



Prof: Alexander Alvarez

## CONTENIDOS DE UN PROGRAMA

Dentro de cada bloque se tiene que mantener el orden de programación detallado, aunque no es necesario que cada bloque contenga todas las informaciones

Ejemplo:

**N10 GOO G90 G95 G97 X50 Z20 F0.15 S1000 T00.10 M03**

Donde:

N	Número de bloque
G	Funciones preparatorias
X, Z	Ubicación de los puntos en los ejes de coordenadas.
F	Valor de la velocidad del avance (mts./min. ó mm. / revolución).
S	Velocidad del giro del cabezal
T	Número de ubicación y corrección de la herramienta.
M	Funciones auxiliares

# FUNCIONES PREPARATORIAS (G)

Las funciones preparatorias se programan mediante la letra G seguidas de un número de 2 cifras.

Este código determina el modo que el controlador interpreta los valores programados y la forma en que la herramienta realizará la trayectoria o desplazamiento programado.

Se programa siempre al comienzo del bloque y establece la geometría y condiciones de trabajo del C.N.C.

Las funciones preparatorias más comunes a la máquina son:

**G00**      **Posicionamiento rápido, los desplazamientos programados a continuación de G00, se ejecutan con avance rápido.**

**Posicionamientos etc**

**G01**      **Interpolación lineal, los desplazamientos programados después de G01, se ejecutan según una línea recta respetando el avance F programado.**

