



# CURSO DE ELECTRICIDAD, LOGICA CABLEADA Y CONTROL DE MOTORES

## ¿Qué aprenderás en el curso?

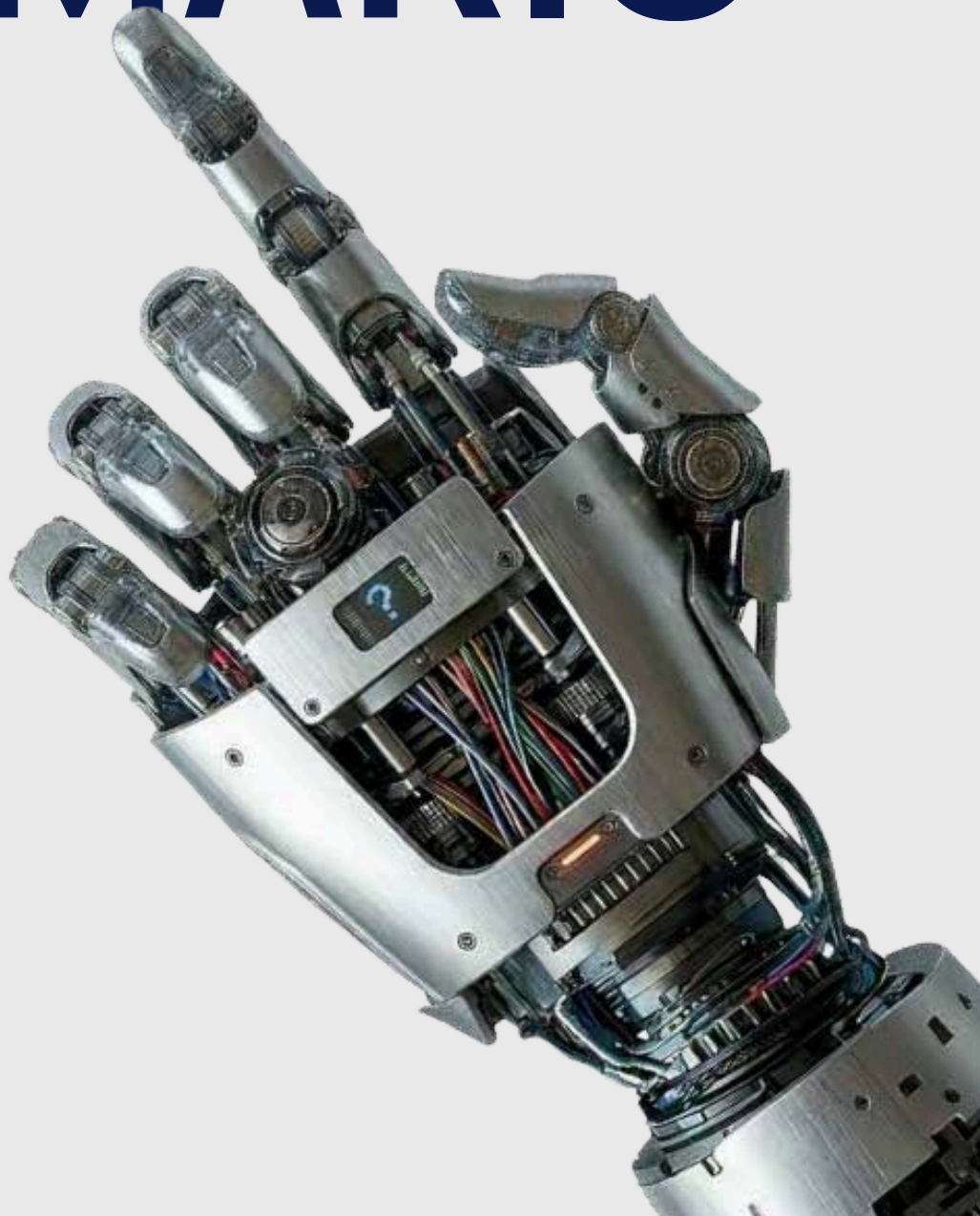
En este curso aprenderás las bases fundamentales de la electricidad industrial, desde la interpretación de voltaje, corriente, potencia y circuitos eléctricos, hasta la conexión y diagnóstico de componentes utilizados en campo, como relevadores, sensores, temporizadores, protecciones, contactores, motores trifásicos e inversores de frecuencia.

Desarrollarás **habilidades prácticas** para leer diagramas eléctricos, realizar mediciones, armar circuitos y tableros de control y potencia, identificar fallas básicas y comprender cómo interactúan los dispositivos eléctricos dentro de una máquina o tablero industrial.

