuesto.

Solicite información y dele a su formación la orientación que necesita.

Formación preventiva
y predictiva



A diferencia del aula, en planta nos encontramos con la realidad y detectamos las necesidades

En la mayoría de los casos.....

No hay esquemas o no están actualizados.

No existen copias de seguridad de los autómatas o sistemas de visualización.

Desconocimiento de los equipos colocados y de su ciclo de vida.

Incertidumbre en si los repuestos disponibles son válidos o compatibles y desconocimiento de como configurarlos y las pautas para colocarlos o sobre como conectarse a un autómata y las precauciones o equipos óptimos necesarios para hacerlo con seguridad

En la foto, configuración de un repuesto en una formación en planta. No espere a tener una avería para tener un problema añadido, configure sus repuestos.

Nuestro objetivo, su mejora profesional !

Nuestra formación... su formación

Seleccione uno de nuestros cursos estándar o configúrelo a su medida según sus necesidades

Step5

■ Simatic S5
4 Días

Logo!

■ Logo!
4 Días

Safety Profisafe

■ Profisafe
3 Días

Step7

■ Herramientas de ingeniería.
4 Días

■ S7 Nivel 1
4 Días

■ S7 Nivel 2
5 Días

■ Mantenimiento S7-300/400
5 Días

Tia Portal

■ Tia portal actualización
5 Días

■ Tia Portal Nivel 1
4 Días

■ Tia Portal Nivel 2
5 Días

■ Paneles de operador con Tia Portal
4 Días

■ Tia portal Mantenimiento
4 Días

■ Comunicaciones con Tia Portal
5 Días

Comunicaciones industriales

■ Comunicaciones Profibus
5 Días

■ Comunicaciones Industriales
5 Días

■ Comunicaciones Ethernet/Profinet
5 Días

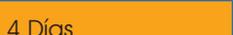
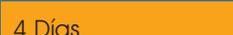
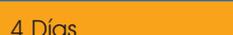
■ Comunicación AS-i
3 Días

■ Comunicaciones con Tia Portal
5 Días





Visualización HMI, panel de operador

 HMI con Tia Portal  4 Días	 Protocol  4 Días	 WinCCFlexible  4 Días	 WinCC Profesional  5 Días
--	--	---	---

Visualización Scada

 Scada WinCC Iniciación  5 Días	 Scada WinCC. Manejo avanzado  5 Días	 WinCC.Scripts y acceso a datos.  3 Días	 Scada Intouch  5 Días
--	--	---	---

PCS7, control distribuido

 PCS 7 Iniciación  5 Días	 PCS 7 Nivel 1  5 Días	 PCS 7 Nivel 2  5 Días	 PCS7 mantenimiento  5 Días
--	---	---	--

Accionamientos

 Sinamics V20  3 Días 	 Sinamics G120  3 Días 	 Sinamics V90  3 Días 	 Sinamics S120  3 Días 	 Micromaster  3 Días 
--	---	--	---	---

Mantenimiento integral

 Mantenimiento integral  8 Días
--



IndrAut utiliza software original y programadoras Field PG

Logo!



LOGO!

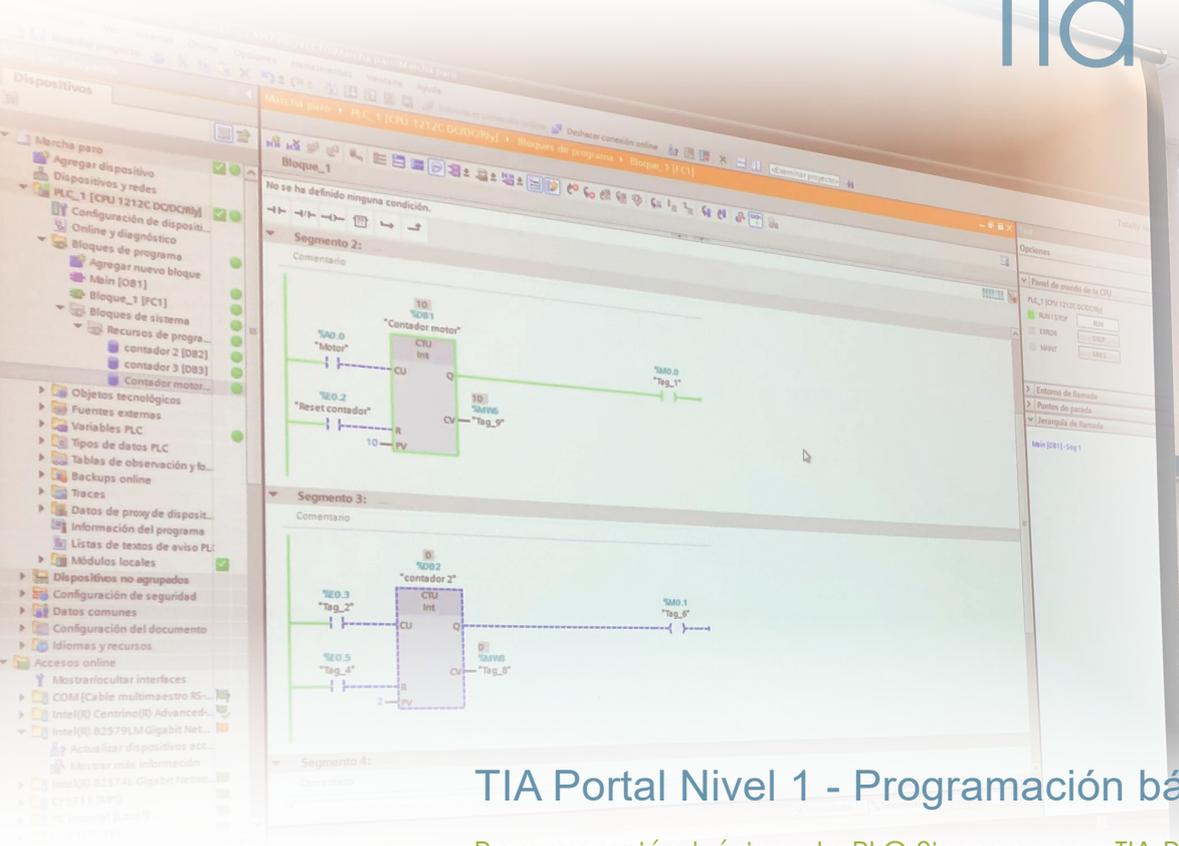
Adquirir los conocimientos necesarios para llevar a cabo la programación y el manejo del sistema LOGO

- 1-Introducción al software LOGO! Soft Comfort
- 2-Manejo del display
- 3-Instrucciones de programa
- 4-Comunicaciones entre dispositivos, comunicaciones con Simatic S7 y paneles de operador HMI
- 6-LOGO! App
- 6-LOGO! CMR2020

