

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

Servicios de capacitación *in company*  
a medida para la era de la Industria 4.0

Prácticas reales con equipos demo

Diseño de plan anual de capacitaciones

## CATÁLOGO DE CURSOS 2025

-  +54 9 261 209 6326
-  capacind@gmail.com
-  [www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)



**PLC + HMI**

## Mantenimiento de sistemas automatizados con PLC

- PLC: información técnica práctica.
- Conexionado de entradas y salidas.
- Buenas prácticas de montaje y cableado de sensores y actuadores.
- Interpretación de planos eléctricos y documentación técnica.
- Backup de programas de PLC y HMI.



- Mantenimiento preventivo de sistemas automatizados con PLC.
- Detección de fallas mediante mediciones con multímetro.
- Uso de herramientas informáticas para análisis y diagnóstico.
- Intervención de PLC y HMI por parte del personal de mantenimiento: redireccionamiento de entradas y salidas.
- Revisión y ajuste de parámetros de comunicación.



Ejercitación  
práctica con  
situaciones reales.



+54 9 261 209 6326

capacind@gmail.com

[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

## Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 1

- Información técnica de los productos SIMATIC S7-1200/1500.
- Montaje y cableado.
- Uso de la interfaz de programación TIA PORTAL. Asistente de proyecto.
- Programación en lenguaje KOP (*ladder*). Método estandarizado de diseño de programas combinacionales.
  - Funciones digitales, temporización y contadores.
  - Configuración de entradas analógicas. Uso de funciones de comparación.
  - Herramienta PLCSIM para la visualización online de proyectos. Elaboración de tablas de simulación.
  - Ajustes para la comunicación Ethernet.
  - Configuraciones de protección de *know how*.
  - Cada participante recibe un pendrive con toda la información técnica y los instaladores de TIA PORTAL (versión Trial).
  - **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

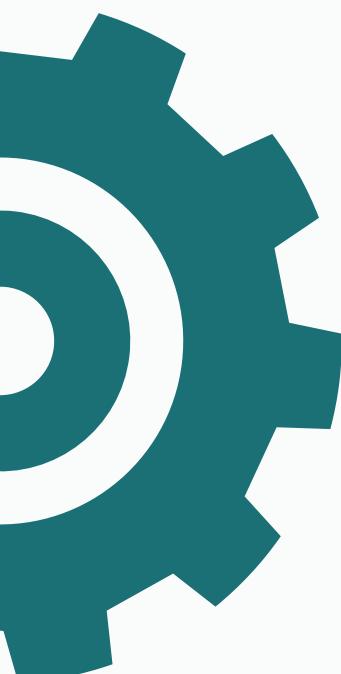
## Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 2 Implementación de sistemas con autómatas y HMI.



- Información técnica de SIMATIC S7-1200/1500 y HMI.
- Montaje, alimentación y cableado.
- Programación y configuración de un proyecto en TIA PORTAL integrado con STEP 7 y WINCC.



- Diseño y programación de sistemas secuenciales en lenguajes *ladder* y GRAFCET.
- Funciones, bloques de función y creación de bloques de datos.
- Configuración de entradas y salidas analógicas. Uso de funciones de comparación.
- Configuración de un HMI en panel y PC para visualización gráfica y dinámica del proyecto en tiempo real.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo con PLC + HMI.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

NEW!

## Curso de Programación de PLC con plataforma TIA PORTAL - Nivel 3

### Desarrollo de aplicaciones avanzadas con PLC

- Lenguaje de programación SCL (texto estructurado) ideal para cálculos.
- Reutilización de bloques de función.
- Protección de *know how* y seguridad de acceso a los dispositivos.
- Periferia descentralizada (ET200). Aplicaciones IO Device como alternativa económica a ET200.



