

## Textos 3D v2.1

---

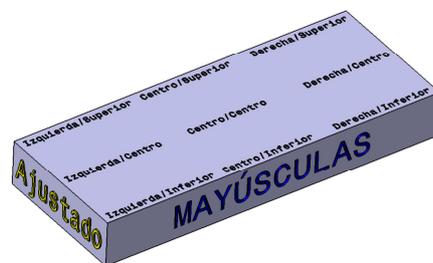
### Tabla de contenido

1.	¿Para qué sirve? .....	2
2.	Ventajas y características .....	3
3.	Requisitos .....	4
4.	Tipos de letra .....	4
5.	Instalación .....	4
6.	Desinstalación .....	5
7.	Requisitos de la <i>Feature</i> .....	6
8.	<i>Macros disponibles</i> .....	6
9.	Insertar Textos 3D .....	9
	Proceso macro .....	9
10.	Funcionamiento Feature de Textos 3D .....	11
	Punto de posición .....	11
	Parámetros de control de texto .....	12
	Texto: .....	12
	Texto en varias líneas .....	12
	Altura: .....	13
	Ajuste horizontal: .....	13
	Espaciado entre líneas: .....	13
	Justificación: .....	13
	Ajuste vertical: .....	14
	Desfase H: .....	14
	Desfase V: .....	14
	Rotación: .....	14
	Espejo H: .....	15
	Espejo V: .....	15
	Forzar MAYÚSCULAS V: .....	15
	Parámetros de versión y licencia .....	15
	Verificar licencia: .....	15
	Licencia: .....	16
	Version: .....	16
	Activity: .....	16
11.	Cambiar referencias de posición .....	16
12.	Duplicar un Texto 3D .....	17
	Proceso macro .....	17
13.	Duplicar un Texto 3D con Sketch .....	19

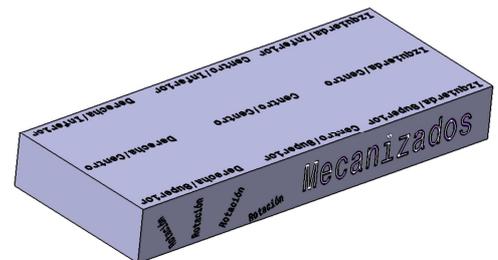
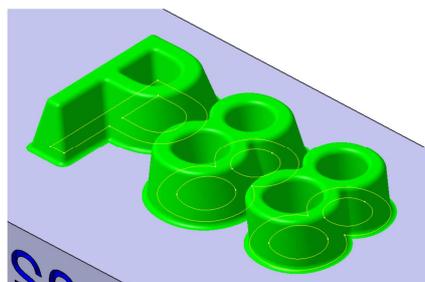
Proceso macro .....	19
14. Copiar valores entre Textos 3D.....	21
Proceso macro .....	21
15. Copiar propiedades entre Textos 3D.....	22
Proceso macro .....	23
16. Reemplazar cadenas de Textos 3D.....	24
Proceso macro .....	24
17. Comportamiento sin licencia.....	25
18. Personalización.....	25
Añadir fórmulas o relaciones.....	25
Sincronizar valores entre varios textos .....	25
Automatizar palabras entre varios textos o varias líneas de texto .....	28
19. Desarrollos personalizados .....	30

## 1. ¿Para qué sirve?

Con esta *Feature* se pueden insertar textos en 3D de una forma fácil y rápida sin tener que hacer el tedioso proceso de crearlos en el **Drafting**, exportarlos a DXF, leerlos y pegarlos en el 3D.



Con esta Features se pueden cambiar los textos fácilmente, situarlos, ajustarlos, orientarlos, cambiarlos de tamaño, añadir varias líneas, hacerlo simétricos o forzar todo en mayúsculas.



Los contornos de los textos son curvas 3D que han sido simplificadas y suavizadas para que se puedan realizar operaciones de sólidos y superficies como radios o desmoldeos sin problemas.

Esta ideada en base a parámetros de control que pueden estar relacionados con fórmulas

desde otras partes del modelo, lo que implementa las posibilidades de personalización y automatización de los textos en 3D.

También se pueden mostrar los textos como contornos de líneas sin grosor para poder utilizarse en operaciones de mecanizado.

## 2. Ventajas y características

Permite agilizar el proceso y **reducir tiempos de inserción de textos en 3D** ya que en CATIA no hay ninguna herramienta que permita poner textos en 3D, sin tener que hacer el tedioso proceso de pasar los textos por DXF previamente.