4 días

Precio 400 €

Tia Portal



TIA Portal Nivel 1 - Programación básica

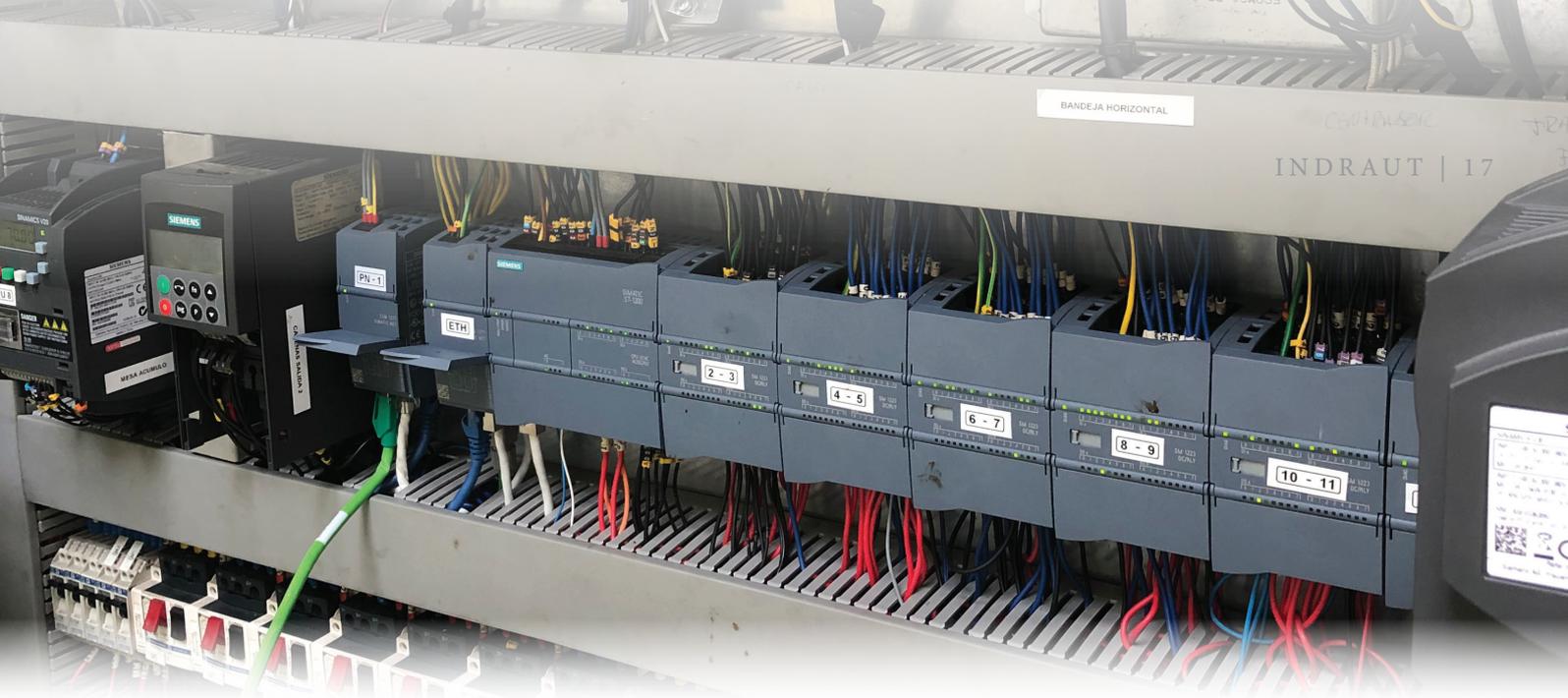
Programación básica de PLC Siemens con TIA Portal

- 1-Herramientas de TIA Portal: Simatic STEP 7 y Simatic WinCC.
- 2-Visión general y características principales de la familia de sistema Simatic S7.
- 3-Componentes de TIA Portal: STEP 7, WinCC, comunicación.
- 4-Ejecución de programas en sistemas de automatización.
- 5-Tipos de bloques en STEP 7 y estructuración de programas.
- 6-Operaciones digitales y binarias.
- 7-Programación de bloques parametrizables (FCs).
- 8-Manejo de datos con bloques de datos.
- 9-Herramientas de test, depurado y diagnóstico.
- 10-Configuración hardware y parametrización de un Simatic S7-300, un sistema Profinet IO (ET-200S), un panel táctil Simatic KTP
- 11-Salvaguarda de programas.

Disponible en planta

4 días

Precio 440 €



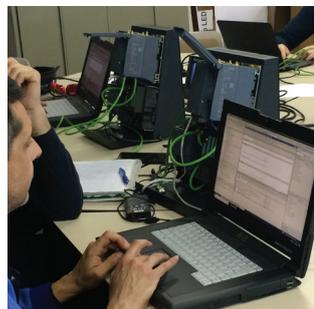
5 días

Precio 585 €

TIA Portal Nivel 2 - Programación avanzada

Dotar al asistente de los conocimientos necesarios que le permitan profundizar en la programación del PLC con TIA Portal

- 1-Tratamiento de señales analógicas.
- 2-Programación de funciones FC y bloques de función FB.
- 3-Concepto de multiinstancia.
- 4-Utilización de los acumuladores y operaciones de salto.
- 5-Direccionamiento indirecto.
- 6-Manejo de los diferentes tipos de error y programación avanzada de bloques.
- 7-Programación de bloques de organización (OBs).
- 8-Programación de funciones especiales de diagnóstico.
- 9-Introducción a la programación en SCL y Graph.



4 días

Precio 440 €

TIA Portal actualización

Conocer las diferencias entre Simatic STEP 7 v 5.x, Simatic WinCCFlexible y los nuevos software Simatic STEP 7 y Simatic WinCC basados en TIA Portal.

- 1-Herramientas de TIA Portal: Simatic STEP 7 y Simatic WinCC.
- 2-Configuración de dispositivos y redes para la familia Simatic S7.
- 3-Editor y bloques de programa.
- 4-Manejo de datos con bloques de datos.
- 5-Programación de bloques de organización (OBs).
- 6-Herramientas de diagnosis.
- 7-Presentación del control de operador y el sistema de supervisión (HMI).
- 9-Salv guarda y documentación de programas.
- 10-Migración de un proyecto de Simatic STEP 7 v 5.x a Simatic STEP 7 basado en TIA Portal.
- 11-Migración de un proyecto de Simatic WinCC Flexible a Simatic WinCC basado en TIA Portal.