- Tecnología UNIFIED en la configuración de HMI actuales. Visualización de diagnóstico del PLC en un HMI.
- Optimización de las herramientas para archivado y visualización de alarmas y variables.
- Función *Web server*. Acceso al servidor integrado en el PLC como herramienta de diagnóstico alternativa. Tablas de visualización y forzado de variables del PLC desde un navegador web.
- Uso de Inteligencia Artificial en programación de PLC.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

## Workshop: Migración S7-200 a S7-1200

Cómo actualizar los sistemas de automatización basados en S7-200 discontinuados por tecnología vigente de SIEMENS.

- Lineamientos generales del PLC S7-1200. Selección según la aplicación.
- Diferencias y similitudes entre ambos PLC.
- Análisis económico de la inversión.
- Montaje y cableado del S7-1200.



- Instrucciones de programación equivalentes.
- Implementación de nuevas funciones para mejorar el desempeño.
- Sugerencias para el recambio de los buses de comunicación.
- HMI: alternativas para el reemplazo de los equipos TD200.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

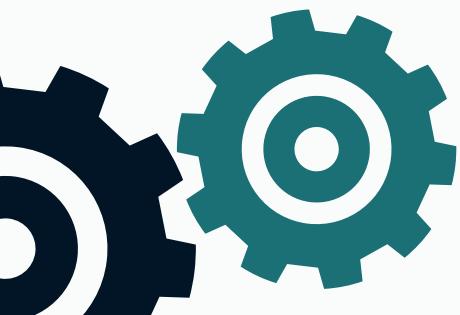
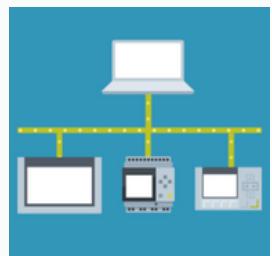
# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Automatización con PLC LOGO! 8 Siemens

**Diseño de aplicaciones con sensores y actuadores digitales.**  
**Vinculación con panel de visualización LOGO! TDE.**  
**Acceso a servidor web vía Ethernet.**

- Información técnica del producto LOGO! 8.
- Campo de aplicación del autómata.
- Montaje y cableado del módulo base y sus módulos de ampliación.
- LOGO!Soft Comfort V8: estructura de la interfaz de programación.
- Programación en lenguaje FUP y KOP (bloques de función y *ladder*).
- Funciones digitales y analógicas.
- Temporización y contadores.
- Simulación y Test online.
- LOGO TDE: mando, visualización de textos y variables.
- Función *datalogger*. Exportación de datos a Excel.
- Ajustes para la comunicación Ethernet. Servidor web.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



+54 9 261 209 6326  
 capacind@gmail.com  
 [www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

NEW!

## Curso de Programación de HMI

**Implementación de sistema con autómatas y HMI.  
Programación de función HMI con WINCC RT Advanced.**



- Información técnica de sistemas HMI RT (ejecución de función HMI en PC).
- Montaje, alimentación y cableado.
- Configuración de un HMI en panel y PC para visualización dinámica del proyecto en tiempo real.

- Programación y configuración de un proyecto en TIA PORTAL integrado con WINCC Comfort y RT Advanced.
- Dinamización de imágenes para la visualización de estados de proceso.
- Registro y visualización de alarmas y valores de proceso.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo con PLC + HMI.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# **INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS Y COMUNICACIONES INDUSTRIALES**

---

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

NEW!

## Curso de Instrumentación de procesos industriales

Capacitación sobre métodos de medición, conexionado y protocolos de comunicación.

- Introducción a la metrología.
- Transductores, sensores y transmisores.
- Conexión de lazos de tensión y de corriente.
- Protocolos HART, PROFIBUS PA y MODBUS.



- Medición de presión diferencial, absoluta, relativa.
- Medición de temperatura. RTD, termocuplas.
- Medición de nivel. Radar, ultrasonido, DPCell.
- Medición de caudal. Placa orificio, Vortex, ultrasónico, electromagnéticos.
- Posicionadores.
- Seguridad en las áreas clasificadas.

Prácticas sobre  
equipamiento real.



