

## Tabla de contenido

Usar la ventana de edición .....	1
Usar la ventana de edición: Introducción .....	1
Comprender los conceptos clave.....	2
Navegar por la ventana de edición.....	2
Comprender los colores y el formato por omisión de la ventana de edición .....	3
Insertar comandos .....	7
Sangrado de comandos .....	8
Editar valores e ID.....	10
Seleccionar comandos.....	11
Cambiar la posición de los comandos.....	11
Suprimir comandos .....	12
Acceder a cuadros de diálogo.....	12
Modificar los encabezados y los pies de página de la ventana de edición .....	12
Trabajar en modo Resumen .....	19
Diseño .....	21
Editar una rutina de medición en modo Resumen .....	25
Barra de herramientas Buscar y Filtrar .....	31
Coincidencia con patrón.....	34
Usar la ventana de inspección .....	38
Teclas de acceso directo en modo Resumen .....	40
Trabajar en modo Comando .....	41
Elementos contruidos.....	42

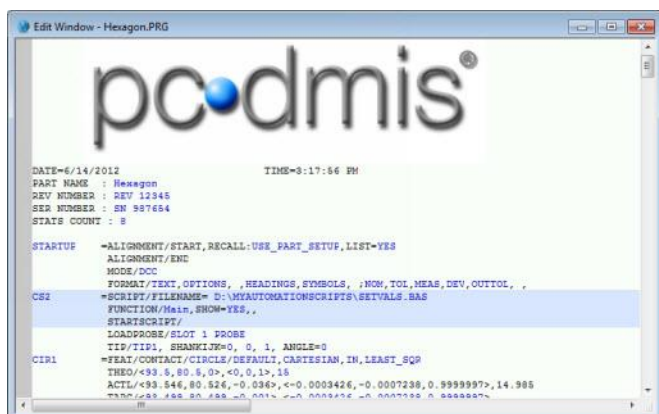
Dimensiones .....	43
Datos estadísticos.....	45
Alineación .....	45
Elementos medidos.....	46
Contactos.....	46
Comandos de movimiento .....	47
Comandos de movimiento .....	51
Mediciones de chapa metálica .....	51
Sonda.....	52
Comentarios.....	54
Campos de rastreo.....	58
Expresiones .....	59
Capturas de pantalla .....	59
Comandos globales .....	59
Teclas de acceso directo en modo Comando .....	68
Trabajar en modo DMIS .....	71
Copiar y pegar parámetros .....	71
Trabajar con grupos definidos por el usuario.....	76
Insertar grupos.....	77
Editar grupos.....	79
Eliminar grupos .....	81
Utilizar el modo de varios brazos con los grupos .....	81
Realizar operaciones con los grupos .....	82

Minirrutinas .....	84
Acerca de las minirrutinas .....	85
Usar minirrutinas .....	86
Crear una rutina de medición que pueda ejecutar una minirrutina .....	91
Ejecutar una minirrutina o una subminirrutina .....	101
Notas importantes .....	105



# Usar la ventana de edición

## Usar la ventana de edición: Introducción



*Ejemplo de la ventana de edición en modo Comando.*

Una de las principales herramientas que se pueden utilizar para editar las rutinas de medición es la ventana de edición. La ventana de edición contiene todos los comandos de la rutina de medición. Puede realizar operaciones de edición, como, por ejemplo, cortar, copiar, pegar y modificar texto y comandos existentes. También puede utilizar la ventana de edición para añadir nuevos comandos, ejecutar los comandos existentes, ver la información de un comando y depurar el código.

Para abrir la ventana de edición, seleccione la opción de menú **Ver | Ventana de edición**.

Este capítulo describe la ventana de edición y la edición de las rutinas de medición en general en los temas siguientes:

- Comprender los conceptos clave
- Trabajar en modo Resumen
- Trabajar en modo Comando
- Trabajar en modo DMIS
- Trabajar con grupos definidos por el usuario

---




# Comprender los conceptos clave

La ventana de edición brinda acceso de forma sencilla a la rutina de medición actual. Los cambios en las rutinas de medición se pueden realizar fácilmente por medio de la ventana de edición o los cuadros de diálogo, o bien utilizando una combinación de la ventana de edición y los cuadros de diálogo correspondientes. En las secciones siguientes se describen unos conceptos clave que pueden ayudarle a aprender a utilizar la ventana de edición.

## Navegar por la ventana de edición

La ventana de edición contiene todos los comandos de la rutina de medición.

Para cambiar lo que se muestra en la ventana de edición, puede cambiar de modo. PC-DMIS activa por omisión los dos modos más habituales. Son los modos Comando y Resumen. También puede activar un tercer modo, denominado modo DMIS, en el cuadro de diálogo **Opciones de configuración (Edición | Preferencias | Configurar)**. Para ello, seleccione la casilla de verificación **Usar el botón DMIS en la ventana de edición**.

-  Modo Resumen: Este modo proporciona un resumen visual de la rutina de medición.
-  Modo Comando: Este modo muestra una vista del código detallado de cada comando.
-  Modo DMIS: Este modo muestra una vista parecida a la del modo Comando, con la diferencia de que el código está en el lenguaje de programación DMIS. Además, no tiene todas las funciones de edición de las que se dispone en el modo Comando.

Puede hacer clic en el icono correspondiente en la barra de herramientas de la **ventana de edición** para alternar entre estos diferentes modos. La barra de herramientas de la ventana de edición permite realizar otras operaciones en la rutina de medición. Para obtener información sobre esta barra de herramientas, consulte el tema "Barra de herramientas de la ventana de edición" en el capítulo "Usar barras de herramientas".

En cada modo, puede trabajar con comandos existentes y añadir nuevos comandos, aunque las funciones de cada modo y los métodos de trabajo con los comandos son

## Usar la ventana de edición

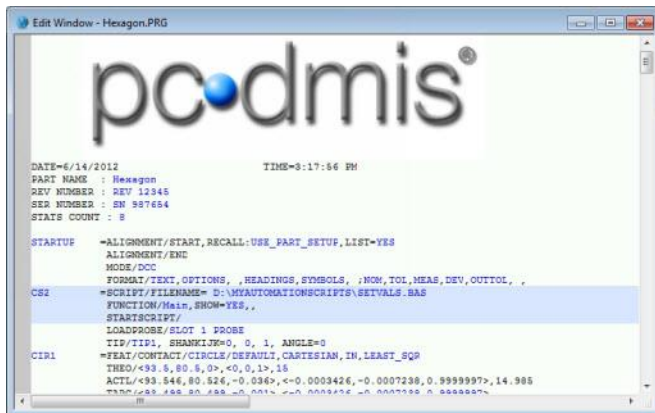
distintos. Los comandos pueden tener campos editables y no editables. Los campos editables son campos que adoptan un valor. Algunos campos editables se denominan *campos alternantes* y permiten cambiar entre un conjunto predefinido de valores aceptables.

- Si está en modo Comando o DMIS, pulse el tabulador para mover el cursor al siguiente campo editable. Sabrá que está en un campo editable cuando el valor aparezca resaltado en un color de resaltado (el valor por omisión es azul).
- Si está en modo Resumen, PC-DMIS proporciona los comandos **Seleccionar**, **Añadir**, **Eliminar**, **Copiar**, **Cortar**, **Pegar**, **Marcar**, **Desmarcar** y **Editar**. Para obtener más información, consulte "Editar una rutina de medición en modo Resumen".

## Desplazarse a un elemento mediante la ventana gráfica

Para desplazar el cursor a la ubicación de un elemento en particular de la ventana de edición, haga clic en el elemento en cuestión en la ventana gráfica, mientras mantiene pulsada la tecla Ctrl. PC-DMIS muestra un mensaje para que confirme que desea mover el punto de inserción.

## Comprender los colores y el formato por omisión de la ventana de edición



### Ventana de edición en modo Comando

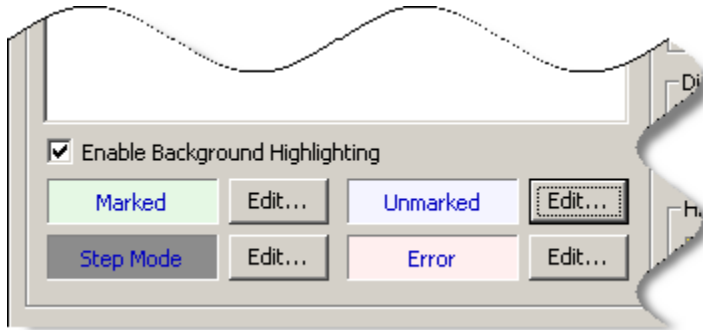
PC-DMIS utiliza diferentes colores de fondo, colores de texto de comando y caracteres de texto para la información de offset en los modos Comando y DMIS. Al principio este formato de colores y texto puede parecer complicado, especialmente si está acostumbrado a versiones muy antiguas de PC-DMIS en las que solo se usaba un color. Si no le gusta el esquema de colores por omisión, puede configurar un esquema

de colores similar al de las versiones anteriores o crear el suyo propio. Para obtener información sobre cómo hacerlo, consulte el tema "Definición de los colores de la ventana de edición" en el capítulo "Establecer preferencias".

Los colores y el formato son valiosas herramientas que pueden aumentar su productividad. A continuación se describen estas herramientas:

### Colores del fondo

Los distintos colores del fondo le ayudan a saber qué comandos están seleccionados o no seleccionados, cuáles tienen errores, están activos o se están ejecutando paso a paso. Encontrará las definiciones de estos colores de fondo en el cuadro de diálogo **Editor de colores (Edición | Preferencias | Colores de la ventana de edición)** de la ventana de edición.

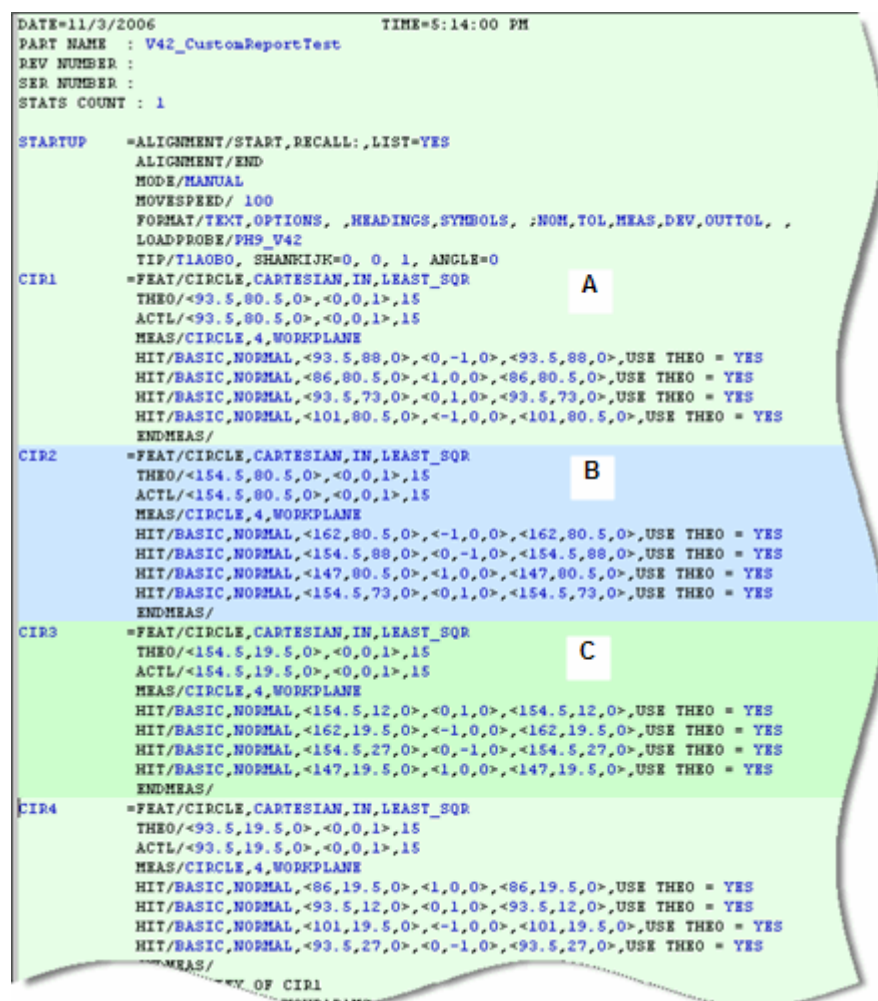


*Información de color de fondo de la ventana de edición en el editor de colores de la ventana de edición*

Vea esta captura de pantalla de ejemplo:



Usar la ventana de edición



```
DATE=11/3/2006          TIME=5:14:00 PM
PART NAME : V42_CustomReportTest
REV NUMBER :
SER NUMBER :
STATS COUNT : 1

STARTUP  =ALIGNMENT/START,RECALL:,LIST=YES
          ALIGNMENT/END
          MODE/MANUAL
          MOVESPEED/ 100
          FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS, ,NOM,TOL,MEAS,DEV,OUTTOL, ,
          LOADPROBE/PH9_V42
          TIP/TIAOB0, SHANKIJK=0, 0, 1, ANGLE=0
CIP1     =FEAT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
          THEO/<93.5,80.5,0>,<0,0,1>,15
          ACTL/<93.5,80.5,0>,<0,0,1>,15
          MEAS/CIRCLE,4,WORKPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,<93.5,88,0>,<0,-1,0>,<93.5,88,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<86,80.5,0>,<1,0,0>,<86,80.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<93.5,73,0>,<0,1,0>,<93.5,73,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<101,80.5,0>,<-1,0,0>,<101,80.5,0>,USE THEO = YES
          ENDMEAS/
CIP2     =FEAT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
          THEO/<154.5,80.5,0>,<0,0,1>,15
          ACTL/<154.5,80.5,0>,<0,0,1>,15
          MEAS/CIRCLE,4,WORKPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,<162,80.5,0>,<-1,0,0>,<162,80.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<154.5,88,0>,<0,-1,0>,<154.5,88,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<147,80.5,0>,<1,0,0>,<147,80.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<154.5,73,0>,<0,1,0>,<154.5,73,0>,USE THEO = YES
          ENDMEAS/
CIP3     =FEAT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
          THEO/<154.5,19.5,0>,<0,0,1>,15
          ACTL/<154.5,19.5,0>,<0,0,1>,15
          MEAS/CIRCLE,4,WORKPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,<154.5,12,0>,<0,1,0>,<154.5,12,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<162,19.5,0>,<-1,0,0>,<162,19.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<154.5,27,0>,<0,-1,0>,<154.5,27,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<147,19.5,0>,<1,0,0>,<147,19.5,0>,USE THEO = YES
          ENDMEAS/
CIP4     =FEAT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
          THEO/<93.5,19.5,0>,<0,0,1>,15
          ACTL/<93.5,19.5,0>,<0,0,1>,15
          MEAS/CIRCLE,4,WORKPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,<86,19.5,0>,<1,0,0>,<86,19.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<93.5,12,0>,<0,1,0>,<93.5,12,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<101,19.5,0>,<-1,0,0>,<101,19.5,0>,USE THEO = YES
          HIT/BASIC,NORMAL,<93.5,27,0>,<0,-1,0>,<93.5,27,0>,USE THEO = YES
          ENDMEAS/
          END OF CIP1
```

Ejemplo de la ventana de edición con el esquema de colores

**A:** El fondo de color verde claro indica que el comando se ha seleccionado para su ejecución.

**B:** El fondo de color azul claro indica que el comando todavía no se ha seleccionado para su ejecución.

**C:** Un color de fondo ligeramente más oscuro (verde más oscuro para los comandos seleccionados o azul más oscuro para los comandos no seleccionados) muestra el comando activo actual.

## Colores del texto de comandos

**Negro:** Texto de comando no editable. No puede cambiar este texto.

**Azul:** Texto de comando editable.

**Rojo:** En los comandos que no son de dimensión, indica que hay un error en el texto del comando. El comando se omite durante la ejecución de la rutina de medición. Los errores pueden deberse a comandos no compatibles, tipos de sondas no compatibles y errores de sintaxis (normalmente al trabajar con comandos de guión o de expresión).

En el caso de los comandos de dimensión, el texto de color rojo indica que la dimensión está fuera de tolerancia.



Para obtener información detallada sobre la manera en que PC-DMIS informa de las dimensiones que utilizan elementos omitidos durante la ejecución, consulte el tema "Informar de una dimensión que utiliza un elemento omitido durante la ejecución" en esta documentación.



Si la rutina de medición contiene comandos incompatibles (en color rojo), revísela detenidamente antes de ejecutarla en modo Online. Puesto que los comandos no compatibles se omiten durante la ejecución de la rutina de medición, en algunos casos esto podría provocar una colisión de la sonda si no se toman precauciones.

### **El texto resaltado muestra el comando o el grupo activo**

Cuando se mueve el ratón sobre un bloque de comandos o sobre bloques de comandos que están agrupados, todo el bloque de comandos, o todo el grupo, aparecerá resaltado con un color de fondo un poco más oscuro (vea el elemento C en el ejemplo anterior). Esto le ayuda a ver inmediatamente el alcance del bloque de comandos entero. Al realizar esta acción también se convierte el comando en "activo". Esto significa que no es necesario hacer clic en el comando para realizar operaciones con él. Por ejemplo, puede pasar el ratón sobre un comando y pulsar F9. Se abre el cuadro de diálogo asociado, si lo hay. Para suprimir el comando, no es necesario seleccionarlo por completo; sólo tiene que pasar el ratón sobre él hasta que se active y pulsar Supr. Al editar rutinas de medición extensas, ahorrarse clics de ratón permite aumentar su productividad.

### **Los caracteres "<" y ">" facilitan la lectura**

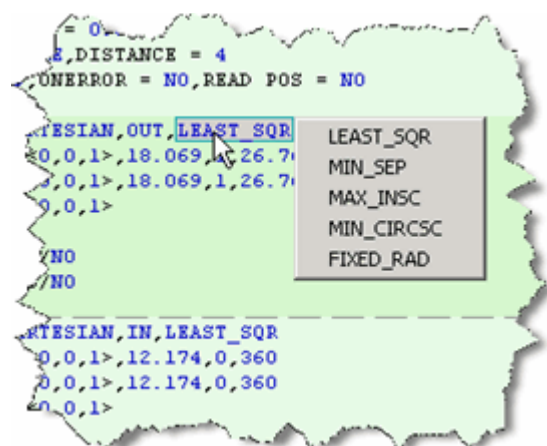
Los caracteres "<" y ">" agrupan valores similares, con lo que resulta más sencillo distinguir los diferentes campos de los diversos valores X, Y, Z e I, J, K. Estos caracteres muestran dónde comienzan y dónde acaban estos pares de valores. De este modo se mejora la legibilidad y resulta mucho más fácil localizar los valores que se necesitan.

Usar la ventana de edición

```
PLN2      =FEAT/CONTACT/PLANE,CARTESIAN,  
          THEO/<186.865,30.085,-1.705>  
          ACTL/<186.865,30.085,-1.705>  
          TARG/<186.865,30.085,-1.705>
```

## El menú emergente proporciona una selección adicional en los campos que alternan valores

Aunque puede desplazarse por una lista de comandos disponibles en un campo alternante, también puede pasar el ratón por encima del texto de color azul más oscuro durante un momento, con lo que el color del fondo tomará la apariencia de un botón. Haga clic en el botón para mostrar una lista en la que puede seleccionar el valor que desea para ese campo alternante.



## Campos de nombre de archivo más sencillos

Determinados campos contienen valores de nombre de archivo. Si el archivo se traslada a nueva ubicación, hay un modo más sencillo de actualizar esta información que escribiendo la ruta, que suele ser muy larga. En lugar de eso, desplace el ratón sobre el campo; el nombre de archivo se convertirá en un botón. Haga clic en el botón para que se muestre el cuadro de diálogo **Abrir archivo**, que permite localizar y actualizar la ubicación del archivo.

## Insertar comandos

En muchos casos, los comandos se insertan automáticamente al tomar mediciones o cuando introduce información mediante los cuadros de diálogo. Sin embargo, también puede añadir comandos directamente desde la ventana de edición. Según el modo en el que se encuentre, PC-DMIS le presentará diferentes resultados:

- *Si está en modo Comando*, puede teclear las primeras letras del comando y pulsar el tabulador o Intro para insertar nuevos comandos.
- *Si está en modo Resumen*, puede hacer clic con el botón derecho del ratón y seleccionar **Añadir comando** en el menú de acceso directo para insertar nuevos comandos. PC-DMIS muestra una lista de los comandos que puede añadir.
- *Si está en modo DMIS*, puede pulsar Intro en una línea para insertar nuevos comandos. Aparecerá una lista en la cual puede seleccionar el comando DMIS que desea añadir.

## Sangrado de comandos

Para mejorar la legibilidad de la ventana de edición, PC-DMIS realiza automáticamente un sangrado dentro de los pares de control de flujo, bucles y bloques de código admitidos. Esto ocurre cada vez que se insertan estos tipos de comandos en la ventana de edición.

En el modo Resumen se utiliza un valor de sangrado fijo. En los modos Comando y DMIS se utiliza un valor por omisión de dos caracteres para el sangrado. Puede modificar el número de espacios con la entrada `EWGroupIndent` en el Editor de la configuración de PC-DMIS.

Se muestra una lista de comandos que admiten el sangrado:

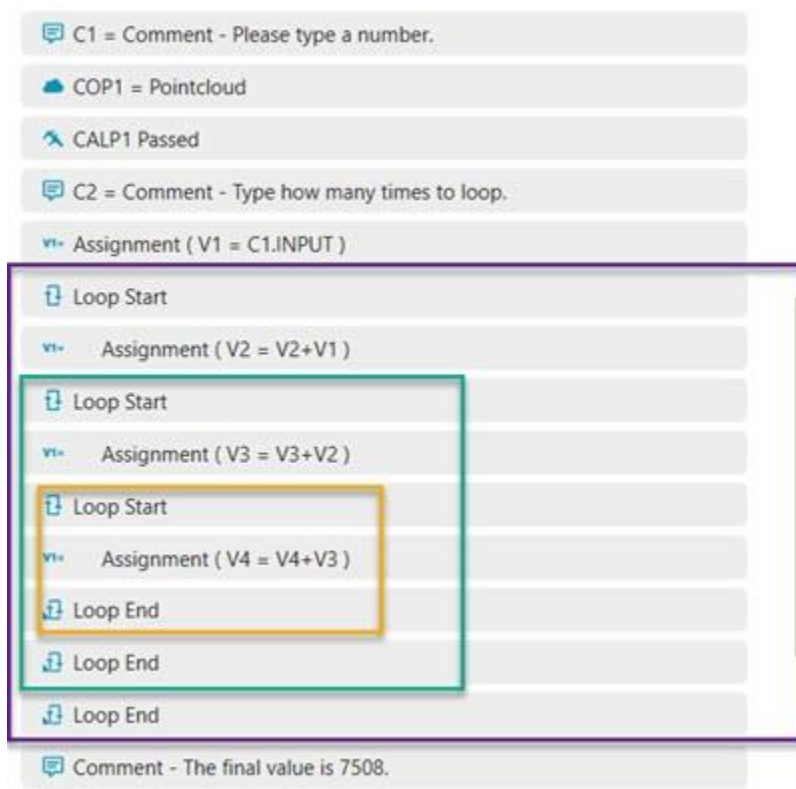
### Comandos compatibles

- Alineación (ALINEACIÓN/INICIO y ALINEACIÓN/FIN)
- Medir (MED/<ELEMENTO> y TERMINARMED para todos los elementos medidos)
- GRUPO y FINGRUPO
- BUCLE/INICIO y BUCLE/FIN
- SI y TERMINAR SI
- OBIEN SI y TERMINAR OBIEN SI
- OBIEN y TERMINAR OBIEN
- MIENTRAS y TERMINAR MIENTRAS
- HACER y HASTA
- SELECCIONAR y TERMINAR SELECCIONAR
- CASO y TERMINAR CASO
- CASO OMISIÓN y TERMINAR\_CASO\_OMISIÓN

En los ejemplos siguientes se puede ver cómo aparecen los sangrados anidados en cada uno de los modos de la ventana de edición (modo Resumen, modo Comando y modo DMIS):

Usar la ventana de edición

## Ejemplo en modo Resumen



Ejemplo de bucles anidados en modo Resumen

## Ejemplo en modo Comando

```
V3      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V2=V2+V1  
V5      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V3=V3+V2  
V6      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V4=V4+V3  
        LOOP/END  
        LOOP/END  
        LOOP/END
```

Ejemplo de bucles anidados en modo Comando

## Ejemplo en modo DMIS

```

DECL/LOCAL, INTGR, V3
DO/V3, 1, 0

  V2=ASSIGN/V2 + V1

  DECL/LOCAL, INTGR, V5
  DO/V5, 1, 0

    V3=ASSIGN/V3 + V2

    DECL/LOCAL, INTGR, V6
    DO/V6, 1, 0

      V4=ASSIGN/V4 + V3

    ENDDC
  ENDDC
ENDDC

```

*Ejemplo de bucles anidados en modo DMIS*



En la ventana de edición se pueden visualizar como máximo 256 caracteres en una sola línea, espacios incluidos. Esto significa que si tiene muchos niveles de comandos anidados compatibles con el sangrado, es posible que los comandos más interiores se desplacen tanto hacia la derecha que su texto no se pueda mostrar en la ventana de edición.