4 días

Precio 440 €

TIA Portal mantenimiento

Dotar a los asistentes de los conocimientos necesarios para realizar un correcto mantenimiento y diagnóstico de los diferentes PLC's Siemens con TIA Portal

- 1-Introducción al software TiaPortal
- 2-Carga y descarga de programas. Copias de seguridad y archivado.
- 3-Modificación básica del programa del PLC.
- 4-Ampliación y sustitución de módulos. Repuestos.
- 5-Observación, test y formas de forzado de señales.
- 6-Manejo y grabación de tarjetas Eprom y MMC.
- 7-Datos de referencia: referencias cruzadas, estructura de programa..etc.
- 8-Operaciones y formas de diagnóstico.
9. Manejo Online y recableado.



5 días

Precio 670 €

Comunicaciones con TIA Portal

Conocer las diferentes formas de comunicación entre dispositivos basándose en la plataforma TiaPortal

- 1-Presentación del Simatic S7-1200/1500 y el software Tia Portal.
- 2-Hardware disponible.
- 3-Configuración de equipos y redes.
- 4-Configuración hardware
- 5-Parametrización de un Simatic S7-300, un sistema Profinet IO (ET-200S), un panel táctil Simatic KTP
- 6-Comunicación con accionamiento Simanics G120
- 7-Funciones especiales de comunicación. Enlaces
- 8-Comunicación entre componentes inteligentes, I-device y Shared Device
- 9-Comunicación inalámbrica WLAN
- 10-Webserver



4 días

Consultar

Configuración de paneles de operador con TIA Portal

Adquirir conocimientos sobre la configuración y programación de los diferentes paneles de operador

- 1-Visión general del software, Simatic WinCC a nivel de máquina
- 2-Creación de un proyecto Simatic WinCC.
- 3-Conexión al PLC. Definición de variables.
- 4-Creación de imágenes gráficas para supervisión y control del proceso.
- 5-Administración de usuarios.
- 6-Configuración, visualización y registro de alarmas.
- 7-Registro de variables de proceso, configuración y visualización de curvas.
- 8-Manejo de Script y configuración de recetas.
- 9-Mantenimiento y sustitución del panel de operador.

Step5



S5-Manejo y programación básica de PLC Simatic S5

Adquirir los conocimientos necesarios para llevar a cabo la programación básica del PLC.

- 1-Familia de autómatas Siemens S5.
- 2-El entorno de programación Step5.
- 3-Configuración del PLC.
- 4-Programación básica y editor de bloques de programa.
- 5-De las operaciones binarias a las aritméticas.
- 6-Temporizadores, contadores y bloques de datos.
- 7-Tratamiento de señales analógicas.
- 8-Salvaguarda de programas
- 9-Diagnóstico del PLC.

Step 7

S7 Nivel 1 - Manejo y programación básica de PLC Simatic S7-300/400

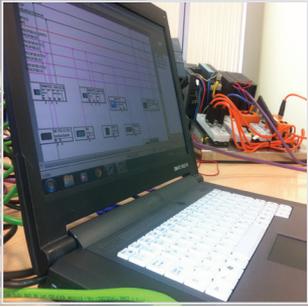
Adquirir los conocimientos necesarios para llevar a cabo la programación básica del PLC.

- 1-Familia de autómatas Siemens S7.
- 2-El entorno de programación Step7.Administrador Simatic.
- 3-Configuración hardware del PLC.
- 4-Programación básica y editor de bloques de programa.
- 5-De las operaciones binarias a las aritméticas.
- 6-Temporizadores, contadores y bloques de datos.
- 7-Tratamiento de señales analógicas.
- 8-Salvaguarda de programas
- 9-Diagnóstico del PLC.

Disponible en planta

4 días

Precio 440 €



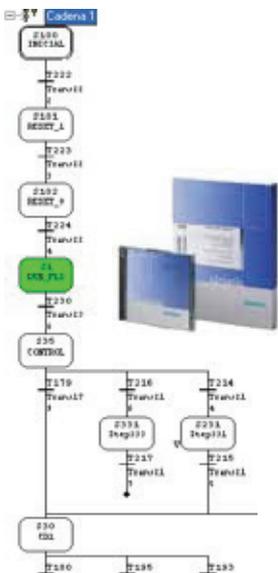
5 días

Precio 585 €

S7 Nivel 2 - Manejo y programación avanzada de PLC Simatic S7-300/400

Profundizar en la programación y diagnóstico avanzado de los PLC's Siemens S7-300/400.

- 1-Repaso Step7 nivel 1
- 2-Operaciones con acumuladores.
- 3-Operaciones con números reales.
- 4-Palabra de estado y operaciones dependientes.
- 5-Tipos de datos simples y compuestos. Aplicación.
- 6-Bloques de datos.
- 7-Programación de bloques FC/FB/DB y funciones del sistema.
- 8-Multiinstancia y direccionamiento indirecto.
- 9-Fuentes y librerías.
- 10-Tratamiento analógico
- 11-Mantenimiento específico. Utilización de los bloques de organización.
- 12-comunicación MPI mediante datos globales.