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



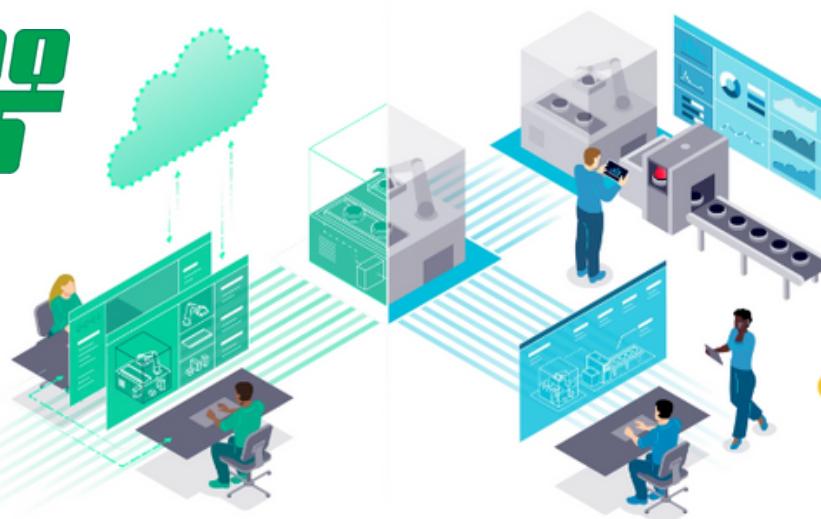
[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

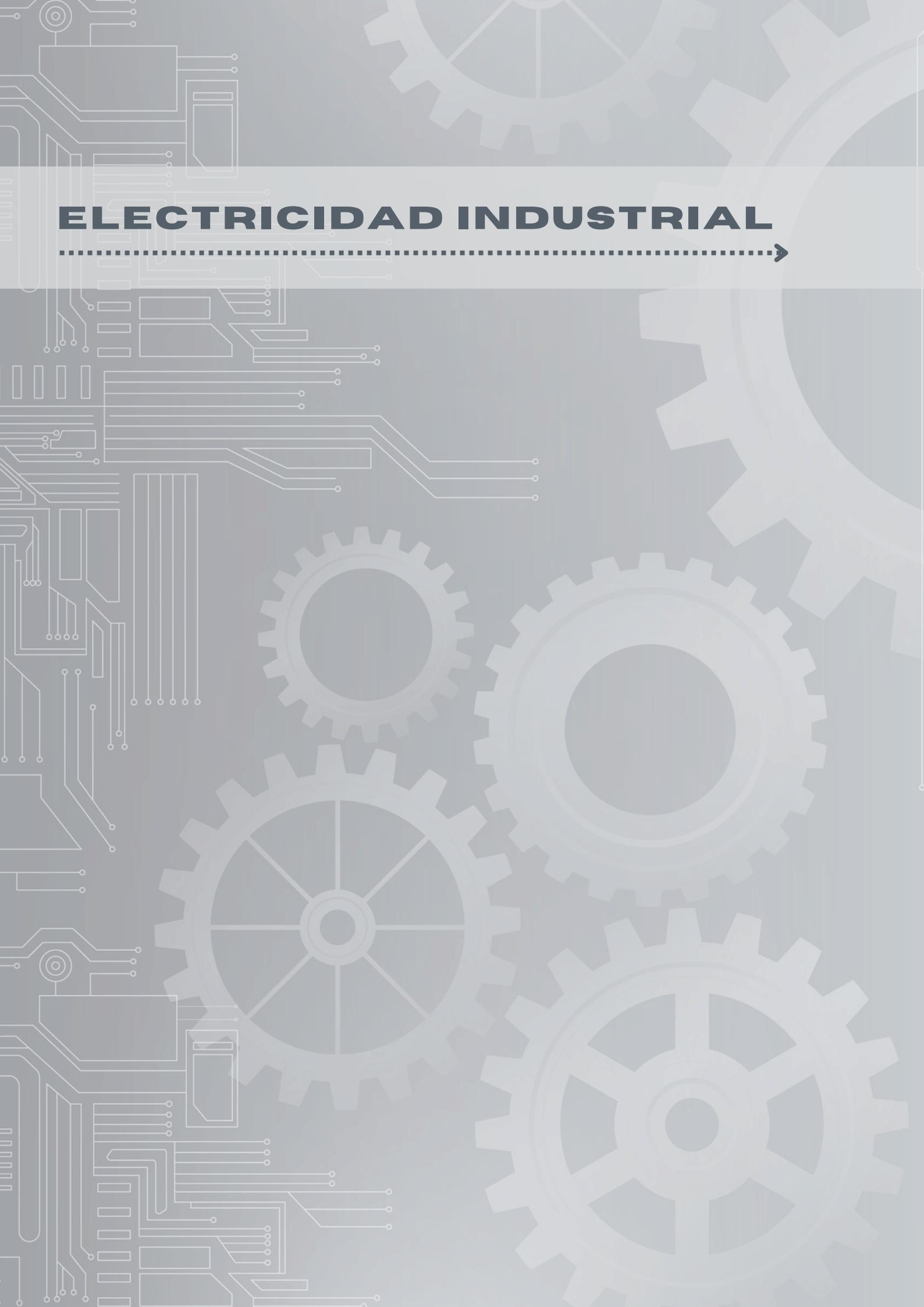
NEW!