Este curso **está diseñado como la primera fase para aprender PLC**, ya que antes de programar un controlador es importante **entender cómo funcionan** las señales eléctricas, los sensores, actuadores, relevadores, botones, contactores y motores que después serán controlados desde un PLC.

Al finalizar, tendrás **una base sólida** para avanzar hacia cursos de programación de PLC básico - intermedio.

# CONOCE NUESTRO TEMARIO



## Temario del Curso Electricidad , Logica Cableada y Control de Motores

### Módulo 1. Fundamentos de Electricidad Industrial.

- Principios básicos de la electricidad.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: voltaje, corriente, resistencia y potencia.
- Relación entre variables eléctricas mediante la Ley de Ohm.
- Conductores, semiconductores y aislantes.
- Concepto de diodo y comportamiento básico en circuitos eléctricos.
- Fuentes de voltaje y sus características principales.
- Circuitos eléctricos en serie y paralelo.
- Uso básico del multímetro para medición de voltaje, corriente, resistencia y continuidad.

### Módulo 2. Simbología, Diagramas y Lectura de Circuitos Eléctricos

- Interpretación básica de unidades eléctricas y simbología técnica.
- Definición de botones pulsadores, selectores, interruptor de limite y paros de emergencia.
- Simbología eléctrica bajo norma NEMA.
- Simbología eléctrica bajo norma IEC.
- Diagramas esquemáticos para circuitos de corriente directa.
- Diagramas escalera bajo norma IEC.
- Diagramas escalera bajo norma NEMA.
- Identificación de componentes eléctricos dentro de un diagrama.
- Prácticas de interpretación, conexión y medición de circuitos básicos.

## Temario del Curso Electricidad , Logica Cableada y Control de Motores

### Módulo 3. Control Industrial.

- Relevadores eléctricos.
- Principio de funcionamiento de los relevadores.
- Identificación de bobina, contactos NA y NC.
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (NEMA).
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (IEC).
- Aplicación de enclavamientos eléctricos.
- Práctica para relevar señales de 24 VDC a 110 VAC.
- Práctica para relevar señales de 110 VAC a 24 VDC.
- Sensores industriales.
- Introducción a sensores industriales.
- Tipos de sensores y aplicaciones.
- Conceptos Sink y Source.
- Clasificación de los sensores por número de hilos.
- Diferencias entre sensores PNP y NPN.
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (NEMA).
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (IEC).
- Ejercicio con sensores de 2 y 3 hilos.
- Temporizadores.
- Introducción a temporizadores.
- Temporizador Finder.
- Modos de operación.
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (NEMA).
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (IEC).
- Ejercicios con temporizadores.

## Temario del Curso Electricidad , Logica Cableada y Control de Motores

### Módulo 4. Fuerza.

- Introducción a la corriente alterna.
- Generación de la corriente alterna.
- Tipos de transformadores.
- Prácticas con transformadores.
- Protecciones eléctricas y aplicaciones.
- Curvas de disparos.
- Termomagnéticos.
- Fusibles.
- Guardamotores.
- Over Load (OL).
- Cálculo de protecciones eléctricas.
- Principio de funcionamiento de los contactores.
- Identificación de bobina, contactos NA y NC.
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (NEMA).
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (IEC).
- Aplicaciones.

### Módulo 5. Control de motores trifásicos.

- Introducción.
- Principio de operación del motor trifásico.
- Identificación de componentes y datos de placa.
- Tipos de conexión de motores trifásicos (6,9 y 12 puntas).
- Diagrama de control y fuerza.
- Arranque y paro de un motor trifásico con contactor.
- Cambio de giro de un motor trifásico.
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (NEMA).
- Simbología y representación en diagramas eléctricos (IEC).

## **Temario del Curso Electricidad , Logica Cableada y Control de Motores**

### **Módulo 6. Control de motores por variador de frecuencia.**

- Introducción.
- Aplicaciones con variadores de frecuencia.
- Parametrización básica del motor.
- Control de variador de frecuencia por teclado.
- Arranque y paro desde el teclado.
- Cambio de giro, rampas de aceleración y desaceleración.

### **Modulo 7. Introducción a seguridad en Maquinaria.**

- Relevador de seguridad.
- Principios de funcionamiento.
- Contactores de seguridad.
- Principios de funcionamiento.

# ¿Qué puedo lograr con este curso?

Puedes abrirte camino en una de las áreas **mejor pagadas** y con **mayor demanda** dentro de la industria: la automatización.

Con este curso podrás adquirir las bases necesarias para entender, conectar y diagnosticar circuitos eléctricos industriales. Aprenderás a utilizar componentes como botones, sensores, relevadores, temporizadores, contactores, protecciones, motores trifásicos y variadores de frecuencia.