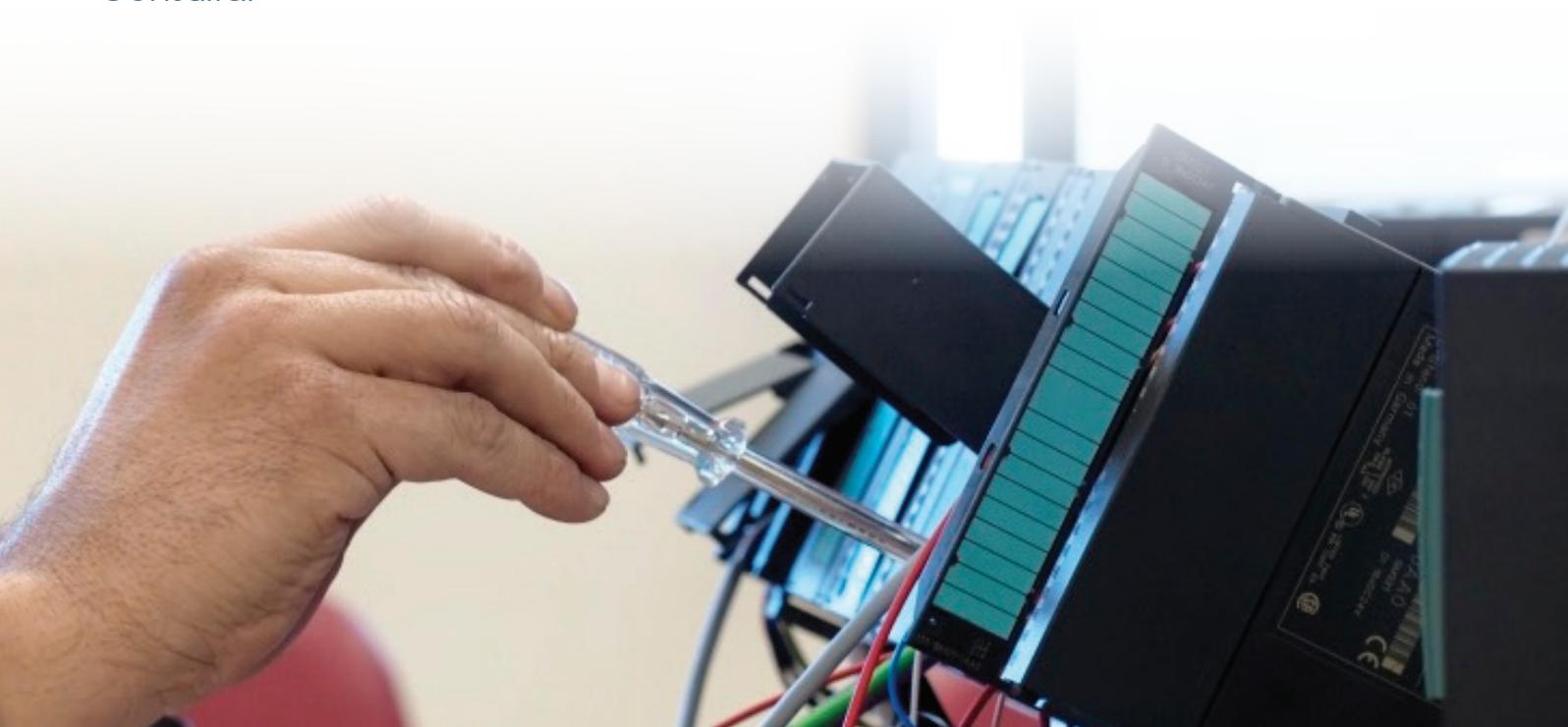
4 días

Consultar

Herramientas de ingeniería. SCL,CFC,GRAPH

Dotar a los asistentes de los conocimientos necesarios para llevar a cabo la programación de un PLC S7-300/400 utilizando el lenguaje CFC,SCL y S7 Graph.

- 1-Introducción.
- 2-S7 SCL. Instrucciones de programación y generación de bloques.
- 3-S7 Graph. Introducción a la programación secuencial.
 - Estructura y test de un programa secuencial.
 - Pasos y transiciones.
 - Acciones, eventos y condiciones
- 4-Introducción al lenguaje CFC





¿Cómo puedo hacer una copia de seguridad?

¿Cómo puedo efectuar un diagnóstico?

¿Cómo puedo actualizar la versión de firmware?

¿Cómo puedo sustituir un módulo o CPU ?

¿Cómo puedo

Formación totalmente práctica,
formación "de campo"

Mantenimiento y diagnóstico PLC S7

Dotar a los asistentes de los conocimientos necesarios para realizar un correcto mantenimiento y diagnóstico de los diferentes PLC's Siemens S7-300/400 .

Disponible en planta

5 días

Precio 732 €

- 1-Formas y ajuste de la comunicación.
- 2-Creación de tablas de variables.
- 3-Carga y descarga de programas. Copias de seguridad y archivado.
- 4-Errores lógicos y esporádicos. Descripción de los bloques de organización.
- 5-Modificación básica del programa del PLC.
- 6-Ampliación y sustitución de módulos. Repuestos.
- 7-Observación, test y formas de forzado de señales.
- 8-Manejo y grabación de tarjetas Eprom y MMC.
- 9-Datos de referencia; referencias cruzadas, estructura de programa..etc.
- 10-Operaciones y formas de diagnóstico.
- 11-Manejo Online y recableado.

Comunicaciones

Comunicaciones Industriales

Dotar a los asistentes de los conocimientos necesarios para llevar a cabo un correcto mantenimiento de los diferentes tipos de comunicación industrial. Formas de diagnóstico y herramientas disponibles para la localización de averías y tareas de mantenimiento. Configuración y programación de los diferentes buses de comunicación e integración de equipos de terceros.

1-AS-INTERFACE: Introducción al bus AS-Interface. Pruebas

2-PROFIBUS:

- 1-Posicionamiento de la red Profibus de campo y de célula.
- 2-Protocolos S7,Send-Receive a través de CP's de S7.FDL
- 3-Instalación del bus Profibus. Componentes de red y topologías.
- 4-Ejemplos de configuración de una red Profibus DP.
- 5-PG-BUS y Routing
- 6-Integración de equipos de otros fabricantes.
- 7-Visualización de datos de proceso a través de PC. Concepto de OPC Server
- 8-Diagnóstico Profibus
- 9-Labores y técnicas de mantenimiento.

3-INDUSTRIAL ETHERNET:

- 1-Posicionamiento de la red Ethernet en la industria.
- 2-Protocolos S7,Iso, ISO on Tcp, Tcp y Udp.
- 3-Enlaces Send-Receive a través de CP's 343-1 de S7.
- 4-Componentes de red y topologías.
- 5-Tecnologías IT. Tecnologías de la información a través de Internet.
- 6-Ejemplos de configuración de una red Ethernet industrial.
- 7-Integración y comunicación con equipos de otros fabricantes.
- 8-Visualización de datos de proceso a través de PC. Concepto de OPC Server.
- 9-Comunicación inalámbrica WLAN
- 10-Diagnóstico de la comunicación.
- 11-Labores y técnicas de mantenimiento.

4-INTRODUCCIÓN BÁSICA A PROFINET. Funcionamiento, montaje, programación y configuración.

5 días

Precio 732 €



Comunicaciones Ethernet/Profinet

Dotar a los asistentes de los conocimientos necesarios para poder configurar y diagnosticar redes Ethernet/Profinet



Disponible en planta

5 días

Precio 645 €

- 1-Posicionamiento de la red Ethernet en la industria.
- 2-Protocolos S7,Iso, ISO on Tcp, Tcp y Udp.
- 3-Enlaces Send-Receive a través de CP's 343-1 de S7.
- 4-Componentes de red y topologías.
- 5-Tecnologías IT. Tecnologías de la información a través de Internet.
- 6-Ejemplos de configuración de una red Ethernet industrial.
- 7-Routing
- 7- Introducción a Profinet IO
- 8-Configuración y programación de Profinet IO.
- 9-Comunicación entre componentes inteligentes.
- 10-Diagnóstico en Profinet y Networking (SNMP).
- 11-Integración y comunicación con equipos de otros fabricantes.
- 12-Visualización de datos de proceso a través de PC. Concepto de OPC Server.
- 13-Comunicación inalámbrica WLAN
- 14-Diagnóstico de la comunicación.
- 15-Labores y técnicas de mantenimiento.