## Comunicaciones industriales

Implementación de comunicaciones con protocolos industriales: Modbus TCP y PROFINET. *Web server.*



- Conceptos generales sobre la comunicación industrial. Capa física. Protocolos más utilizados y sus aplicaciones.
- Comunicación Modbus TCP aplicada a PLC y periféricos en general.
- Comunicación Profinet. Conexión entre PLC y variador de velocidad. Desarrollo de una aplicación IO Device como periferia descentralizada (alternativa económica a ET200).
- Conceptos generales de la función *Web server*. Acceso al servidor integrado en el PLC.
- Indicaciones para implementar páginas web definidas por el usuario. Plantilla html funcional.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



# ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

---



# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Electricidad industrial

**Los participantes sumarán los conceptos y las técnicas más importantes para poder resolver problemas eléctricos en ámbitos industriales. Podrán realizar mediciones de manera óptima y detectar fallas en circuitos y componentes de un tablero eléctrico.**

- Conceptos de electricidad.
- Dimensionamiento de conductores.
- Consideraciones generales de seguridad eléctrica.
- Protecciones eléctricas. Protección de instalaciones, dispositivos y personas.
- Puesta a tierra.
- Mediciones eléctricas con multímetro y pinza amperométrica.
- Instrumentos TRUE RMS.
- Motores trifásicos. Principio de funcionamiento. Arranque con distintas técnicas.
- Maniobra de cargas resistivas para calefacción.
- Maniobra de cargas capacitivas para corrección del factor de potencia.
- Circuitos auxiliares. Mando y señalización.
- Análisis de fallas en circuitos y/o tableros eléctricos.
- Esquemas básicos de conexión.
- **Actividad práctica guiada en tablero de planta a designar.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



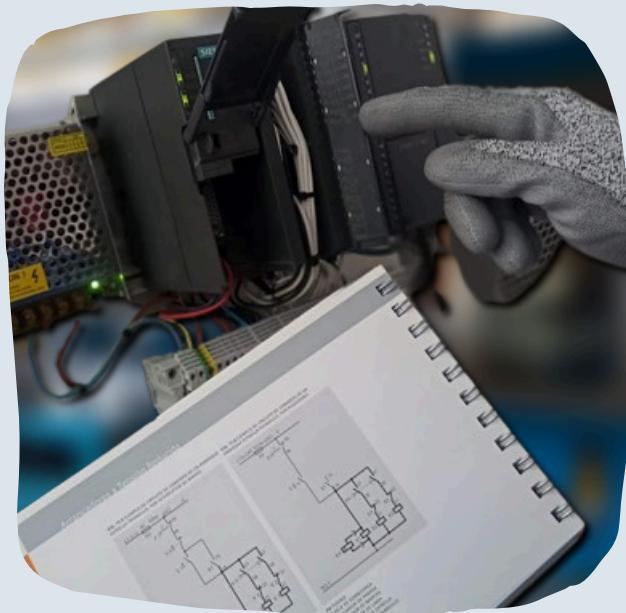
[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Interpretación de planos eléctricos