## Editar valores e ID

Puede utilizar la ventana de edición para cambiar los valores de un comando.

*Si está en modo Comando o modo DMIS*, pulse la tecla del tabulador para mover el cursor al campo que desee editar. Teclee el nuevo valor o pulse F7 o F8 para desplazarse hacia delante o hacia atrás en la lista de valores disponibles. También puede mover el puntero sobre un campo alternante y, tras unos segundos, cambia a un fondo gris. A continuación, puede hacer clic ahí para seleccionar un valor en un menú de valores disponibles.

Si edita la ID de un elemento o una dimensión con la ventana de edición, PC-DMIS le pregunta si desea convertir esa ID en la ID por omisión para ese mismo tipo de elemento o de dimensión. Si hace clic en **Sí**, los elementos o las dimensiones de ese

Usar la ventana de edición

mismo tipo que se creen a partir de ese momento utilizarán la nueva ID como ID por omisión. Si hace clic en **No**, las futuras ID siguen utilizando el valor por omisión actual.

## Seleccionar comandos

Puede seleccionar la mayor parte de comandos en cualquiera de los modos de PC-DMIS.

- En modo Resumen, haga clic en un grupo contraído para seleccionar el bloque de comandos entero. PC-DMIS también selecciona todos los elementos de datos asociados con los comandos presentes en el grupo. Para obtener información detallada, consulte "Seleccionar comandos en modo Resumen".
- En los modos Comando o DMIS, haga clic en el inicio del comando, mantenga pulsado el botón del ratón y, a continuación, arrástrelo hasta que todo el comando quede resaltado.

La opción de menú **Edición | Seleccionar todo** permite seleccionar todo el contenido de la ventana de edición con el fin de editarlo.

Al seleccionar comandos de elementos, PC-DMIS va resaltando en color azul claro esos elementos en la ventana gráfica. Además, en modo Comando, esto sucede si se hace clic en cualquier ubicación de un comando de elemento. Para cambiar el color de resalte, consulte "Resalte" en "Cambiar los colores de la pantalla" en el capítulo "Editar la presentación de modelos CAD". Los elementos de plano automático también resaltan la superficie completa.

## Cambiar la posición de los comandos

Puede volver a colocar muchos comandos en PC-DMIS. *Si está en modo Resumen, Comando o DMIS*, haga lo siguiente para cambiar la posición de un comando:

1. Seleccione todo el bloque de comandos.
2. Seleccione la opción de menú **Editar | Cortar** para quitar el comando de su ubicación actual.
3. Mueva el cursor en la ventana de edición a la nueva ubicación y seleccione la opción de menú **Editar | Pegar** para colocar el comando en su nueva ubicación.

También puede utilizar la opción de menú **Editar | Copiar** para hacer una copia de un comando y almacenarla en el portapapeles hasta que decida la nueva ubicación dónde desea pegarlo.

Para obtener información sobre estos y otros comandos de edición estándar, consulte "Usar comandos de edición estándar" en el capítulo "Editar una rutina de medición".

## Suprimir comandos

Para suprimir un comando de la ventana de edición, seleccione el comando y pulse **Supr.**

Puede restaurar cualquier comando suprimido si hace clic inmediatamente en el icono **Deshacer** de la barra de herramientas de la **ventana de edición** o si pulsa Alt + Retroceso.

## Acceder a cuadros de diálogo

Cuando edite elementos o comandos, puede que desee acceder a los cuadros de diálogo asociados con un determinado elemento o comando. Para hacerlo, cuando se encuentre en uno de los modos de edición, coloque el cursor sobre el elemento o bloque de comando y pulse F9. El software abre el cuadro de diálogo asociado con el elemento. A continuación, puede realizar los cambios que desee directamente en el cuadro de diálogo. Tras hacer clic en **Aceptar** o **Aplicar**, el software actualiza automáticamente la ventana de edición con los cambios.

En algunos comandos, puede pulsar F9 para acceder al cuadro de diálogo solamente si PC-DMIS está en modo Comando.

## Modificar los encabezados y los pies de página de la ventana de edición

Existen tres archivos de datos que definen el formato del texto de los encabezados y pies de página de la ventana de edición. Estos archivos son LOGO.DAT, HEADER.DAT y ELOGO.DAT. Estos archivos están ubicados en el directorio de instalación de PC-DMIS.

Puede modificar el encabezado o pie de página de la ventana de edición utilizando un editor de texto estándar (como Bloc de notas) para hacer los cambios en los archivos de texto y guardarlos.





Para modificar el encabezado o el pie de página de un informe generado, y no el encabezado de la ventana de edición, dispone de estas opciones, que se describen en el capítulo "Informes de los resultados de las mediciones":

1. Modificar las plantillas para controlar lo que se muestra en la ventana de informe. Consulte "Modificar el encabezado de los informes".
2. Utilizar los archivos LOGO.DAT, HEADER.DAT y ELOGO.DAT de forma limitada. Consulte "Usar archivos .DAT en informes generados".

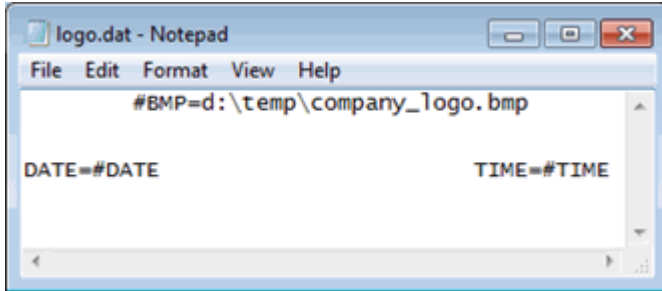
## El encabezado de la ventana de edición

Para definir el diseño de encabezado en la ventana de edición, puede editar los archivos LOGO.DAT y HEADER.DAT.

**LOGO.DAT:** Este archivo define el encabezado de la primera página de la ventana de edición. Puede definir un mapa de bits con el logotipo de su empresa, así como formatos de fecha y hora específicos para la primera página.



*Ejemplo del formato del encabezado de la ventana de edición*

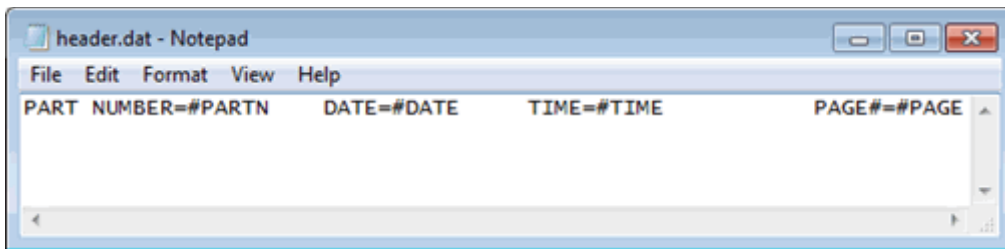


*Ejemplo del archivo Logo.dat en el Bloc de notas.*



Los campos NOMBRE DE PIEZA, NÚMERO DE REV, NÚMERO DE SERIE y CUENTA DE ESTADS son campos estáticos y no se pueden modificar en el archivo LOGO.DAT.

**HEADER.DAT:** Este archivo se utiliza para dar formato al encabezado de las demás páginas.

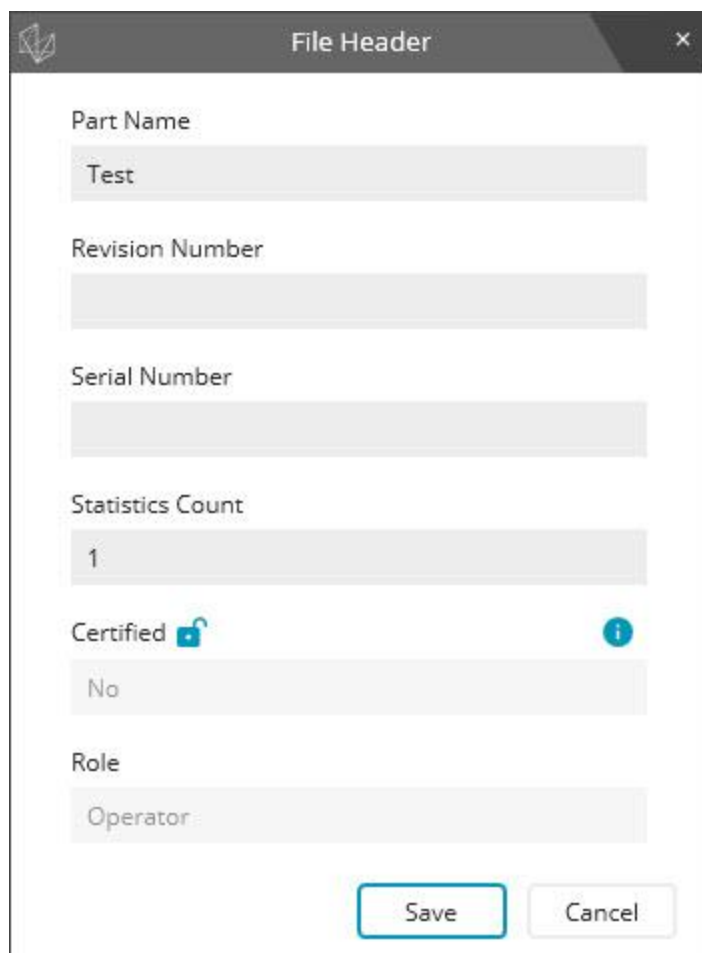


*Ejemplo del archivo Header.dat en el Bloc de notas.*

## Cuadro de diálogo Encabezado de archivo

Para editar los valores del archivo de encabezado, puede cambiarlos en la ventana de edición o pulsar F9 para abrir el cuadro de diálogo **Encabezado de archivo**.

Usar la ventana de edición



The image shows a 'File Header' dialog box with the following fields and values:

- Part Name: Test
- Revision Number: (empty)
- Serial Number: (empty)
- Statistics Count: 1
- Certified: No (with a lock icon and an information icon)
- Role: Operator

At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

*Cuadro de diálogo Encabezado de archivo*

**Nombre de pieza:** Este cuadro muestra el nombre de la pieza.

**Número de revisión:** Este cuadro muestra el número de revisión.

**Número de serie:** Este cuadro muestra el número de serie.

**Recuento de estadísticas:** Este cuadro muestra el número de transacciones o ejecuciones.

**Certificada:** Este cuadro le informa de si la rutina de medición está certificada o no. Este valor no se puede editar. Para obtener información sobre cómo certificar una rutina de medición, consulte "Certificar".

**Rol:** Este cuadro muestra el rol del autor que ha abierto la rutina de medición. Este valor no se puede editar.

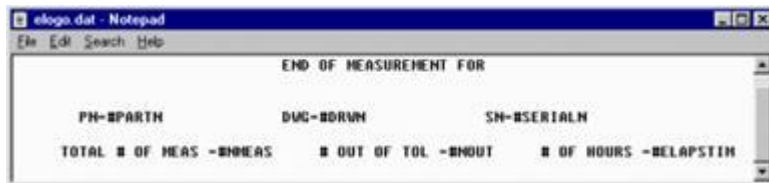
## El pie de página de la ventana de edición

ELOGO.DAT se utiliza para dar formato al pie de página correspondiente a solamente la última página de la ventana de edición.



*Ejemplo del formato del pie de página de la ventana de edición.*

El archivo ELOGO.DAT correspondiente se muestra en el siguiente ejemplo:



*Ejemplo de un archivo Elogo.dat en el Bloc de notas*

## Palabras clave para formatos de encabezados y pies de página de la ventana de edición

La lista siguiente presenta las palabras clave de formato y sus funciones. Puede insertar estas palabras clave en los archivos .dat para que aparezcan en un encabezado o en un pie de página en la ventana de edición.



Las palabras clave *distinguen* entre mayúsculas y minúsculas.

#DATE

Inserta la fecha actual.

#TIME

Inserta la hora actual.

#PAGE

Inserta el número de la página actual. Es muy adecuado para el archivo HEADER.DAT.

Usar la ventana de edición

#TRn

Inserta tanto el nombre como el valor de campo de rastreo n, donde n representa el número del campo de rastreo.

#NÚMPIEZA

Inserta el nombre de la rutina de medición.

#DRWN

Inserta el número de revisión.

#SERIALN

Inserta el número de serie.

#SEQUENCE

Inserta el número de secuencia.

#SHRINK

Inserta el factor de escala.

#NMEAS

Inserta el número total de dimensiones.

#NOUT

Inserta el número de dimensiones que quedan fuera de tolerancia.

#ELAPSTIM

Inserta el tiempo transcurrido entre el principio y el final de la ejecución. Es muy adecuado para el archivo FOOTER.DAT.

#BMP=<ruta>

Inserta un mapa de bits, donde <ruta> representa la ruta completa que señala al archivo de mapa de bits (por ejemplo, D:\Files\Bmp\Pcdhead.bmp).

## Usar expresiones y campos de rastreo para personalizar los encabezados y los pies de página de la ventana de edición

Habrá observado que las palabras clave no se pueden personalizar. Por ejemplo, la palabra clave #DATE del archivo logo.dat solo proporciona una manera de mostrar la fecha, que corresponde al formato mm-dd-aaaa. Por ejemplo, en este formato, el 5 de mayo de 2018 aparece como 5-5-2018 en el encabezado o el pie de página de la ventana de edición.

Para obtener más información sobre los archivos `elogo.dat`, `logo.dat` y `header.dat`, así como sobre dónde encontrarlos, consulte el tema "Explicación de los archivos de datos" en este capítulo.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo se pueden utilizar expresiones y campos de rastreo para cambiar el formato de la fecha en la ventana de edición.

1. Escriba los comandos siguientes en algún punto de la rutina de medición:



```
ASSIGN/V1=SYSTEMDATE("MMM dd, yyyy")
```

De este modo se asigna a V1 el valor de la cadena correspondiente a la fecha actual (por ejemplo, "Mayo 05, 2018").



```
CAMPORAST/MOSTRAR, LÍMITE=15 ; FECHA : V1
```

De este modo se asigna V1 a CAMPORAST.

2. Suponiendo que éste sea el primer campo de rastreo de la rutina de medición, abra el archivo `logo.dat` en un editor de texto y modifique el campo `FECHA=` para que quede como se indica a continuación:



```
FECHA=#TR1
```

Observe que el campo `FECHA` hace referencia ahora al primer campo de rastreo mediante el uso de `#TR1`.

3. Guarde y cierre el archivo `logo.dat`.
4. Abra la ventana de edición. Suponiendo que la ventana de edición esté configurada para mostrar encabezados y pies de página, el encabezado utiliza ahora la fecha del sistema con formato que se ha almacenado en la variable V1 y después en el primer campo de rastreo.

Puede utilizar campos de rastreo y expresiones para tener un mayor control sobre lo que aparece en la ventana de edición.

Usar la ventana de edición

Para obtener información acerca de los campos de rastreo, consulte el tema "Usar campos de rastreo" en el capítulo "Seguimiento de datos estadísticos".

Para obtener información sobre las expresiones, consulte el capítulo "Usar expresiones y variables".



Para obtener información sobre cómo modificar los encabezados y los pies de página de los informes con archivos .DAT, consulte "Usar archivos .DAT en informes generados".

Para obtener información sobre cómo utilizar plantillas y reglas para modificar el informe, consulte "Modificar el encabezado de los informes".

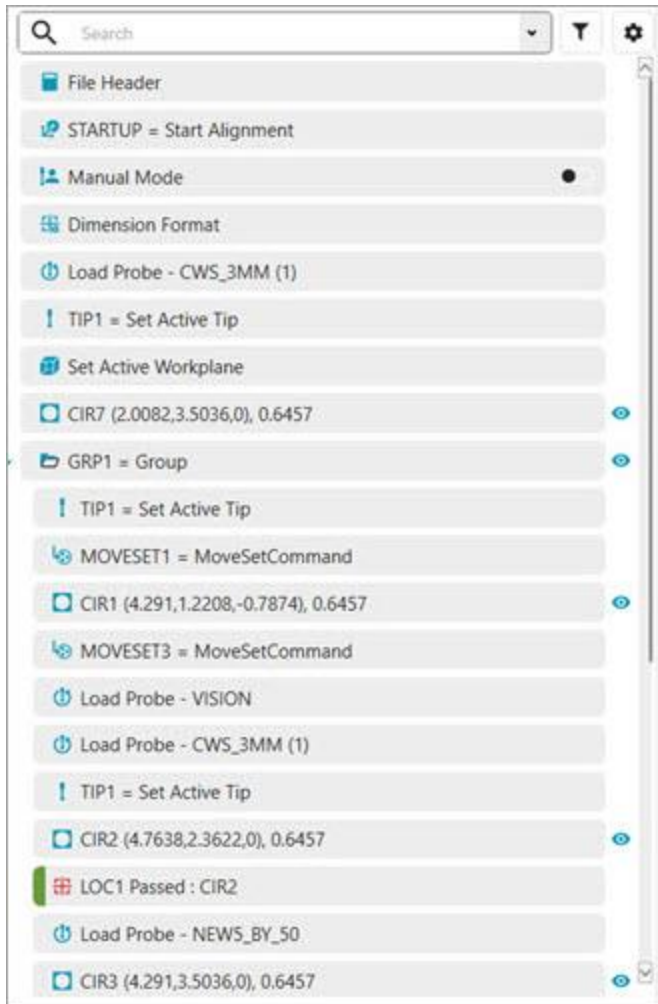
---

## Trabajar en modo Resumen

El modo Resumen muestra un resumen de la rutina de medición, además de sus comandos con diferentes niveles de detalle. La interfaz también permite reorganizar y editar los comandos. Puede utilizar la barra de herramientas **Buscar y Filtrar** para buscar elementos, dimensiones y comandos específicos u otros datos.

Para poner la ventana de edición en modo Resumen, seleccione **Ver | Modo Resumen** en el menú o, en la barra de herramientas de la ventana de edición, haga clic en el

icono **Modo Resumen**  .



*Ejemplo que muestra el modo Resumen de PC-DMIS.*

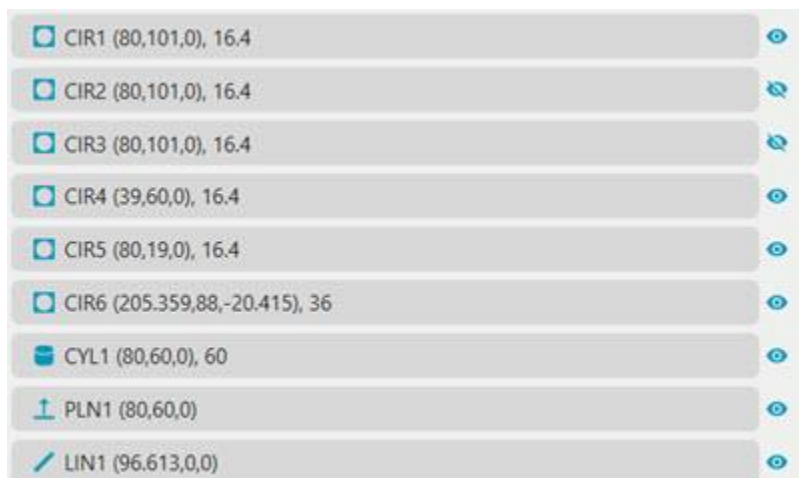
El modo Resumen también se activa cuando se crea o se edita un informe personalizado. Para obtener información acerca de los informes personalizados, consulte "Crear informes personalizados" en el capítulo "Informes de los resultados de las mediciones".

### Personalizar la pantalla principal para mostrar la información de XYZ

Puede personalizar la pantalla principal del modo Resumen para mostrar la información de XYZ de los elementos en la línea de encabezado. Para ello, abra el Editor de la configuración de PC-DMIS, expanda la sección **USER\_Option** y establezca la entrada `ShowAdvancedSummaryText` en 1. PC-DMIS muestra entonces los comandos de forma parecida a la siguiente:



## Usar la ventana de edición



*Ejemplo que muestra PC-DMIS en modo Resumen con texto de resumen avanzado.*

Para obtener información sobre el uso del Editor de la configuración, consulte el tema "Modificar entradas de configuración".

## Diseño

El diseño del modo Resumen de PC-DMIS se presenta en forma de fragmentos de datos. En el nivel superior, PC-DMIS muestra objetos de comando.

- Para expandir un grupo y ver sus elementos de datos, haga clic en el botón para expandir (▶) situado a la izquierda del comando de grupo.
- Para contraer un grupo, haga clic en el botón para contraer (◀).

También puede pulsar las teclas flecha derecha y flecha izquierda para expandir y contraer un grupo, respectivamente.




## Comandos en modo Resumen



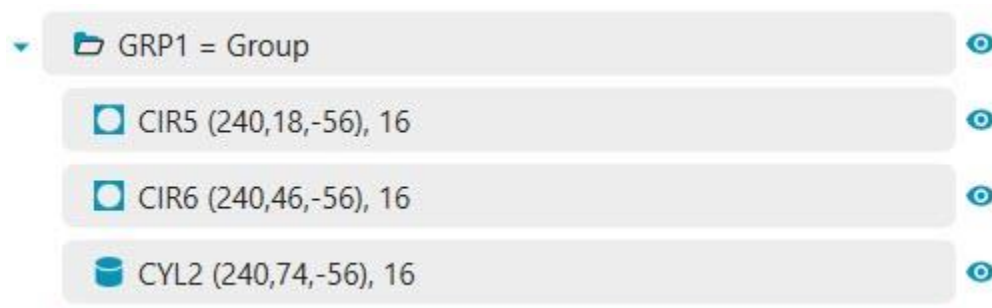
*Modo Resumen con comandos*

PC-DMIS muestra los comandos de rutina de medición en el nivel superior. Asimismo:


## Usar la ventana de edición

- La barra de herramientas de búsqueda y filtro, para buscar elementos, dimensiones y comandos específicos u otros datos. Para obtener más información, consulte "Barra de herramientas Buscar y Filtrar".
- Cada comando tiene un icono exclusivo asociado que le ayuda a identificar rápidamente los comandos necesarios.
- Si el comando tiene una ID, PC-DMIS la coloca antes de la descripción del comando.
- La Ventana de inspección muestra toda la información de un comando.
- El conmutador  le permite pasar del modo DCC al modo manual y viceversa.
- El icono  muestra u oculta un solo elemento. Si opta por ocultar un elemento, este sigue existiendo en la rutina de medición; simplemente no está visible en la ventana gráfica. Para saber qué elementos puede mostrar u ocultar, consulte "Mostrar y ocultar gráficos".
- El icono **Valores** () permite mostrar u ocultar la ventana de inspección y acceder al cuadro de diálogo **Encabezado de archivo**.