S7 AS-i - Red Interface Actuator Sensor

Adquirir los conocimientos necesarios que permitan al participante realizar el mantenimiento y la configuración de la red AS-i.



3 días

Consultar

- 1-Red AS-i. Posicionamiento en Simatic NET.
- 2-Principios de funcionamiento de la red AS-i.
- 3-Componentes y topología de la red: Maestros, esclavos, repetidores/extensores.
- 4-Direccionamiento A/B y tratamiento de analógicas.
- 5-Configuración de una red con maestros CP 243-2, CP 343-2 y IE-AS-i Link / Advanced.
- 6-Diagnóstico hardware y software de la red AS-i.

Comunicaciones con TIA Portal

Conocer las diferentes formas de comunicación entre dispositivos basándose en la plataforma TIA Portal



Disponible en planta

5 días

Precio 670 €

- 1-Presentación del Simatic S7-1200/1500 y el software Tia Portal.
- 2-Hardware disponible.
- 3-Configuración de equipos y redes.
- 4-Configuración hardware
- 5-Parametrización de un Simatic S7-300, un sistema Profinet IO (ET-200S), un panel táctil Simatic KTP
- 6-Comunicación con accionamiento Simanics G120
- 7-Funciones especiales de comunicación. Enlaces
- 8-Comunicación entre componentes inteligentes, I-device y Shared Device
- 9-Comunicación inalámbrica WLAN
- 10-Webserver

Profibus en planta es mucho más...

¿Le ayudamos?

Los problemas salen en planta, no en un aula, las averías de profibus nunca son fáciles de solucionar, reciba formación de empresas que conozcan y tengan experiencia en el montaje y mantenimiento de este tipo de comunicación, con amplio bagaje y experiencia en campo, que le comente las averías habituales y le asesore sobre los repuestos necesarios.

No contrate una formación en la que no le muestren la utilización de los diferentes equipos de diagnóstico existentes. El osciloscopio es una herramienta esencial a la hora de diagnosticar averías críticas al igual que lo son los diferentes tester Profibus que se utilizan para analizar estaciones en fallo o roturas de cable.

Contrate siempre una formación donde le enseñen a cablear y conectar convertidores de fibra , repetidores de bus , repetidores con diagnóstico y terminales activos, es muy importante conocer estos equipos para solventar determinados problemas en las plantas.

Son muchos fabricantes de equipos Profibus y posiblemente estén instalados en las diferentes máquinas o procesos de su instalación, contrate siempre empresas que dispongan de estos equipos y le enseñen a trabajar con ellos.

No reciba una formación Profibus sin programadoras PG's, es una de las herramientas más utilizadas y necesarias a la hora de enfrentarse a una instalación, exíjalas para su formación con equipos Siemens.



Conocemos las plantas,
conocemos los problemas

Pregúntese....

¿estamos recibiendo la formación adecuada?



Comunicaciones Profibus

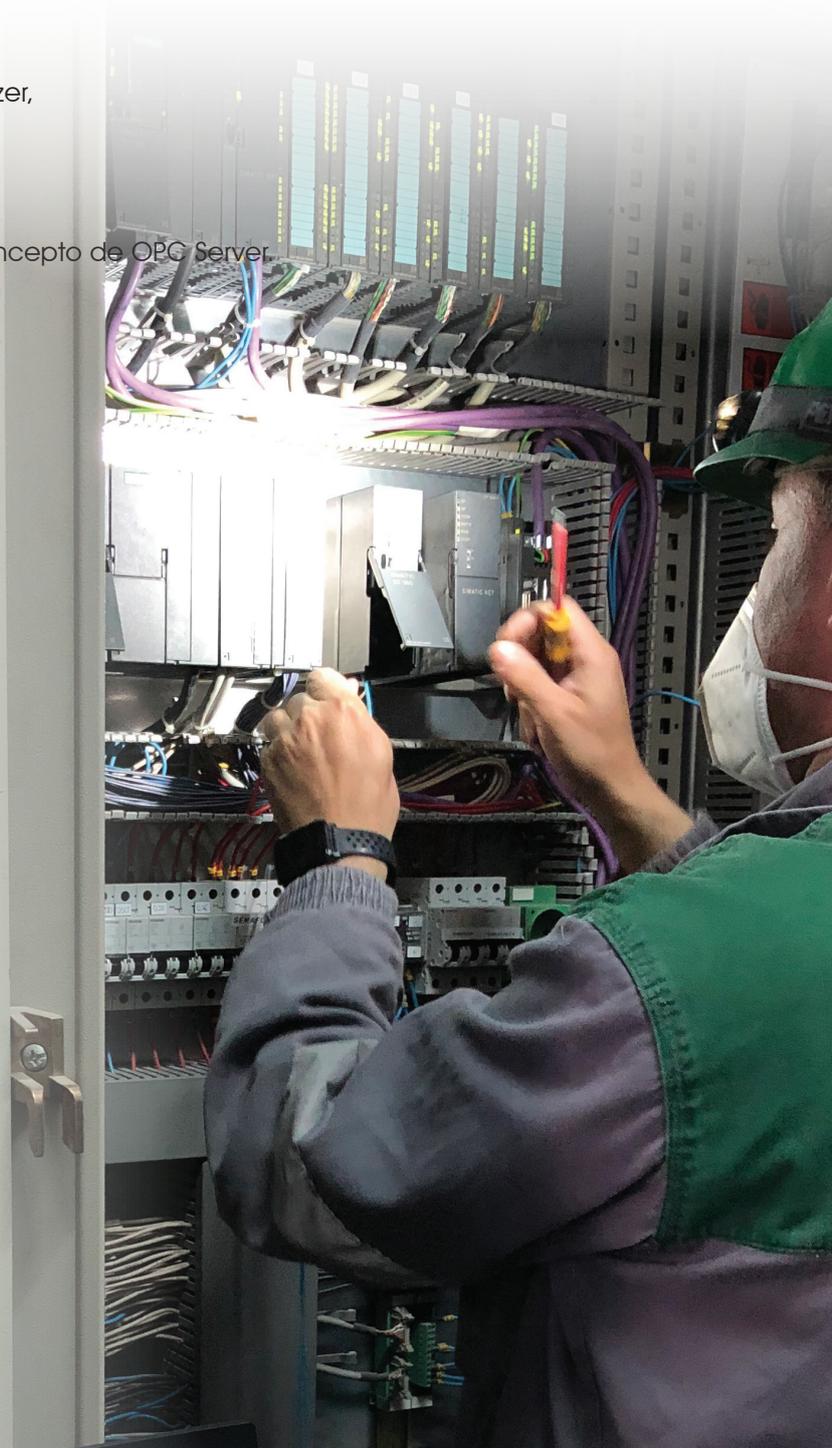
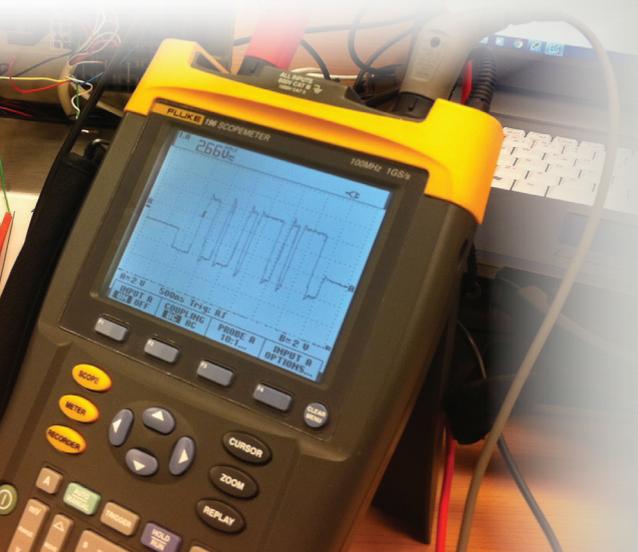
Mantenimiento, programación y configuración de redes Profibus. Formas de diagnóstico y herramientas disponibles para la localización de averías y tareas de mantenimiento e Integración de equipos de terceros.