Este curso está orientado a que los participantes adquieran los conocimientos técnicos necesarios para navegar la estructura de los planos eléctricos de instalaciones y tableros, conociendo la simbología y los criterios que establecen las normas que rigen la elaboración de la documentación.



- Tipos de planos eléctricos.
- Simbología.
- Normativa vigente.
- Esquemas básicos de conexión utilizados en la industria.
- Circuitos de potencia.
- Circuitos de comando.
- Circuitos de protección.

- Interpretación de planos eléctricos para detección de fallas en el mantenimiento y reparación de equipos.
- Análisis de planos del conexionado de controladores lógicos programables (PLC).
- **Ejercitación y trabajos de interpretación basados en planos eléctricos reales utilizados en la industria.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

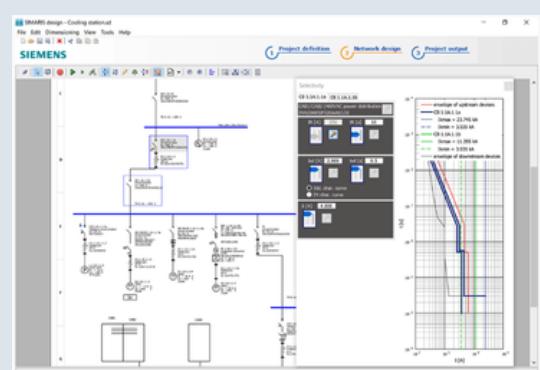
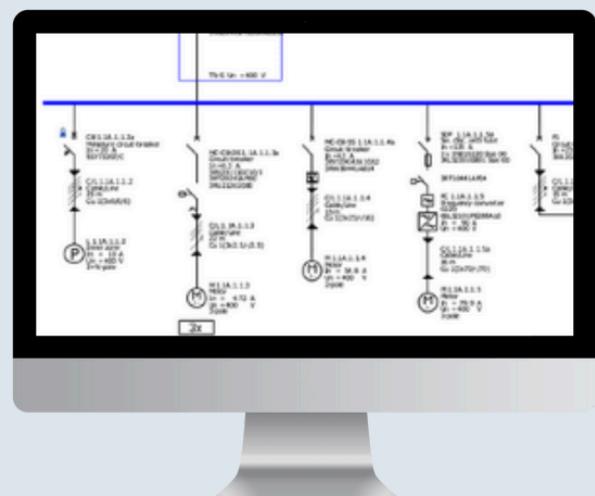
# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Diseño eléctrico industrial con software CAD

Diseño de circuitos eléctricos trifásicos para la industria mediante software especializado Simaris Design, desde la planificación hasta la documentación del proyecto.

- Conceptos eléctricos de potencia.
- Simbología.
- Normativa vigente.
- Aplicaciones con el uso del software:
  - Dimensionamiento de conductores.
  - Selección de elementos de protección.
  - Asistente para ajuste de selectividad.
  - Protecciones diferenciales.
  - Asistente de cálculo de corriente de cortocircuito.
  - Cálculo de factor de potencia.
  - Cálculo de arranque de motores.
- Documentación e impresión del proyecto.
- **Ejercitación basada en casos reales utilizando Simaris Design.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)



# CONTROL DE MOVIMIENTO



# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Variador de velocidad SINAMICS V20

### Puesta en servicio del variador de velocidad SINAMICS V20 con panel BOP y PC.

- Información técnica general del producto SINAMICS V20.
- Selección del equipo y sus accesorios según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación. Conexión del motor.