## Grupos en modo Resumen



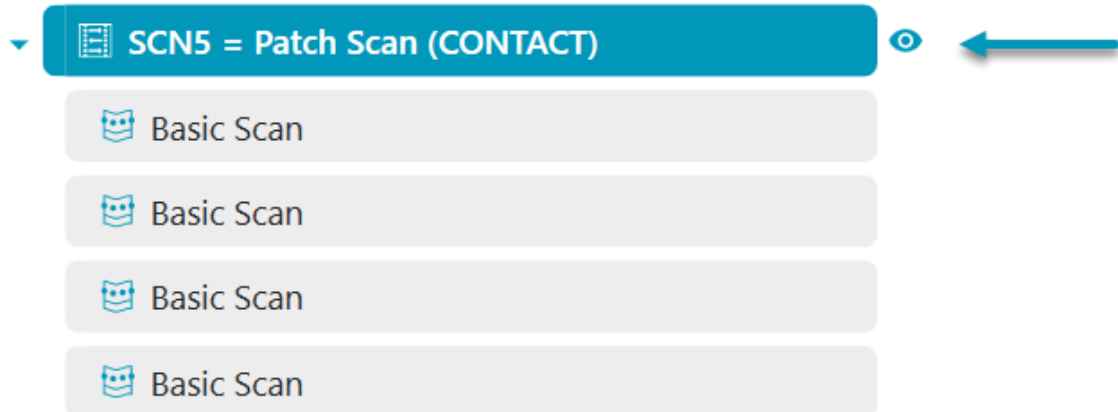
*Modo Resumen con grupos (iconos de carpeta)*

Los grupos aparecen con un icono de carpeta en la ventana de edición. Están compuestos por elementos de datos similares de un comando. Si un grupo contiene elementos que se muestran y ocultan, PC-DMIS muestra el icono  .

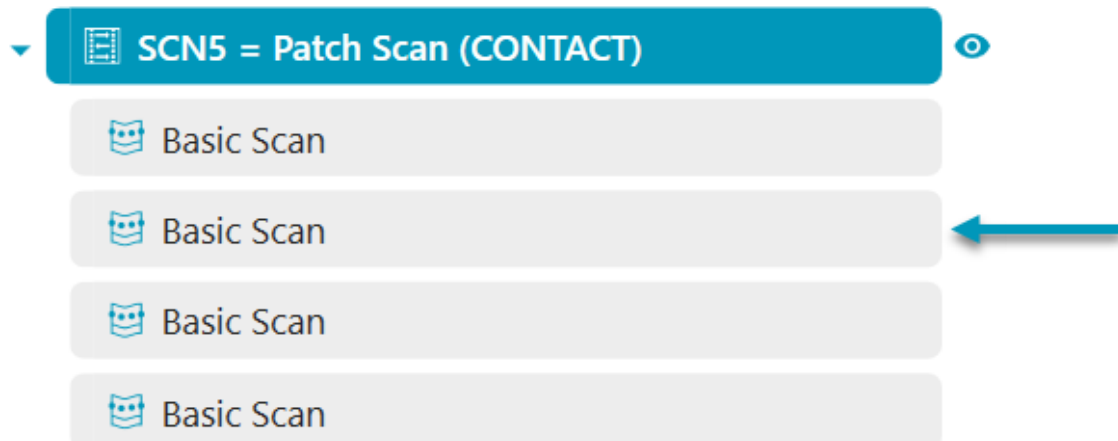
## Comando de escaneado

Un comando de escaneado consta de uno o varios escaneados básicos.

- Para establecer el movimiento del ClearanceCube para el inicio y el final del escaneado principal, en la ventana de edición, coloque el cursor en la línea de encabezado del escaneado principal. Por ejemplo, en esta ubicación:





- Para establecer el movimiento del ClearanceCube para un escaneado básico, en la ventana de edición, coloque el cursor en la ubicación del escaneado básico que desea. Por ejemplo, en esta ubicación:



En el menú de acceso directo a elementos:



- Si selecciona **Ocultar todos los elementos**, **Ocultar elemento** y **Mostrar todos los elementos**, el icono  también se activa o se desactiva en la ventana de edición en modo Resumen.
- Si selecciona **Ocultar ID** y **Mostrar ID**, el icono  se activa o se desactiva solamente para los comandos Información de puntos, Información de dimensión, Dátums, Nubes de puntos, Malla y Escaneado base, no para los elementos.

## Editar una rutina de medición en modo Resumen

PC-DMIS permite editar la rutina de medición mientras se encuentra en modo Resumen. Con la interfaz proporcionada puede ejecutar comandos para seleccionar, añadir, eliminar, copiar, cortar, pegar, marcar, desmarcar y editar. También puede mostrar y ocultar elementos en la ventana gráfica.

## Seleccionar comandos en modo Resumen

Para seleccionar un comando, haga clic en él con el botón izquierdo del ratón o utilice las teclas arriba y abajo para acceder a él.

- Si desea seleccionar varios comandos, mantenga pulsada la tecla Ctrl mientras hace clic en ellos con el botón izquierdo del ratón.
- Para seleccionar un grupo de elementos al mismo tiempo, seleccione el primer elemento en el bloque de objetos, mantenga pulsada la tecla Mayús y seleccione el último elemento del bloque.

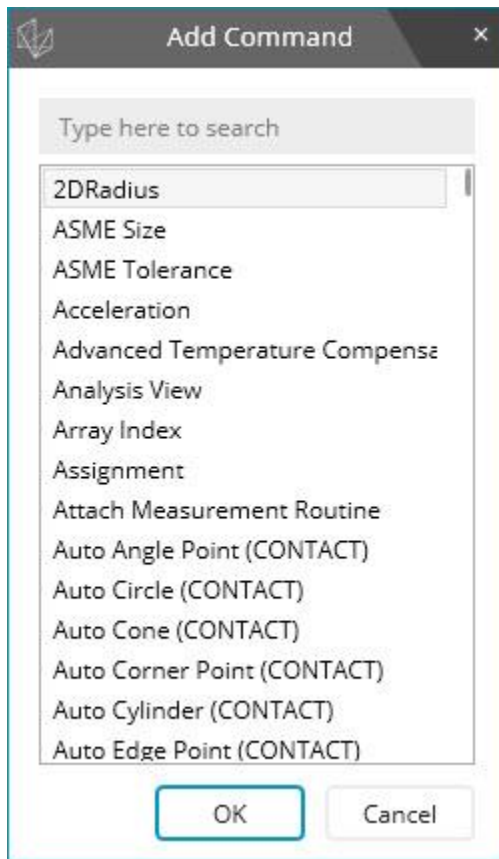
PC-DMIS resalta todos los elementos seleccionados.

## Añadir comandos

En modo Resumen, puede utilizar las opciones de menú estándar de PC-DMIS o un menú de acceso directo especial para añadir comandos a la rutina de medición.

1. Para abrir el menú de acceso directo, haga clic con el botón derecho del ratón en un elemento del comando. Para obtener información sobre los elementos disponibles, consulte "Menú de acceso directo al comando del modo Resumen" en el apéndice "Usar las teclas y los menús de acceso directo".

2. En el menú de acceso directo, seleccione **Añadir comando** para abrir el cuadro de diálogo **Añadir comando**.



*Cuadro de diálogo Añadir comando*

3. Para añadir un comando, seleccione el comando y haga clic en **Aceptar**. PC-DMIS inserta el comando en la ventana de edición. Si desea cerrar el cuadro de diálogo **Añadir comando**, haga clic en **Cancelar** o pulse Esc en el teclado.



PC-DMIS generalmente inserta el nuevo comando después del elemento seleccionado actualmente en la lista expandible y contraíble.

## Cambiar el nombre de las ID de elemento



La opción **Cambiar nombre de ID de elemento** solo está disponible cuando se seleccionan varios elementos en modo Resumen.

En modo Resumen, puede utilizar las opciones de menú estándar de PC-DMIS o un menú de acceso directo especial para cambiar el nombre de las ID de elemento en las rutinas de medición. Esta opción permite cambiar el nombre de varias ID de elemento al mismo tiempo con un prefijo, un sufijo y un número de índice.

1. Para acceder al menú de acceso directo, seleccione varias ID de elemento y después haga clic con el botón derecho en ellas.

Para obtener más información sobre los elementos disponibles, consulte "Menú de acceso directo al comando del modo Resumen" en el capítulo "Usar las teclas y los menús de acceso directo" de la documentación de PC-DMIS principal.

2. En el menú de acceso directo, seleccione **Cambiar nombre de ID de elemento** para abrir el cuadro de diálogo **Cambiar nombre de ID de elemento**. Para obtener información acerca del cuadro de diálogo, consulte "Cuadro de diálogo Cambiar nombre de ID de elemento".
3. En el cuadro de diálogo **Cambiar nombre de ID de elemento**, defina una nueva ID única.
4. Haga clic en **Aceptar**.

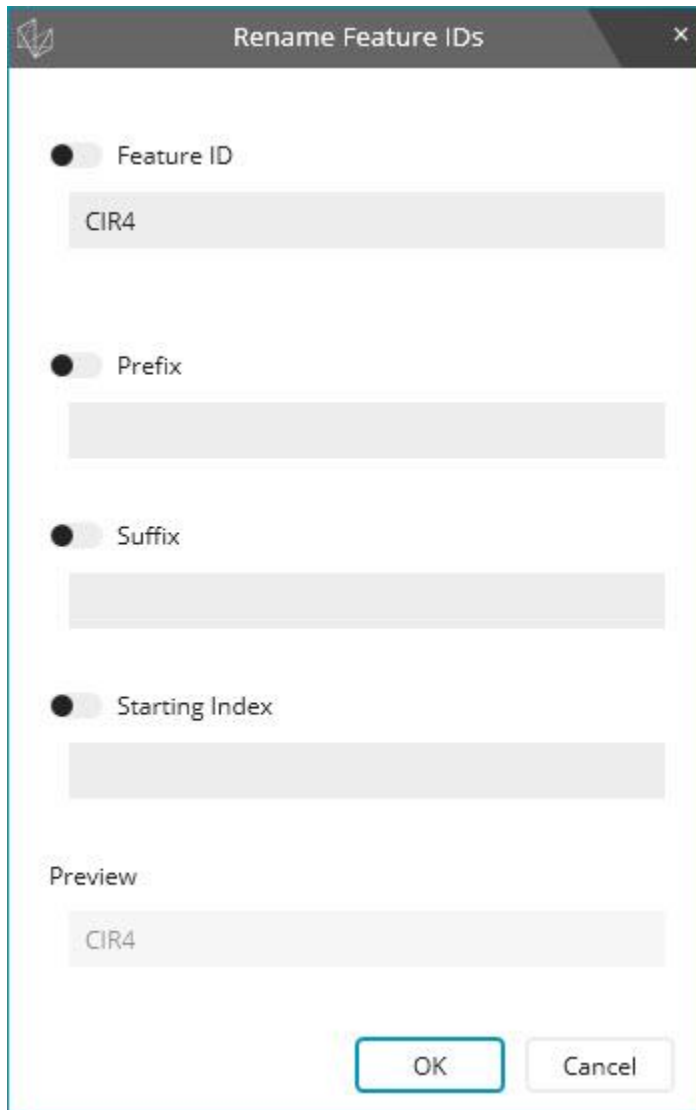
PC-DMIS sustituye los nombres de todas las ID seleccionadas por los nuevos nombres en la ventana de edición.

### Cuadro de diálogo Cambiar nombre de ID de elemento

Este cuadro de diálogo permite:

- Cambiar el nombre de varias ID de elemento en una rutina de medición
- Añadir un prefijo a varias ID de elemento en una rutina de medición
- Añadir un sufijo a varias ID de elemento en una rutina de medición

- Añadir un número de índice a varias ID de elemento en una rutina de medición



*Cuadro de diálogo Cambiar nombre de ID de elemento*

**ID de elemento:** Esta opción permite definir varias ID de elemento. PC-DMIS muestra el primer elemento que ha seleccionado. Para modificar una ID de elemento, utilice el deslizador para activar la opción **ID de elemento** para su edición. A continuación puede escribir otro nombre de ID.



Las ID de elemento deben comenzar siempre por una letra.

**Prefijo:** Esta opción permite definir un prefijo para varias ID de elemento.



Usar la ventana de edición

**Sufijo:** Esta opción permite definir un sufijo para varias ID de elemento.

**Índice inicial:** Esta opción permite definir un índice inicial para varias ID de elemento. PC-DMIS incrementa el número en 1 después del primer elemento.



Debe introducir un número de índice cuando active la opción **ID de elemento** en el cuadro de diálogo **Cambiar nombre de ID de elemento**.

**Vista previa:** Este cuadro muestra la vista previa del primer ítem en caso de haber seleccionado varios elementos.

## Eliminar comandos

Para eliminar un comando de una rutina de medición, seleccione un objeto y pulse la tecla Supr.

Si un comando de grupo contiene subcomandos, esos comandos también se suprimen.

## Copiar, cortar y pegar comandos

Para copiar o cortar un comando, siga estos pasos:

1. Seleccione el comando que desee.
2. Elija el comando para copiar o cortar en cualquiera de estas ubicaciones:
  - El menú **Edición** de la ventana de edición
  - El teclado (Ctrl + C para copiar y Ctrl + X para cortar)
  - La opción **Cortar** o **Copiar** del menú de acceso directo que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón en el comando



Si el comando contiene subcomandos, PC-DMIS también corta o copia esos comandos.

Para pegar un comando que ha cortado o copiado, siga estos pasos:

1. Seleccione el comando situado delante del comando que desee pegar.
2. Elija el comando para pegar mediante:

- El menú **Edición** de la ventana de edición
- El teclado (Ctrl + V)
- La opción **Pegar** del menú de acceso directo que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón en el comando

## Arrastrar y soltar comandos

Para reorganizar los comandos, puede cortar y pegar comandos en modo Resumen. También puede arrastrar y soltar uno o varios comandos contiguos en una nueva ubicación.

Para arrastrar y soltar un comando, siga estos pasos:

1. Seleccione uno o varios comandos contiguos en la ventana de edición.
2. Utilice el botón izquierdo del ratón y arrastre los comandos seleccionados a su nueva ubicación dentro de la ventana de edición.
3. Suelte el botón del ratón para colocar el comando seleccionado debajo del comando sobre el que se encontraba el puntero del ratón en el momento de soltar.

## Seleccionar y cancelar la selección de comandos para su ejecución en modo Resumen

Para seleccionar y cancelar la selección de un comando para su ejecución en modo Resumen, siga estos pasos:

1. Seleccione el comando en la ventana de edición.
2. Pulse F3.

## Editar desde un cuadro de diálogo

Para editar un comando mediante el cuadro de diálogo correspondiente al mismo, siga estos pasos:


1. Seleccione el comando en la ventana de edición.
2. Haga doble clic, pulse F9 o seleccione **Editar | Comando** (o haga clic con el botón derecho del ratón en el comando y seleccione **Editar** en el menú emergente) para abrir el cuadro de diálogo correspondiente al comando. Tenga en cuenta que, en algunos casos, solo se puede editar un comando si PC-DMIS está en modo Comando.


Usar la ventana de edición

En el caso de comandos que no utilizan un cuadro de diálogo, F9 no efectúa ninguna acción y **Editar | Comando** no se puede seleccionar.

## Mostrar y ocultar elementos

Con el modo Resumen, puede mostrar y ocultar elementos en la ventana gráfica. El botón **Mostrar/Ocultar** muestra el estado de visibilidad actual del elemento.

: Este botón indica que el elemento ya está visible. Haga clic en él para ocultar el elemento.

: Este botón indica que el elemento ya está oculto. Haga clic en él para mostrar el elemento.

También puede utilizar eso con varios elementos:

Esta opción alterna la visualización de los comandos de elementos seleccionados y sus ID en la ventana gráfica. También puede utilizarla en un comando GRUPO para alternar la visualización de elementos dentro del grupo.

En el menú de acceso directo a elementos de la ventna gráfica:

- Si selecciona **Ocultar elemento** para un elemento, PC-DMIS oculta el elemento y su ID en la ventana gráfica y el modo Resumen desactiva el botón **Mostrar/Ocultar**.
- Si selecciona **Ocultar ID** para un elemento, PC-DMIS oculta la ID de un elemento en la ventana gráfica, pero el modo Resumen no desactiva el botón **Mostrar/Ocultar**.

## Barra de herramientas Buscar y Filtrar

Puede utilizar la barra de herramientas **Buscar y Filtrar** para buscar elementos, dimensiones y comandos específicos u otros datos en la rutina de medición.



La barra de herramientas **Buscar y Filtrar** solo está disponible en modo Resumen.




*Barra de herramientas Buscar y Filtrar*

## Filtrar por texto (búsqueda)

Puede escribir caracteres en el cuadro **Buscar** para filtrar los elementos de la ventana de edición de manera dinámica según el texto introducido. Para borrar el filtro, haga clic en el botón **Eliminar**. PC-DMIS muestra el número de resultados de la búsqueda en la ventana de edición debajo de la barra de búsqueda.



*Filtrar por texto (búsqueda)*

Para borrar el contenido del cuadro Buscar, haga clic en **Borrar búsqueda** .

## Filtrar mediante Búsqueda avanzada

Para realizar búsquedas más complejas, puede utilizar la opción **Búsqueda avanzada**. Esta opción le permite introducir una cadena o una expresión en el cuadro **Buscar** y, junto con diversas opciones de filtro, mostrar los resultados en la ventana de edición.

Las opciones de filtrado disponibles son:

- **Coincidencia con patrón:** Esta opción permite utilizar notaciones y caracteres especiales en el cuadro **Buscar** para definir patrones de texto que coincidan con ítems definidos en la rutina de medición. Para obtener más información, consulte "Coincidencia con patrón".
- **Misma combinación de mayúsculas y minúsculas:** Esta opción indica si se realiza una búsqueda que distinga entre mayúsculas y minúsculas o no.
- **Coincidencias solo de palabra completa:** Esta opción define si la búsqueda devuelve coincidencias que contengan palabras completas.

Cuando se selecciona la casilla de verificación de cualquiera de las opciones de búsqueda avanzada anteriores, PC-DMIS cambia el icono de búsqueda por este otro:




Usar la ventana de edición



La opción **Coincidencia con patrón** no se puede utilizar con la opción **Coincidencias solo de palabra completa**.

## Filtrar por dimensión




Puede utilizar el botón **Filtro** (  ) para filtrar según el tipo de dimensión. Puede seleccionar varias dimensiones para el filtro.



### *Filtrar por dimensión*



Para obtener información sobre los tipos de dimensiones disponibles, consulte "Barra de herramientas Dimensiones".

Cuando se filtra por tipo de dimensión, aparece un pequeño icono **Borrar filtro** (  ) en la parte superior del botón **Filtro**.

Puede hacer clic en el icono **Borrar filtro** (  ) para borrar todos los filtros de dimensión.



Puede utilizar una combinación de filtros para filtrar por texto y por dimensión al mismo tiempo. Supongamos que desea buscar todos los elementos de círculo que tengan una dimensión de posición en su rutina de medición. Para ello, siga estos pasos:

1. En el cuadro **Buscar**, escriba "CIR". PC-DMIS filtra los comandos para mostrar todos los círculos cuya ID de elemento comienza por "CIR".
2. Haga clic en el botón **Filtro** (  ) para ver la lista de tipos de dimensión.
3. Seleccione **Dimensión de posición** (  ).

PC-DMIS muestra todos los círculos que tienen una dimensión de posición.

## Coincidencia con patrón

Con la opción **Coincidencia con patrón** puede buscar y filtrar el texto en modo Resumen mediante expresiones regulares.

Las expresiones regulares son un método potente, flexible y eficaz de buscar texto que coincida con un patrón definido.



En las coincidencias con un patrón no se distingue entre mayúsculas y minúsculas a menos que seleccione **Misma combinación de mayúsculas y minúsculas** en las opciones avanzadas.

## Operadores comunes para expresiones

En la tabla siguiente figuran algunos operadores comunes que puede utilizar para crear una expresión de búsqueda.

- Puede combinar varios operadores en la expresión de búsqueda.
- El texto resaltado en la columna Ejemplos a continuación muestra el texto coincidente.

Operadores	Descripción	Ejemplos
.	Utilice este operador para buscar un solo carácter, excepto un carácter de nueva línea.	c.r encuentra " <b>CIR1</b> ", " <b>CIR2</b> ", " <b>Car</b> " y " <b>Cortar</b> ", pero no "Codificar".
*	<p>Utilice este operador para buscar cero o más apariciones del símbolo o carácter anterior. Busca tantos caracteres como sea posible (búsqueda codiciosa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice . delante de este carácter para buscar una o más apariciones de cualquier carácter.</li> <li>• Utilice ? detrás de este carácter para buscar el mínimo de caracteres posibles (búsqueda perezosa).</li> </ul>	<p>C*r encuentra "CIR1" y "ESFERA1"</p> <p>En la expresión "CIR1 CIR2", c.*r encuentra "<b>CIR1 CIR2</b>" (búsqueda codiciosa).</p> <p>Sin embargo, c.*?r encuentra "<b>CIR1 CIR2</b>" (búsqueda perezosa).</p>
+	<p>Utilice este operador para buscar una o más apariciones del símbolo o carácter anterior.</p> <p>Como se ha indicado en la fila anterior, puede utilizar ? para que la búsqueda sea perezosa y encuentre el</p>	L+1 encuentra " <b>ELL1</b> " y " <b>CIL1</b> ", pero no "CIL2".

	mínimo de caracteres posibles.	
^	Utilice este operador para buscar el principio de una línea seguido del texto por el que empieza la línea.	^cir encuentra " <b>CIR1</b> = CÍRCULO(CONTACTO)", pero no "FCFCIRTY1 ha pasado: CIR1".
\$	Utilice este operador para buscar texto situado al final de una línea. Debe colocar el texto que desea buscar delante de este operador.	Ndo\$ encuentra "CONJUNTOMOV1 = Conjuntomov_comando".
[a-f]	Utilice corchetes para buscar un carácter cualquiera de los incluidos en el rango de caracteres que hay entre los corchetes.	S[i-t] encuentra " <b>S</b> tandby", " <b>S</b> onda" y " <b>S</b> itio", pero no "Salir".
	Utilice este operador para buscar cualquiera de las cadenas de texto en cualquier lado del operador. Tiene un funcionamiento parecido al de la función "or".	Activo - (Plano Punta) encuentra " <b>Activo - Plano</b> " y " <b>Activo - Punta</b> ", pero no "Activo - Función".
\	Utilice este operador para quitar el significado especial que pueda tener cualquier carácter o símbolo que haya después del operador.	\+ encuentra el texto "ASIGNAR(V1 = 10+5)", ya que no trata el carácter + como un operador de expresión regular.
\w	Utilice este operador para buscar un solo carácter en una palabra completa.	Mo\wo encuentra "Modo" y "Moto", pero no "Mover".



\s	Utilice este operador para buscar un carácter de espacio en blanco.	ModoManual encuentra “ <b>Modo Manual</b> ”, pero no “Modo-Manual”.
\d	Utilice este operador para buscar un dígito decimal.	\d encuentra “ <b>T1A0B0</b> ” pero no “torre” ni “tinta”
?	<p>Utilice este operador para buscar una aparición o ninguna del símbolo anterior. (Básicamente, esto hace que el símbolo anterior sea opcional.)</p> <p>También puede utilizar este símbolo para hacer que la búsqueda sea perezosa (no codiciosa). Véase * y + más arriba.</p>	<p>r\w+? encuentra “barra” y “Área”.</p> <p>\+?2 encuentra “3 + 2” y “32”.</p>
(lar)	Utilice paréntesis para agrupar los caracteres como un solo símbolo.	c.rc.(lar)? encuentra “círculo”, “circular” y “circunferencia”.



Las expresiones regulares pueden ser difíciles de entender; la información aquí facilitada es de nivel básico. Para obtener más información y ejemplos con respecto a las expresiones regulares, lo invitamos a consultar recursos de fiabilidad contrastada en Internet.

- En este sitio se proporcionan ejemplos e información adicional Microsoft | Learn : Use regular expressions in Visual Studio
- Este sitio puede resultar útil para probar y crear sus propias expresiones regulares: Regular Expressions 101

## Usar la ventana de inspección

La ventana de inspección muestra la información de un comando cuando se pasa el puntero por encima de este en la ventana de edición. Esta característica permite identificar con rapidez las propiedades de un comando y familiarizarse con el lenguaje del comando.

La ventana de inspección se actualiza automáticamente con las propiedades del comando al que se apunta. No tiene que hacer clic en el comando para actualizar la información en la ventana de inspección.

Los contactos de los elementos no aparecen en la ventana de inspección. En el caso de un grupo, solo se muestra en la ventana de inspección la primera línea de los comandos de ese grupo concreto.

