

El mapa de ruta definitivo

# Para comenzar de 0 en el mundo de Automatización e Industria 4.0

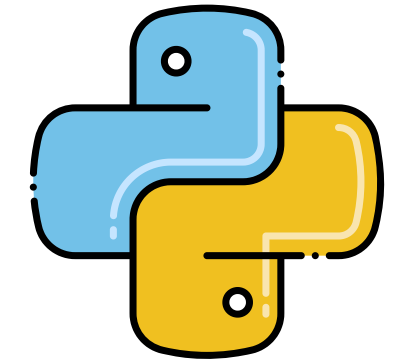
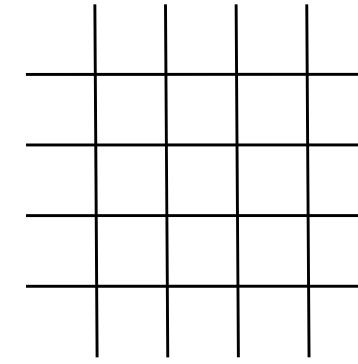


# Roadmap

- Fase 1: Fundamentos técnicos
- Fase 2: Programación y lógica
- Fase 3: Redes y comunicación
- Fase 4: Automatización aplicada
- Fase 5: Datos e infraestructura
- Fase 6: Seguridad e inteligencia artificial
- Fase 7: Especialización avanzada



## Fase 1: Fundamentos técnicos (Bases sólidas)



### **Python Nivel I – Introducción y primeros pasos**

Tu primer contacto con la programación. Desarrollas pensamiento lógico y estructuras de código que luego aplicarás en automatización y análisis de datos.



### **Python Nivel II – El camino hacia la industria 4.0**

Empiezas a conectar el lenguaje con el mundo físico. Aplicaciones en tiempo real, automatización básica, librerías industriales.

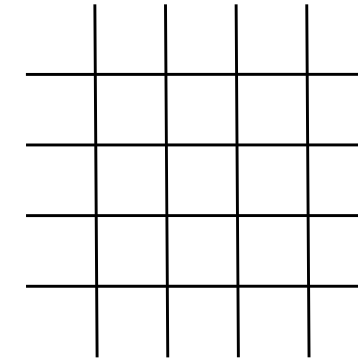


### **Introducción a la programación de PLC**

Transicionas de la teoría a la acción industrial: aprendes a programar autómatas que controlan líneas de producción, bombas, motores, etc.



## Fase 2: Programación y lógica



### Iniciación a la electrónica

Aprendes a identificar y usar componentes electrónicos básicos. Comprendes cómo fluye la energía en un circuito y te introduces al corazón de la automatización: la lógica digital.



### Iniciación a la electricidad industrial

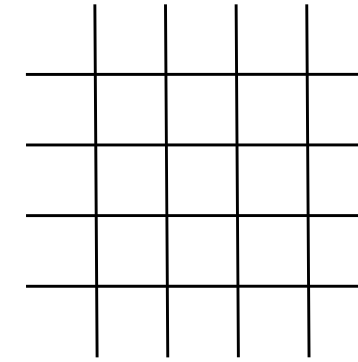
Dominas los fundamentos eléctricos que alimentan las industrias: tensión, corriente, conexiones y seguridad eléctrica.



### Lectura e interpretación de planos eléctricos industriales

Descubres cómo leer el lenguaje de la industria: los planos. Esta habilidad te abre las puertas al diseño, diagnóstico y ejecución de proyectos reales.

## Fase 3: Redes y comunicación



### Introducción a los protocolos de comunicación industrial

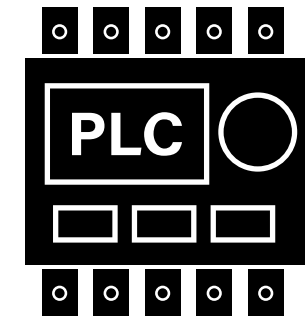
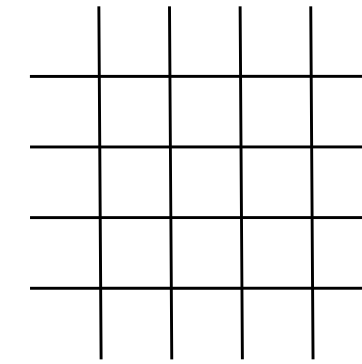
Aprendes cómo los dispositivos "hablan entre sí". Conoces los lenguajes comunes como Modbus, OPC-UA o MQTT, esenciales para IIoT.



### Node-RED para la industria 4.0

Empiezas a crear flujos visuales, conectando sensores, controladores y plataformas. Das tus primeros pasos en automatización sin código complejo.

## Fase 4: Automatización aplicada



9

### **Programación de PLC LOGO!**

Aprendes a automatizar procesos simples. LOGO! es ideal para consolidar lo aprendido y ganar confianza.

10

### **Programación de PLC Siemens S7-1200 con TIA Portal**

Escalas a un PLC profesional, capaz de manejar procesos industriales complejos con lógica robusta.

11

### **Lazos de control PID con TIA Portal**

Aquí afinas procesos industriales. Aprendes a controlar variables como temperatura, presión o caudal, usando lógica avanzada.