- Interfaces de configuración disponibles.
- Funcionalidades integradas en el equipo: asistente, función PID, etc.
- Cableado de señales I/O, digitales y analógicas.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

## Variador de velocidad avanzado SINAMICS G120

**Puesta en servicio del variador de velocidad SINAMICS G120 con panel IOP y aplicación Startdrive.**

- Información técnica del producto SINAMICS G120.
- Selección del equipo y sus accesorios según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación.
- Conexión del motor.



- Interfaces de configuración disponibles.
- Funcionalidades integradas en el equipo: asistente, función PID.
- Actualización de *firmware* en unidad de control y panel IOP.
- Cableado de señales I/O, digitales y analógicas.
- OPCIONAL: Comunicación directa con HMI Siemens.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**

 +54 9 261 209 6326  
 capacind@gmail.com  
 www.capacind.com.ar



## Workshop: *Retrofit MM420 a Sinamics V20*

**Cómo reemplazar los antiguos accionamientos Micromaster 420 por los actuales Sinamics V20.**

- Información técnica general del producto SINAMICS V20. Selección según la aplicación.
- Indicaciones para el montaje y cableado de la alimentación.
- Planos dimensionales para lograr la mejor adaptación al tablero.



- Análisis de los circuitos de mando de ambas tecnologías para la reconexión de señales.
- Evaluación de los parámetros de ambos equipos. Elaboración de tabla de equivalencias para un correcto ajuste de funcionamiento.
- Puesta en servicio.
- **Ejercitación práctica en equipos Demo.**



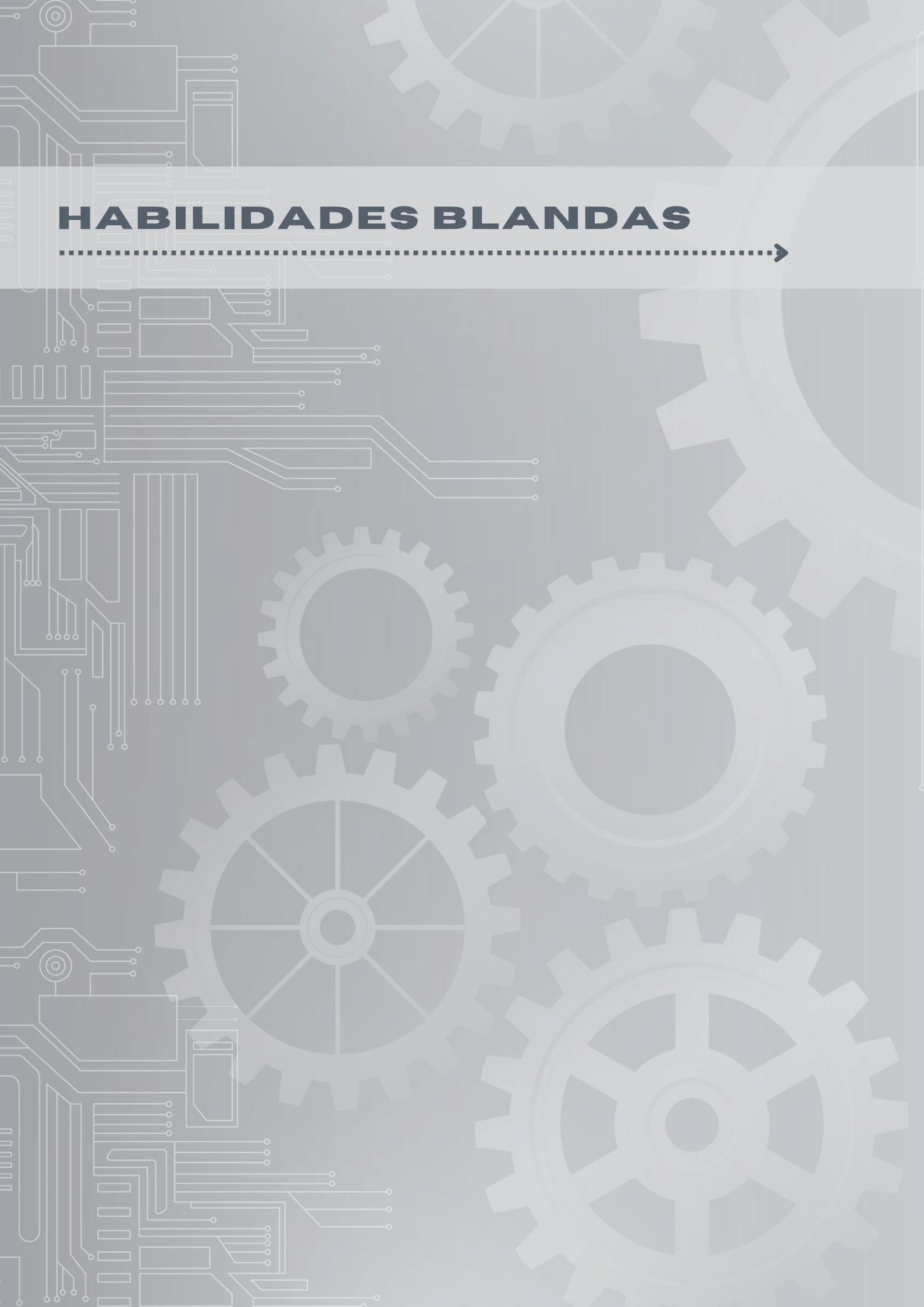
+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)