Para utilizar la ventana de inspección, siga estos pasos:

1. Abra la ventana de edición. Para obtener ayuda, consulte "Usar la ventana de edición: Introducción".
2. Cambie la ventana de edición al modo Resumen. Para obtener ayuda, consulte "Trabajar en modo Resumen".
3. Para activar la ventana de inspección, seleccione la casilla de verificación **Mostrar ventana de inspección** en la ficha **General** en el cuadro de diálogo **Opciones de configuración**. La ventana de inspección no está activada por omisión. Para obtener ayuda, consulte "Mostrar ventana de inspección".



En modo Resumen, también puede seleccionar el icono **Ventana de inspección** (■) desde el icono **Valores** (⚙) en la ventana de edición para activar la ventana de inspección.

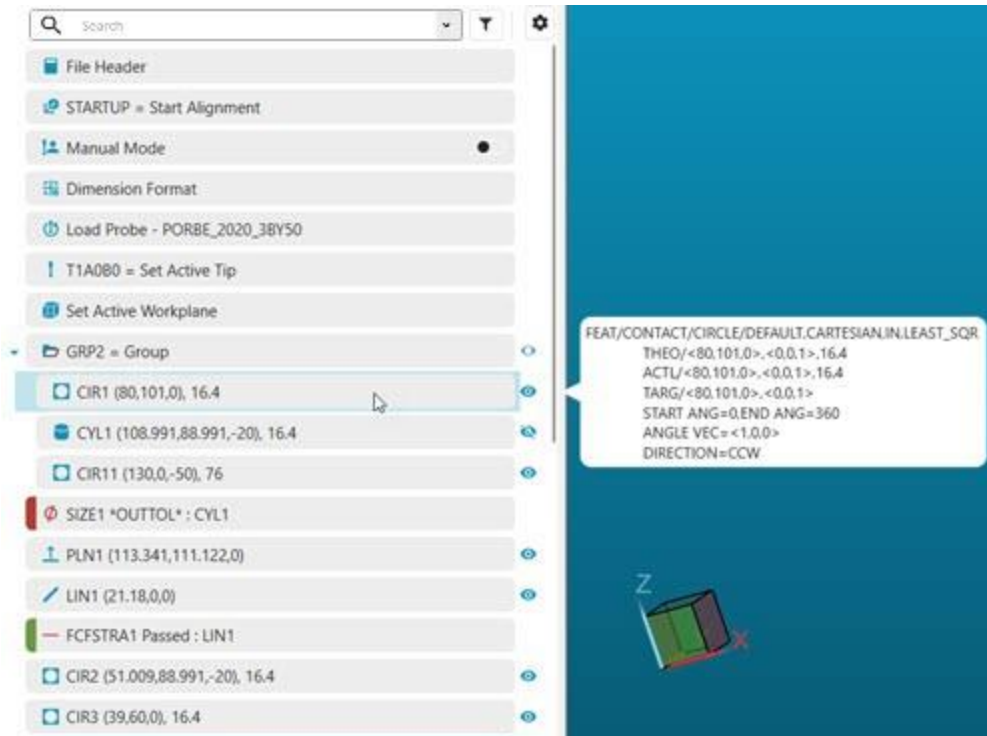
4. Para utilizar la ventana de inspección, sitúe el puntero del ratón encima de un comando. La ventana de inspección se alinea en el centro del comando.

Si mueve el puntero del ratón, la ventana de inspección se hace transparente y no contiene texto. La ventana de inspección transparente permite ver a través de la aplicación. La ventana transparente sigue el movimiento del ratón hacia arriba y hacia abajo por los comandos en la ventana de edición hasta que se detiene y pasa el cursor por encima de un comando. En ese momento, la ventana de inspección se activa de nuevo y muestra la información del comando.

5. Ejecute la rutina de medición.

En el modo Resumen, PC-DMIS muestra un icono que indica el estado de ejecución. Para obtener información, consulte "Seleccionar y anular la selección de comandos en modo Resumen".

6. Para cerrar la ventana de inspección, efectúe una de las acciones siguientes:
  - Seleccione un comando.
  - Cierre la ventana de edición.
  - Mueva el puntero del ratón a otra área en PC-DMIS.
  - Pulse cualquier secuencia de teclas.
  - En modo Resumen, seleccione el icono **Ventana de inspección** (■) desde el icono **Valores** (⚙).



*Ejemplo de una ventana de inspección activa.*

## Tecclas de acceso directo en modo Resumen

En la lista siguiente se enumeran las distintas funciones de teclado disponibles:

- Mayús + Tab: Sube el punto de inserción una línea.
- Ctrl + clic en elemento de la ventana gráfica: Desplaza el punto de inserción al elemento de comando correspondiente en la ventana de edición.
- Ctrl + A: Selecciona todos los comandos de la ventana de edición.
- Ctrl + C: Copia texto u objetos en el portapapeles.
- Ctrl + Fin: Desplaza el cursor hasta el final de la rutina de medición.
- Ctrl + Inicio: Desplaza el cursor hasta el principio de la rutina de medición.
- Ctrl + Q: Abre el cuadro de diálogo **Ejecución** y ejecuta automáticamente la rutina de medición.
- Ctrl + V: Pega el contenido del portapapeles. Si ha seleccionado un campo que puede tomar un valor, copia el texto en ese campo. Si ha cortado o copiado un comando, pega el comando después del comando seleccionado actualmente.
- Ctrl + X: Corta el texto seleccionado en un campo que puede tomar un valor y lo guarda en el portapapeles. Si ha seleccionado un comando, corta ese comando y lo guarda en el portapapeles.

- Ctrl + Y: Abre el cuadro de diálogo **Ejecución** después de que se cancele la ejecución y permite continuar la ejecución de la rutina de medición desde la ubicación que se especifique.
- Suprimir: Suprime los caracteres seleccionados en un campo que puede tomar un valor. Si se ha seleccionado un comando o un bloque de comandos y se puede suprimir normalmente, esta función lo suprime.
- Doble clic: Abre un cuadro de diálogo para el comando seleccionado actualmente si existe un cuadro de diálogo correspondiente a ese comando. Si se trata de un elemento de grupo, PC-DMIS expande y contrae un elemento de grupo. También puede hacer doble clic en el comando **MODO** en la ventana de edición para alternar entre los modos DCC y manual.
- Flecha abajo: Baja el punto de inserción una línea.
- F3: Marca un elemento individual para su ejecución. También marca o desmarca varios comandos seleccionados.
- F9: Abre un cuadro de diálogo para el comando seleccionado actualmente si existe un cuadro de diálogo correspondiente a ese comando. En el comando **MODO** en la ventana de edición, esta tecla alterna los modos DCC y manual. También puede hacer doble clic en un comando **MODO** para alternar los dos modos.
- Av Pág: Avanza el punto de inserción una página.
- Re Pág: Retrocede el punto de inserción una página.
- Mayús: Facilita la selección de un bloque de objetos. Seleccione un objeto, mantenga pulsada la tecla Mayús y haga clic de nuevo para seleccionar un rango de objetos.
- Tab: Baja el punto de inserción una línea.
- Flecha arriba: Sube el punto de inserción una línea.
- Flecha izquierda: Contrae un comando o un grupo expandido.
- Flecha derecha: Expande un comando o un grupo contraído.
- Alt + Retroceso: Deshacer. Deshace el último cambio realizado.
- Mayús + Retroceso: Rehacer. Rehace el último cambio deshecho.


### ***Temas relacionados***

Usar las teclas y los menús de acceso directo

---

## **Trabajar en modo Comando**

El modo Comando permite insertar o editar una amplia variedad de comandos de PC-DMIS en la ventana de edición y trabajar con la ventana de edición en un formato de

texto puro. Para poner la ventana de edición en modo Comando, seleccione **Ver | Modo Comando** o, en la barra de herramientas de la ventana de edición, haga clic en el icono **Modo Comando**  .

Los elementos principales o comandos que puede añadir a la ventana de edición son:

- Elementos contruidos
- Dimensiones
- Datos estadísticos
- Alineación
- Elementos medidos
- Contactos
- Comandos de movimiento
- Comandos de movimiento
- Mediciones de chapa metálica
- Sonda
- Comentarios
- Campos de rastreo
- Expresiones
- Capturas de pantalla
- Comandos globales
- Teclas de acceso directo en modo Comando

El usuario puede determinar qué comandos aparecen en el modo Comando. Para obtener más información, consulte el tema "Opciones de visualización del modo Comando" en el capítulo "Establecer preferencias".

## Elementos contruidos

PC-DMIS permite crear determinados elementos a partir de otros ya existentes. Encontrará información sobre las reglas específicas para la construcción de elementos en el capítulo "Construir nuevos elementos a partir de los ya existentes".

PC-DMIS permite construir los siguientes elementos:

- PUNTO
- CÍRCULO
- ELIPSE
- ESFERA
- LÍNEA

Usar la ventana de edición

- CONO
- CILINDRO
- PLANO
- RAN
- CURVA
- SURFACE
- CONJUNTO DE ELEMENTOS
- CONJUNTO DE FILTROS GAUSSIANOS

## Dimensiones

Los comandos de dimensiones permiten calcular las dimensiones de elementos o la relación entre elementos. Puede encontrar información adicional acerca del cálculo de las dimensiones en el capítulo "Utilizar dimensiones heredadas".

## Formato de la dimensión

El informe de la inspección solo incluye los datos si ha seleccionado una dimensión para su impresión. El comando [FORMATO](#) permite crear varios formatos de dimensión en una rutina de medición. Esto permite mostrar u ocultar la información almacenada en cualquier dimensión que vaya después del comando [FORMATO](#).

Por ejemplo, para algunas dimensiones tal vez no quiera que se impriman los nominales, como ocurre con ciertos tipos de tolerancias de zona que siempre tienen un nominal de cero. En estos casos, puede ocultar el campo [NOM](#). Es posible que más adelante en la rutina de medición quiera mostrar los valores nominales para otro tipo de dimensión, como por ejemplo la ubicación o posición. El comando [FORMATO](#) le permite controlar estas manipulaciones.

El comando [FORMATO](#) por omisión imprime todas las columnas y sus encabezados. También crea el archivo de estadísticas XSTATS11.TMP.

Para obtener información detallada sobre las ubicaciones de los archivos de PC-DMIS, consulte "Explicación de las ubicaciones de los archivos".

- Para ocultar un elemento, pase el puntero por encima de un campo; una vez que se convierta en una región puede hacer clic y seleccionar el elemento vacío al final de la lista de opciones.
- Para mostrar un elemento, introdúzcalo en el campo y pulse Tab.

También puede pulsar F8 o F7 para alternar los valores del campo.

Línea de comandos de la ventana de edición:

FORMATO/TEXTO, OPCIONES, , ENCABEZADOS, SIMBOLOS,  
;NOM, TOL, MED, DESV, FUERATOL, ,

**TEXTO** = Este campo permite controlar si aparece o no un texto adicional en el bloque de comandos de la dimensión.

**ENCABEZADOS** = Este campo permite determinar si las dimensiones que siguen al comando **FORMATO** deben incluir los encabezados de columna encima de los números.

**OPCIONES** = Este campo permite controlar si se mostrarán o no los campos de opciones. Estas opciones incluyen:

**GRÁFICO** = Muestra u oculta el análisis gráfico de la dimensión.

**TEXTO** = Muestra u oculta el análisis textual de la dimensión.

**MULT** = Establece el multiplicador para las flechas de desviación y la zona de tolerancia utilizadas en la ventana gráfica. Solamente se utiliza si **GRÁFICO** = SÍ.

**SALIDA** = Determina dónde se enviará la salida de las dimensiones. Las opciones son: estadísticas, informe, ambas cosas o ninguna.

**ID** = Muestra u oculta la ID de la dimensión en el encabezado.

**SÍMBOLO** = Este campo controla si se deben imprimir los símbolos de desviación. Este campo puede estar activado o desactivado. Si el campo está vacío, el comando está desactivado.

**DE** = Muestra u oculta el valor de desviación estándar de la dimensión.

**NOM, TOL, MED, MAXMIN, DESV, FUERATOL, ANGDESV** = Estos campos aparecen después del carácter de punto y coma (;). Controlan qué columnas se imprimirán para las dimensiones que van después del comando **FORMATO**. Puede activar o desactivar cualquier combinación de estas columnas. También se pueden mostrar en cualquier orden. Simplemente teclee cada comando en el orden en que lo necesite. (El orden se indica con números en el cuadro de diálogo **Modo Parámetros**.)

Para obtener más información consulte el capítulo "Utilizar dimensiones heredadas".



Usar la ventana de edición

## Dimensiones disponibles

Para editar estas dimensiones, consulte los temas correspondientes del capítulo "Utilizar dimensiones heredadas".

## Análisis

Para editar la información de análisis, consulte el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Datos estadísticos

Para incluir y editar datos estadísticos, consulte el capítulo "Seguimiento de datos estadísticos".

## Alineación

La opción **Alineación** permite recuperar un sistema de coordenadas o crear uno nuevo.

## Comandos de alineación

Si desea más información acerca de cómo utilizar estos comandos de alineación en la ventana de edición, consulte cada uno de los temas del capítulo "Crear y usar alineaciones".

## CAD igual a pieza

Para obtener más información acerca de cómo utilizar el comando **CAD igual a pieza** en la ventana de edición consulte el tema "Igualar CAD con los datos de la pieza medida" en el capítulo "Crear y usar alineaciones".

## Igualar alineación

Si desea más información acerca de cómo utilizar el comando Igualar alineación en la ventana de edición, consulte el tema "Igualar una alineación" en el capítulo "Crear y usar alineaciones".

## Elementos medidos

Puede insertar comandos que crean los siguientes elementos medidos:

- Punto medido
- Línea medida
- Plano medido
- Esfera medida
- Cilindro medido
- Cono medido
- Círculo medido

Estos elementos, junto con la información acerca de los elementos medidos en general, se tratan en el capítulo "Crear elementos medidos".

## Contactos

Este comando tiene como objetivo localizar las zonas donde la sonda llega a tocar.

### Contacto base



```
CONT/BASE,x,y,z,i,j,k,x,y,z,USAR_TEO=SI/NO
```

Se trata del formato de contacto más simple. Consulte el tema "Comprender el formato de los comandos" en el capítulo "Crear elementos medidos" para obtener más información.

### Contactos de chapa metálica



```
CONT/tipo,x,y,z,i,j,k,x,y,z
```

Usar la ventana de edición

**tipo** = VECTOR, SUPERFICIE, BORDE, ESQUINA, ÁNGULO

Hay cinco tipos de contactos disponibles para chapa metálica. Para que esta opción esté disponible, es necesario instalar el paquete para chapa metálica. (Consulte el tema "Mediciones de chapa metálica".)

## Añadir líneas de contacto

Para añadir una línea de contacto, coloque el cursor en la posición deseada y pulse la tecla Intro. En primer lugar, teclee el comando **CONTACTO**. Pulse la tecla Tab. La posición de la nueva línea añadida por PC-DMIS depende de la posición del cursor. Si el cursor se encuentra en un comando, se creará una línea nueva debajo de la línea actual. Si el cursor está en una de las cuatro primeras líneas, PC-DMIS crea una línea inmediatamente a continuación de la línea medida.

## Suprimir líneas vacías

Para suprimir una línea vacía, pulse la tecla de flecha abajo o Intro. También puede resaltar la línea y suprimirla. (Consulte el tema "Funciones del teclado en modo Comando".)

## Comandos de movimiento

Los diferentes comandos de movimiento controlan cómo se mueve la máquina. Todos los comandos excepto MODOSONDARÁPIDA se explican más detalladamente en los temas "Valores de los parámetros: ficha Movimiento" y "Valores de los parámetros: ficha Movimiento opcional" del capítulo "Establecer preferencias".

## Modo = MANUAL / DCC



MODO/MANUAL (o DCC)

Este comando permite elegir entre el modo manual y el modo DCC.

## Distancia de precontacto



PRECONT/nnn.nnnn

Este comando indica la distancia respecto a la ubicación teórica de contacto en la superficie donde PC-DMIS comienza a buscar la pieza. La máquina se desplaza a la velocidad de toque mientras recorre esta distancia para buscar la pieza.

nnn.nnnn representa un valor numérico que indica la distancia de precontacto de la máquina.

Para obtener más información, consulte el tema "Distancia de precontacto" en el capítulo "Establecer preferencias".



VELMOV/nnn.nnnn

nnn.nnnn representa un valor numérico que indica la velocidad. Este comando cambia la velocidad a la que la máquina CMM de medición de coordenadas se desplaza de un punto a otro. En función del estado de la casilla de verificación **Mostrar velocidades absolutas** en la ficha **Pieza/Máquina** del cuadro de diálogo **Opciones de configuración (Edición | Preferencias | Configurar)**, se tratará de una velocidad absoluta (mm/seg) o de un porcentaje de la velocidad total posible de la máquina.

## Velocidad de toque



VELTOQUE/nnn.nnnn

nnn.nnnn representa un valor numérico que indica la velocidad. Este comando cambia la velocidad a la que la máquina CMM tomará los contactos. En función del estado de la casilla de verificación **Mostrar velocidades absolutas** en la ficha **Pieza/Máquina** del cuadro de diálogo **Opciones de configuración (Edición | Preferencias |**

Usar la ventana de edición

**Configurar**, se tratará de una velocidad absoluta (mm/seg) o de un porcentaje de la velocidad total posible de la máquina.

## Velocidad de escaneado



VELESCAN/nnn.nnnn

nnn.nnnn representa un valor numérico que indica la velocidad. Este comando cambia la velocidad a la que la máquina CMM realiza el escaneado de la pieza. En función del estado de la casilla de verificación **Mostrar velocidades absolutas** en la ficha **Pieza/Máquina** del cuadro de diálogo **Opciones de configuración (Edición | Preferencias | Configurar**, se tratará de una velocidad absoluta (mm/seg) o de un porcentaje de la velocidad total posible de la máquina.

## Distancia de retracción



RETRACTAR/nnn.nnnn

nnn.nnnn representa un valor numérico que indica la distancia. Este comando determina la distancia que la máquina se desplazará desde la ubicación de un contacto antes de pasar de la "velocidad de toque" a la "velocidad de movimiento".



Algunos controladores no se retraen por sí solos. En estos casos, PC-DMIS emite el movimiento para efectuar la retracción, y la distancia es la existente entre la superficie de la bola y la ubicación del contacto teórico de la pieza. Si el controlador no efectúa la retracción, la distancia puede calcularse desde la superficie o el centro de la bola hasta la posición del contacto teórico o del contacto medido, según cuál sea el controlador.

## Distancia de verificación



REVISAR/[nnn.nnnn](#),[p.pp](#)

Este comando determina la distancia más allá de la ubicación teórica del contacto donde la máquina continuará buscando la superficie de la pieza hasta que decida que no existe ninguna superficie en ese lugar. La distancia se expresará en milímetros o pulgadas según el sistema de medición inicialmente especificado en la rutina de medición.

### **nnn.nnnn:**

Representa la distancia de verificación.

### **p.pp:**

Representa el porcentaje de la distancia total de verificación que se desplaza PC-DMIS durante una operación de Buscar orificio. El valor por omisión es 1, lo que significa el 100% de la distancia de verificación. Es decir: 0,1=10%, 0,2=20%, 0,3=30% etc. Esto sólo funciona con las operaciones de Buscar Orificio.

- PC-DMIS tomará un contacto si encuentra una superficie dentro de la distancia de verificación especificada.
- Si PC-DMIS no encuentra ninguna superficie, aparece un mensaje de error indicando que se ha encontrado un fin de movimiento inesperado.



Si especifica una distancia de verificación de 3 mm, PC-DMIS se desplaza 3 mm más allá de la superficie teórica en busca de una superficie en la que tomar el contacto.

Para obtener más información, consulte el ejemplo del tema "Distancia de verificación" en el capítulo "Establecer preferencias".

## Usar el modo de sonda rápida

Utilice el elemento de menú **Insertar | Cambiar parámetros | Sonda | Modo de sonda rápida** para insertar un comando [MODOSONDARÁPIDA/DES](#) en la ventana de edición. Para activar el modo de sonda rápida, después de insertar este comando, resalte DES y pulse F8 para cambiarlo por ACT.

Usar la ventana de edición

Este modo de sondeo se aplica en sondas de escaneado analógico cuando se toman contactos individuales en lugar de escanear. Si está activado, reduce significativamente el tiempo necesario para tomar contactos individuales. Cuando se reduce más tiempo es mientras la sonda se retira de la pieza.



Algunos tipos de sonda (como la SP25) no son compatibles con el modo de sonda rápida. Algunas máquinas no son compatibles con el modo de sonda rápida independientemente del tipo de sonda. Si tiene una rutina de medición que contiene el comando `MODOSONDARÁPIDA/ACT` pero el tipo de máquina o sonda utilizado no lo admite, el comando no hará nada.

## Comandos de movimiento

Los comandos que aparecen a continuación permiten modificar el movimiento de la sonda entre contactos.



```
MOV/PUNTO  
MOV/INCREMENTAR  
MOV/PLANOSEG  
MOV/CIRCULAR  
MOV/SINC  
MOV/BARRIDO  
MOV/GIRMES  
MOV/ZONA EXCLUSIVA
```

Se describen en el capítulo "Insertar comandos de movimiento".

## Mediciones de chapa metálica

Las mediciones de chapa metálica, también conocidas como "elementos automáticos", solo están disponibles como opción adicional del paquete básico de software de geometría PC-DMIS. Para obtener más información, consulte el capítulo "Crear elementos automáticos" de la documentación de PC-DMIS principal. Esta opción proporciona varios métodos alternativos para tomar contactos. Los elementos de chapa metálica disponibles se describen a continuación. Si procede, puede actualizar los valores de **Número de contactos**, **Número de filas**, **Espaciador** y **Espacio**. El valor mínimo necesario aparece como valor por omisión.

Puede utilizar las siguientes mediciones para chapa metálica:

- Punto vectorial automático
- Línea automática
- Plano automático
- Círculo automático
- Elipse automática
- Muesca automática
- Ranura redonda automática
- Punto de ángulo automático
- Punto de esquina automático
- Punto de borde automático
- Punto más alto automático
- Punto de superficie automático
- Ranura cuadrada automática
- Cilindro automático
- Cono automático
- Esfera automática

## Sonda

Los siguientes comandos brindan acceso a las opciones que determinan el funcionamiento de la sonda. Estos comandos permiten cambiar la punta activa en una batería de sondas o cambiar la posición del cabezal giratorio de la sonda. También puede activar o desactivar la compensación de sonda, según sea necesario.

## Cargar sonda



`CARGARSONDA/<nombre_sonda>`

En el comando Cargar sonda <nombre\_sonda> representa un campo que el usuario puede editar que permite cargar un archivo de puntas de sonda cualificadas para utilizarlo con la rutina de medición. Por ejemplo, `CARGARSONDA/TESASTAR` carga una sonda llamada TESASTAR.





Solo puede cargar archivos de sonda creados en versiones válidas de PC-DMIS. En esta versión de PC-DMIS, si intenta cargar un archivo de sonda creado en una versión de PC-DMIS anterior a la 2020 R2, PC-DMIS muestra un mensaje de error.

Ejemplo de mensaje de error que aparece al intentar cargar un archivo de sonda no válido:

#### Mensaje de PC-DMIS

PC-DMIS no puede leer este archivo de sonda <archivo de sonda>. Esto ocurre por estos motivos: Puede que esté dañado. Puede que proceda de una versión más reciente. Puede que proceda de una versión anterior no compatible. La versión compatible más antigua es 2020 R2.

Siendo <archivo de sonda> el nombre y la ubicación del archivo que intenta abrir.

## Comp. sonda



SONDACOM/ACT (o DES)

El comando Comp. sonda permite activar o desactivar la compensación de sonda. Se considera que el comando está activado si aparece en la ventana de edición.

## Leer punto

Para obtener información, consulte "Crear un punto de lectura en la posición de la sonda" en el capítulo "Crear elementos genéricos".