- 1-Redes y topologías.
- 2-Posicionamiento de la red Profibus. Protocolos S7, Send/Receive, DP, FMS.
- 3-Instalación del bus Profibus. Especificaciones. Componentes de red, topologías.
- 4-Programación y diagnóstico de la comunicación Send/Receive y S7 a través de CP's de S7.
- 5-Simatic NET. Gama de sistemas de periferia descentralizada.
- 6-Ejemplos de configuración de una red Profibus DP:
 - Con el puerto integrado del PLC / CP's de Profibus (CP 342-5).
 - Con esclavos inteligentes (PLC con puerto integrado o CP)
 - Con variador de velocidad G120, ET200M, S, PRO, encoders..etc.
- 7-PG-BUS y Routing.
- 6-Integración de equipos de otros fabricantes.
- 8-Diagnóstico:
 - Por software Integrado en Tia Portal / Step7, Amprolyzer,
 - Por programa de PLC.
 - Paquete de diagnóstico
 - Mediate Field PG
 - Osciloscopio y herramientas tester Profibus.
- 9-Visualización de datos de proceso a través de PC. Concepto de OPC Server.
- 10-Labores y técnicas de mantenimiento.
- 11-Introducción a Profibus PA

Disponible en planta

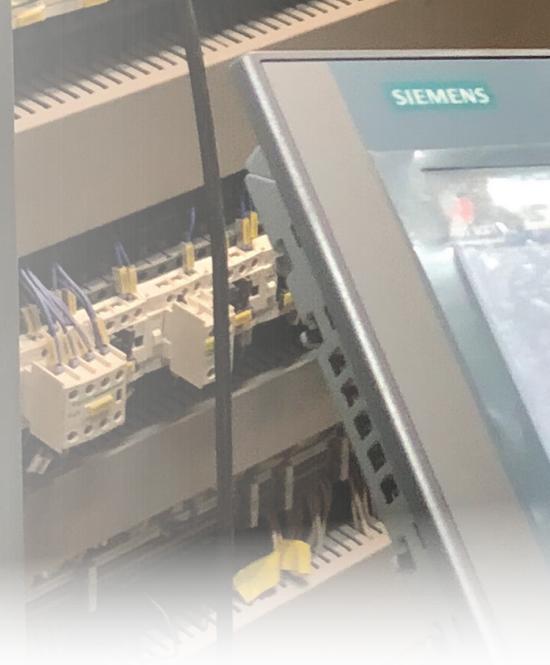
5 días

Precio 645 €



Visualización HMI.

Paneles de operador



Configuración de dispositivos HMI con Protool

Configuración, programación y mantenimiento de los paneles de operador HMI de Siemens utilizando la herramienta Protool

- 1-Descripción de la gama de paneles de operador. Funcionalidades.
- 2-Descripción del editor de software
- 3-Programación de los paneles de operador:
 - #Comunicación e integración del panel.
 - #Manejo del editor gráfico
 - #Avisos y alarmas. Creación de curvas de tendencia
 - #Teclas de función
- 4-Comunicación entre paneles y acceso Web.
- 5-Utilización del Scada en PC.
- 6-Mantenimiento del panel de operador:
 - #Migración y conversión de proyectos.
 - #Backup/Restore, Prosave
 - #Sustitución del panel de operador.



4 días
Consultar

Configuración de dispositivos HMI con WinCCFlexible

Configuración, programación y mantenimiento de los paneles de operador HMI de Siemens utilizando la herramienta WinCCFlexible

- 1-Descripción de la gama de paneles de operador. Funcionalidades.
- 2-Descripción del editor de software
- 3-Programación de los paneles de operador:
 - #Comunicación e integración del panel.
 - #Manejo del editor gráfico
 - #Avisos y alarmas. Creación de curvas de tendencia
 - #Teclas de función
- 4-Comunicación entre paneles y acceso Web.
- 5-Utilización del Scada en PC.
- 6-Mantenimiento del panel de operador:
 - #Migración y conversión de proyectos.
 - #Backup/Restore, Prosave
 - #Sustitución del panel de operador.



4 días
Consultar





¿Cómo puedo hacer una copia de seguridad del a pantalla?

¿Cómo puedo cambiar el panel?

¿Cómo puedo colocar un repuesto actual?

¿En caso de avería,cómo puedo seguir trabajando sin la pantalla ?

¿ Cómo puedo

Configuración de dispositivos HMI con Tia Portal

Configuración, programación y mantenimiento de los paneles de operador HMI de Siemens utilizando la herramienta Tia Portal

- 1-Descripción de la gama de paneles de operador. Funcionalidades.
- 2-Descripción del editor de software
- 3-Programación de los paneles de operador:
 - #Comunicación e integración del panel.
 - #Manejo del editor gráfico
 - #Avisos y alarmas. Creación de curvas de tendencia
 - #Teclas de función
- 4-Comunicación entre paneles y acceso Web.
- 5-Utización del Scada en PC.
- 6-Mantenimiento del panel de operador:
 - #Migración y conversión de proyectos.
 - #Backup/Restore,Prosave
 - #Sustitución del panel de operador.