# HABILIDADES BLANDAS

---

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

NEW!

## Habilidades blandas en la era de la Industria 4.0

Capacitación para mandos medios y personal de *management*

Las capacidades técnicas o habilidades duras de una persona son imprescindibles para desempeñar un puesto laboral, pero las habilidades blandas son las que potenciarán su rendimiento y el del equipo de trabajo.



Diseñamos una serie de capacitaciones modulares con conceptos, estrategias, herramientas y actividades concretas para que los participantes desarrollen y optimicen las capacidades que son la esencia de un buen ambiente laboral, productivo y en continua superación.

Enseñamos a usar la **Inteligencia Artificial** para aumentar la productividad.



*Dinámicas grupales*



+54 9 261 209 6326



capacind@gmail.com



[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL

## Habilidades blandas en la era de la Industria 4.0

### Módulo 1

- Comunicación verbal y no verbal.
- Escucha activa.
- Presentaciones eficaces.

### Módulo 2

- Gestión del tiempo.
- Delegación de tareas.
- Reuniones de trabajo efectivas.



### Módulo 3

- Liderazgo.
- Negociación.
- Resolución de conflictos.
- Toma de decisiones.

### Módulo 4

- Inteligencia emocional.
- Trabajo en equipo.
- Motivación.
- Pensamiento crítico.

Dinámicas grupales

+54 9 261 209 6326

capacind@gmail.com

[www.capacind.com.ar](http://www.capacind.com.ar)

# CAPACITACIÓN INDUSTRIAL



## Capacitaciones a medida

Este catálogo refleja solo algunos de los cursos que venimos dictando en la industria los últimos años. Todos han sido diseñados en base a los requerimientos del cliente.

No dude en consultarnos sobre capacitaciones del tema de su interés.

## Somos UCAP

Estamos inscriptos como Unidad Capacitadora del programa de Crédito Fiscal para capacitación de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y de Emprendedores de la Nación.

El programa permite que las MiPyMEs promuevan proyectos de capacitación y reciban reintegros de entre el 90% y el 100% de la inversión asociada, por medio de un certificado electrónico de crédito fiscal para la cancelación de impuestos nacionales.



**Humberto Segundo Arrieta  
Ingeniero PROFINET**

- +54 9 261 209 6326
- capacind@gmail.com
- www.capacind.com.ar