## Punta

El comando PUNTA indica a PC-DMIS que utilice la punta de sonda especificada.



```
PUNTA/T1A0B0, VÁSTAGOIJK=0, 0, 1, ÁNGULO=0
```

**VÁSTAGOIJK** es simplemente otra forma vectorial de especificar los ángulos A y B de la punta. El valor de **ÁNGULO** especifica el ángulo al que se rota la matriz de transformación de la punta con respecto al vector del vástago.

## Comentarios

Esta opción se utiliza para mostrar los comentarios durante la ejecución de la rutina de medición o para enviarlos al informe de inspección. Los comentarios se crean por medio de la opción **Insertar | Comando de informes | Comentario**. La opción **Mostrar comentarios** permite además añadir, editar o suprimir notas del operador o comentarios del informe de inspección dentro de la ventana de edición. El comando **COMENTARIO** alterna entre las opciones **OPER**, **INFORME**, **SÍNO**, **\$\$**, **ENTRADA** y **LECTURA**.



Después de insertar un comentario de PC-DMIS, para introducir más comandos de PC-DMIS en modo Comando primero debe pulsar Intro *dos veces* después del comando **COMENTARIO**. Con ello se indica a PC-DMIS que ya no desea añadir texto al comentario, pero que está listo para añadir un nuevo comando.

Cuando se abre una rutina de medición que se había guardado en una versión anterior, los comandos que no son compatibles con la versión actual se muestran como comentarios DOC.

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Operador

Esta opción muestra un mensaje al operador cuando se ejecuta la rutina de medición.

Puede escribir directamente en la ventana de edición.

1. Introduzca el comando **COMENTARIO/OPER** en la ubicación deseada de la ventana de edición.
2. Escriba el texto que desea que se muestre al operador y pulse Intro.

Usar la ventana de edición

Puede acceder también a esta opción a través de un cuadro de diálogo:

1. Seleccione la opción de menú **Insertar | Comando de informes | Comentario** en la barra de menús para abrir el cuadro de diálogo **Comentario**.
2. A continuación, seleccione **Operador**.
3. En **Texto del comentario**, escriba el texto que debe mostrarse.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cuando el operador ejecuta la rutina de medición con este comando, un mensaje muestra el comentario al operador.

Puede pulsar F9 mientras el cursor está en la línea del comando `COMENTARIO/OPER`, se abrirá el cuadro de diálogo **Comentarios**, donde podrá modificar el mensaje.

Línea de comandos de la ventana de edición:

```
COMENTARIO/OPER,NO,Pantalla completa=Sí,  
  
texto del comentario
```

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Informe

Esta opción envía texto al informe de inspección cuando se ejecuta la rutina de medición. Introduzca el comando `COMENTARIO/INFORME` en la ubicación deseada de la ventana de edición. Escriba el texto que desee utilizar y pulse Intro. También puede acceder a esta opción seleccionando **Insertar | Comando de informes | Comentario** en la barra de menús para abrir el cuadro de diálogo **Comentario**. A continuación, seleccione **Informe**.

PC-DMIS no muestra estos mensajes durante la ejecución cuando el operador ejecuta la rutina de medición. No obstante, sí que los envía al informe de inspección.

Si pulsa la tecla F9 mientras el cursor está en una línea de comando `COMENTARIO/INFORME`, PC-DMIS muestra el cuadro de diálogo **Comentarios**, donde podrá modificar el mensaje.

Línea de comandos de la ventana de edición:

```
COMENTARIO/INFORME,
```

texto del comentario

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Entrada

Esta opción se parece a la opción **Operador**, ya que permite mostrar texto en la pantalla cuando se ejecuta una rutina de medición. Además de mostrar un mensaje, aparece un cuadro de comentario para que el operador pueda introducir información que después se escribirá en el informe de inspección.

Introduzca el comando `COMENTARIO/ENTRADA` en la ubicación deseada de la ventana de edición. Escriba el texto que desee utilizar. La entrada del operador se asigna a la ID del comentario y se puede acceder a ella por medio de una referencia a una expresión (por ejemplo, `C1.INPUT`).

También puede acceder a esta opción seleccionando **Insertar | Comando de informes | Comentario** en la barra de menús para abrir el cuadro de diálogo **Comentarios**. A continuación, seleccione **Informe**.

Si pulsa la tecla F9 mientras el cursor está en la línea del comando `COMENTARIO/ENTRADA`, se abre el cuadro de diálogo **Comentarios**, donde podrá modificar el mensaje.

Línea de comandos de la ventana de edición:



```
ID comentario = COMENTARIO/ENTRADA,NO,Pantalla
completa=NO,
        texto del comentario
```

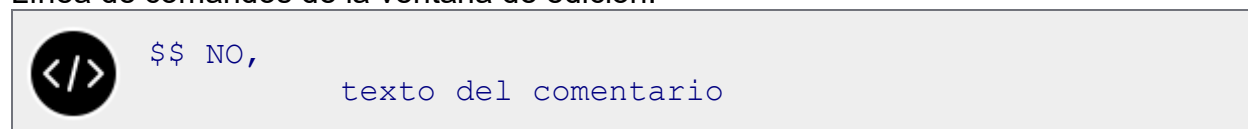
Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## \$\$ (Documento)

Esta opción ofrece la posibilidad de documentar la rutina de medición interna (añadir comentarios del programador en ella). No se muestra ningún texto mientras se ejecuta la rutina de medición. Visualmente, este comando no lleva el habitual prefijo `COMENTARIO` en la ventana de edición. Esto se hace para que destaque más el comentario dentro de la ventana de edición.

Usar la ventana de edición

Línea de comandos de la ventana de edición:



Para introducir un comentario de documento directamente en la ventana de edición:

1. Escriba COMENTARIO y pulse Tab. PC-DMIS resaltará el campo OPER.
2. Escriba \$\$ y pulse Tab o Intro.

Seleccione **Insertar | Comando de informes | Comentario** en la barra de menús para abrir el cuadro de diálogo **Comentario**. A continuación, en el área **Tipo de comentario**, seleccione **Documento**.

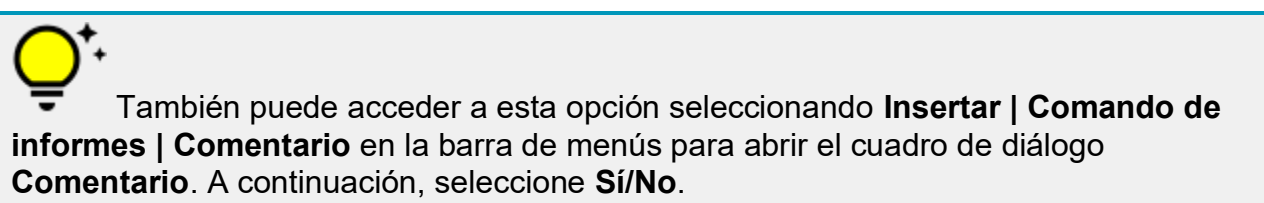
Cuando se abre en la versión actual una rutina de medición que se había guardado en una versión anterior, los comandos que no son compatibles con la versión actual muestran como comentarios DOC. Consulte "Guardar como" en el capítulo "Usar opciones de archivo básicas".

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Sí/No

Esta opción muestra un cuadro de mensaje con una pregunta y los botones **SÍ/NO** cuando se ejecuta la rutina de medición.

1. Introduzca el comando `COMENTARIO/SÍNO` en la ubicación deseada de la ventana de edición.
2. Escriba la pregunta que desea que se muestre al operador y pulse Intro.



La respuesta a la pregunta de tipo SÍ/NO aparece en la rutina de medición. El texto "SÍ" o "NO" se asocia a la identificación del comentario y está disponible en cualquier expresión haciendo referencia a la ID del comentario (por ejemplo, C1.INPUT).

Línea de comandos de la ventana de edición:



```
ID comentario = COMENTARIO/SÍNO,NO,Pantalla completa=NO,
      texto del comentario
```

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Lecturas

Esta opción le permite mostrar texto en la ventana de coordenadas cuando ejecuta la rutina de medición. Introduzca el comentario `COMENTARIO/LECTURAS` en la ubicación deseada de la ventana de edición. Escriba el texto que desea que se muestre en la ventana de coordenadas y pulse Intro. También puede acceder a esta opción seleccionando **Insertar | Comando de informes | Comentario** en la barra de menús para abrir el cuadro de diálogo **Comentario**. A continuación, seleccione **Lecturas**.

Si pulsa la tecla F9 mientras el cursor está en una línea de comando `COMENTARIO/LECTURAS`, PC-DMIS muestra el cuadro de diálogo **Comentarios**, donde podrá modificar el mensaje.

La línea de comandos de la ventana de edición correspondiente a esta opción muestra:



```
COMENTARIO/LECTURAS,
      texto del comentario
```

Para obtener más información acerca de los comentarios, consulte el tema "Insertar comentarios del programador" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Campos de rastreo

PC-DMIS utiliza campos de rastreo para enviar información adicional a la base de datos de estadísticas junto con los resultados de medición. La opción de menú **Insertar | Comando de estadísticas | Campo de rastreo** abre el cuadro de diálogo **Campo de rastreo**.

Para obtener más información sobre los campos de rastreo, consulte "Utilizar campos de rastreo".

## Expresiones

Pueden insertarse expresiones en la mayoría de los campos editables de PC-DMIS. Consulte el capítulo "Usar expresiones y variables".

## Capturas de pantalla

Puede insertar un comando [MOSTRAR/METAARCHIVO](#) para insertar capturas de pantalla de la ventana gráfica en el informe. Consulte el tema "Insertar capturas de pantalla" en el capítulo "Insertar comandos de informes".

## Comandos globales

La tabla que aparece a continuación presenta una lista de los comandos globales que se pueden utilizar en la ventana de edición. Aunque no es posible modificar estos comandos, la ventana de edición sí permite seleccionar los comandos secundarios que aparecen después de los comandos principales.

Para seleccionar los comandos secundarios, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla Tab para seleccionar el comando secundario en la ventana de edición.
2. Pulse F7 o F8. Se desplaza por las opciones disponibles.

Esta lista es una recopilación completa de los comandos que puede insertar en una rutina de medición. Según necesite, consulte la sección específica.




El número máximo de caracteres que PC-DMIS admite en una línea de la ventana de edición es de 280.

COMANDO PRINCIPAL	COMANDO SECUNDARIO
ANG2D (consulte el tema "Dimensionar ángulo")	A
DIST2D (consulte el tema "Dimensionar la distancia")	M
ANG3D (consulte el tema "Dimensionar ángulo")	A
DIST3D (consulte el tema "Dimensionar la distancia")	M
ALINEACIÓN (consulte "Crear y usar alineaciones")	MEJA2D, MEJA3D, ITERAR, NIVEL, GIRAR, TRAS, GIRAR_OFFSET, TRAS_OFFSET, RECUPERAR, RECUPERAR_EXTERNO
ANGULARIDAD (consulte el tema "Dimensionar la angularidad")	M
VER ANÁLISIS (consulte el tema "Área Análisis")	
ÍNDICES MATRIZ (consulte el tema "Matrices")	
ASIGNAR (consulte el tema "Usar variables con expresiones")	
ADJUNT (consulte el tema "ID de elementos en subrutinas, guiones BASIC o rutinas externas")	
AUTO (consulte el tema "Mediciones de chapa metálica")	PUNTO DE VECTOR, PUNTO DE SUPERFICIE, PUNTO DE BORDE, PUNTO ESQUINA, PUNTO ANG, PUNTO ALTO, ESFERA, CÍRCULO,



	CILINDRO, RANURA CUADRADA, RANURA REDONDA, CONO, ELIPSE, MUESCA, CONO
DISPARO AUTO (consulte el tema "Valores de los parámetros: ficha Opciones de disparo de la sonda")	
CAD IGUAL A PIEZA (consulte el tema "CAD igual a pieza")	
CÁLCULO	
LLAMAR SUB (consulte el tema "Invocar una subrutina")	
CASO (consulte el tema "Case / End Case")	
REVISAR (consulte el tema "Distancia de verificación")	
PLANOSEG (consulte "Valores de los parámetros: ficha Plano de seguridad")	"VALOR DEL PLANO DE TRABAJO"
SUJEC (consulte el tema "Valor de sujeción")	
COLUMNA132 (consulte el tema "Dimensiones")	
COMENTARIO (consulte el tema "Comentarios")	OPER, INFORME, ENTRADA, \$\$, SÍNO, LECTURAS

	 <p>Después de insertar un comentario de PC-DMIS, para introducir más comandos de PC-DMIS en modo Comando primero debe pulsar Intro <i>dos veces</i> después del comando <a href="#">COMENTARIO</a>. Con ello se indica a PC-DMIS que ya no desea añadir texto al comentario, pero que está listo para añadir un nuevo comando.</p>
CONCENTRICIDAD (consulte el tema "Dimensionar la concentricidad")	M
CONST (consulte el tema "Elementos construidos")	CIRCULO, CONO, CURVA, CILINDRO, ELIPSE, LINEA, PLANO, PUNTO, CONJUNTO, SUPERFICIE, ESFERA
CIRCULARIDAD (consulte el tema "Dimensionar la circularidad")	
CILINDRICIDAD (consulte el tema "Dimensionar la cilindridad")	
CASO OMISIÓN (consulte el tema "Default Case / End Default Case")	
MOSTRAR (consulte el tema "Capturas de pantalla")	METAARCHIVO
HACER (consulte el tema "Do / Until")	
OBIEN (consulte el tema "Else / End Else")	

TERMINAR OBIEN SI (consulte el tema "Else If / End Else If")	
OBIEN SI (consulte el tema "Else If / End Else If")	
TERMINAR CASO (consulte el tema "Case / End Case")	
TERMINAR CASO OMISIÓN (consulte el tema "Default Case / End Default Case")	
TERMINAR OBIEN (consulte el tema "Else / End Else")	
TERMINAR SI (consulte el tema "If / End If").	
TERMINAR SELECCIONAR (consulte el tema "Select / End Select")	
TERMINAR MIENTRAS (consulte el tema "While / End While")	
TERMINAR SUB (consulte el tema "Ramificación con subrutinas")	
IGUALAR (consulte el tema "Igualar alineación")	
COMANDOEXTERNO (consulte el tema "Insertar objetos externos").	

ARCHIVO (consulte el tema "Usar entrada/salida de archivos")	ABRIR, MOVER, EXISTE, DIÁLOGO, ELIMINAR, COPIAR, CERRAR, ESCRIBIR CARACTER, ESCRIBIR BLOQUE, ESCRIBIR LÍNEA, GUARDAR POS, RETROCEDER, RECUPERAR POS, LEER HASTA, LEER CARACTER, LEER BLOQUE, LEER LÍNEA
PLANITUD (consulte el tema "Dimensionar la planitud")	M
FLY (consulte el tema "Área Máquina")	
AVANCE PÁG (consulte el tema "Insertar un comando de avance de página").	
FORMATO (consulte el tema "Formato de la dimensión")	ENCABEZADOS, ESTAD
SOLOGAP (consulte el tema "Dimensionar la posición")	ACT
GENÉRICO (consulte el tema "Crear un elemento genérico")	PUNTO, PLANO, NING, LÍNEA, CILINDRO, CON, CIRCULO, RANCUAD, ESFERA, RANREDONDO
IR A (consulte el tema "Ir a una etiqueta utilizando IR A")	
CONTACTO (consulte el tema "Contactos")	BASE, ANG, VECTOR, SUPERFICIE, BORDE, ESQUINA
SI (consulte el tema "If / End If")	
TECLEAR (consulte el tema "Dimensionar mediante entrada de datos con el teclado")	M

ETIQUETA (consulte el tema "Usar etiquetas")	
SONDALEITZ	
CARGARSONDA (consulte el tema "Cargar sonda")	"NOMBRE DE ARCHIVO"
UBICACION (consulte el tema "Dimensionar la posición")	A, D, M, PA, PR, R, T, X, Y, Z
BUCLE (consulte "Crear un bucle")	INICIAR, TERMINAR
MED (consulte el tema "Elementos medidos")	CIRCULO, CONO, CURVA, CILINDRO, LINEA, PLANO, PUNTO, CONJUNTO, RANURA, ESFERA
MODO (consulte el tema "Barra de herramientas de modos de sonda")	DCC, MANUAL
MOV (consulte el tema "Comandos de movimiento")	PUNTO, ROTAB, CIRCULAR, PLANOSEG, INCREMENTAR, PH9 (X,Y,Z)
VELMOV (consulte el tema "Velocidad de movimiento")	% de la velocidad total de la máquina
EN ERROR (consulte el tema "Ramificación al producirse un error")	Cont_inesp_evasión_sonda
MOVOPCION (consulte el tema "Valores de los parámetros: ficha Opciones de sonda")	
PARALELISMO (consulte el tema "Dimensionar el paralelismo")	M
PD	

PERPENDICULARIDAD (consulte el tema "Dimensionar la perpendicularidad")	M
POSICIÓN (consulte "Dimensionar posición")	A, D, M, PA, PR, R, T, V, X, Y, Z
PRECONT (consulte el tema "Distancia de precontacto")	"distancia"
SONDACOMP (consulte el tema "Compensación de sonda")	"ACT, DES"
PERFIL (consulte el tema "Dimensionar el perfil: de línea o de superficie")	
RUTINA	FIN "finaliza la rutina de medición en la ubicación del comando"
LEER PUNTO (consulte el tema "Leer punto")	"valor xyz de la ubicación de la sonda"
RECUPERAR (consulte el tema "Recuperar una alineación existente")	CONJUNTO DE VISTAS, ALINEACIÓN (INTERNO/EXTERNO)
RETRACTAR (consulte el tema "Distancia de retracción")	"distancia"
SOLORETROLINEAL (consulte el tema "Opciones de Posición")	ACT, DES
MEDREL (consulte el tema "Configuración de una medición relativa (MEDREL)")	
RS	

RT	
DESCENTRAMIENTO (consulte el tema "Dimensionar el descentramiento: total o circular")	M
S	
GUARDAR (consulte el tema "Guardar una alineación")	ALINEACIÓN
VELESCAN (consulte el tema "Velocidad de escaneado: %")	% de la velocidad total de la máquina
GUIÓN (consulte el tema "Insertar guiones BASIC").	
SELECCIONAR (consulte el tema "Select / End Select")	
ESTAD (consulte el tema "Seguimiento de datos estadísticos")	ACT, DES
RECTITUD (consulte el tema "Dimensionar la rectitud")	M
SUBROUTINA (consulte el tema "Ramificación con subrutinas")	
PUNTA (consulte el tema "Punta")	"nombre de archivo"
COMP TEMP (consulte el tema "Compensar la temperatura")	
VELTOQUE (consulte el tema "Velocidad de toque: %")	"% de la velocidad total de la máquina"

CAMPORAST (consulte el tema "Campos de rastreo")	(nombre de campo : valor)
HASTA (consulte el tema "Do / Until")	
MIENTRAS (consulte el tema "While / End While")	
PLANODETRABAJO (consulte el tema "Barra de herramientas Valores")	ARRIBA, ATRÁS, ABAJO, FRENTE, IZQUIERDA, DERECHA

## Teclas de acceso directo en modo Comando

En la lista siguiente se indican las distintas funciones de teclado que se pueden utilizar desde el modo Comando de la ventana de edición.

- Alt + F3  
Abre el cuadro de diálogo **Buscar**.
- Mayús + Tab o Ctrl + flecha izquierda  
Desplaza el cursor hacia atrás hasta el último campo que se puede editar.
- Ctrl  
Mantenga pulsada la tecla Ctrl y haga clic en un elemento en la ventana gráfica para desplazar el cursor a la línea de elemento correspondiente en la ventana de edición. Mantenga pulsada la tecla Ctrl y haga doble clic en un elemento para seleccionar todo el elemento.
- Ctrl + A  
Selecciona y resalta todo el texto en la ventana de edición.
- Ctrl + C  
Copia texto u objetos en el portapapeles. Si resalta el texto de un solo campo, ese texto se copia en el portapapeles. Si selecciona varios campos, se copia todo el objeto en el portapapeles.
- Ctrl + E  
Ejecuta los elementos seleccionados (o el elemento donde se encuentra el cursor).
- Ctrl + Fin  
Desplaza el cursor hasta el final de la rutina de medición.



## Usar la ventana de edición

- Ctrl + Tab  
Minimiza o restaura la ventana de edición.
- Ctrl + Inicio  
Desplaza el cursor hasta el principio de la rutina de medición.
- Ctrl + Page Down  
Desplaza el cursor hasta el final del archivo.
- Ctrl + Page Up  
Desplaza el cursor hasta el comienzo del archivo.
- Ctrl + Q  
Abre el cuadro de diálogo **Ejecución** para que pueda ejecutar la rutina de medición.
- Ctrl + T  
Asigna el comando actual al brazo activo seleccionado.
- Ctrl + V  
Pega el contenido del portapapeles en el punto de inserción. Si el portapapeles solamente contiene texto, se intenta pegar el texto. Si el portapapeles contiene un objeto entero, se intenta pegar el objeto entero. En este caso, si el punto de inserción se encuentra en la primera columna de la primera línea de un comando de la ventana de edición, el objeto del portapapeles se incorpora delante de dicho objeto. En los demás casos, la inserción se realiza a continuación del objeto.
- Ctrl + X  
Corta los caracteres que están resaltados.
- Ctrl + Y  
Abre el cuadro de diálogo **Ejecución** y reanuda una ejecución en pausa.
- Ctrl + Mayús + F

Esta opción alterna la visualización de los comandos de elementos seleccionados y sus ID en la ventana gráfica. También puede utilizarla en un comando GRUPO para alternar la visualización de elementos dentro del grupo.

- Suprimir o Retroceso  
Elimina cualquier carácter resaltado. Si no hay nada resaltado, estas dos teclas funcionan igual que en cualquier otro editor.
- Doble clic  
Resalta el campo editable en el que se halla el cursor.
- Flecha abajo  
Desplaza el cursor una línea hacia abajo.
- F1  
Muestra el tema de ayuda correspondiente al comando.

- F2  
Permite insertar una expresión.
- F3  
Marca un elemento individual para su ejecución. Puede marcar varios elementos a la vez si los resalta antes de seleccionar este comando.
- F4  
Imprime el contenido de la ventana de edición.
- F5  
Muestra el cuadro de diálogo **Opciones de configuración**.
- F6  
Muestra el cuadro de diálogo **Cambiar todas las fuentes**.
- F7  
Si coloca el cursor en un campo que alterna valores, esta tecla cambia el campo a la próxima entrada disponible, en orden alfabético. Si se llega al final de la lista de entradas disponibles, se vuelve a comenzar por el principio de la lista.
- F8  
Si coloca el cursor en un campo que alterna valores, esta tecla cambia el campo a la entrada anterior disponible, en orden alfabético. Si se llega al principio de la lista de entradas disponibles, se vuelve a comenzar por el final de la lista.
- F9  
Abre el cuadro de diálogo correspondiente al comando en el que se encuentra el cursor en el momento de pulsar esta tecla.
- F10  
Muestra el cuadro de diálogo **Valores de los parámetros**.
- F12  
Muestra el cuadro de diálogo **Preparar fixture**.
- Flecha izquierda  
Desplaza el cursor un carácter hacia la izquierda.
- Av Pág  
Desplaza el cursor una página hacia abajo.
- Re Pág  
Desplaza el cursor una página hacia arriba.
- Flecha derecha  
Desplaza el cursor un carácter hacia la derecha.
- Mayús  
Si mantiene pulsada la tecla Mayús y se pulsa una tecla de flecha, el texto se resalta a medida que se desplaza el cursor. Si mantiene pulsada la tecla Mayús y hace doble clic en un bloque de inicio o de fin se selecciona todo el bloque de comandos.

Usar la ventana de edición


- Mayús + F10  
Abre el cuadro de diálogo **Saltar a**.
- Tab + Ctrl + flecha derecha  
Desplaza el cursor hacia delante, hasta el siguiente campo que se puede editar.
- Flecha arriba  
Desplaza el cursor una línea hacia arriba.
- - (tecla menos) o Alt + -  
Elimina el último contacto del búfer de contactos.
- Fin  
Inserta el elemento medido en la rutina de medición.