**Movimientos con arranque de viruta**

## FUNCIONES PREPARATORIAS (G)

**G00** Posicionamiento  
rápido

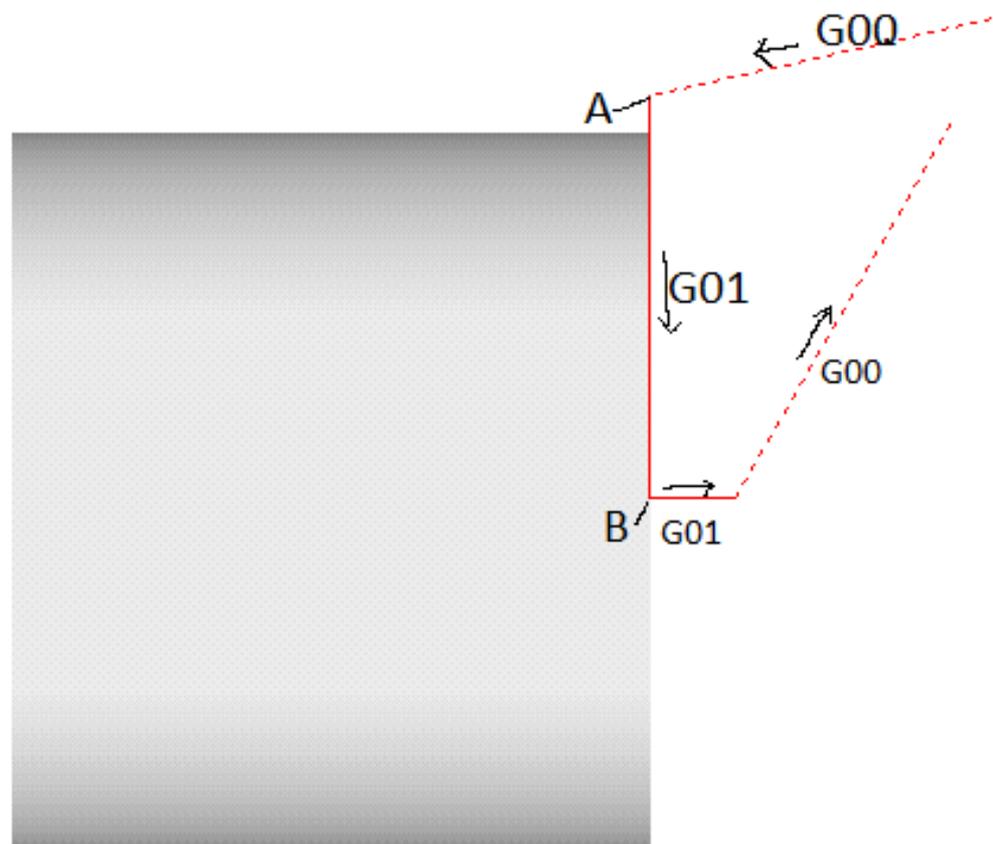
**HASTA PUNTO A**

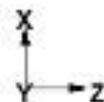
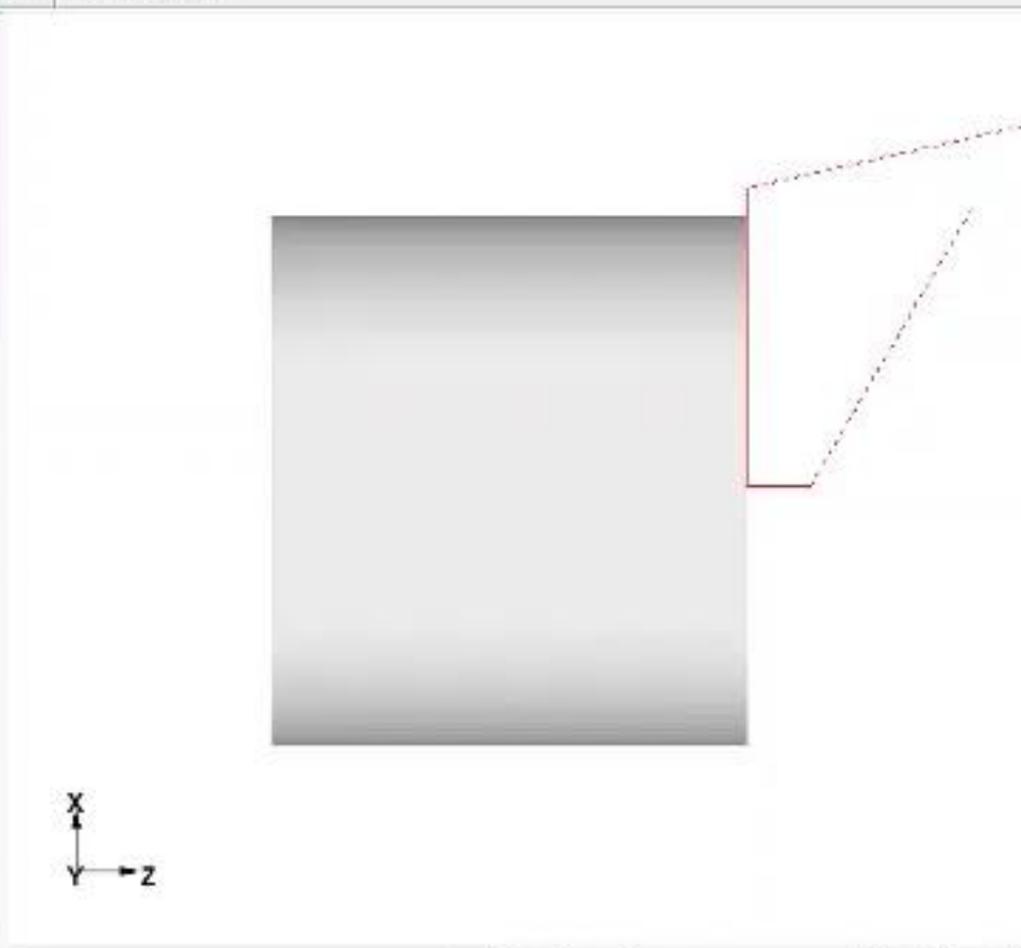
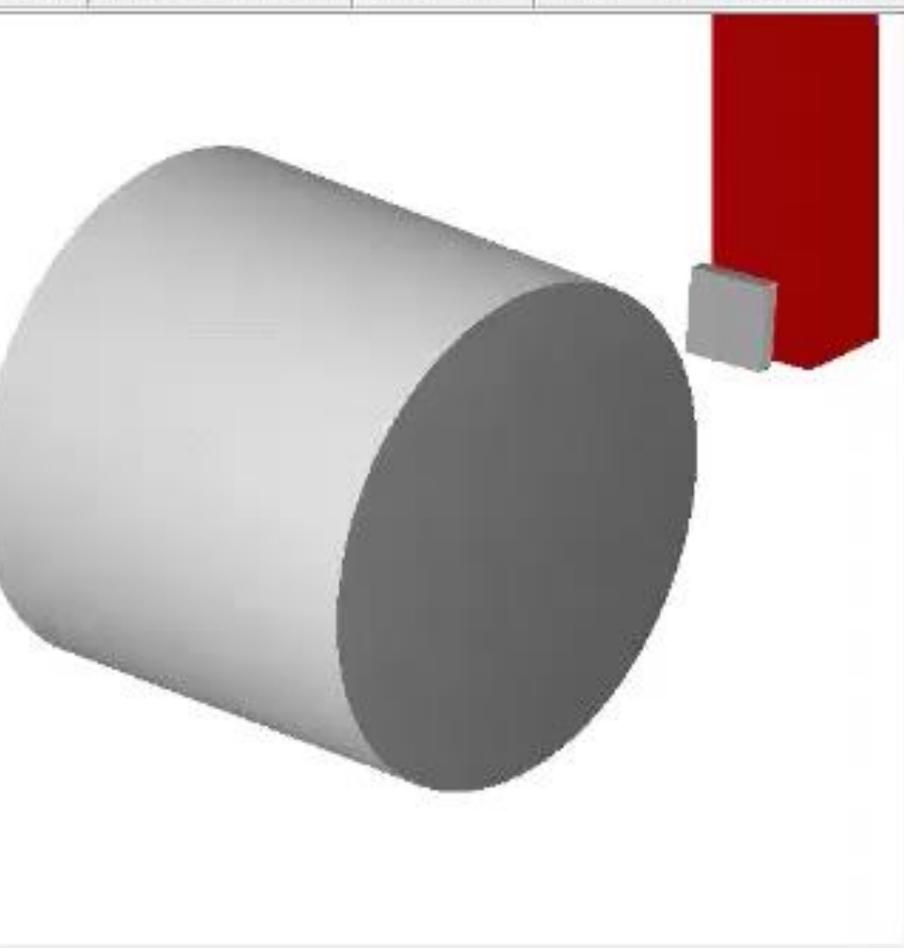
**COORDENADAS X,Z**

**G01** Interpolación  
lineal,

**HASTA PUNTO B**

**COORDENADAS X,Z**





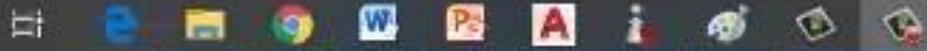
Control parada

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input checked="" type="checkbox"/> M00
<input type="checkbox"/> Colisión	<input type="checkbox"/> M01
<input type="checkbox"/> Cambio Hls.	<input type="checkbox"/> Paso

Velocidad avance

1

B M



## **FUNCIONES PREPARATORIAS (G)**

Dependiendo las funciones preparatorias que seleccione sera el criterio que usare para programar

**N10 G00 G90 G95 G97 X50 Z20 F0.15 S1000 T00.10 M03**

<b>G90</b>	<b>Programación en cotas absolutas.</b>
G91	Programación en cotas incrementales.
G94	Avance F en mm/ minuto.
<b>G95</b>	<b>Avance F en mm/ revolución.</b>
G96	Velocidad S en mts./minuto (velocidad de corte constante)
<b>G97</b>	<b>Velocidad S en revoluciones por minuto(r.p.m.)</b>

## **FUNCIONES AUXILIARES (M)**

Las funciones auxiliares se programan mediante la letra M seguidas de dos cifras.

Se pueden programar 100 funciones auxiliares diferentes (M00 – M99).

Cuando en un bloque se haya programado más de una función auxiliar, el C.N.C. las ejecuta correlativamente al orden en que hayan sido programado.

**N10 GOO G90 G95 G97 X50 Z20 F0.15 S1000 T00.10 M03**

<b>M03</b>	<b><i>Arranque del cabezal a derechas</i></b> (sentido horario).
<b>M04</b>	<b><i>Arranque de cabezal a izquierdas</i></b> (sentido anti - horario).

## FUNCIONES AUXILIARES (M)

M00	<b>Parada de programa.</b> Cuando el C.N.C lee en un bloque el código M00 interrumpe el programa. Para reanudar el mismo hay que dar nuevamente la orden de marcha.
M01	<b>Parada opcional del programa.</b> Idéntica a M00, salvo que el C.N.C sólo la tiene en cuenta si esta activada la entrada, PARADA OPCIONAL.
M02	<b>Final de programa.</b> Este código indica final de programa y realiza una función de RESET general del C.N.C. (puesta en condiciones iniciales).
M03	<b>Arranque del cabezal a derechas</b> (sentido horario).
M04	<b>Arranque de cabezal a izquierdas</b> (sentido anti - horario).
M05	<b>Parada del cabezal.</b> Se recomienda personalizar esta función, de forma que se ejecute al final del bloque que está programada.
M30	<b>Final del programa con vuelta al comienzo.</b> Idéntica al M02, salvo que el C.N.C vuelve al primer bloque del comienzo del programa.
M41,M42, M43, M44.	<b>Selección de gama de velocidades del cabezal.</b> Si se trabaja en velocidad de corte constante (G96) es obligatorio programar una de estas funciones.

Fin