4 días

Consultar

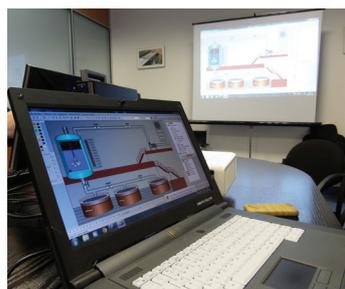
WinCC Profesional con TIA Portal

Este curso le proveerá el conocimiento necesario para configurar de forma rápida y fácil tareas de HMI (interfaz humano-máquina) a nivel de máquina usando el software Simatic WinCC basado en TIA Portal.

- 1-Introducción.Sistema WinCC Profesional
- 2-Creación de un proyecto en WinCCen Tia Portal
- 3-Comunicación con el PLC
- 4-Editor de pantallas gráficas
- 5-Visualización a archivo de mensajes, configurador de alarmas
- 7-Creación de curvas de tendencia
- 8-Script
- 9-Protección con password. Administración de usuarios

5 días

Consultar



Disponible en planta

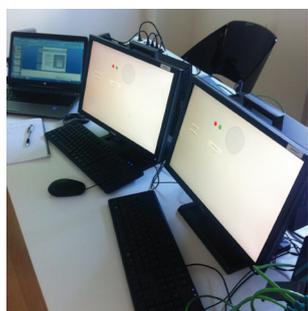


5 días
Consultar

Sistema Scada WinCC. Iniciación

Adquirir los conocimientos que permitan a los asistentes el empleo del sistema de supervisión Scada WinCC de Siemens

- 1-Introducción.Sistema WinCC
- 2-Creación de un proyecto en WinCCExplorer
- 3-Comunicación con el PLC
- 4-Pantallas gráficas, editor Graphics Designer
- 5-Protección con password. Administración de usuarios
- 6-Visualización a archivo de mensajes, editor de alarmas
- 7-Creación de curvas de tendencia
- 8-Creación de reports. Informes por impresora.

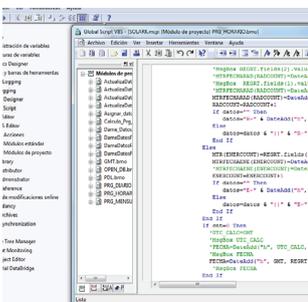


5 días
Precio 812 €

Scada WinCC. Manejo avanzado del Sistema

Adquirir los conocimientos que permitan a los asistentes configurar sistemas distribuidos, acceder a la base de datos y profundizar en las posibilidades de WinCC.

- 1-Introducción general y estructura de un proyecto de WinCC
- 2-Acciones en VBS
- 3-Acciones en C
- 4-Acceso a la base de datos SQL
- 5-Configuración de la red Scada
- 6-Sistemas distribuidos Cliente-Servidor
- 7-Concepto de OS Server y creación de una estación de ingeniería WinCC (ES)
- 8-Configuración del canal OPC
- 9-Descripción de las opciones de WinCC
- 10-Asistente dinámico
- 11-Programación de las interfaces con Windows.
- 12-AddOns. Webnavigator.



3 días
Precio 1.015 €

WinCC acceso y adquisición de datos. Scripts



Programación avanzada de WinCC a nivel de Scripts y bases de datos.

- 1-Acciones en VBS
- 2-Acciones en C
- 3-Manejo de archivos desde WinCC mediante Scripts.
- 4-Leer y escribir en archivos csv o txt, Excel, Access ..etc
- 5-Acceso a datos y manejo para lectura/escritura de la base de datos SQL server. Stored procedure
- 6-Estructura de la base de datos de WinCC.
Procedimientos especiales y opciones de exportación de datos.
- 7-Connectivity Pack
- 8-Programación de las interfaces con Windows. Creación de objetos ocx.

Con integración de componentes....

Mantenimiento Integral

Este curso está orientado a aquellas instalaciones que dispongan de una integración o convivencia de las diferentes tecnologías Siemens, desde el PLC pasando por las comunicaciones hasta llegar al sistema Scada. El objetivo que el asistente tenga una visión general de la integración, conozca las herramientas, los equipos y la tecnología con la que trabaja , como actuar y enfrentarse a ello a nivel de mantenimiento.

- 1-Descripción de los equipos y su integración.
- 2-Como enfrentarse al PLC.

- #establecer comunicación con el PLC
- #hacer un backup/restore del programa del PLC
- #hacer una ampliación y sustitución de módulos.
- #grabar las tarjetas de memoria
- #estructura un programa de PLC
- #localizar señales y recablear
- #testear y forzar señales digitales y analógicas

- 3-Comunicaciones Profibus-Ethernet-Profinet-RS232,485

- #tipos de comunicaciones industriales
- #introducción a las comunicaciones.
- #componentes de red
- #cableado y montaje de la red.
- #conectarse a un bus de comunicaciones
- #métodos de diagnóstico

- 4-Visualización

- #paneles de operador OP/TP. Tipos
- #formas de conexión y comunicación
- #sustitución del panel de operador.
- #realizar un backup/restore
- #conocer el software y como realizar pequeñas modificaciones.

- 5-Scada

- #estructura de un proyecto monopuesto de WinCC
- #ajustes de las comunicaciones.
- #realizar un backup/restore de la aplicación.
- #Realizar pequeñas modificaciones en el proyecto.
- #añadir alarmas, curvas y nuevos usuarios.

8 días

Consultar

Disponible en planta



Profisafe, Tia Safety

La seguridad integrada en el PLC

Adquirir los conocimientos que permitan a los asistentes el manejo del PLC de seguridad Siemens

- 1-Visión general de productos
- 2-AS S7 Safety (principio, configuración del sistema y E / S)
- 3-Configuración de la E / S a prueba de fallos con STEP 7 Safety Advanced
- 4-Programación de un programa de usuario relacionado con la seguridad
- 5-Comunicación F PROFSafe
- 6-Medios de diagnóstico (diagnóstico de CPU, diagnóstico de E / S, diagnóstico avanzado)
- 7-Tiempos de reacción
- 8-Ejercicios para la configuración de E / S, comunicación
- 9-Ejemplos de programación

3 días

Precio 690 €



A photograph of a Siemens SIMATIC S7-400 PLC rack. The rack is filled with various modules, including power supplies, CPU units, and communication modules. The units are labeled 'SIEMENS' and 'SIMATIC S7-400'. The rack is divided into two sections, FA-A and FA-B. The background is a light, hazy gradient.

