

Tabla de contenido

Crear elementos genéricos	1
Crear elementos genéricos: Introducción	1
Descripción de elementos genéricos	1
Objetivo de elementos genéricos	1
Formato de comandos de elementos genéricos	2
Crear un elemento genérico	3
Para añadir un elemento genérico	3
Descripción del cuadro de diálogo Construir elemento genérico	4
Crear un punto de lectura en la posición de la sonda	8

Crear elementos genéricos

Crear elementos genéricos: Introducción

En este capítulo se explica la posibilidad de añadir elementos genéricos a la rutina de medición y de crear elementos de punto en la posición actual de la sonda.

Los elementos genéricos suelen utilizarse para comprobar los valores medidos y teóricos de un elemento específico a fin de efectuar cálculos que los elementos contruidos de PC-DMIS no admiten actualmente. Por ejemplo, supongamos que quiere crear la línea más corta entre dos líneas (3D) que no hacen intersección. PC-DMIS no dispone de esta opción de construcción. No obstante, puede hacer el cálculo usted mismo con el lenguaje de expresiones PC-DMIS y luego asignar los valores teóricos y medidos de una línea genérica a los valores adecuados. De este modo, puede crear su propia construcción.

Esta sección consta de los tres siguientes temas principales:

- Descripción de elementos genéricos
- Objetivo de elementos genéricos

Descripción de elementos genéricos

Normalmente, cuando PC-DMIS mide los elementos de la pieza, efectúa una suposición correcta del tipo de elemento en función del número de contactos tomados y el tipo de elemento inherente disponible en el modelo CAD importado.

PC-DMIS no efectúa suposiciones de los elementos genéricos. En lugar de ello, el usuario los inserta y los crea.

Objetivo de elementos genéricos

Los elementos genéricos se utilizan para guardar y transformar valores. Puede utilizar estos valores para crear elementos contruidos o para modificar elementos por medio del comando CÁLCULO.


Para obtener más información sobre la creación de nuevos elementos contruidos, consulte el capítulo "Construir nuevos elementos a partir de los ya existentes".

Formato de comandos de elementos genéricos

Todos los elementos genéricos tienen valores XYZ e IJK. Pueden tener valores de ÁNGULO, DIÁMETRO, RADIO o DISTANCIA en función del tipo que se haya asignado al elemento..

El botón que alterna entre los valores nominales y los valores medidos indica los valores que se utilizan en el elemento genérico.

La línea de comandos de la ventana de edición (se muestra un cono) es la siguiente:



```

nombre_elemento      =GENÉRICO/ALTERNANTE1,
ALTERNANTE2,  ALTERNANTE3, ALTERNANTE4
                    NOM/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z
                    MED/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z
                    NOM/IJK,coord_i,coord_j,coord_k
                    MED/IJK,coord_i,coord_j,coord_k
                    [RADIO/radio] | [DIÁMETRO/diámetro]
                    [ÁNGULO/áng]
                    [DISTANCIA/dist]
  
```

ALTERNANTE1 = PUNTO, PLANO, LINEA, CIRCULO, ESFERA, CILINDRO, CONO, RANURA o NINGUNO

ALTERNANTE2 = Indica si el elemento genérico depende o no de la alineación.

ALTERNANTE3 = Indica si el elemento utiliza coordenadas de tipo polar o rectangular.

ALTERNANTE4 = Indica si el elemento es un elemento de tipo DENTRO (orificio) o FUERA (resalte).

[] = Las opciones que aparecen entre corchetes se utilizan a discreción y su disponibilidad depende del tipo que se haya asignado al elemento en ALTERNANTE1. RADIO y DIAM son representaciones mutuamente excluyentes del valor representado como radio o como diámetro.

