



CEA

ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ



## CURSOS presenciales



# PROGRAMACIÓN DE INMOVILIZADORES Y MODULOS

edición de archivos





## CURSO

### PROGRAMACIÓN DE INMOVILIZADORES Y MÓDULOS.

#### ¿DE QUÉ TRATA EL CURSO?

**Inyección Electrónica Nafta es un curso cuyo objetivo es que puedas comprender el funcionamiento del sistema de inyección nafta y poder realizar diagnóstico de fallas sobre los mismos, basando el aprendizaje en la práctica.**

Un curso ideal si tenés una base de conocimiento ya que te va a permitir obtener nuevas capacidades que abran tu campo laboral.

#### DIRIJIDO A

Técnicos mecánicos, Electricistas, Electrónicos y Cerrajeros.

#### OBJETIVOS

- Que los participantes conozcan los distintos tipos de componentes programables y los métodos de programación.
- Que se familiaricen con los distintos métodos de acuerdo a la necesidad.
- Que conozcan los problemas reales y las soluciones posibles.
- Que experimenten los métodos prácticos para programar una ECU, ya sea para virginizarla, desinmovilizarla o emparejarla con el sistema inmovilizador.
- Que experimenten los métodos de programación de sistemas inmovilizadores y llaves.
- Que entiendan los procedimientos en forma precisa para optimizar los tiempos, en el taller o laboratorio.

#### EQUIPAMIENTO A UTILIZAR DURANTE LA JORNADA

**FULL PROB USB** (La mejor plataforma técnica para trabajos en Electrónica Automotriz)  
INMOCODE, INMOBOX, OBDMAP, SCANNER, UPA, HANDYBABY SCANYCAR, GQ.  
AUTOSCOPE (OSCILOSCOPIO).  
MÓDULOS VARIOS PARA PRÁCTICAS.



## CURSOS presenciales

### TEMARIO

#### 1 Memorias y microcontroladores

Componentes principales, llave, antena, receptor, módulos, Ecu, sistemas de bloqueo electrónico en el auto.

#### 2 Análisis y edición de archivos

Característica de un archivo. Archivos hexadecimales. Programas para editar y comparar archivos. Programadores. Búsqueda de datos en un archivo. Identificación de archivos originales, inmo-off y potenciados.

#### 3 Programación de ECUS

Características de las distintas arquitecturas de las ECUS. Métodos de programación para cada una de ellas. Archivos originales, vírgenes e inmo-off. Clonado y emparejamiento. Métodos de programación in-circuit. BDM. Boot mode. K-tag. ST-flasher.

#### 4 Sistemas inmovilizadores.

Programación de los módulos: ECUS, casquillos, módulos de carrocería y tableros. Lectura de pin-code leyendo memoria o microcontrolador. Extracción de pin-code por obdII. Programación por OBDII. Transponders.

Distintos tipos. Lectura y programación. Preparación. Emparejamiento de los sistemas inmovilizadores preparando transponders listos para arrancar.