Control distribuido

PCS7

INDRAUT LLEGA DONDE NO LLEGA NADIE

Programadoras con software de ingeniería
y maquetas con automatismos

S7-400 H

PCS 7 Iniciación

Adquirir los conocimientos que permitan al asistente identificar los componentes, dispositivos y redes propias de una instalación PCS 7 y ser capaz de realizar configuraciones sencillas.

- 1-Introducción a la arquitectura del AS S7 400.
- 2-Configuración de hardware del AS S7 400.
- 3-Iniciación al lenguaje SCL.
- 4-Iniciación al lenguaje CFC.
- 5-Iniciación a las redes en PCS7.Profibus y Ethernet.
- 6-Introducción a los Sistemas de visualización en PCS7.

5 días
Consultar



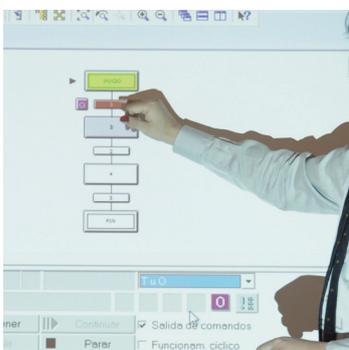
5 días

Precio 812 €

PCS 7 Nivel 1 – Programación básica

Adquirir los conocimientos que permitan al asistente ser capaz de realizar configuraciones sencillas, desarrollar, analizar, diagnosticar y modificar un proyecto estándar de PCS 7

- 1-Introducción al PCS7.
- 2-Conceptos básicos Y filosofía del sistema.
- 3-Configuraciones de hardware y topologías.
- 4-Creación de un proyecto, tipos de proyecto.
- 5-Parametrización de la estructura Jerárquica
- 6-Introducción básica al CFC.Objetos de proceso y programación básica en CFC
- 7-Introducción al SFC. Programación básica en SFC.
- 8-Introducción al SCL. Programación básica en SCL.
- 9-Introducción al manejo y programación del Sacada WinCC OS
- 10-Carga de programa en AS Y OS.



5 días

Precio 1.100 €

PCS 7 Nivel 2 - Programación Avanzada

Desarrollar los conocimientos adquiridos en el curso PCS 7 nivel 1 y conocer en profundidad lo referente al sistema PCS7

- 1-Introducción a la arquitectura y configuración de hardware del AS S7 400 con PCS7.
Estación de ingeniería, servidores y clientes OS. Configuración y carga.
Estructura de la comunicación AS-OS. Configuración
- 2-Multiproyecto
- 3-Introducción a herramientas de ingeniería, SFC.
- 4-Introducción a las herramientas de ingeniería, programación en SCL
- 5-Programación en CFC, generación de bloques Chart-in-Chart y tipos de bloque.
- 6-Introducción a la programación en SFC, cadenas. SFC types.
- 7-Librería estándar PCS 7
- 8-Programación tradicional y parametrización de bloques
- 9-Introducción a los Sistemas de visualización en PCS7
- 10-Generación de objetos AS - OS (Block Icons), objetos personalizados y Faceplate.
- 11-Creación de librerías gráficas en PCS7 OS.
- 12- Administración de usuarios: User Administrator



5 días

Precio 812 €

PCS 7 Mantenimiento

Desarrollar los conocimientos adquiridos en el curso PCS 7 básico, para ser capaz de realizar el mantenimiento de instalaciones PCS 7.

- 1-Arquitectura sistema PCS7. Configuración AS/OS/ES
- 2-Depuración y manejo de programas en SCL,CFC y SFC
- 3-Bloques de organización y estructura de programa
- 4-Forzado de señales, métodos
- 5-Referencias cruzadas,estructura de programa
- 6-Uso de atributos, generación de alarmas PLC y curvas
- 7-Carga y descarga de programas, archivado
- 8-Operaciones y modificación del OS.
- 9-Variables de proceso. Herramienta Import / Export Assistant.
- 10-Librería estándar y ibrerías gráficas en PCS 7.
- 11-Analisis de esquemas CFC con Versión Cross Manager.
- 12-Asset Plant Management.

Accionamientos

La maquinaria que usa Control de Posicionamiento esta cada vez más extendida con lo que surge la necesidad de personal para implementar y dar mantenimiento a estos sistemas.

Sinamics Servo Drive V90, S120

La formación en alta tecnología dota a los profesionales de conocimientos y habilidades necesarias para seleccionar, conocer y programar los variadores de velocidad Sinamics V90 y S120..

- 1- Repaso de la gama de productos Siemens en sistema de control de movimiento
- 2- Presentación de la gama Sinamics V90 y S120
- 3- Ajuste y manejo del Sinamics servo mediante la herramienta de software
- 4-Parametrización S120 STARTER , servomotor
 - Tecnología drive-click
 - Configuración automática
 - Concepto de memoria - RAM-ROM – Offline-Online
 - Canales de consigna de velocidad.
- 5- Control de Sinamics V90 y S120 desde PLC Simatic S7-1200/1500
- 6- Configuración paso a paso de programa de control mediante librerías IEC Motion Control
- 7-Habilitación de eje, modo JOG, control por velocidad, referenciado del eje,
- 8-Posicionamiento relativo y absoluto. Ejemplo de limitación de par y posicionamiento simple

3 días

Consultar



Convertidores Sinamics V20, G120

Adquirir los conocimientos que permitan a los asistentes el manejo y configuración de los accionamientos Sinamics.

- 1-Descripción y puesta en marcha de convertidores Sinamics
- 2-Introducción a la familia Sinamics
- 3-Puesta en marcha y parametrización básica de los Sinamics
- 4-Concepto de Programación BICO,funciones de PLC integradas (bloques lógicos libres).
- 5-Mantenimiento y salvaguarda de datos.
- 6-Funciones del equipo
- 7-Comunicación en Profibus o Integración en Profinet
- 8-Alarmas y fallos
- 7- Ejercicios

3 días

Consultar

Variador de frecuencia Micromaster

Adquirir los conocimientos que permitan a los asistentes el manejo y configuración de los accionamientos Micromaster

- 1-Descripción y puesta en marcha de convertidores Micromaster
- 2-Introducción a la familia Micromaster
- 3-Puesta en marcha y parametrización básica de los Micromaster
- 4-Concepto de Programación BICO,funciones de PLC integradas (bloques lógicos libres).
- 5-Mantenimiento y salvaguarda de datos.
- 6-Funciones del equipo
- 7-Comunicación en Profibus
- 8-Alarmas y fallos
- 7- Ejercicios

3 días

Consultar



En estos Show de datos a o c
propósito, atributo y potencia de
acero optimizado al bloque para poder
las alternativas de los DI o masa.
Difer. DW 80



IndrAut
Industrial Automation

M +34 660845323

T +34 985273901

www.indraut.com

indraut@indraut.com