12

### **Programación de pantallas HMI Siemens con TIA Portal**

Diseñas interfaces visuales para que operarios y sistemas interactúen de forma eficiente y segura.

## Fase 5: Datos e infraestructura

13

### **Python Nivel III – Aplicaciones y análisis de datos**

Extraes valor de los datos industriales. Automatización de reportes, dashboards, mantenimiento predictivo.

14

### **Docker y virtualización**

Aprendes a montar entornos virtuales seguros y replicables para pruebas y despliegue de soluciones industriales.

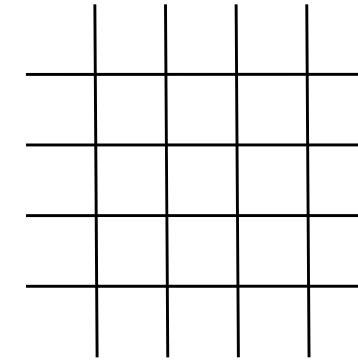
15

### **Cloud Computing con GCloud**

Subes tus soluciones a la nube. Procesas grandes volúmenes de datos industriales y creas soluciones escalables.



## Fase 6: Seguridad e inteligencia artificial



16

### **Ciberseguridad Industrial – Nivel 1**

Comprendes las amenazas más comunes en entornos industriales y cómo mitigarlas.

17

### **Ciberseguridad Industrial – Nivel 2**

Diseñas políticas, sistemas y herramientas para proteger redes críticas y procesos industriales.

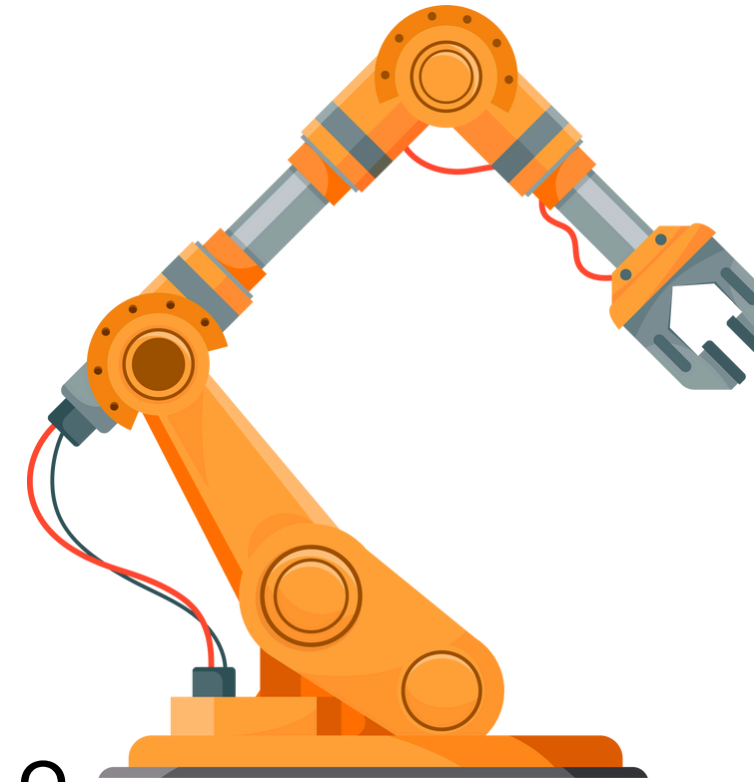
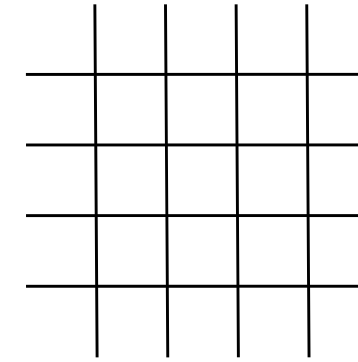
18

### **OpenCV – Reconocimiento de imágenes con IA**

Implementas visión artificial para control de calidad, monitoreo y automatización inteligente con Python.



## Fase 7: Especialización avanzada



19

### Diseño y simulación de planos eléctricos con CADESIMU

Simulas y pruebas tus diseños eléctricos antes de implementarlos en campo.

20

### Diseño eléctrico con AutoCAD Electrical

Creas planos eléctricos profesionales listos para producción o licitación

21

### Diseño eléctrico con EPLAN

Aprendes el software de diseño más potente y utilizado en industrias complejas.

22

### Robótica industrial con RobotStudio ABB

Das el salto a la robótica. Simulas, programas y entiendes el funcionamiento de brazos robotizados ABB, líderes en la industria.

# Membresía Ingelearn

**Al finalizar este roadmap, habrás pasado de no tener experiencia técnica, a ser capaz de:**

- ✓ Diseñar sistemas eléctricos e industriales
- ✓ Programar PLCs, HMIs y robots
- ✓ Conectar dispositivos y redes industriales (IIoT)
- ✓ Aplicar análisis de datos e IA en procesos reales
- ✓ Proteger infraestructuras con ciberseguridad
- ✓ Implementar soluciones en la nube y virtualización
- ✓ Liderar procesos de transformación digital en planta



“El mejor momento para plantar un árbol fue hace 20 años. El segundo mejor momento es hoy”

**¿Estas listo para tomar el siguiente paso?**

