

Universidad Modelo
Para sí, para todos

Proyecto CNC

Automatización de Sistemas

Profesor a cargo: Maximiliano Bastón Álvarez

ExpoTrónica 2025

Octavo semestre IAM

Junio de 2025

Descripción del Proyecto

¿Qué es una cortadora/grabadora CNC?

Una cortadora/grabadora CNC (Control Numérico por Computadora) es una máquina automatizada que sigue instrucciones digitales para cortar, grabar o maquinar diversos materiales con alta precisión. Este tipo de herramienta es ampliamente utilizada en procesos industriales, de diseño y manufactura digital, permitiendo la creación de piezas complejas sin intervención manual constante.

¿En qué nos puede ayudar?

Las máquinas CNC son útiles en muchos campos: permiten aumentar la eficiencia, reducir errores humanos, ahorrar tiempo y mejorar la calidad de los productos. Son fundamentales en industrias como la carpintería, metalurgia, electrónica y fabricación de prototipos. También son de gran utilidad en el ámbito educativo y de investigación para el desarrollo de proyectos tecnológicos.

¿Cómo funciona?

El funcionamiento se basa en la conversión de un diseño digital (CAD) en instrucciones específicas (G-code), que controlan los movimientos de los motores paso a paso o servomotores de la máquina. Estos movimientos son coordinados para desplazar herramientas de corte o grabado sobre materiales como madera, plástico, metal, etc., de acuerdo con el diseño preestablecido.

¿Qué componentes utiliza?

Una cortadora/grabadora CNC típica cuenta con los siguientes componentes:

- Estructura rígida (generalmente metálica o de polímeros resistentes)
- Motores paso a paso
- Husillos y guías lineales
- Plataforma de trabajo
- Controladores electrónicos
- Fuente de poder
- Sistema de control (como Arduino, GRBL, Mach3, etc.)
- Herramienta de corte o grabado (como láser o fresadora)