Crear un elemento genérico

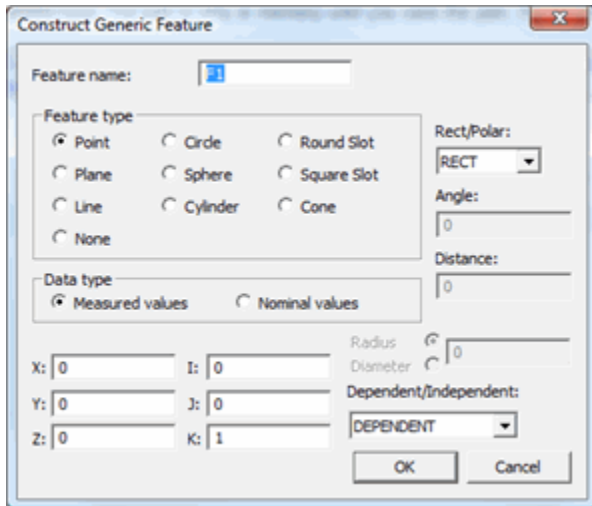
Aunque es posible introducir la palabra **GENÉRICO** y pulsar la tecla de tabulador en el modo Comando de la ventana de edición para crear un elemento genérico, PC-DMIS brinda una forma mucho más fácil de crear nuevos elementos genéricos. El cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** proporciona una forma más intuitiva para crear nuevos elementos genéricos.

Para añadir un elemento genérico

Para añadir un elemento genérico:

1. Coloque el cursor en una línea nueva de la ventana de edición.
2. Abra el cuadro de diálogo **Construir elemento genérico** de una de las siguientes maneras:
 - Seleccione **Insertar | Elemento | Genérico**.
 - Teclee GENÉRICO en la ventana de edición en modo Comando.
 - Seleccione Elemento genérico en la lista que aparece en el modo Resumen después de seleccionar **Añadir comando**.
3. Realice los cambios deseados.
4. Haga clic en el botón **Aceptar** para crear el elemento. PC-DMIS guarda el elemento genérico y actualiza la información del elemento en la ventana de edición y en la ventana gráfica.

Descripción del cuadro de diálogo Construir elemento genérico



Cuadro de diálogo Construir elemento genérico

Utilice este cuadro de diálogo para crear nuevos elementos. Para abrir este cuadro de diálogo, seleccione **Insertar | Elemento | Genérico**.

En los siguientes temas se describen las opciones que contiene este cuadro de diálogo.

Selección de CAD limitada

Con el cuadro de diálogo **Construir elemento genérico** abierto, las posibilidades de selección de CAD de modo de alambre que se ofrecen son muy pocas. Se limitan a seleccionar puntos y líneas. Si los requisitos de selección de CAD fueran más estrictos, tendría que utilizar las funciones Elemento automático o Elementos construidos de PC-DMIS.

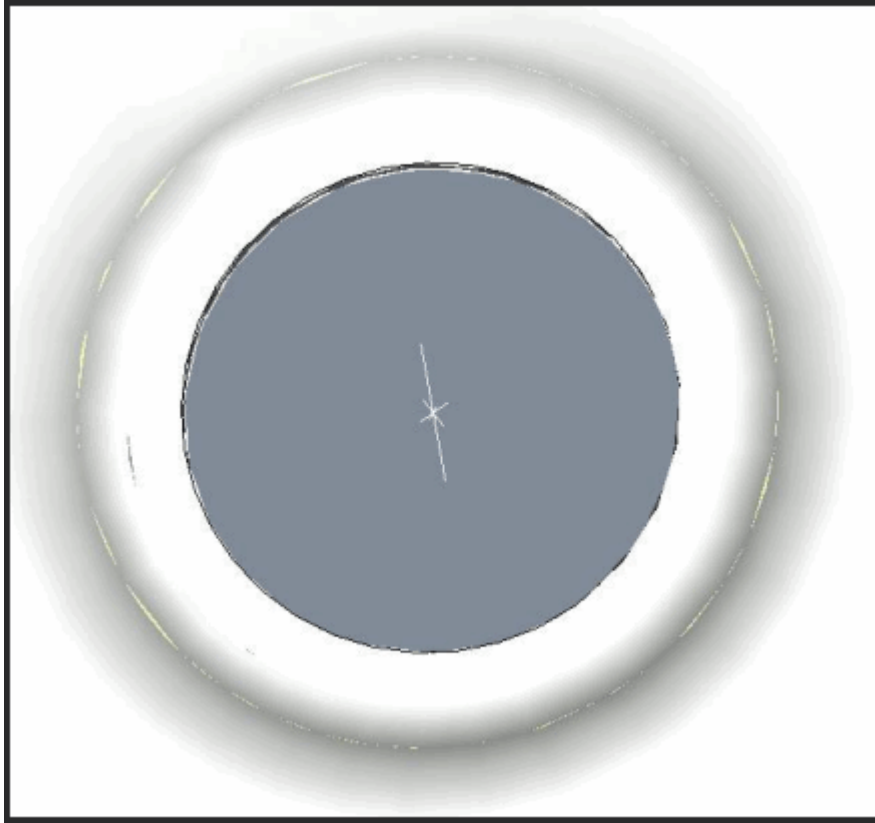
- Si selecciona un punto, PC-DMIS rellena los valores nominal y medido en el cuadro de diálogo correspondiente a ese elemento.
- Si selecciona una línea, se inserta la información IJK tanto para los valores nominales como para los medidos.

PC-DMIS pasa por alto cualquier otro tipo de entidad de modo de alambre que se seleccione.

Por ejemplo, es esta vista de arriba a abajo de un elemento de círculo que se muestra a continuación, se observa una línea y una cruz blancas en el centro del círculo. La cruz y la línea son, respectivamente, elementos CAD de un punto y una línea que se

Crear elementos genéricos

crean dentro del sistema CAD y se importan como parte del archivo CAD en PC-DMIS. Se seleccionaría la línea o la cruz (no el elemento de círculo real) para que sus datos se introdujeran en el cuadro de diálogo.



Ejemplo que muestra un punto de modo de alambre y un elemento de línea en el centro de un elemento de círculo

Tipo de elemento

El área **Tipo de elemento** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico** (**Insertar | Elemento | Genérico**) le permite crear estos tipos de elemento genérico:

- Punto
- Plano
- Línea
- Círculo
- Esfera
- Cilindro
- Ranura redonda
- Ranura cuadrada

- Cono
- Ninguna

PC-DMIS activa o desactiva otras áreas y opciones de este cuadro de diálogo en función del tipo de elemento que seleccione.

Tipo de datos

El área **Tipo de datos** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permite determinar qué valores del elemento genérico se ven afectados por los cambios realizados en el cuadro de diálogo. Las opciones son: **Valores medidos** y **Valores nominales**.

Cuadros XYZ

Los cuadros **X**, **Y** y **Z** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permiten determinar las posiciones X, Y y Z para el elemento genérico.

Cuadros IJK

Los cuadros **I**, **J** y **K** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permiten determinar el vector para el elemento genérico.

Elemento genérico dependiente de la alineación

Los elementos genéricos dependientes de la alineación (**Insertar | Elemento | Genérico**) tienen valores que dependen de la alineación en la cual están referenciados. Cambian de tal forma que siempre son relativos a la alineación actual. Su ubicación permanece constante en el espacio tridimensional.



Para ver un ejemplo en 2D, supongamos que 0,0 es el origen de la máquina. Se establece una alineación que sitúa el origen en 5,5. Ahora, se define un elemento dependiente de la alineación después de la alineación con los valores de 2 para x, y 2 para y. En relación con la alineación, sus valores son 2 y 2. En relación con el origen, sus valores son 7 y 7. Independientemente de la alineación con la que están relacionados los números, el punto siempre estará situado en 7,7 en relación con el origen verdadero.

Elemento genérico independiente de la alineación

Los valores de los elementos genéricos independientes (**Insertar | Elemento | Genérico**) permanecen iguales independientemente de la alineación a la cual están referenciados (por lo tanto, son considerados "independientes"). Su ubicación en el espacio tridimensional cambia a medida que lo hace la alineación.



Para ver un ejemplo en 2D, considere el mismo ejemplo de 2,2 (tal como se muestra en el ejemplo de alineación dependiente), aunque esta vez con un elemento genérico independiente de la alineación. Si pide los valores x e y relativos a la alineación, el objeto mostrará 2,2. Si pide sus valores relativos al origen, el objeto seguirá mostrando 2,2. El conjunto 2,2 relativo a la alineación está ubicado en 7,7 relativo al origen verdadero. El conjunto 2,2 relativo al origen es exactamente: 2,2. Por lo tanto, el punto parece desplazarse en el espacio bidimensional. La opción "independiente" ha sido añadida para que un elemento genérico llamado, por ejemplo, EJEX, pueda ser utilizado siempre como elemento de entrada para una construcción o un dátum para una dimensión, y que siempre tenga los valores 1,0,0 independientemente de la alineación actual.

Polar/Rectangular

La lista **Rect./Polar** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permite escoger el tipo de sistema de coordenadas que se utiliza en el elemento genérico. Puede seleccionar POLAR o RECT.

Nombre de elemento

El cuadro **Nombre de elemento** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permite dar un nombre al elemento. Es la ID que aparece en la etiqueta ID de elemento y en la ventana de edición.

Radio y diámetro

Las opciones **Radio** y **Diámetro** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permiten definir un radio o un diámetro para un elemento circular. Seleccione la opción **Radio** o **Diámetro** e introduzca un valor en el cuadro correspondiente.

Ángulo

El cuadro **Ángulo** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permite definir el ángulo de un cono. Este cuadro también está disponible si se ha seleccionado la opción **Ninguno** en el área **Tipo de elemento**.

Distancia

El cuadro **Distancia** del cuadro de diálogo **Construir elemento genérico (Insertar | Elemento | Genérico)** le permite definir la altura o la longitud de cualesquiera elementos genéricos que tengan longitud o altura.

Crear un punto de lectura en la posición de la sonda

Con **Insertar | Elemento | Leer punto** se inserta un punto en la posición de lectura, en la ventana de edición. Esto indica a PC-DMIS que debe leer la posición actual de la sonda.

La siguiente sintaxis ilustra lo que está insertado en la ventana de edición.

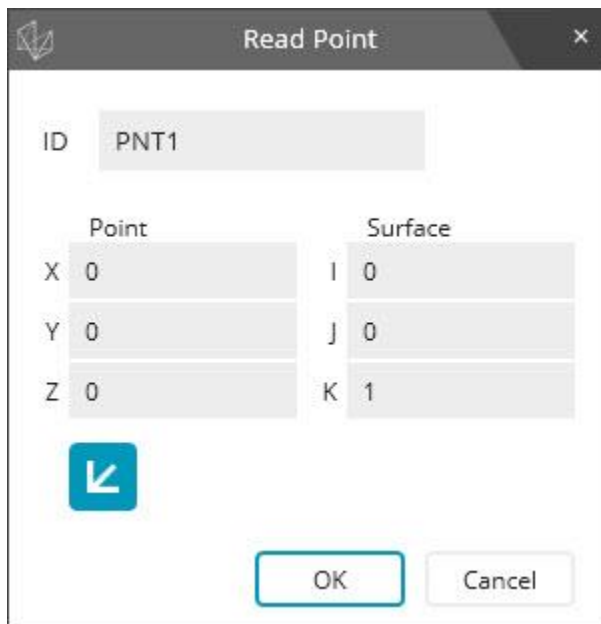


```
ID =ELEM/ PUNTO, ALTERNANTE1
TEO/ x, y, z, i, j, k
REAL/ x, y, z, i, j, k
LEER PUNTO/
```

Crear elementos genéricos

LEERPUNTO: Identifica este elemento como punto de lectura creado en la posición de la sonda.

Si pulsa F9 en este comando, PC-DMIS abre el cuadro de diálogo **Leer punto**.



Cuadro de diálogo Leer punto

ID: Este cuadro muestra la ID de elemento.


Punto (X, Y, Z): Este cuadro muestra la ubicación X, Y, Z para el punto construido.

Superficie (I, J, K): Este cuadro muestra el vector de aproximación I, J, K de la sonda.



El icono **Cartesiana/polar** alterna la visualización de los valores X,Y y Z entre el sistema de coordenadas cartesianas y polares. Las etiquetas **XYZ** muestran **RAH** cuando se cambia a Polar.

Por ejemplo:



```
PNT1 =ELEM/LASER/PUNTO,CARTESIANA
TEO/<7.4982,2.0111,0.95>,<0,0,1>
REAL/<7.4982,2.0111,0.95>,<0,0,1>
LEER PUNTO/
```



Si ejecuta este tipo de elemento de punto en modo Offline y el elemento va detrás de un comando [MODO/MANUAL](#), el software copia la posición y el vector teóricos según la posición y el vector medidos; de lo contrario, el valor se toma de la posición actual de la sonda.