#### ***Temas relacionados***

Usar las teclas y los menús de acceso directo

---

## Trabajar en modo DMIS

El modo DMIS muestra los comandos de la ventana de edición en formato DMIS. Esto significa que puede utilizar la sintaxis DMIS para editar las rutinas de medición. Para poner la ventana de edición en modo DMIS, seleccione **Ver | Modo DMIS** o, en la barra de herramientas de la ventana de edición, haga clic en el icono **Modo DMIS** ()

La mayoría de los comandos y elementos que puede añadir a la rutina de medición desde el modo Comando también puede añadirlos desde el modo DMIS. Para obtener información acerca de cómo insertar o editar comandos en modo DMIS, consulte el tema "Comprender los conceptos clave".

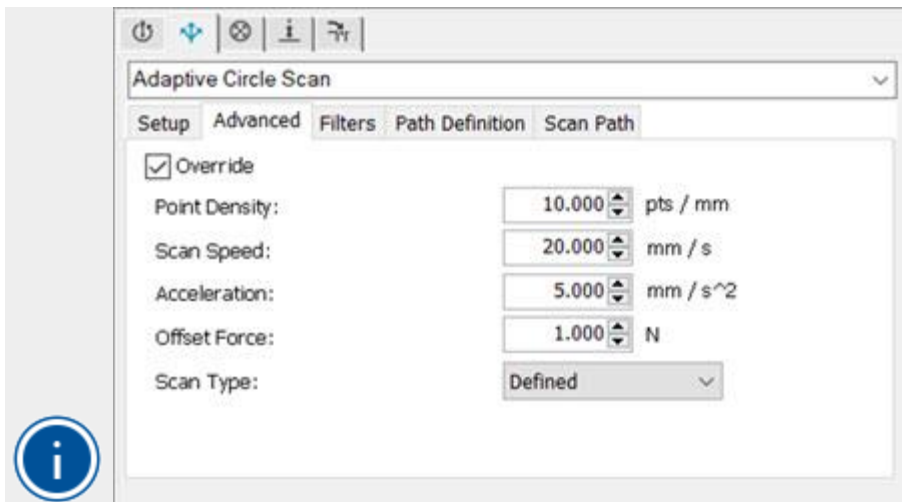
Para obtener información sobre DMIS, consulte <https://qifstandards.org/>.

---

## Copiar y pegar parámetros

Las funciones Copiar parámetros y Pegar parámetros permiten copiar parámetros de un elemento o una dimensión y pegarlos en otros elementos o dimensiones en la ventana de edición. Por ejemplo, puede copiar y pegar lo siguiente:

- Parámetros de elementos, como CANTCONT y PROFUN
- Parámetros de dimensiones, como SALIDA, TEXTO y tolerancias



Ficha de estrategias de escaneado adaptativo de Herramientas de sonda para el escaneado de círculo adaptativo

Para los elementos automáticos que utilizan estrategias de escaneado adaptativo, también puede utilizar estos parámetros de escaneado para copiar y pegar:

- Densidad de puntos
- Velocidad de escaneado
- Aceleración
- Fuerza de offset

Los valores nominales, los valores de contactos base y los valores de componentes de vector no son parámetros; por lo tanto, no puede copiarlos y pegarlos.

### Copiar un parámetro

1. Utilice uno de los métodos siguientes para seleccionar los parámetros que desea copiar:
  - Para seleccionar un solo parámetro, haga clic en cualquier posición del parámetro o resáltelo. Por ejemplo:

## Usar la ventana de edición

```

CIR2
TIP/FLAT00180, SHANK130=-0.01298, -0.99992, 0.00007, ANGLE=179.9464
=FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT, CARTESIAN, IN, LEAST_SQ
THEO/<65, 0, -25>, <0, -1, 0>, 20
ACTL/<305.85482, 378.68932, -630.39391>, <0.013, -0.9999158, -0.0000646>, 20.00911
TAGD/<65, 0, -25>, <0, -1, 0>
START ANG=0, END ANG=360
ANGLE VEC=<1, 0, 0>
DIRECTION=CCW
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
DEMEASURE=NO
SURFACE=THEO_THICKNESS, 0
MEASURE MODE=NOMINALS
ZMEAS=NONE, NONE, NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVES=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO, NO, ""
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
HUNTER=4, DEPTH=3, FITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_HITS
SAMPLE HITS=0, SPACER=2
AVOIDANCE MOVE=NO, DISTANCE=20
FIND HOLE=DISABLED, ONEROD=NO, READ POS=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC, <75, 3, -25>, <-1, 0, 0>, <315.81244, 381.82073, -630.09277>
HIT/BASIC, <65, 3, -15>, <0, 0, -1>, <305.87406, 381.68887, -620.38725>
HIT/BASIC, <55, 3, -25>, <1, 0, 0>, <295.81875, 381.56202, -630.10467>
HIT/BASIC, <65, 3, -35>, <0, 0, 1>, <305.88465, 381.69451, -640.39998>
ENDMEAS/

```

## Modo Comando



## Modo Resumen

- Para seleccionar varios parámetros contiguos para un mismo elemento, haga clic en el primer parámetro y después arrastre el ratón mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Por ejemplo:

```

CIR2
TIP/FLAT00180, SHANK130=-0.01298, -0.99992, 0.00007, ANGLE=179.9464
=FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT, CARTESIAN, IN, LEAST_SQ
THEO/<65, 0, -25>, <0, -1, 0>, 20
ACTL/<305.85482, 378.68932, -630.39391>, <0.013, -0.9999158, -0.0000646>, 20.00911
TAGD/<65, 0, -25>, <0, -1, 0>
START ANG=0, END ANG=360
ANGLE VEC=<1, 0, 0>
DIRECTION=CCW
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
DEMEASURE=NO
SURFACE=THEO_THICKNESS, 0
MEASURE MODE=NOMINALS
ZMEAS=NONE, NONE, NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVES=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO, NO, ""
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
HUNTER=4, DEPTH=3, FITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_HITS
SAMPLE HITS=0, SPACER=2
AVOIDANCE MOVE=NO, DISTANCE=20
FIND HOLE=DISABLED, ONEROD=NO, READ POS=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC, <75, 3, -25>, <-1, 0, 0>, <315.81244, 381.82073, -630.09277>
HIT/BASIC, <65, 3, -15>, <0, 0, -1>, <305.87406, 381.68887, -620.38725>
HIT/BASIC, <55, 3, -25>, <1, 0, 0>, <295.81875, 381.56202, -630.10467>
HIT/BASIC, <65, 3, -35>, <0, 0, 1>, <305.88465, 381.69451, -640.39998>
ENDMEAS/

```

## Modo Comando

- Para seleccionar un elemento completo para copiar todos sus parámetros, mantenga pulsada la tecla Ctrl y después arrastre el ratón. Por ejemplo:

```

CIR4 =FEAT/CIRCLE/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAST_SQ
THEO/⟨65.0,-15⟩,⟨0,-1.0⟩,25
ACTL/⟨305.85492,378.48992,-638.33331⟩,⟨0.019,-0.3999155,-0.6000646⟩
TAG2/⟨65.0,-15⟩,⟨0,-1.0⟩
START ANG=0,END ANG=360
ANGLE VEC=⟨1,0,0⟩
DIRECTION=CW
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
REMEASURE=NO
SURFACE=THEO_THICKNESS
MEASURE MODE=NOMINAL
PHAS=NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVE=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO,NO,NO
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
NOMHITS=4,DEPTH=3,PITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_SIZE
SAMPLE HITS=0,SPACE=0
AVOIDANCE MOVE=NO,DISTANCE=0
FIND HOLE=DISABLED,ONERROR=NO,READ POS=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC,⟨76.3,-25⟩,⟨-1.0,0⟩,⟨316.81244,381.62073,-630.09277⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-15⟩,⟨0,0,-1⟩,⟨305.87404,381.68887,-620.38728⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-15⟩,⟨0,0,0⟩,⟨296.81875,381.64202,-620.10487⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-35⟩,⟨0,0,1⟩,⟨305.88465,381.69461,-640.33998⟩
ENDMEAS

```

*Modo Comando*



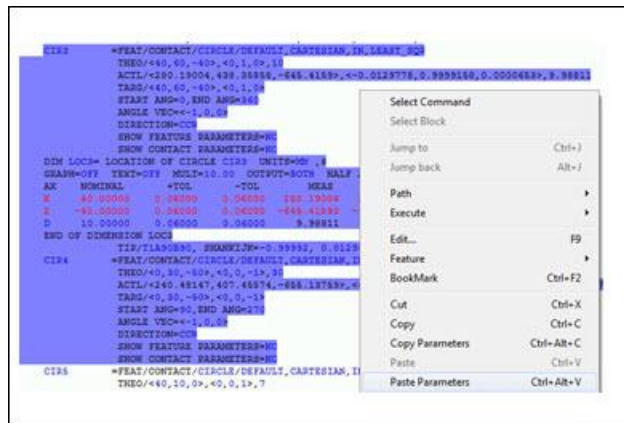
*Modo Resumen*

2. Utilice uno de los métodos siguientes para seleccionar los parámetros seleccionados:
  - Pulse Ctrl + Alt + C.
  - Haga clic con el botón derecho y seleccione **Copiar parámetros** en el menú de acceso directo.
  - Seleccione **Edición | Copiar parámetros**.

## Pegar un parámetro

1. Utilice uno de los métodos siguientes para seleccionar el elemento en el que se copiarán los parámetros:
  - Para seleccionar un solo elemento, haga clic en cualquier posición del elemento o la dimensión.
  - Para seleccionar varios elementos contiguos, haga clic en el primer parámetro y después arrastre el ratón mientras mantiene pulsado el botón del ratón. Por ejemplo:

## Usar la ventana de edición



### Modo Comando

- Para seleccionar varios elementos no contiguos, haga clic en cualquier posición del elemento y después mantenga pulsada la tecla Ctrl mientras hace clic en cada elemento no contiguo. Por ejemplo:



### Modo Comando

- Utilice uno de los métodos siguientes para pegar los parámetros seleccionados:
  - Pulse Ctrl + Alt + V.
  - Haga clic con el botón derecho y seleccione **Pegar parámetros** en el menú de acceso directo.
  - Seleccione **Edición | Pegar parámetros**.

---

# Trabajar con grupos definidos por el usuario

PC-DMIS permite agrupar comandos de la ventana de edición contiguos y colocarlos dentro de un par de comandos **GRUPO/FINGRUPO** definido por el usuario (en modo DMIS, los grupos aparecen como comandos DMISEW).

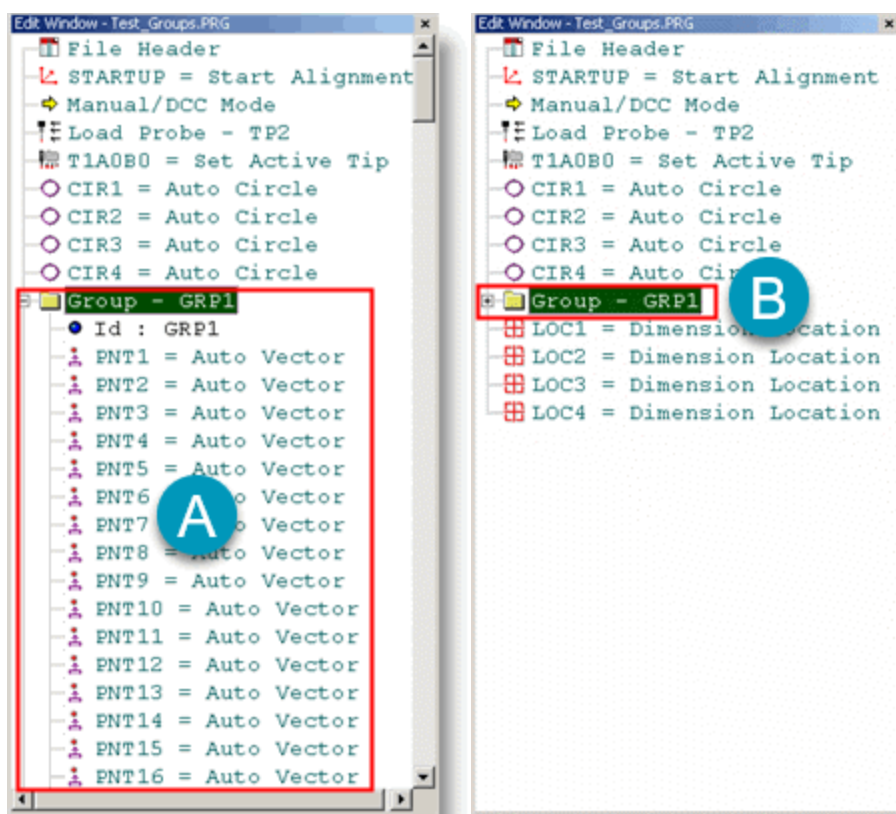
Los comandos agrupados simplifican la interacción del usuario con una rutina de medición, ya que permiten aplicar operaciones en todos los comandos del grupo aplicándolas al propio grupo. Además, la rutina de medición se visualiza de una manera más despejada, lo que mejora la visualización de la estructura global de esta.

Por ejemplo, suponga que tiene cientos de puntos en la rutina de medición procedentes de un escaneado que desea ocultar para que la estructura global de la rutina de medición pueda verse mejor y resulte más fácil trabajar con ella. Puede seleccionar todos los comandos de punto siempre que estén todos en una lista y, a continuación, seleccionar el elemento de menú **Insertar | Grupo** para agrupar esos comandos. En cualquiera de los modos de la ventana de edición podrá mostrar u ocultar, a continuación, los comandos dentro del grupo según sea necesario.

Por ejemplo, en las imágenes siguientes, la ventana de edición izquierda muestra un grupo con los puntos expandidos (A). La ventana de edición derecha muestra un grupo con los puntos contraídos (B).



Usar la ventana de edición



Los grupos aparecen en este formato en la ventana de edición en modo Comando:

```
GRP1 = GRUPO/MOSTRAR TODOS PARÁMS = SÍ
```

```
... se listan los comandos del grupo
```

```
... entre los dos comandos
```

```
FINGRUPO/
```

**MOSTRAR TODOS PARÁMS:** Este campo alternante permite mostrar u ocultar comandos dentro del grupo en los modos Comando o DMIS. Por omisión, este comando está establecido en SÍ, con lo cual se muestran todos los comandos dentro del grupo. Si lo establece en NO, los comandos del grupo existen igualmente, pero están ocultos.

## Insertar grupos

Cuando inserta el primer comando de grupo en una rutina de medición, PC-DMIS asigna al comando el nombre por omisión "GRP1" en modo Comando y modo DMIS, y "GRP1 = GRUPO" en modo Resumen. PC-DMIS incrementa, a continuación, el número en la ID para cada grupo adicional. Para modificar fácilmente el nombre del grupo por

otro más descriptivo, escriba una ID nueva en modo Comando o DMIS, o bien pulse F9 y edite el comando GRUPO de esa manera.

Existen varias maneras de insertar grupos en una rutina de medición:

- Elemento de menú **Insertar | Grupo**: Este elemento de menú inserta los comandos **GRUPO** y **FINGRUPO**. Si hubiera seleccionado varios comandos antes de seleccionar este elemento de menú, estos se colocarían dentro del grupo. En los modos Comando y DMIS, esto significa que el comando **GRUPO** iría delante del primer comando seleccionado y el comando **FINGRUPO** iría detrás del último comando seleccionado. Si no tiene seleccionado ningún comando, PC-DMIS muestra un cuadro de diálogo que le solicita si desea insertar el par de comandos sin ningún elemento dentro. Este elemento de menú funciona en cualquier modo de la ventana de edición.
- Menú de acceso directo que se abre haciendo clic con el botón derecho del ratón -
  - Modo Comando: Haga clic con el botón derecho en el modo Comando o DMIS y seleccione **Grupo** en el menú de acceso directo. Si hubiera seleccionado varios comandos antes de seleccionar este elemento de menú, estos se colocarían dentro del grupo. En los modos Comando y DMIS, esto significa que el comando **GRUPO** va delante del primer comando seleccionado y el comando **FINGRUPO** va detrás del último comando seleccionado.
  - Modo Resumen: Haga clic con el botón derecho del ratón en el modo Resumen y seleccione **Añadir comando**. En la lista de comandos que aparece, seleccione **Grupo**. Esta opción inserta un par de comandos **GRUPO/FINGRUPO** vacíos. Los grupos aparecen como carpetas dentro del modo Resumen. Los comandos aparecen sangrados dentro de esas carpetas. Para expandir o contraer esos grupos, haga clic en los botones más (+) y menos (-) respectivamente. El comando **FINGRUPO** está oculto en modo Resumen.
- Escribir el comando: En modo Comando o DMIS, escriba **GRUPO** y pulse Intro o tabulador. PC-DMIS inserta un par de comandos **GRUPO/FINGRUPO** vacíos.



PC-DMIS desactivará el elemento de menú **Grupo** si intenta agrupar algo que no está permitido, como por ejemplo, si se intenta agrupar solamente una parte de un bloque de comandos.

## Medición basada en elemento

Si la licencia de PC-DMIS se ha programado con el módulo de medición basada en elemento (MBE), verá un comando de grupo ampliado. Por ejemplo:

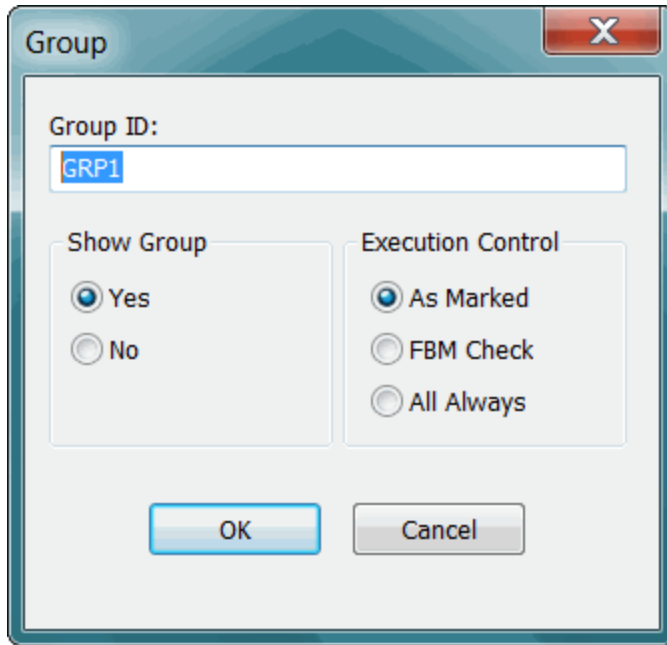
```
OP10      =GROUP/SHOWALLPARAMS=NO  
          EXECUTION CONTROL=FBM CHECK  
          ENDGROUP/ID=OP10
```

*Ejemplo de comando de grupo ampliado de MBE*

PC-DMIS amplía el comando **GRUPO** cuando se utiliza el comando con MBE. El encabezado del grupo muestra una opción adicional para el control de la ejecución. Para obtener información completa, consulte "Minirrutinas" en la documentación de PC-DMIS principal.

## Editar grupos

Para editar un grupo en la ventana de edición, modifíquelo directamente en la ventana de edición. También puede pulsar F9 en el comando **GRUPO** o hacer doble clic en el comando y utilizar el cuadro de diálogo **Grupo**:



Cuadro de diálogo Grupo

- **ID de grupo:** Utilice este cuadro para cambiar la ID del grupo.
- **Área Mostrar grupo:** Si selecciona **Sí**, establece la entrada `MOSTRAR TODOS PARÁMS` en **TRUE** en el Editor de la configuración de PC-DMIS. Si selecciona **No**, establece la entrada `MOSTRAR TODOS PARÁMS` en **FALSE**.
- **Área Control de ejecución:** Esta área del cuadro de diálogo únicamente está disponible cuando la opción Medición basada en elemento (MBE) está activada en la licencia de PC-DMIS. Esta área determina cómo ejecutará PC-DMIS los comandos en un grupo. Para obtener más información, consulte "Minirrutinas" en la documentación de PC-DMIS principal.
  - **Según selección:** Si selecciona **Según selección**, PC-DMIS ejecuta todos los elementos seleccionados. PC-DMIS omite todos los comandos que no estén seleccionados.
  - **Comprobación MBE:** En el momento de la ejecución, PC-DMIS determina si un elemento o una dimensión se ha seleccionado en el grupo. Si encuentra un elemento o dimensión seleccionado, ejecuta el grupo entero en función del estado de marca que tenga. Si PC-DMIS determina que no se ha seleccionado ningún elemento o dimensión, omite el grupo entero.
  - **Todo siempre:** PC-DMIS siempre selecciona y ejecuta el grupo entero y los subgrupos anidados. Pueden darse diversas situaciones en la que el programador de aplicaciones PC-DMIS quiera medir siempre determinados elementos.

## Eliminar grupos

### Eliminar sólo comandos de grupo

Para eliminar los comandos GRUPO / FINGRUPO *pero conservar el contenido del grupo*, proceda de uno de estos modos:

- En el modo Comando de la ventana de edición, asegúrese de que estén visibles todos los elementos del grupo, seleccione el comando GRUPO o FINGRUPO (pero no el grupo entero) y pulse Supr en el teclado.
- En la ventana de edición en modo Resumen, expanda el grupo, haga clic con el botón derecho en el comando GRUPO y seleccione **Suprimir** en el menú de acceso directo o bien pulse Supr en el teclado.

### Eliminar comandos de grupo y contenido

Para eliminar el comando GRUPO/FINGRUPO *y su contenido*, realice una de las acciones siguientes:

- En la ventana de edición en modo Comando, oculte todos los elementos del grupo, seleccione los comandos GRUPO y FINGRUPO (asegúrese de seleccionar ambos comandos) y pulse Supr en el teclado.
- En la ventana de edición en modo Resumen, contraiga el grupo, haga clic con el botón derecho en el comando GRUPO y seleccione **Suprimir** en el menú de acceso directo o bien pulse Supr en el teclado.

Si los elementos del grupo están visibles, tiene que seleccionar todo el bloque de comandos GRUPO/FINGRUPO para poder eliminarlo.

## Utilizar el modo de varios brazos con los grupos

En los modos Comando o DMIS, los grupos que contienen comandos que deben ejecutarse con un brazo específico tendrán las mismas marcas de margen de Modo de varios brazos rojas o verdes que esos comandos.

Si todos los comandos de un grupo están asociados a un solo brazo, el comando GRUPO también tiene las mismas marcas de color de margen. Si cambia el modo de brazo del comando GRUPO, las marcas de color de margen de todos los comandos que contiene pasan al otro brazo.

```

GRP4      =GROUP/SHOWALLPARAMS
  PNT251   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/36.642,19.
            ACTL/36.642,19.
            TARG/36.642,19.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT252   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.448,13.
            ACTL/29.448,13.
            TARG/29.448,13.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT253   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.922,10.
            ACTL/29.922,10.
            TARG/29.922,10.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
ENDGROUP/

```

Si uno o varios comandos están asociados a ambos brazos, el comando **GRUPO** también tiene las mismas marcas de color de margen en ambos brazos.

```

GRP4      =GROUP/SHOWALLPARAMS
  PNT251   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/36.642,19.
            ACTL/36.642,19.
            TARG/36.642,19.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT252   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.448,13.
            ACTL/29.448,13.
            TARG/29.448,13.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT253   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.922,10.
            ACTL/29.922,10.
            TARG/29.922,10.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
ENDGROUP/

```

Para obtener información acerca del modo de varios brazos, consulte el capítulo "Usar el modo de varios brazos".

## Realizar operaciones con los grupos

En general, todas las operaciones que se pueden realizar con un solo comando en la ventana de edición, cuando se realizan con un grupo se aplican a todos los elementos del grupo.

Las diversas operaciones que se pueden efectuar en un grupo se describen detalladamente a continuación. La mayor parte proceden del menú de acceso directo del modo Comando. Haga clic con el botón derecho en el modo Comando para ver este menú de acceso directo. Dicho menú de acceso directo se describe en el tema "Menú

de acceso directo del modo Comando" en el capítulo "Usar las teclas y los menús de acceso directo". La información siguiente solo se aplica a la manera como este menú funciona con los comandos GRUPO o los elementos contenidos en esos grupos.