Además, este curso funciona como la primera fase para aprender PLC, ya que te ayudará a comprender cómo trabajan las señales y dispositivos que después se controlan mediante un PLC.

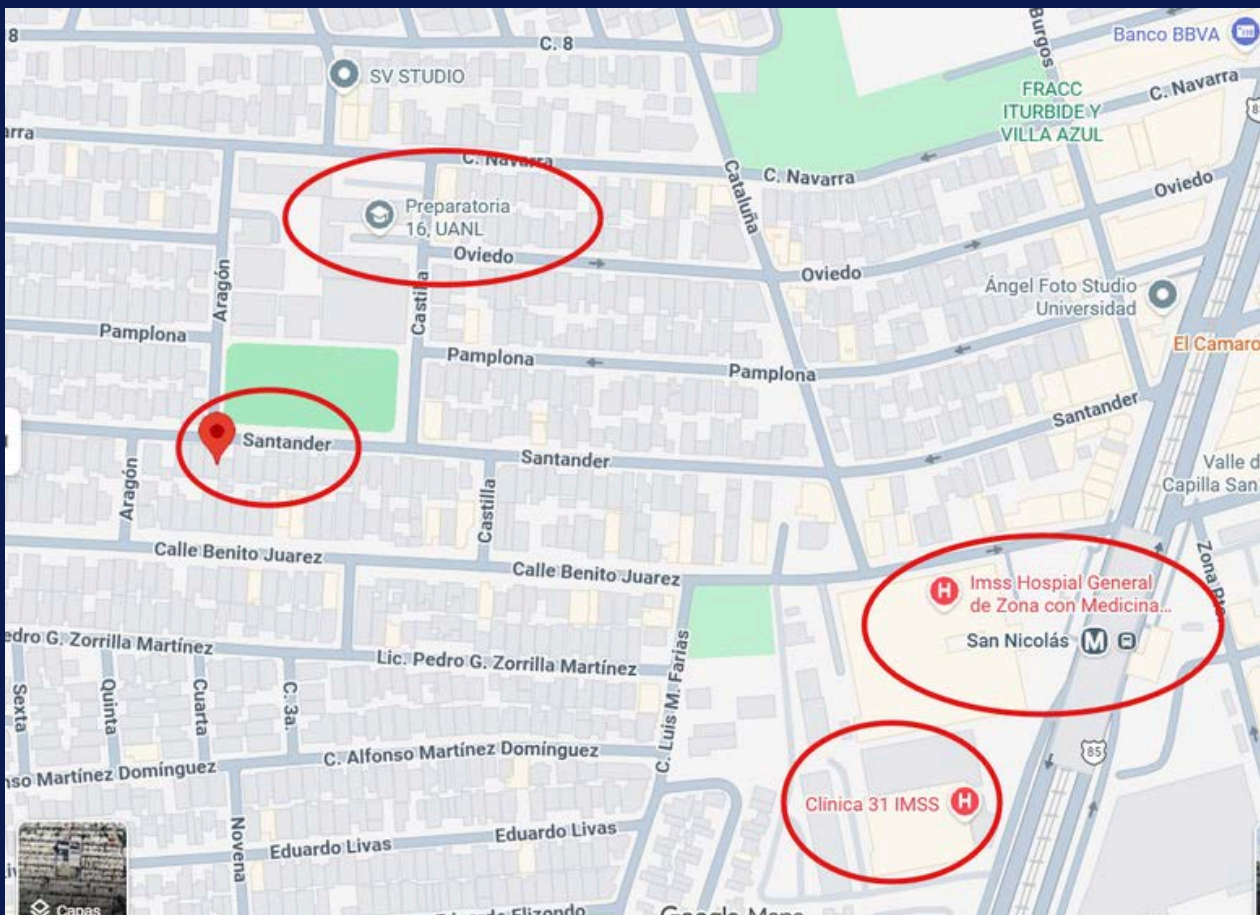
La idea no es que solo tomes un curso, sino que salgas con **habilidades prácticas** que puedas aplicar en campo y que te hagan más valioso para la industria.

## Incluye:

- Curso con duración de 2 días (20 horas)
- Manual impreso del curso
- Kit Norcontrol Academy
- Constancia DC3 (En caso de requerirlo)
- Todo el equipo (Computadora y herramienta necesaria será proporcionador por Norcontrol).



# Nuestra Ubicación:



- Calle Santander 334, Iturbide, 66420 San Nicolás de los Garza, N.L.

## Nuestras instalaciones y equipos:



## Nuestras instalaciones y equipos:

