

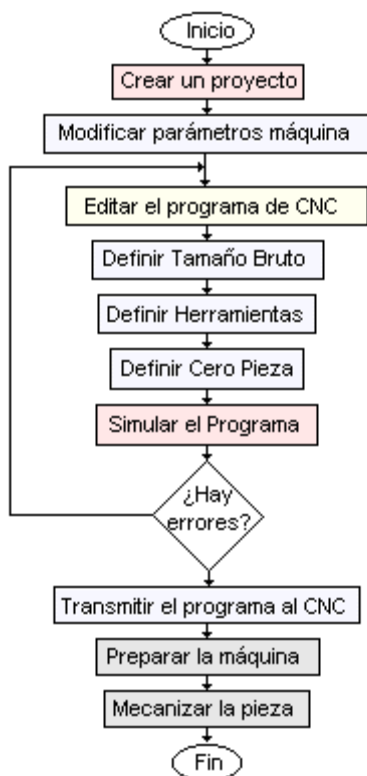
Guía visual de WinUnisoft

Utilice esta guía para aprender de forma rápida y sencilla como trabajar con el programa **WinUnisoft**.

En primer lugar hay que saber que el programa está formado por tres módulos: el **Simulador**, el **Gestor** y el **Editor**:

- ❑ El **Editor** permite crear y modificar los programas de CNC de forma sencilla y guiada.
- ❑ En el **Gestor** es donde se definen los otros datos que son necesarios para simular el programa de CNC (el bruto, las herramientas, el cero pieza, ...). También en este módulo se encuentran las opciones que nos permiten comunicarnos con el control numérico de una máquina.
- ❑ El **Simulador** analiza el programa de CNC junto con todos los datos definidos en el Gestor para detectar posibles errores. Si no se detecta ningún error se realiza la simulación del mecanizado.

En el esquema podemos ver las fases a seguir para definir un programa de CNC y realizar su mecanizado en la máquina.



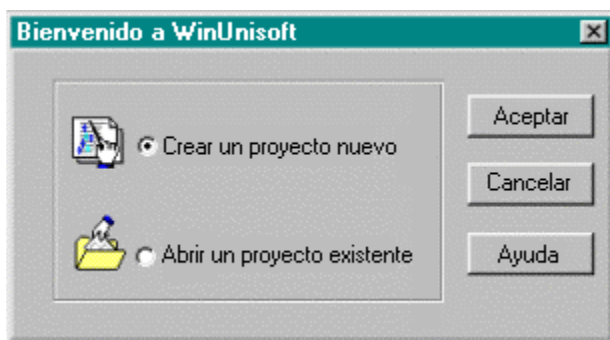
En las páginas siguientes de esta guía se describe cómo ejecutar cada una de estas fases, explicando paso a paso su realización dentro del programa **WinUnisoft**.

Crear un proyecto

Un **proyecto** es el conjunto de datos que definen el mecanizado de una pieza y los datos son:

- el plano de la pieza (opcional)
- el proceso de mecanizado (opcional)
- el programa de CNC
- los parámetros de la máquina
- las herramientas
- el bruto de partida
- y los orígenes pieza

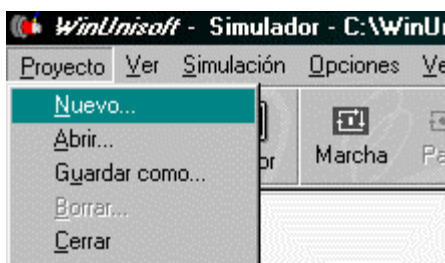
Los pasos a realizar son:



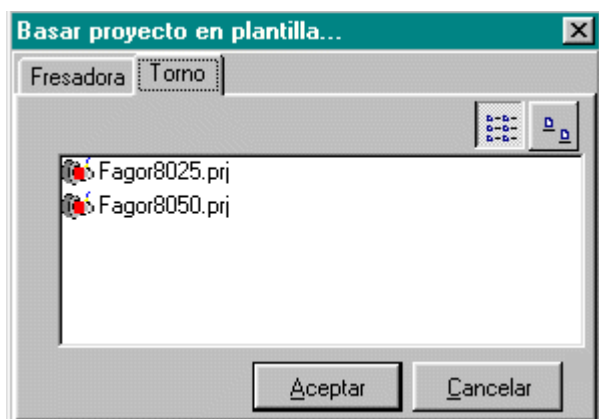
Paso 1:

Un proyecto se puede crear desde dos lugares distintos: al entrar al programa WinUnisoft o una vez que se está ejecutando.

Al entrar al programa WinUnisoft, se muestra una ventana de bienvenida. Para crea un proyecto nuevo, seleccionar la opción **Crear un proyecto nuevo** y hacer clic en **Aceptar**



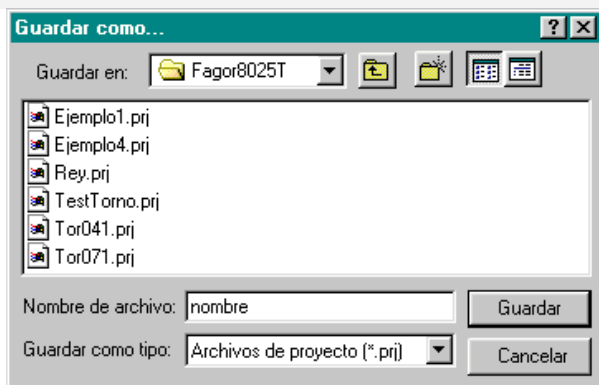
Para crear un proyecto una vez que se está ejecutando el programa, hacer clic sobre la opción **Nuevo** del menú **Proyecto**.



Paso 2:

Definir el tipo de proyecto a crear.

Los proyectos están divididos según el tipo de máquina y control numérico. Para crear un proyecto de torno, hacer clic en la pestaña **Torno** y para crear un proyecto de fresadora, hacer clic en **Fresadora**. Dentro de cada pestaña existen diferentes tipos, según el control que utilicen. Para crear un proyecto para el control Fagor-8025, hacer clic en **Fagor8025.prj** y para crear un proyecto para el control Fagor-8050, hacer clic en **Fagor8050.prj**. Hacer clic en **Aceptar** para validar la selección.

**Paso 3:**

Guardar el nuevo proyecto.

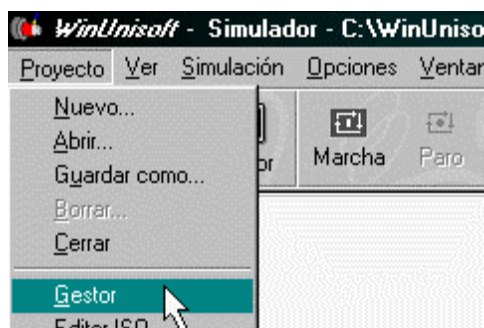
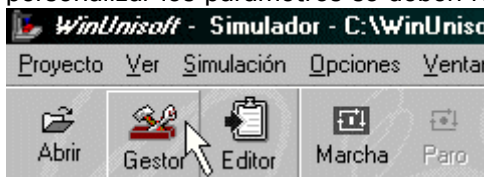
Una vez seleccionado el tipo de control, se debe definir dónde se quiere guardar el proyecto y con que nombre. Para ello, seleccionar en el campo **Guardar en** la carpeta donde se desea guardar el proyecto y en el campo **Nombre** el nombre que tendrá el proyecto a partir de este momento.

Hacer clic en **Guardar** para terminar el proceso y abrir el nuevo proyecto

Modificar los parámetros de la máquina

Al crear un proyecto se definen unos parámetros máquina por defecto. Estos parámetros pueden ser personalizados con los valores de una máquina específica cómo si estuviera trabajando con un CNC industrial. Los parámetros se utilizan en el cálculo de las trayectorias para detectar errores de límites, velocidades fuera de rango, cálculo de tiempos de mecanizado y otros.

Para personalizar los parámetros se deben realizar los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al gestor.

Existen dos formas:

- Haciendo clic sobre el botón **Gestor**, de la barra de herramientas del simulador.
- Haciendo clic sobre la opción **Gestor** del menú **Proyecto**.

En ambos casos se accede a la ventana del **Gestor**, donde se encuentran los datos del proyecto. En la nueva ventana, la barra de herramientas se transforma para incluir las opciones disponibles en el **Gestor**. Toda los datos del proyecto están distribuidos en diferentes paneles a los que se accede haciendo clic en la pestaña que contiene su nombre.

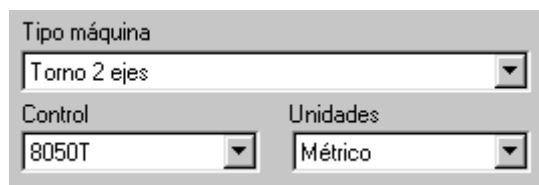


Paso 2:

Seleccionar el panel **Máquina**.

El panel referente a la configuración de la máquina y el CNC lleva el nombre de **Máquina**. Hacer clic sobre él.

En el panel se pueden ver todos los parámetros que definen la máquina.



Paso 3:

Modificar el tipo de máquina.

Al crear el proyecto se seleccionó el tipo de máquina y de control. Para modificarlos hacer clic sobre la flecha ▼ del campo **Tipo máquina** y sobre la flecha ▼ del campo **Control**. Para modificar el sistema métrico hacer clic sobre la flecha ▼ del campo **Unidades**.

Al cambiar de tipo de máquina se perderán todos los datos definidos.

Recorridos | Herramienta | Velocidades | Programación

Límites

X Mínimo	-200	X Máximo	200
Y Mínimo	0	Y Máximo	0
Z Mínimo	-200	Z Máximo	200

Cero Referencia

Ver gráfico

Cota X	0
Cota Y	0
Cota Z	0

Origen PREF

Ver gráfico

Cota X	0
Cota Y	0
Cota Z	0

Paso 4:

Definir los límites de los ejes de la máquina y sus orígenes.

En la parte derecha de la ventana del **Gestor** hay unos paneles para definir los datos más específicos de la máquina. Seleccionar el panel **Recorridos**, haciendo clic sobre él.

- En la sección **Límites** se definen los valores máximos y mínimos entre los cuales serán posibles los movimientos de la máquina. Introducir los nuevos valores.
- En la sección **Cero Referencia** y **Origen PREF** se introducen los valores de las cotas donde se localiza el cero de referencia y el origen PREF, respectivamente.

Ambos pueden ser representados gráficamente en el gráfico del panel al seleccionar **Ver gráfico**

Recorridos | Herramienta | Velocidades | Programación

Posición de cambio

Cota X	75
Cota Y	0
Cota Z	200

Tiempo de cambio (seg.)

Posición torreta

Detrás Delante

Paso 5:

Definir los parámetros para el cambio de herramienta.

Para ello hacer clic sobre la pestaña **Herramientas**.

- En la sección **Posición de cambio**, se introducen las coordenadas del punto donde se realizará el cambio de herramienta. Cada vez que se vaya a realizar un cambio de herramienta los ejes serán desplazados hasta esta posición.
- En **Tiempo de cambio** (seg.) se introduce el tiempo estimado para realizar el cambio de herramienta. Este valor es utilizado para el cálculo del tiempo de mecanizado durante la simulación.
- En las máquinas de tipo torno, se debe definir en el campo **Posición Torrea** la posición de la torrea respecto al cabezal.

Recorridos | Herramienta | **Velocidades** | Programación

Velocidad máxima cabezal RPM

Velocidad mínima cabezal RPM

Avance máximo de trabajo (mm/min)

Avance en G00 (mm/min)

Paso 6:

Definir las velocidades del cabezal y de avance de los carros.

Para ello, hacer clic sobre la pestaña de **Velocidades**:

- **Velocidad máxima del cabezal:** define la velocidad máxima permitida para el cabezal en revoluciones por minuto.
- **Velocidad mínima del cabezal:** define la velocidad mínima permitida para el cabezal en revoluciones por minuto.
- **Avance máximo de trabajo:** define el avance máximo permitido para los desplazamientos de mecanizado (G01,G02,G03).
- **Avance en G00:** define la velocidad de avance de los carros cuando se desplaza en rápido (G00).

Recorridos | Herramienta | Velocidades | **Programación**

Giro cabezal

M03 = Sentido horario

M03 = Sentido antihorario

Trayectoria circular

G02 = Sentido horario

G02 = Sentido antihorario

Cota X

Diámetros Radios

Paso 7:

Definir los parámetros de programación.

Para ello, hacer clic sobre la pestaña **Programación**:

- En la sección **Giro cabezal** seleccionar el sentido de giro del cabezal al programar la función M03. La función M04 tomará el sentido contrario.
- En **Trayectoria circular** definir el sentido de la trayectoria circular al programar G02. La función G03 tomará el sentido contrario.
- En la sección **Cota X** definir si la cota X se programa en radios o diámetros. Esta sección sólo está activa si la máquina es de tipo torno.

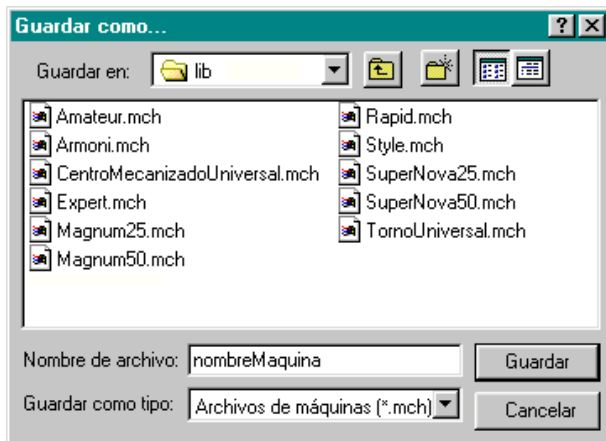
Modelo basado en...

Paso 8:

Almacenar los parámetros de la nueva configuración de máquina.

Para ello, en el campo **Modelo basado en...** hacer clic sobre el botón **Guardar**.

Los parámetros definidos se pueden almacenar en un archivo de forma que puedan ser utilizados en otros proyectos. Esto permite que sólo se deba definir una vez los parámetros de la máquina y que en las siguientes se carguen de forma automática desde un archivo.

**Paso 9:**

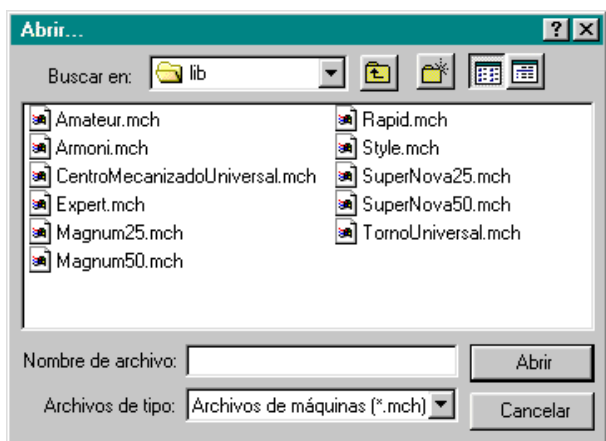
Definir el nombre del archivo.

Para ello, seleccionar en el campo **Guardar en** la carpeta donde se desea guardar el archivo y en el campo **Nombre de archivo** el nombre. Hacer clic en **Guardar** para finalizar el proceso.

Al instalar el programa WinUnisoft, se instalan algunas las configuraciones para las máquinas de Alecop.



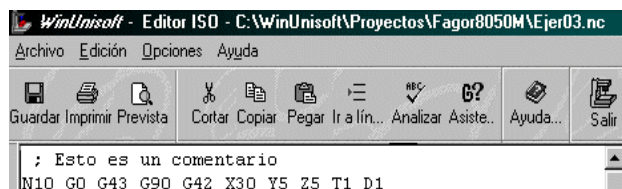
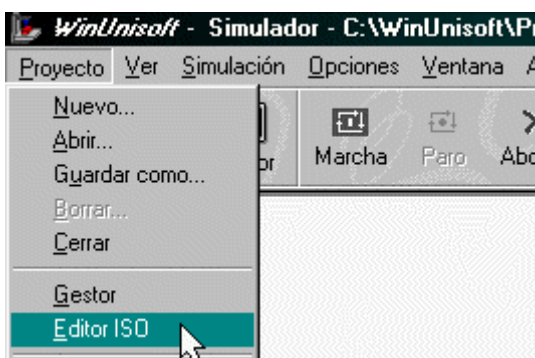
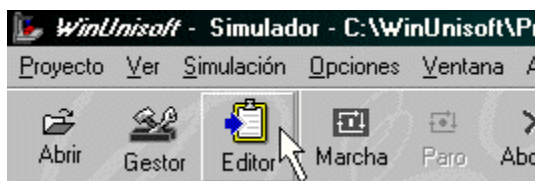
Para cargar una configuración de máquina desde un archivo, hacer clic en el botón **Abrir** de la sección **Modelo basado en...** y seleccionar la configuración a cargar. En el campo **Buscar en** seleccionar la carpeta donde estén almacenados los ficheros de configuración (*.mch). Seleccionar uno de los archivos y hacer clic sobre el botón **Abrir**. Los parámetros máquina se configuraran con los valores almacenados en el archivo.



Editar el programa de CNC

Para editar el programa de CNC se debe acceder al **Editor ISO**. El editor permite crear y modificar los programas de CNC de forma sencilla y guiada, facilitando el aprendizaje rápido de las diferentes funciones ISO y sus parámetros.

Para editar el programa de CNC seguir los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al editor ISO.

Para ello existen dos posibilidades:

- Hacer clic sobre el botón **Editor** de la barra de herramientas del simulador.
- O bien, seleccionar en el menú **Proyecto** la opción **Editor ISO**.

En ambos casos, se accede a la ventana del editor con el listado del programa de control numérico. Al entrar se realiza automáticamente un análisis sintáctico para detectar si existen errores en el formato de la programación.

Una vez en el editor, las barras de menús y herramientas se transforman para incluir las opciones e iconos que permiten realizar las funciones más habituales en el editor.

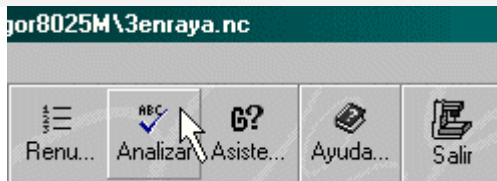
Paso 2:

Escribir el programa.

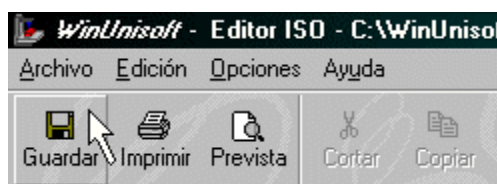
El código del programa se puede escribir libremente como en cualquier editor de texto de Windows. También existen opciones como borrar parte del programa, copiar de un lugar a otro, cambiar la numeración, sustituir texto,...

Además de las opciones típicas de los editores de texto (copiar, pegar, borrar, ...) existen otras opciones específicas del control numérico: reenumerar, definir nombre en el CNC, ayuda a la programación, ...

Después de editar una línea y al pasar a la siguiente, se analiza la sintaxis mostrando los errores que puedan existir.

**Paso 3:**

Analizar la sintaxis de todo el programa. Haciendo clic en el botón **Analizar** se detectan los fallos sintácticos que se muestra la **Ventana de errores**. Para acceder a la posición exacta del error dentro del programa, hacer doble clic sobre el error y la flecha lateral roja, que indica la posición del cursor, se situará en la línea donde se encuentre el error y el cursor en el carácter del bloque en el que se ha detectado.

**Paso 4:**

Guardar las modificaciones realizadas. Hacer clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas, o bien, seleccionar la opción **Guardar** del menú **Archivo**.

**Paso 5:**

Verificar que el programa es correcto. Para ello, ir al simulador haciendo clic en el botón **Salir**.

Definir el tamaño del bruto

Para representar la pieza de partida en el simulador es necesario definir el bruto de la pieza. Para ello, realizar los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al gestor.

Existen dos formas:

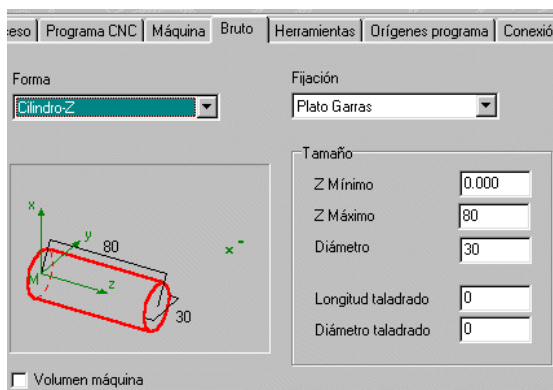
- Haciendo clic sobre el botón **Gestor**, de la barra de herramientas del simulador.
- Haciendo clic sobre la opción **Gestor** del menú **Proyecto**.



Paso 2:

Hacer clic en la pestaña de nombre **Bruto**.

Se mostrarán los datos que definen el bruto.



Paso 3:

Definir la forma del bruto.

Para ello, hacer clic sobre la flecha del campo **Forma**, seleccionando una de las opciones disponibles.

Si el tipo de máquina es torno sólo tiene un tipo, que es un cilindro según el eje Z (Cilindro-Z). Si el tipo de máquina es de fresadora, se pueden definir diferentes formas: Caja (paralelepípedo), Cilindro-X (cilindro según eje X), Cilindro-Y (cilindro según eje Y) y Cilindro-Z (cilindro según eje Z).

Fijación

Tamaño

Z Mínimo

Z Máximo

Diámetro

Longitud taladrado

Diámetro taladrado

Paso 4:

Definir si en la simulación se visualizará la fijación con el bruto.

Para ello, seleccionar el tipo de fijación haciendo clic sobre la flecha

Si se representa la fijación, durante la simulación se pueden detectar las colisiones que puede haber de la herramienta con ella.

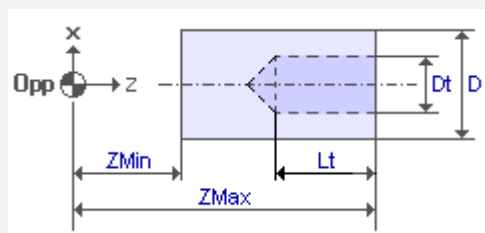
Paso 5:

Definir el tamaño del bruto.

Al definir el tamaño del bruto se define el valor del Cero Pieza inicial.

Los parámetros que se definen son:

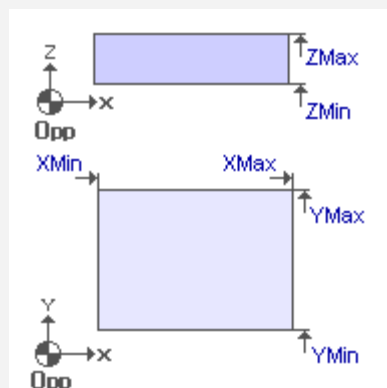
▪ **En torno:**



siendo:

- Zmin = Z Mínimo
- Zmax = Z Máximo
- D = Diámetro
- Lt = Longitud del pre-taladrado
- Dt = Diámetro del pre-taladrado

▪ **En fresadora, forma Caja:**

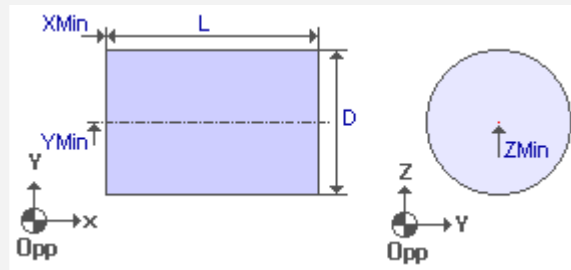


siendo:

- Xmin = X Mínimo
- Xmax = X Máximo
- Ymin = Y Mínimo
- Ymax = Y Máximo

Zmin = Z Mínimo
Zmax = Z Máximo

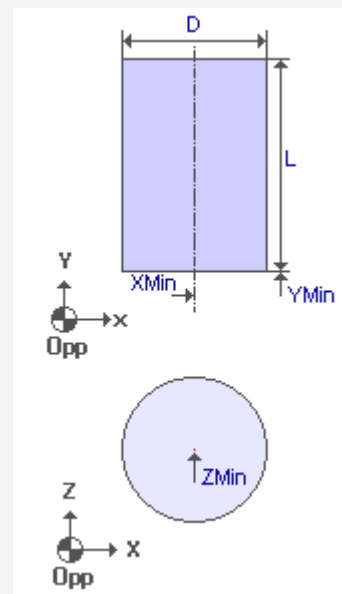
- En fresadora, forma Cilindro en X:



siendo:

Xmin = X Mínimo
Ymin = Y Mínimo
Zmin = Z Mínimo
L = Longitud
D = Diámetro

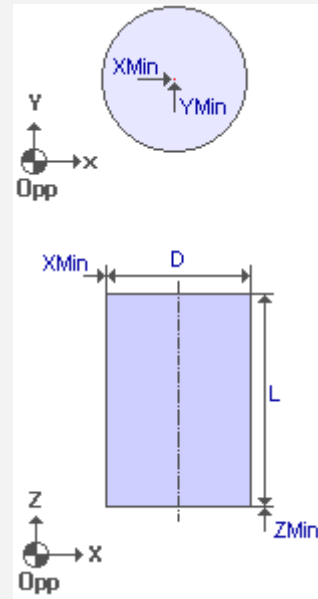
- En fresadora, forma Cilindro en Y:



siendo:

Xmin = X Mínimo
Ymin = Y Mínimo
Zmin = Z Mínimo
L = Longitud
D = Diámetro

- En fresadora, forma Cilindro en Z:



siendo:

- Xmin = X Mínimo
- Ymin = Y Mínimo
- Zmin = Z Mínimo
- L = Longitud
- D = Diámetro

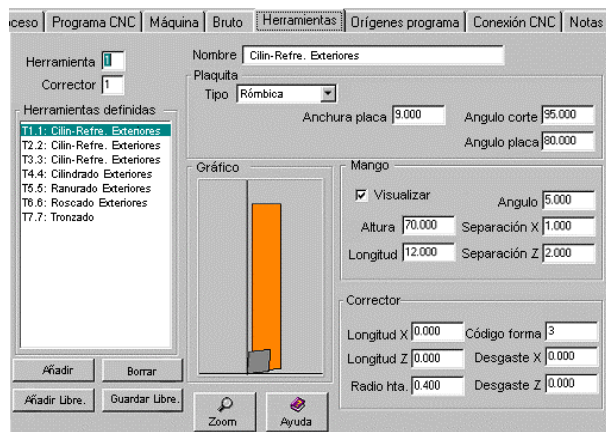


Paso 6:

Almacenar las modificaciones, haciendo clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas.

Definir las herramientas

Para modificar la tabla de herramientas, realizar los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al panel de **Herramientas** en el **Gestor**.

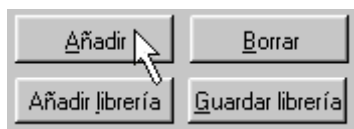
Seleccionar la pestaña **Herramientas**, haciendo clic sobre su nombre. En la parte izquierda del panel, se muestra la lista de **Herramientas definidas**. Haciendo clic sobre cada una de ellas, en la parte derecha se mostrarán los parámetros que definen su geometría y los correctores.



Paso 2:

Modificar los datos de una herramienta.

Seleccionar la herramienta, haciendo clic sobre ella en la lista de **Herramientas definidas**, y modificar el valor del parámetro deseado.



Paso 3:

Añadir una nueva herramienta.

Para añadir una herramienta nueva, hacer clic sobre el botón **Añadir**.

Añadir herramienta
✕

Nº herramienta

Nº corrector

Nombre

Paso 4:

Definir el número de herramienta.

En el campo **Nº herramienta** introducir la posición de la herramienta en el almacén de la máquina y en el campo **Nº Corrector** introducir el corrector asignado a la herramienta.

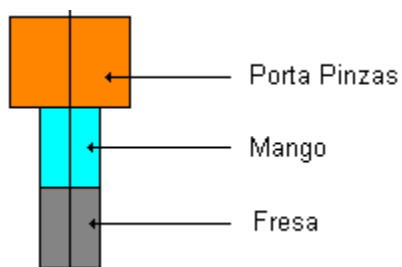
Hacer clic sobre el botón **Aceptar**. Si la herramienta existe se muestra un error indicando que la herramienta o corrector están mal definidos y no se inserta.

Paso 5:

Asignar un nombre a la herramienta.

En el campo **Nombre** introducir la descripción de la herramienta. Esta descripción aparecerá en la lista de **Herramientas definidas**.

Si el proyecto es de tipo fresadora seguir en el **Paso 6**. Si es de tipo torno saltar al **Paso 10**.



Fresa

Tipo

Diámetro Radio inf.

Longitud

Mango

Visualizar

Diámetro

Longitud

Paso 6:

Definir el tipo de fresa.

La **fresa** es la parte de la herramienta que mecaniza. Para seleccionar el tipo de fresa, hacer clic sobre la flecha del campo **Tipo** y seleccionar una de los tipos. En función del tipo de fresa seleccionada se piden unos parámetros u otros. Introducir un valor para cada parámetro.

Haciendo clic en el botón **Ayuda**, que se encuentra debajo del gráfico de la herramienta, se pueden ver los parámetros que definen cada tipo de herramienta.

Paso 7:

Definir el mango de la herramienta.

El **mango** es la parte de la herramienta que no mecaniza y su definición es opcional.

Si se marca el campo **Visualizar** y en el simulador se activa la opción **Opciones-Visualizar Mango**, durante la simulación se visualizará el mango y se podrán detectar las colisiones que se puedan producir con la pieza o las mordazas.

Para definir el mango introducir los valores del **Diámetro** y **Longitud** de la sección **Mango**.

Porta Pinzas

Visualizar

Tipo

Diámetro

Longitud

D.Inferior

Angulo

Paso 8:

Definir el porta pinzas.

El **porta pinzas** es el elemento que sujeta a la herramienta y su definición es opcional.

Si se marca el campo **Visualizar** y en el simulador se activa la opción **Opciones-Visualizar Mango**, durante la simulación se visualizará el porta pinzas y se podrán detectar las colisiones que se puedan producir con la pieza o las mordazas.

Para definir el porta pinzas seleccionar el **Tipo**, haciendo clic sobre la flecha . En función del tipo seleccionado se piden unos parámetros u otros. Introducir un valor para cada parámetro.

Corrector

Diámetro Desgaste R

Longitud Desgaste L

Paso 9:

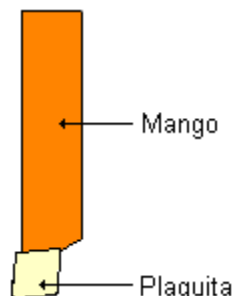
Definir los valores del corrector.

Los correctores son los parámetros que definen las dimensiones de la herramienta una vez colocada en la máquina.

Los parámetros que lo definen son:

- En el campo **Diámetro** introducir el diámetro de la herramienta a compensar.
- En el campo **Longitud** introducir la longitud de la herramienta a compensar.
- En **Desgaste R** introducir el desgaste del radio de la herramienta. El CNC asume $(\text{Diámetro}/2 + \text{Desgaste R})$ como radio real.
- En **Desgaste L** introducir el desgaste de longitud de la herramienta. El CNC asume $(\text{Longitud} + \text{Desgaste L})$ como longitud real.

Si el proyecto es de tipo Torno se realizarán los siguientes pasos para definir los parámetros de la herramienta:



Plaquita

Tipo

Anchura placa Angulo corte

Angulo placa

Paso 10:

Definir la plaquita.

La plaquita es la parte de la herramienta que mecaniza. Para seleccionar el tipo de plaquita, hacer clic sobre la flecha del campo **Tipo** y seleccionar un tipo (Rómbica, Cuadrada, ...). En función del tipo de plaquita seleccionada se piden unos parámetros u otros. Introducir un valor para cada parámetro.

Haciendo clic en el botón **Ayuda**, que se encuentra debajo del gráfico de la herramienta, se pueden ver los parámetros que definen cada tipo de herramienta.

Mango

Visualizar

Angulo

Altura Separación X

Longitud Separación Z



Paso 11:

Definir el mango.

El **mango** es la parte de la herramienta que no mecaniza y su definición es opcional.

Si se marca el campo **Visualizar** y en el simulador se activa la opción **Opciones-Visualizar Mango**, durante la simulación se visualizará el mango y se podrán detectar las colisiones que se puedan producir con la pieza o las mordazas.

Para definir el mango introducir los valores de **Altura**, **Longitud**, **Angulo**, **Separación X** y **Separación Z** según se indica en el gráfico.

Corrector

Longitud X Código forma

Longitud Z Desgaste X

Radio hta. Desgaste Z

Paso 12:

Definir los valores del corrector.

Los correctores son los parámetros que definen las dimensiones de la herramienta una vez colocada en la máquina.

Los parámetros del corrector en torno son:

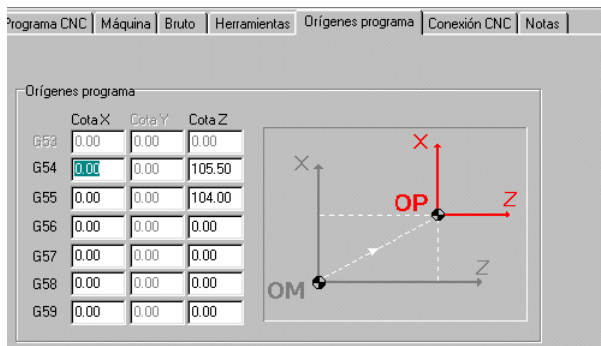
- En el campo **Longitud X** introducir la dimensión de la herramienta en el eje X.
- En el campo **Longitud Z** introducir la dimensión de la herramienta en el eje Z.
- En **Radio hta.** definir el radio de la punta de la herramienta.
- En **Código forma** definir la posición de la herramienta.
- En el campo **Desgaste X** introducir el desgaste en la longitud en X de la herramienta. El CNC asume (Longitud X + Desgaste X) como longitud real.
- En el campo **Desgaste Z** introducir el desgaste de la herramienta en la longitud en Z. El CNC asume (Longitud Z + Desgaste Z) como longitud real.



Para almacenar las modificaciones realizadas, hacer clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas.

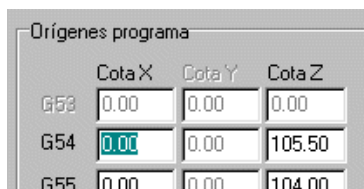
Definir un traslado de origen

Dentro de un programa de CNC se pueden definir hasta 7 desplazamientos de origen diferentes respecto al cero máquina. Para definir estos orígenes realizar los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al panel **Orígenes programa** en el **Gestor** haciendo clic en la pestaña con este nombre.



Paso 2:

Introducir los valores del traslado.

En la tabla se muestran los valores asignados a los diferentes traslados asociados a las funciones ISO G53 a G59.

Estos valores también pueden ser modificados programando las funciones G53 a G59 en el programa ISO.



Paso 3:

Almacenar las modificaciones haciendo clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas.

Simular el programa

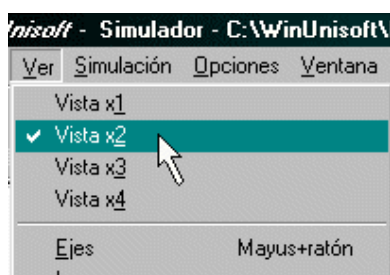
El simulador permite analizar el programa de CNC definido en el proyecto, así como todos los datos asociados a él. La calidad de los gráficos y las opciones para la medición de la geometría, permiten establecer con una precisión próxima a la realidad si la pieza definida se podrá mecanizar en la máquina.

Para simular un proyecto realizar los pasos siguientes:



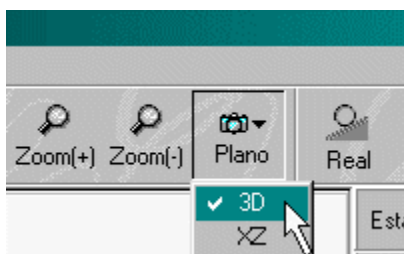
Paso 1:

Acceder al Simulador. Al entrar en WinUnisoft se accede directamente al Simulador y estando en el Editor o Gestor al hacer clic en **Salir** también se accede al simulador.



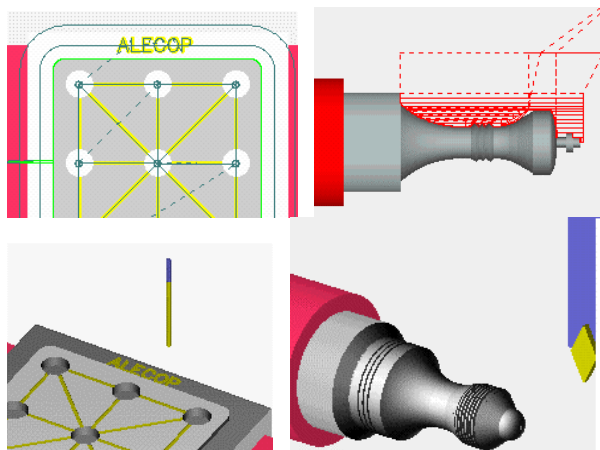
Paso 2:

Seleccionar el número de vistas. Existe la posibilidad de ver la simulación en diferentes vistas y cada una de ellas con diferente configuración. Para seleccionar el número de vistas, hacer clic sobre el menú **Ver** de la barra de menús y seleccionar el número de vistas. En torno se pueden seleccionar hasta 2 vistas y en fresadora hasta 4.



Paso 3:

Definir el plano a visualizar en cada vista. En cada vista se puede definir un plano distinto. Hacer clic sobre una de las vistas (si hay más de 1) y seleccionar el plano haciendo clic sobre el botón **Plano** de la barra de herramientas. Se despliega un pequeño menú con los diferentes planos y con una marca el plano actual. Cambiar de plano haciendo clic sobre él.

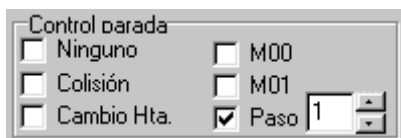
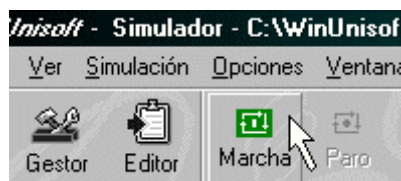
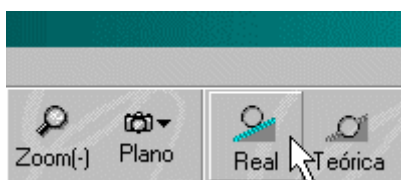
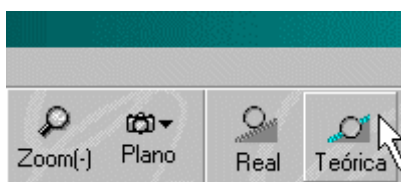


Paso 4:

Definir el tipo de trayectoria a visualizar. Durante la simulación, las trayectorias se pueden representar de tres formas diferentes:

- La trayectoria teórica de la punta de la herramienta.
- La trayectoria real de la punta de la herramienta.
- La trayectoria real con la herramienta en sólido y el mecanizado en la pieza.

Por defecto se representa la herramienta en sólido mecanizando la pieza, pero en cada vista se puede definir una trayectoria diferente.



Para seleccionar la visualización de la **trayectoria teórica** de la punta de la herramienta, hacer clic sobre una vista y sobre el botón **Teórica** de la barra de herramientas. La trayectoria teórica es la trayectoria de la punta de la herramienta sin la compensación del radio.

Para seleccionar la visualización de la **trayectoria real** de la punta de la herramienta, hacer clic sobre una vista y sobre el botón **Real** de la barra de herramientas. La trayectoria real es la trayectoria de la punta de la herramienta con la compensación del radio.

Paso 5:

Comenzar la simulación.

Para simular el programa de forma continua, hacer clic sobre el botón **Marcha** de la barra de herramientas.

En la parte derecha de la pantalla se encuentra el **Panel de estado**, donde se muestran los datos que indican el estado de la máquina y la posición de los ejes a lo largo de la simulación. En la parte superior del panel y en el campo **Estado** se puede ver en que situación se encuentra la simulación en cada momento:

Estado

Al parar la simulación, haciendo clic en el botón **Paro**, el estado pasará a ser **Interrumpido**.

Paso 6:

Simular bloque a bloque.

Para realizar la simulación bloque a bloque, marcar la opción **Paso** en el panel de **Control parada**, que se encuentra en la parte inferior de la pantalla. Para simular bloque a bloque introducir el valor 1 en el campo junto a **Paso**.

Después de la simulación de un bloque, el estado pasará a ser

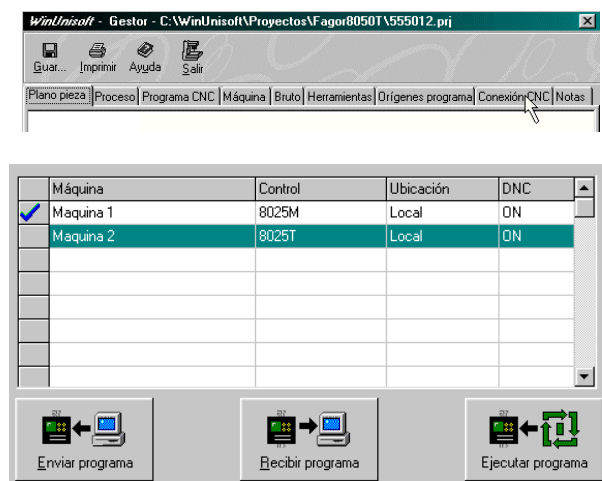
Estado

y para continuar hacer clic en el botón **Marcha**.

Transmitir el programa al CNC

Una vez que la simulación del programa es la correcta, se puede enviar a la máquina para su mecanizado.

Para transmitir el programa al CNC, realizar los pasos siguientes:



Paso 1:

Acceder al panel **Conexión CNC** del **Gestor** haciendo clic en la pestaña con este nombre.

Desde **WinUnisoft** se pueden transferir y ejecutar programas en un control numérico que se encuentre conectado directamente al ordenador o que se encuentre instalado en la Red Local del Aula CNC (Ver apartado *Configuración del Aula CNC* en el manual).

Los datos que se presentan en la tabla son:

- **Máquina:** Nombre asignado al control numérico en su instalación.
- **Control:** Modelo de control numérico.
- **Ubicación:** Nombre del ordenador donde está instalado el control. Si la ubicación **Local**, es que el control está conectado al ordenador donde se está trabajando; si pone el nombre de otro ordenador de la red es que está instalado en otro ordenador de la red local.
- **DNC:** Si la comunicación se realiza en modo DNC o no.

	Máquina	Cont
<input checked="" type="checkbox"/>	Maquina 1	8025
<input type="checkbox"/>	Maquina 2	8025

Paso 2:

Seleccionar la máquina con la que se quiere establecer la comunicación.

Para ello hacer clic sobre el nombre de la máquina para marcarla.



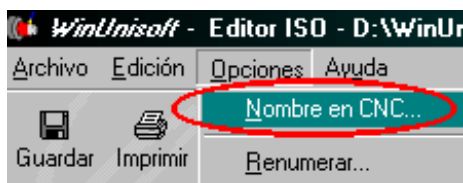
Paso 4:

Enviar el programa.

Hacer clic sobre el botón **Enviar programa**.

**Paso 5:**

Seleccionar el programa a enviar al CNC. Por defecto está seleccionado el programa del proyecto activo. Si este es el programa a enviar, hacer clic sobre el botón **Aceptar** y comenzará la comunicación con el CNC. Para buscar otro programa de CNC, bien en el ordenador o en la red, hacer clic sobre el botón **Examinar**.



IMPORTANTE: El programa será almacenado en el control con el número que se le haya definido en la opción **Nombre en CNC** del menú **Opciones** del **EDITOR**.

Durante el envío se muestra un mensaje en pantalla que indica que la operación se está realizando. Al finalizar la comunicación y si todo ha sido correcto se vuelve a la pantalla con la lista de máquinas.