## Operaciones con los grupos del menú de acceso directo

- **Seleccionar comando:** Cuando el grupo está contraído y se selecciona **Seleccionar comando**, PC-DMIS selecciona todos los comandos contenidos en el grupo como un bloque. Cuando el grupo está expandido, **Seleccionar comando** solo selecciona el comando GRUPO.
- **Seleccionar bloque:** Este elemento de menú selecciona todos los comandos contenidos en el grupo como un bloque, independientemente de si el grupo está expandido o contraído.
- **Ejecutar desde cursor (Ctrl + U):** Sigue el funcionamiento normal.
- **Ejecutar bloque (Ctrl + L):** Si selecciona un bloque, PC-DMIS solo ejecuta ese bloque. Si ha seleccionado un grupo como bloque, PC-DMIS ejecuta el grupo.
- **Saltar a (Ctrl + J):** Sigue el funcionamiento normal.
- **Ir hacia atrás (Alt + J):** Sigue el funcionamiento normal.
- **Editar (F9):** Si el cursor está colocado en el comando GRUPO, se abre el cuadro de diálogo **Grupo**. Puede modificar la ID y el estado de visualización del grupo. Si selecciona **Editar** en el comando FINGRUPO, no sucede nada.
- **Seleccionar (F3):** Si coloca el cursor en el comando GRUPO y selecciona este elemento de menú, todos los elementos del grupo se seleccionan o se deseleccionan. Si tiene comandos no seleccionados en el grupo cuando selecciona este elemento de menú, estos comandos se seleccionarán y todos los demás permanecerán seleccionados. Si todos los comandos del grupo están ya seleccionados cuando se utiliza **Seleccionar (F3)**, se deseleccionarán todos los comandos. El color del comando GRUPO indica el estado de selección de los comandos contenidos en el grupo. Si al menos uno de los comandos del grupo está seleccionado para su ejecución, el grupo aparece como seleccionado para su ejecución. Si no hay ningún comando seleccionado, el grupo aparece como no seleccionado.
- **Suprimir:** *Este elemento de menú solo aparece en el menú de acceso directo del modo Resumen.* Si selecciona un comando GRUPO y, a continuación, selecciona **Suprimir**, PC-DMIS suprime los comandos GRUPO y FINGRUPO y todo lo que haya entre ellos. No es posible deshacer una supresión de GRUPO.
- **Grupo:** Si selecciona un comando GRUPO existente y después selecciona el elemento de menú **Grupo**, PC-DMIS crea un comando GRUPO nuevo y anida el grupo seleccionado dentro de este.
- **Contraer grupos:** Sigue el funcionamiento normal.
- **Expandir grupos:** Sigue el funcionamiento normal.

- **Establecer como punto inicial:** Sigue el funcionamiento normal.
- **Cortar:** Elimina el comando GRUPO y el comando FINGRUPO. Todos los elementos almacenados en el grupo permanecen en la rutina de medición.
- **Copiar y Pegar:** Copia y pega un par GRUPO/FINGRUPO y todo lo que haya dentro del grupo.

### Otras operaciones de grupo

- **Archivo | Ejecución parcial | Ejecutar elemento (Ctrl + E):** Al seleccionar este elemento de menú cuando se selecciona el comando GRUPO se ejecutan todos los elementos del grupo.
- **Instrucciones de control de flujo:** La ID se puede utilizar para controlar el flujo de la ejecución de la rutina de medición de forma similar al modo en que se envía el flujo de ejecución a un comando ETIQUETA. Puede utilizar los comandos de control de flujo IR A o SI IR A para enviar el flujo del programa a un grupo en función de las condiciones definidas. Por ejemplo:



```
SI IR A/VAR > 0, IR A = GRP1
```

o bien



```
IR A/GRP1
```

## Minirrutinas

En este capítulo se tratan los siguientes temas:

Acerca de las minirrutinas

Usar minirrutinas

Usar el cuadro Buscar ID y la lista Filtrar por

Crear una minirrutina

Crear una subminirrutina



Usar la ventana de edición

Añadir dimensiones a las minirrutinas

Menú de acceso directo en el cuadro de diálogo Minirrutina

Usar la propiedad de grupo

Crear una rutina de medición que pueda ejecutar una minirrutina

Crear una rutina de medición que pueda medir cualquier dimensión sin colisiones con el ClearanceCube

Crear una minirrutina con ClearanceCube: Conceptos clave

Crear una rutina de medición que pueda medir cualquier dimensión sin colisiones con licencia de MBE

Crear una minirrutina con una licencia de MBE: Conceptos clave

Ejecutar una minirrutina o una subminirrutina

Ejemplos de creación de minirrutinas y subminirrutinas

Notas importantes

## **Acerca de las minirrutinas**

Las minirrutinas permiten medir una dimensión o un grupo de dimensiones seleccionadas de una rutina de medición larga.

Con una minirrutina puede crear una única rutina de medición y medir las dimensiones fabricadas tras cada operación, solamente las dimensiones afectadas por una o varias herramientas, o las dimensiones esenciales. Las minirrutinas también permiten volver a medir las dimensiones fuera de tolerancia.

Una minirrutina ofrece la posibilidad de crear la estructura para medir los elementos basados en herramienta, en celda y en operación de la rutina de medición.

Puesto que las minirrutinas pueden ejecutar mediciones parciales en una rutina de medición, es fundamental asegurarse de que no haya colisiones cuando ejecute una rutina de medición parcial. Para lograrlo, utilice uno de los métodos siguientes:

- Usar el ClearanceCube
- Usar la licencia de MBE

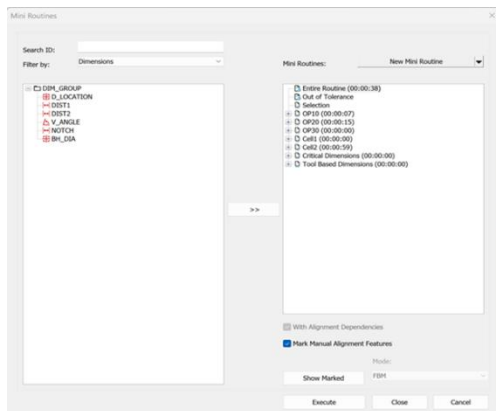


La licencia de MBE es una función opcional de PC-DMIS. La función MBE solamente está disponible si se ha programado la licencia de PC-DMIS con el módulo de medición basada en elemento.

Ambos métodos requieren el uso del comando **GRUPO** para crear la rutina de medición. Para obtener información detallada, consulte "Crear una rutina de medición que pueda ejecutar una minirrutina" en la documentación de PC-DMIS principal.

## Usar minirrutinas

Para utilizar minirrutinas, seleccione la opción de menú **Archivo | Ejecución parcial | Minirrutinas** para abrir el cuadro de diálogo **Minirrutinas**.



*Cuadro de diálogo Minirrutinas*

En el panel de la izquierda se muestran las dimensiones disponibles en la rutina de medición, mientras que en el panel derecho se muestran las minirrutinas.

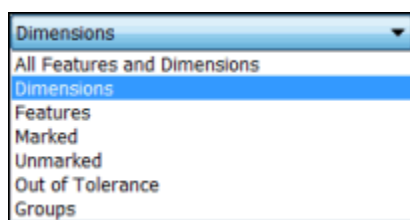
PC-DMIS crea automáticamente estas minirrutinas:

- **Rutina entera:** Mide todas las dimensiones de la rutina de medición.
- **Fuera de tolerancia:** Mide solamente las dimensiones que están fuera de tolerancia en la rutina de medición.
- **Selección:** Minirrutina que se ejecuta una sola vez y que mide los ítems durante la sesión actual únicamente. Esta minirrutina estará vacía cuando vuelva a abrir el cuadro de diálogo **Minirrutinas**.

## Usar el cuadro Buscar ID y la lista Filtrar por

Puede utilizar filtros para buscar los ítems que desea medir en la rutina de medición. Los ítems filtrados se muestran en el panel Dimensión.

1. Para filtrar, realice una de las acciones siguientes:
  - En el cuadro **Buscar ID**, escriba la ID del ítem que desea buscar y pulse Intro. También puede utilizar metacaracteres en este cuadro. Para obtener ayuda, consulte "Seleccionar elementos por comparación de metacaracteres" en la documentación de PC-DMIS principal.
  - En la lista **Filtrar por**, seleccione una opción de filtrado:



*Lista Filtrar por*

**Todos los elementos y dimensiones:** Muestra las ID de los elementos y las dimensiones.

**Dimensiones:** Muestra las ID de las dimensiones. Este es el modo por omisión.

**Elementos:** Muestra las ID de los elementos.

**Seleccionado:** Muestra las ID de los elementos que están seleccionados en la rutina de medición.

**No seleccionado:** Muestra las ID de los elementos que no están seleccionados en la rutina de medición.

**Fuera de tolerancia:** Muestra las ID de los elementos que están fuera de tolerancia.

**Grupos:** Muestra los nombres de los grupos. Todas las dimensiones que pertenecen a un grupo se incluyen en una minirrutina.

2. Las ayudas flotantes del panel Dimensión ofrecen información detallada sobre las dimensiones. Para mostrar una ayuda flotante, pase el botón del ratón por

encima de un ítem. La ayuda flotante permanecerá visible hasta que aparte el puntero del ítem.



Si cambia el nombre de un ítem de la ventana de edición, PC-DMIS cambia automáticamente su nombre en la lista filtrada y también en la minirrutina.

## Crear una minirrutina

Para crear su propia minirrutina:

1. En la lista **Minirrutinas**, haga clic en **Nueva minirrutina**. También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en el panel Minirrutina y seleccionar **Nueva minirrutina** en el menú de acceso directo. Haga clic en el nombre por omisión que aparece y escriba el nombre de su elección.
2. Para crear otra minirrutina, haga clic en el icono de cualquier minirrutina existente para seleccionarla y, a continuación, seleccione **Nueva minirrutina**. Esto coloca la minirrutina en el nivel raíz de la estructura de árbol.

## Crear una subminirrutina

Puede crear una subminirrutina para una minirrutina que no tiene ningún ítem.

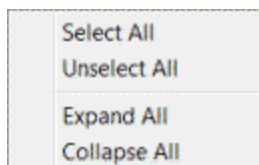
1. Seleccione la minirrutina deseada.
2. En la lista **Minirrutinas**, haga clic en **Nueva subminirrutina**. También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en el panel Minirrutina y seleccionar **Nueva subminirrutina** en el menú de acceso directo:
3. Haga clic en el nombre por omisión que aparece y escriba el nombre de su elección.

## Añadir dimensiones a las minirrutinas

1. En la lista filtrada del panel Dimensión, seleccione cada ítem que desee añadir a una minirrutina o subminirrutina.

Para mostrar opciones de selección adicionales, haga clic con el botón derecho en el panel. Aparecerá un menú de acceso directo:

Usar la ventana de edición



*Menú de acceso directo Filtrado*

**Seleccionar todo:** Selecciona todos los ítems de la lista filtrada.

**Deseleccionar todo:** Deselecciona todos los ítems de la lista filtrada.

**Expandir todo:** Muestra todos los elementos y dimensiones de todos los grupos.

**Contraer todo:** Oculta todos los elementos y dimensiones de todos los grupos.

2. Con **Filtrar por** establecido en **Grupos**, seleccione **Expandir todo** y, a continuación, haga clic en cada ítem de un grupo que desee añadir a una minirrutina o subminirrutina.
3. En el panel Minirrutina, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono correspondiente a la minirrutina o subminirrutina que desea para seleccionarla.
4. Haga clic en **>>** para mover los ítems seleccionados del panel Dimensión a la minirrutina seleccionada.
5. Para guardar los cambios efectuados en las minirrutinas en cualquier momento, haga clic en **Cerrar**. Para descartar los cambios de las minirrutinas, haga clic en **Cancelar**. El cuadro de diálogo **Minirrutinas** se cierra.

Cuando se selecciona el botón **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo, PC-DMIS guarda de forma automática las minirrutinas como archivo .xml con esta convención de nomenclatura:

*<nombre de rutina de medición>.MiniRoutines.xml*

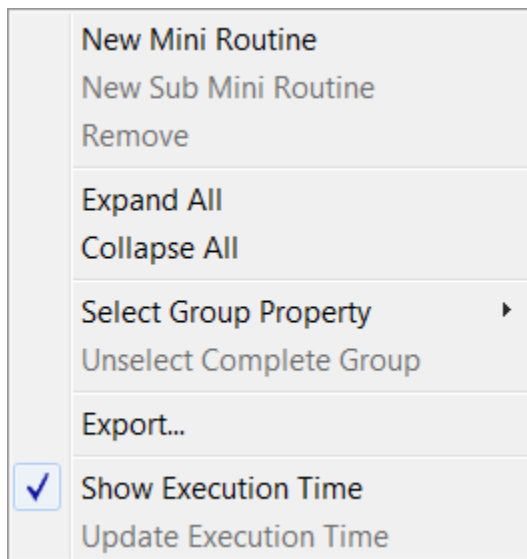
Este archivo se guarda en la carpeta en la que se encuentra la rutina de medición. Cuando abra la rutina de medición, los datos del archivo .xml se mostrarán en el cuadro de diálogo **Minirrutinas**.



Si envía la rutina de medición a otra máquina, debe incluir el archivo <nombre de rutina de medición>.MiniRoutines.xml para ver las minirrutinas en la otra máquina.

## Menú de acceso directo en el cuadro de diálogo Minirrutina

Si hace clic con el botón derecho en el panel derecho del cuadro de diálogo Minirrutina, PC-DMIS abre un menú de acceso directo. El menú contiene estas opciones:



*Menú de acceso directo Minirrutina*

**Nueva minirrutina:** Crea una minirrutina nueva.

**Nueva subminirrutina:** Crea una subminirrutina nueva.

**Eliminar:** Suprime la minirrutina o subminirrutina seleccionada.

**Expandir todo:** Muestra todos los ítems de todas las minirrutinas y subminirrutinas.

**Contraer todo:** Oculta todos los ítems de todas las minirrutinas y subminirrutinas.

**Seleccionar propiedad de grupo:** Muestra opciones adicionales:

- **Grupo de elementos y dimensiones:** Esta propiedad de grupos indica que se seleccionarán todos los elementos y dimensiones del grupo. También se seleccionarán los principales de todas las dimensiones.
- **Grupo entero:** Se seleccionan todos los comandos del grupo con independencia del tipo del comando. Esto incluye comandos que no son elementos y

dimensiones, o bien comandos que no se seleccionan con relaciones de dependencia. Esta propiedad es similar a seleccionar el encabezado del comando **GRUPO** en PC-DMIS. Para obtener más información, consulte "Realizar operaciones con los grupos".

**Deseleccionar grupo completo:** Deselecciona el grupo completo y muestra todas las dimensiones del grupo.

**Exportar:** Guarda la estructura de árbol para cada minirrutina en un archivo .xml, que se puede utilizar con automatización. Aparece un cuadro de diálogo en el que se le solicita el nombre y la ubicación del archivo.

**Mostrar tiempo de ejecución:** Muestra el tiempo de ejecución en <horas>:<minutos>:<segundos> a la derecha de la opción **Rutina entera**, el nombre de la minirrutina y el nombre de la subminirrutina.

**Actualizar tiempo de ejecución:** Esta opción está seleccionada por omisión. Si está seleccionada, el tiempo de ejecución se actualiza con cada ejecución. Esta función de actualización está disponible para la rutina entera así como para cada minirrutina por separado. Si no desea que se actualice el tiempo después de cada ejecución, deje esta opción sin marcar.

La opción **Actualizar tiempo de ejecución** está disponible cuando:

- La casilla de verificación **Registrar y mostrar tiempo de ejecución** de la ficha **General** del cuadro de diálogo **Opciones de configuración** está seleccionada (para obtener más información acerca de la casilla **Registrar y mostrar tiempo de ejecución**, consulte "Área Ejecución").
- Está seleccionada la opción **Rutina entera**.
- Está seleccionada una minirrutina o subminirrutina.

## Crear una rutina de medición que pueda ejecutar una minirrutina

PC-DMIS ofrece los métodos siguientes para la medición libre de colisiones de cualquier dimensión en una rutina de medición.

- Usar el ClearanceCube
- Usar la licencia de MBE (licencia opcional)



La licencia de MBE es una función opcional de PC-DMIS. La función MBE solamente está disponible si la licencia de PC-DMIS incluye el módulo de medición basada en elemento.

## Crear una rutina de medición con ClearanceCube

Puede utilizar los conceptos ClearanceCube y minirrutina para crear rutinas de medición que proporcionen una ruta libre de colisiones para medir las dimensiones seleccionadas.

Para obtener información sobre el uso del ClearanceCube, consulte el tema "Usar el ClearanceCube" en la documentación de PC-DMIS principal.

## Crear una minirrutina con ClearanceCube: Conceptos clave

### Organización de una rutina de medición

- **Los elementos y los comandos se miden siempre:** Como programador de aplicaciones PC-DMIS, si quiere medir siempre (con cada ejecución) determinados elementos, debe crearlos fuera de un grupo.
- **Los elementos y los comandos se miden solo si es necesario para las dimensiones seleccionadas:** Como programador de aplicaciones PC-DMIS, si desea medir un elemento solo si la dimensión seleccionada lo requiere, debe crear ese elemento dentro de un grupo.

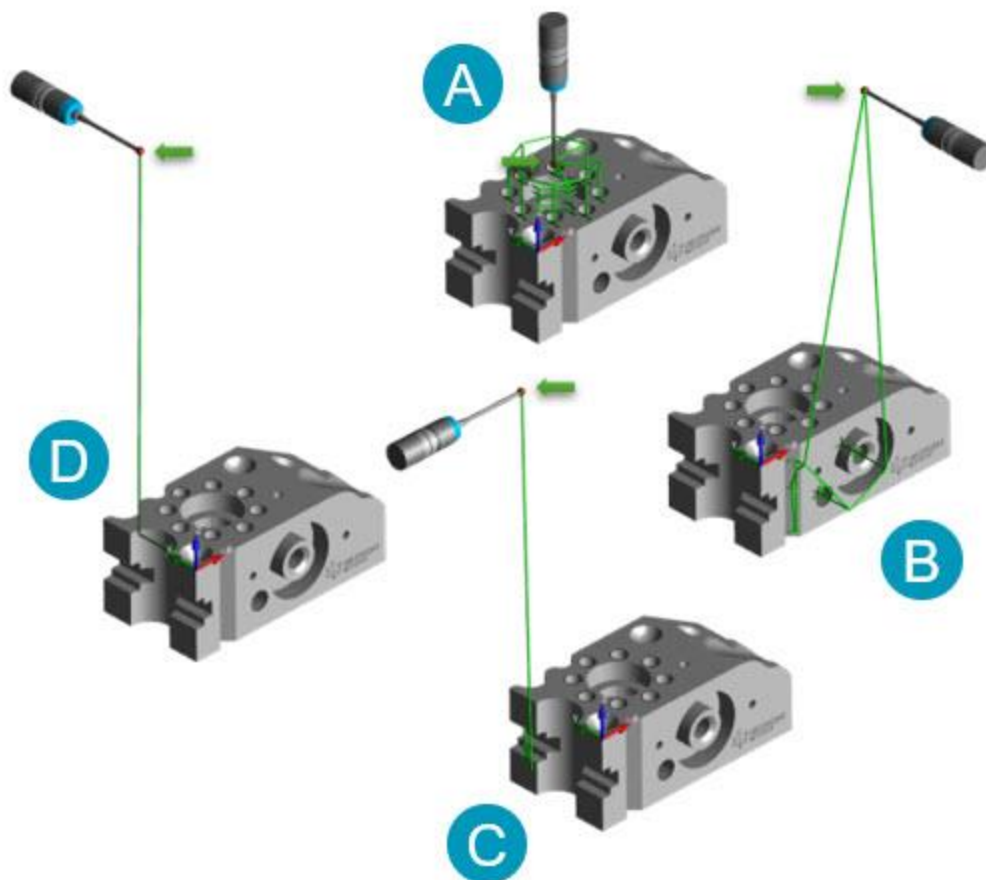
### Usar grupos

Normalmente, la MMC mide todos los elementos posibles con una sola sonda a menos que algunos elementos sean necesarios expresamente con fines de alineación. Los elementos se miden de manera lógica utilizando la punta o una cara de la pieza. Siga creando rutinas de la manera en que lo hace habitualmente y, como paso adicional, agrupe los elementos medidos de esta manera lógica.

En la imagen siguiente se explica el concepto.



Usar la ventana de edición



- A. Grupo Z+
- B. Grupo Y-
- C. Grupo X-
- D. Grupo Y+

Para obtener información acerca de la inserción de grupos en una rutina de medición, consulte "Insertar grupos" en la documentación de PC-DMIS principal.

### Usar un comando CONJUNTOMOV

Cada grupo puede medir elementos en una cara de una pieza. Puede utilizar un comando **CONJUNTOMOV** al principio y al final del grupo.

La inserción del comando **CONJUNTOMOV** al principio y al final de un grupo puede compararse a la manera en que un automóvil entra y sale de una autopista. Después de entrar en la autopista, el automóvil puede desplazarse a gran velocidad, pero tiene que evitar los accidentes. Del mismo modo, después de ejecutar el comando Conjunto de movimientos, la punta se puede mover libremente y puede evitar las colisiones con el uso de movimientos de evitación.

En el caso del comando Conjunto de movimientos al principio del grupo, asigne el movimiento del ClearanceCube a la cara inicial y desactive el movimiento del ClearanceCube en la cara final.

Del mismo modo, en el caso del comando Conjunto de movimientos al final del grupo, desactive el movimiento del ClearanceCube en la cara inicial y asigne el movimiento del ClearanceCube a la cara final.

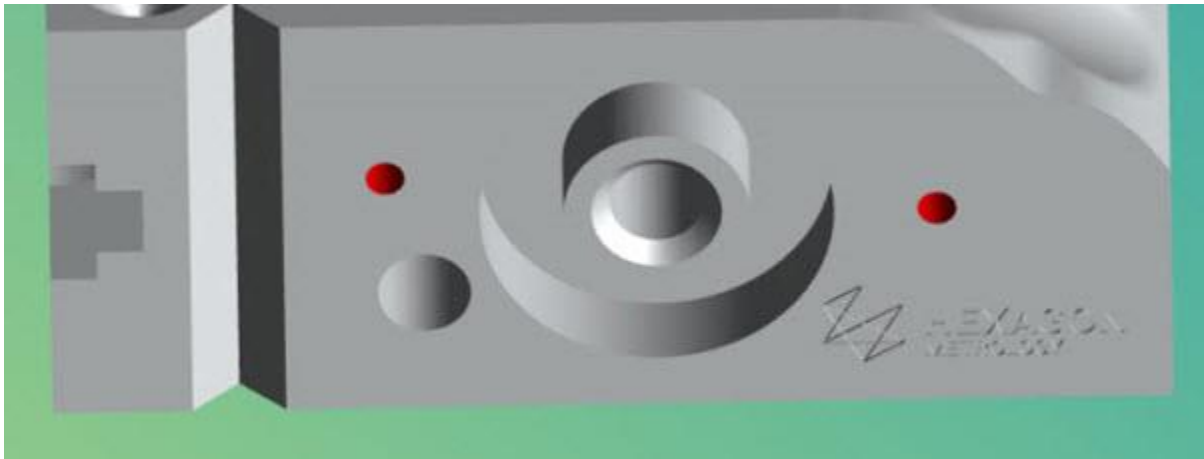
Ahora puede utilizar cualquier método en PC-DMIS para medir elementos en ese lado (cara) de la pieza. Utilice Movimiento evitación para desplazarse por los elementos. No es necesario que active el movimiento del ClearanceCube para estos elementos a menos que se por algún motivo así se requiera.

También puede activar el ClearanceCube para todos los elementos de un grupo para las piezas con geometría simple en lugar de utilizar comandos [CONJUNTOMOV](#).

### Usar grupos anidados

Puede utilizar grupos anidados en los casos en los que pueden ser necesarios comandos de movimiento adicionales para medir elementos con seguridad sin que se produzcan colisiones.

Por ejemplo, puede crear un grupo anidado para medir los planos en la ranura en V. Este grupo anidado incluye comandos [CONJUNTOMOV](#) de entrada y salida. Utilice el comando [CONJUNTOMOV](#) dentro del grupo anidado para colocar la sonda delante de la ranura en V y asegurarse de que no habrá colisiones durante la medición de los planos dentro de la ranura.



