

Componentes y estructura de las MHCNC

INTRODUCCIÓN:

En este capítulo se verán todos los mecanismos y dispositivos que controlan los diferentes movimientos y acciones que realizan las máquinas CNC para llevar a cabo el conjunto de instrucciones asociadas a un programa CNC que realizará la pieza propuesta, las herramientas usadas en estas máquinas, las funciones programables con CNC y los componentes del sistema.

Un operario experto en MHCN debe conocer las prestaciones y los límites en los que opera la máquina.

No es suficiente estacar la pieza y manipular el panel de control. Para conseguir los mejores resultados en la programación CN se debe estudiar y planificar todo el proceso de manera anticipada.

Los dispositivos y sistemas de las MHCN son:

- ✚ Ejes de movimiento.
- ✚ Sistemas de transmisión.
- ✚ Sistemas de control de posición y desplazamientos.
- ✚ Cabezal.
- ✚ Sistemas de sujeción de las diferentes piezas.
- ✚ Cambiadores automáticos de herramientas.
- ✚ Ejes complementarios.

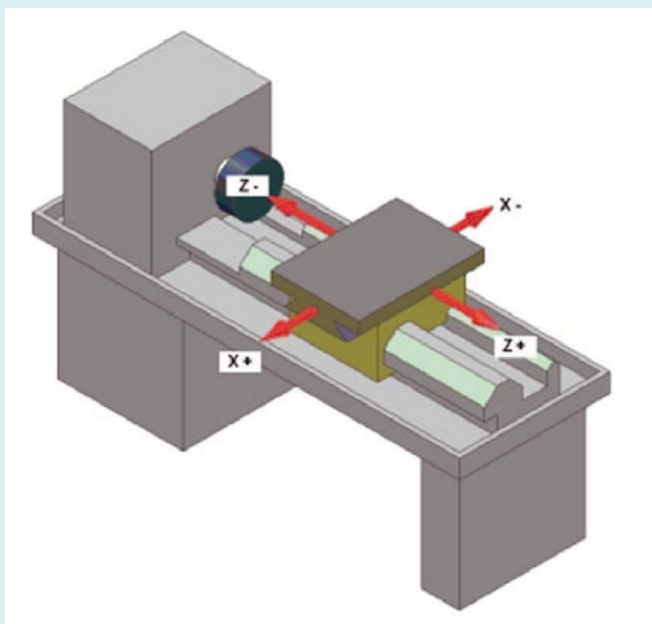
El principal estudio de los diferentes dispositivos y componentes se realizará sobre la base del torno y la fresadora, dado que son estas dos máquinas las de mayor utilización en las empresas de mecanizado.





EJES PRINCIPALES

En las MHCN se aplica el concepto de *eje*, a las direcciones de los diferentes desplazamientos de las partes móviles de la máquina, como la mesa porta piezas, carro transversal, carro longitudinal, etc. Los ejes que se van a ver a continuación son los más importantes a la hora de aprender la programación básica, pero de hecho pueden existir más ejes en cualquiera de los dos tipos de máquinas analizadas.

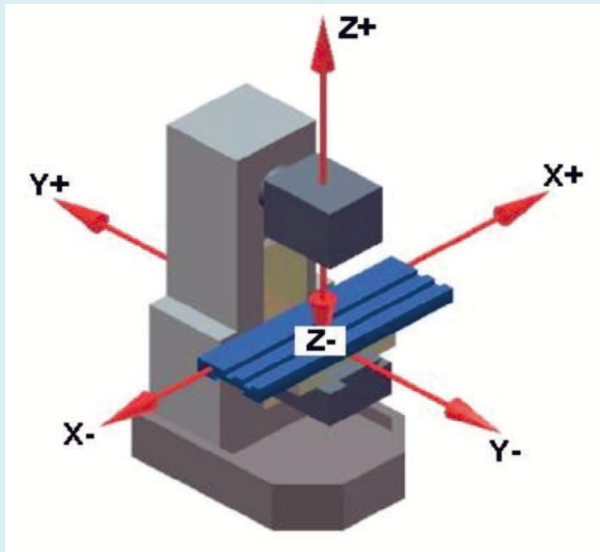


Torno

Eje Z: Es el que realiza el movimiento longitudinal en sentido del eje principal de la máquina.

Eje X: Es el que realiza el movimiento transversal perpendicular al eje principal de la máquina.

(Basado en un torno con la herramienta trabajando desde el lado del operario)



Fresadora

Eje Z: Es el que realiza el movimiento perpendicular de la herramienta hacia el suelo.

Eje Y: Es el que realiza el movimiento transversal de la herramienta.

Eje X: Es el que realiza el movimiento longitudinal de la herramienta.