*Ejemplo que muestra grupos anidados.*

Usar la ventana de edición

## **Asignaciones de dátums**

Si el elemento de dátum hace referencia a letras que ha asignado a elementos de dátum, esa asignación debe estar dentro del grupo que mide los elementos.

## **Dimensiones**

Puede crear dimensiones en el grupo en el que se miden o crearlas en un grupo por separado. También puede agrupar las dimensiones en la categoría de operación, celda o herramienta de fabricación. Esto resulta de ayuda al seleccionar una propiedad de un grupo completo de dimensiones en una minirrutina.

## **Crear alineación para restringir los seis grados de libertad**

En PC-DMIS, puede basar las alineaciones en la recuperación de una alineación anterior. Si crea alineaciones de esta manera, la minirrutina consulta las dependencias de alineación recuperadas y marca todo lo necesario para crear la alineación recuperada.

Si una alineación restringe los seis grados de libertad (DOF), le recomendamos recuperar la alineación ARRANQUE en lugar de la anterior. Con esto se rompe la cadena de dependencia, y PC-DMIS solamente mide esos elementos.

## **Usar los comandos CARGARSONDA y PUNTA**

Si la rutina de medición requiere un cambio de la herramienta o de la punta, defínala dentro del grupo en el que se necesita. Asegúrese de seleccionar la sonda y la punta necesarias en cada grupo.

## **Usar variables**

Cree variables fuera del grupo si necesita que el usuario introduzca datos. Cree otras variables dentro del grupo si desea utilizar esa variable para medir un elemento o una dimensión.

## **Comandos fuera de los grupos**

Cuando se utiliza con el modo ClearanceCube, una minirrutina siempre marca y ejecuta todos los comandos que no son parte de ningún grupo. Debe colocar todo lo que deba ejecutarse (campos de rastreo, respuestas del operador y generación de cadenas para los nombres de los archivos de salida) fuera de un grupo.

## Crear una rutina de medición con MBE

Puede utilizar los conceptos licencia de MBE y minirrutina para crear rutinas de medición que proporcionen una ruta libre de colisiones para medir cualquier dimensión seleccionada.

Utilice la licencia de MBE cuando el método ClearanceCube no sea compatible con la complejidad de sus necesidades o la geometría de la pieza.

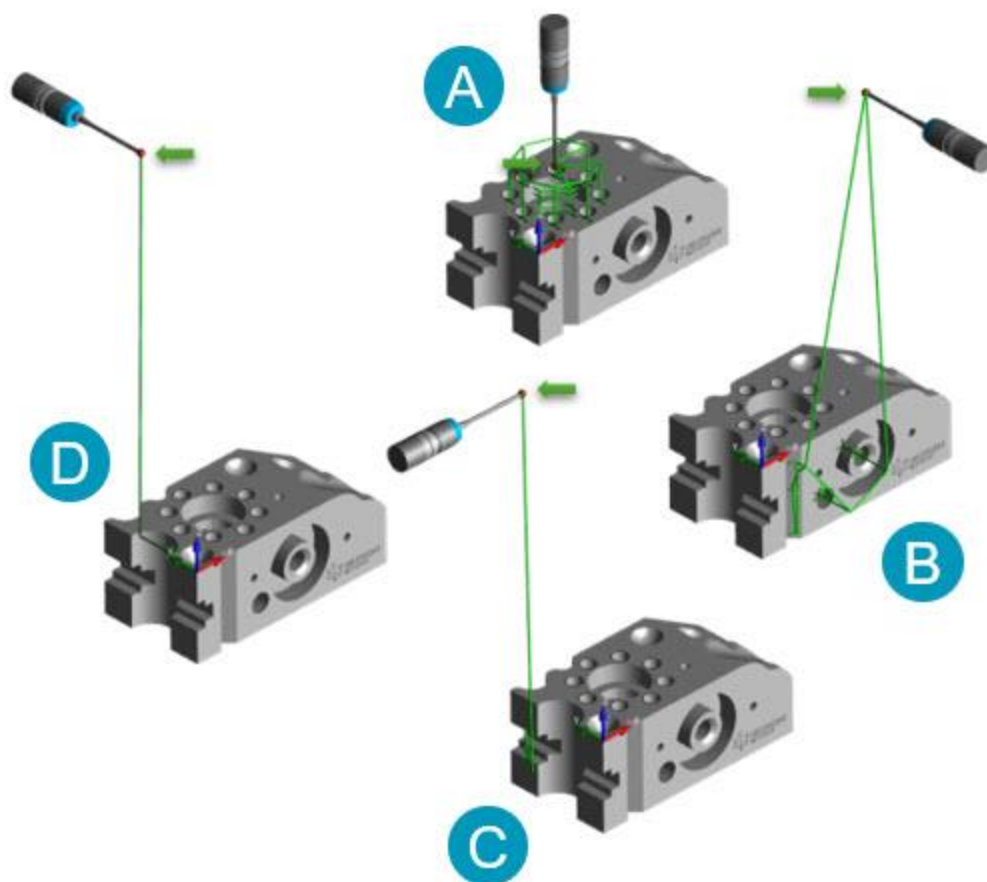
## Crear una minirrutina con una licencia de MBE: Conceptos clave

### Usar grupos

Normalmente, la MMC mide todos los elementos posibles con una sola sonda a menos que algunos elementos sean necesarios expresamente con fines de alineación. Los elementos se miden de manera lógica utilizando la punta o una cara de la pieza. Siga creando rutinas de la manera en que lo hace habitualmente y, como paso adicional, agrupe los elementos medidos de esta manera lógica.

En la imagen siguiente se explica el concepto.

Usar la ventana de edición



- A. Grupo Z+
- B. Grupo Y-
- C. Grupo X-
- D. Grupo Y+

Una minirrutina con una licencia de MBE está estrechamente relacionada con el comando [GRUPO](#). A continuación se proporciona un ejemplo de rutina de medición en la que todos los elementos y dimensiones medidos se organizan en grupos.

```

STARTUP    =ALIGNMENT/START,RECALL:USE_PART_SETUP,LIST
           ALIGNMENT/END
           MODE/MANUAL
           PREHIT/3
           RETRACT/3
           MOVESPEED/ 150
           TOUCHSPEED/ 5
           FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS, ;M
           LOADPROBE/LSPX3BY50
           TIP/T1A0B0, SHANKIJK=0, 0, 1, ANGLE=0
           RECALL/ALIGNMENT,EXTERNAL,MANUAL FIXTURE
           MODE/DCC

START_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=ALL ALWAYS
           ENDGROUP/ID=START_GROUP

ALIGN_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=ALIGN_GROUP

ZPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=ZPLUS_GROUP

YMINUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=YMINUS_GROUP

XMINUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=XMINUS_GROUP

YPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=YPLUS_GROUP

CONST_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=AS MARKED
           ENDGROUP/ID=CONST_GROUP

DIM_GROUP  =GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=AS MARKED
           ENDGROUP/ID=DIM_GROUP

VIEWSET1   =VIEWSET/
           END OF MEASUREMENT FOR

```

*Ejemplo de rutina de medición con grupos*

## Conceptos del comando Grupo

PC-DMIS amplía el comando **GRUPO** cuando se utiliza el comando con MBE activado en la licencia.

```

START_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=ALL ALWAYS
           ENDGROUP/ID=START_GROUP

ALIGN_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=AS MARKED
           ENDGROUP/ID=ALIGN_GROUP

ZPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
           EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
           ENDGROUP/ID=ZPLUS_GROUP

```

*Ejemplo de comandos de grupo con MBE*

## Usar la ventana de edición

El encabezado del grupo muestra una opción adicional para el control de la ejecución. Hay tres opciones disponibles en el control de grupo:

- **TODO SIEMPRE:** La minirrutina siempre selecciona y ejecuta el grupo entero y los subgrupos anidados. Pueden darse diversas situaciones en la que el programador de aplicaciones PC-DMIS quiera medir siempre determinados elementos.
- **SEGÚN SELECCIÓN:** El método de marcado de la minirrutina con la licencia de MBE marca los comandos de la rutina de medición para medir las dimensiones seleccionadas. Se seleccionan todos los elementos superiores de cada dimensión y se marcan las alineaciones necesarias. Si selecciona **SEGÚN SELECCIÓN**, la minirrutina ejecuta todos los elementos marcados. La minirrutina omite todos los comandos que no estén marcados.
- **COMPROBACIÓN MBE:** En el momento de la ejecución, PC-DMIS determina si un elemento o una dimensión se ha marcado en el grupo. Si encuentra un elemento o dimensión seleccionado, ejecuta el grupo entero en función del estado de marca que tenga. Si PC-DMIS determina que no se ha seleccionado ningún elemento o dimensión, omite el grupo entero.

Para obtener información acerca de la inserción de grupos en una rutina de medición de PC-DMIS, consulte "Insertar grupos" en la documentación de PC-DMIS principal.

## Usar un comando de movimiento puntual

Cada grupo puede medir elementos en una cara dada de una pieza. Puede haber comandos de puntos de movimiento al principio del grupo. Estos puntos de movimiento colocan la punta sobre la cara que interese. Puede utilizar cualquier método en PC-DMIS para medir todos los elementos de esta cara.

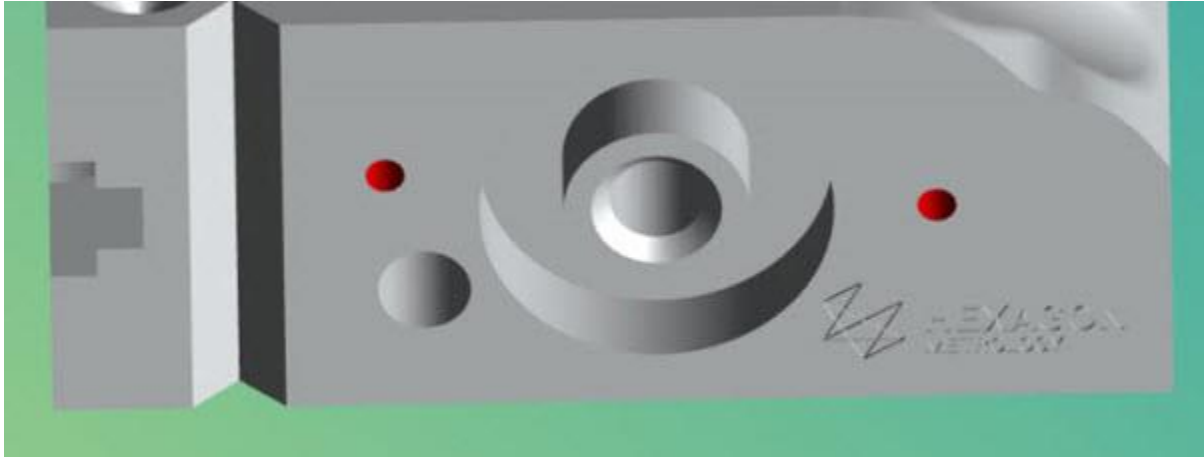
Cuando todas las mediciones se hayan completado, la sonda se dirige de manera segura a una posición con puntos de movimiento. A continuación, puede moverse con seguridad a cualquier otro grupo.

La inserción del comando [MOV / PUNTO](#) al principio y al final de un grupo puede compararse a la manera en que un automóvil entra y sale de una autopista. Después de entrar en la autopista, el automóvil se desplaza a gran velocidad, pero tiene que evitar los accidentes. Del mismo modo, después de introducir el punto de movimiento, la punta utiliza movimientos de evitación para poder moverse libremente y evitar las colisiones.

## Usar grupos anidados

Puede utilizar grupos anidados en los casos en los que se necesitan puntos de movimiento adicionales para medir elementos sin que se produzcan colisiones.

Por ejemplo, puede crear un grupo anidado para medir los planos en la ranura en V. Este grupo anidado incluye comandos de movimiento de entrada y salida delante de la ranura en V. Con ello se garantiza la medición libre de colisiones de los planos dentro de la ranura.



*Ejemplo de grupos anidados*

## Asignaciones de dátums

Si el elemento de dátum hace referencia a letras que ha asignado a elementos de dátum, esa asignación debe estar dentro del grupo que mide los elementos.

## Dimensiones

Puede crear dimensiones en el grupo en el que se miden o crearlas en un grupo por separado. También puede agrupar las dimensiones en la categoría de operación, celda o herramienta de fabricación. Esto resulta de ayuda al seleccionar una propiedad de un grupo completo de dimensiones en una minirrutina.

## Crear alineación para restringir los seis grados de libertad

En PC-DMIS, puede basar las alineaciones en la recuperación de una alineación anterior. Si crea alineaciones de esta manera, la minirrutina consulta las dependencias de alineación recuperadas y marca todo lo necesario para crear la alineación recuperada.

Si una alineación restringe los seis grados de libertad (DOF), le recomendamos recuperar la alineación ARRANQUE en lugar de la anterior. Con esto se rompe la cadena de dependencia, y PC-DMIS solamente mide esos elementos.



Usar la ventana de edición

## Usar los comandos CARGARSONDA y PUNTA

Si la rutina de medición requiere un cambio de la herramienta o de la punta, defínala dentro del grupo en el que se necesita. Asegúrese de seleccionar la sonda y la punta necesarias en cada grupo.

## Usar variables

Cree variables en un grupo con el control de ejecución establecido en "Todo siempre" si necesita que el usuario introduzca datos.

Cree otros tipos de variables en el grupo en el que desea utilizar esa variable para medir un elemento o una dimensión.

## Comandos que deben ejecutarse siempre

Una minirrutina siempre marca y ejecuta todos los comandos que hay en un grupo con el control de ejecución establecido en TODO SIEMPRE. Debe colocar todo lo que deba ejecutarse (campos de rastreo, respuestas del operador y generación de cadenas para los nombres de los archivos de salida) dentro de un grupo.

## Comandos fuera de los grupos

Cualquier comando que haya fuera de los grupos tiene un ámbito global. PC-DMIS siempre ejecuta estos comandos en función de si están marcados o no.

## Ejecutar una minirrutina o una subminirrutina

1. Seleccione **Archivo | Ejecución parcial | Minirrutinas** para abrir el cuadro de diálogo **Minirrutinas**.
2. Haga clic en el icono correspondiente a la minirrutina o subminirrutina para seleccionarla.
3. Si desea medir la minirrutina con dependencias de alineación, marque la casilla de verificación **Con dependencias de alineación**. Para medirla sin dependencias de medición, desmarque la casilla.



La disponibilidad de la casilla de verificación **Con dependencias de alineación** depende del valor `MiniRoutineWithAlignDependencyEnabled` en la aplicación Editor de la configuración.

- Si la entrada está activada, la casilla de verificación **Con dependencias de alineación** está disponible.
- Si la entrada está desactivada, la casilla está atenuada y no está disponible, para evitar su uso no autorizado o accidental.

"Dependencias de alineación" significa que se marcarán y medirán los elementos necesarios para crear una alineación de los ítems seleccionados. Por ejemplo:

- Supongamos que PC-DMIS ha medido la pieza. Todavía no se ha movido la pieza y usted quiere volver a medir ciertos elementos. Puede medir las minirrutinas y las subminirrutinas sin medir de nuevo los elementos de alineación.
  - Supongamos que PC-DMIS ha medido la pieza. Entonces advierte que hay un orificio sucio y necesita medir solamente las dimensiones asociadas a ese orificio. Puede medir las dimensiones con dependencia de alineación porque la pieza se ha movido y necesita realinearse.
4. Para marcar los elementos de alineación, haga clic en **Seleccionar elementos alineación manual**.
  5. Para seleccionar los elementos y las dimensiones que se van a medir, seleccione la minirrutina o subminirrutina y haga clic en **Mostrar seleccionados**. PC-DMIS marca los elementos y las dimensiones en la ventana de edición.
  6. En la lista **Modo** seleccione **ClearanceCube** o **MBE**, en función de si ha creado la rutina con el concepto ClearanceCube o licencia de EMB. Si su licencia no incluye la opción MBE, ClearanceCube es la única opción disponible.
  7. Haga clic en **Ejecutar**. PC-DMIS cierra el cuadro de diálogo **Minirrutinas** y abre el cuadro de diálogo **Ejecución**.

### Método de marcado para las rutinas que utilizan ClearanceCube

Cuando se utiliza ClearanceCube, una minirrutina sigue estos pasos para marcar las dimensiones seleccionadas y los comandos dependientes:

1. La minirrutina marca la rutina de medición completa.

2. La minirrutina desmarca todos los grupos o todos los comandos de cada grupo.
3. La minirrutina marca todas las dimensiones seleccionadas con la dependencia del modo Principal. Esto incluye marcar todos los elementos de los que dependen.
4. La minirrutina identifica cada grupo en el que haya uno o más elementos marcados. A continuación, marca todos los comandos de ese grupo que no son elementos ni dimensiones. Por ejemplo: cargar sonda, punta, recuperar alineación, precontacto, retracción, comentarios, movimiento, conjunto de movimientos, velocidad de movimiento, precisión de presentación, formato, modo, etc.

### Método de marcado para las rutinas que utilizan la licencia de EBM

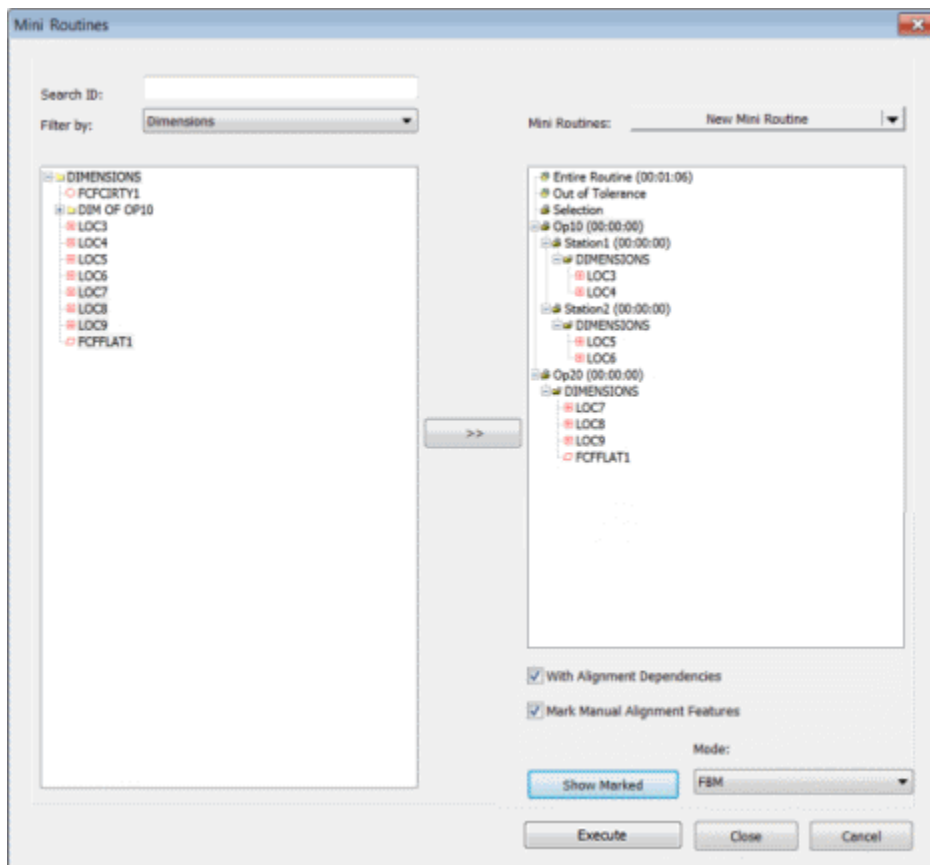
Cuando se utiliza la licencia de EBM, una minirrutina sigue estos pasos para marcar las dimensiones seleccionadas y los comandos dependientes:

1. La minirrutina marca la rutina de medición completa.
2. La minirrutina desmarca todos los elementos y dimensiones.
3. La minirrutina marca todas las dimensiones seleccionadas con la dependencia del modo Principal. Esto incluye marcar todos los elementos de los que dependen.
4. La minirrutina selecciona todos los comandos que tienen el control de ejecución establecido en **TODO SIEMPRE**.
5. Cuando PC-DMIS ejecuta una rutina de medición con uno o varios grupos con el control de ejecución establecido en **COMPROBACIÓN MBE**, PC-DMIS determina si hay elementos o dimensiones en el grupo que se tengan que medir.
  - PC-DMIS no ejecuta el grupo entero si un grupo no tiene elementos marcados. No ejecuta ningún otro comando del grupo (como por ejemplo los comandos de puntos de movimiento y cambio de punta), independientemente de que estén o no marcados.
  - Si un grupo tiene elementos marcados, PC-DMIS ejecuta el grupo, según lo marcado por la minirrutina.
6. En el caso de los grupos que tienen el control de ejecución establecido en **SEGÚN SELECCIÓN**, PC-DMIS ejecuta por completo el grupo según la norma de marcado normal.

### Ejemplo de creación de minirrutinas y subminirrutinas

Este ejemplo crea minirrutinas y subminirrutinas para una pieza. La pieza se fabrica en dos operaciones: la operación 10 y la operación 20. La operación 10 fabrica la pieza en la estación 1 y en la estación 2. En este ejemplo se presupone que se ha creado una rutina de medición para medir la pieza entera.

1. En el panel Minirrutina, localice los ítems que se medirán en la rutina de medición.
2. Cree las minirrutinas y las subminirrutinas:
  - a. Haga clic en **Nueva minirrutina**. Aparece **MiniRoutine1**.
  - b. Haga clic en **Nueva minirrutina** de nuevo. Aparece **MiniRoutine2**.
  - c. Cambie el nombre de **MiniRoutine1** por **Op10** y el de **MiniRoutine2** por **Op20**.
  - d. Seleccione **Op10** y haga clic en **Nueva subminirrutina**. Aparece **Op101**.
  - e. Seleccione **Op10** de nuevo y haga clic en **Nueva subminirrutina**. Aparece **Op102**.
  - f. Cambie el nombre de **Op101** por **Estación 1** y el de **Op102** por **Estación 2**.
3. En el panel Dimensión, seleccione los ítems que se medirán.
4. Mueva los ítems seleccionados a las subminirrutinas **Estación 1** y **Estación 2** y a la minirrutina **Op20**.



*Ejemplo de minirrutinas y subminirrutinas*

**Estación 1** tiene las dimensiones de los elementos fabricados en la estación 1.

**Estación 2** tiene las dimensiones de los elementos fabricados en la estación 2.

Haga clic en **Cerrar**. PC-DMIS guarda los datos como archivo .xml en la carpeta de la rutina de medición.

5. Para ejecutar la minirrutina **Op10**, selecciónela y haga clic en **Ejecutar**. PC-DMIS medirá las dimensiones de los elementos fabricados en la operación 10.
6. Para ejecutar la minirrutina **Op20**, selecciónela y haga clic en **Ejecutar**. PC-DMIS medirá las dimensiones de los elementos fabricados en la operación 20.

## Notas importantes

- Las minirrutinas proporcionan una manera de medir dimensiones y elementos seleccionados con o sin dependencia de alineación.
- Recupere la alineación necesaria al principio de cada grupo para asegurarse de que PC-DMIS utiliza la alineación correcta para medir todos los elementos. Esta funcionalidad se proporciona para empresas específicas que deseen volver a medir con rapidez determinadas dimensiones después de medir la pieza completa sin moverla de la fixture.
- Cualquier comando fuera de todos los grupos (es decir, que no pertenezca a ningún grupo) tiene un ámbito global. PC-DMIS siempre ejecuta estos comandos en función de si están marcados o no.
- Los grupos anidados siguen las mismas reglas de ejecución. Si un grupo interno contiene un comando de medición, PC-DMIS también ejecuta su grupo externo.

Por ejemplo, supongamos que tiene el GRUPO A y el GRUPO B. El GRUPO B está anidado dentro del GRUPO A. Si el control de ejecución está establecido en **COMPROBACIÓN MBE** para ambos comandos GRUPO, pero solamente el GRUPO B tiene elementos o una dimensión marcada, el GRUPO A también ejecuta sus comandos marcados.

- Si suprime una dimensión y la vuelve a crear, recuerde editar la minirrutina para incluirla.
- Si cambia la ID de una dimensión, PC-DMIS la actualiza automáticamente en la minirrutina.