Permite **modificar fácil y rápidamente los textos añadidos** simplemente cambiando el valor de un parámetro; esto reduce notablemente los tiempos de modificaciones.

Se pueden **duplicar** los textos repetidamente dentro de un Part o entre distintos Parts en un Product **en otras posiciones o en todos los puntos de un Sketch**, manteniendo los valores y propiedades del original.

Se pueden **reemplazar valores de los textos de forma masiva** en todos los textos insertado en la Part o los existentes solo dentro de un grupo seleccionado.

Se pueden **copiar de un texto a otro sus valores o características** dentro de un Part o entre distintos Parts en un Product.

Permite **personalizar y automatizar el cambio de las palabras** del texto añadiendo fórmulas al valor del parámetro que define el texto. Con esta utilidad el usuario puede personalizar y automatizar por completo las frases y palabras de los textos sin necesidad de intervención del usuario, lo que reduce considerablemente los tiempos de modificación y elimina los errores en las definiciones de las palabras por falta de sincronización o revisión por parte de un usuario. Por ejemplo se podría utilizar esta característica para añadir un grabado 3D a una pieza de librería donde figura su marca y referencia comercial que a su vez está vinculada a la propia librería, de tal forma que si se escoge otro modelo de componente de la librería se pueda actualizar automáticamente el texto grabado de su referencia en la pieza, por la nueva, manteniendo la trazabilidad de la referencia sin intervención del usuario.

Se puede **cambiar** en cualquier momento **rápida y fácilmente la altura del texto, su posición, orientación o justificación, e incluso** vincular estos cambios **con la geometría** añadiendo fórmulas personalizadas, con lo que se conseguirían cambios de forma y posición de los textos de manera automática según la configuración personalizada por el usuario. Por ejemplo se podrían sincronizar rápidamente todas las alturas de una colección de textos de modo que cambiando uno se cambien todos.

**Se pueden añadir varias líneas de texto**, cada una, manteniendo su propio parámetro de control diferenciado, lo que permite cambios de texto sincronizados por cada línea.

Permite **forzar un texto a mayúsculas** cambiando un parámetro sin tener que cambiar la frase o palabra escrita.

Se pueden **forzar rápidamente** los textos **a su forma simétrica o espejo** en horizontal y/o vertical, cambiando un parámetro.

Permite mostrar las **curvas del texto como contornos** medios sin grosor, **para** que puedan ser utilizadas en **programas CNC** de mecanizado con herramientas.

Los textos se generan con **curvas 3D agrupadas** que pueden ser utilizadas **para** proyección en **Sketch**, o directamente para dibujo de **sólidos y/o superficies**.

Las **curvas** que generan los contornos de los textos han sido **suavizadas y simplificadas** asegurando las tangentes internas y reduciendo el número de tramos al mínimo posible. Esto

permite aligerar los sketch y poder realizar operaciones en sólidos y superficies como redondeos, ángulos de moldeo, chaflanes, etc., con la mayor calidad posible y sin errores.

Todos los contornos de los textos **se pueden exportar a STEP o IGES** sin pérdida de definición ni calidad en las curvas.

### 3. Requisitos

Versión mínima funcional de CATIA: **CATIA V5 R19**.

Esta versión de la macro ha sido testeada para trabajar en las versiones de CATIA:

V5R19	V5R20	V5R21
V5-6R2012(R22)	V5-6R2013(R23)	V5-6R2014(R24)
V5-6R2015(R25)	V5-6R2016(R26)	V5-6R2017(R27)
V5-6R2018(R28)	V5-6R2019(R29)	V5-6R2020(R30)

Módulos de aplicación: *Part Design, Wireframe and surface design, Generative Shape Design*

Licencias CATIA necesarias para que funcione: KT1 o PKT

### 4. Tipos de letra

La fuente utilizada para el tipo de letra es la definida por defecto en CATIA para los textos: *Monospac821BT*.

Sólo están permitidas las letras y signos siguientes:

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 + - ± \* ÷ = \ / ( ) [ ] { } ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « » „ . , ; | # ~ % & ° ª ^ ¸ \_ -

á é í ó ú Á É Í Ó Ú ü Ü ÿ ø \$ € £ @ f © μ ©

### 5. Instalación

Las macros se suministran bajo los acuerdos de licencia disponibles en los enlaces siguientes:

- Para la versión de prueba:  
<https://torrecillacatia.com/forum/acuerdo-de-licencia-macros-torrecilla-v-prueba>
- Para la versión operativa:  
<https://torrecillacatia.com/forum/acuerdo-de-licencia-macros-torrecilla-v-operativa>

Cada licencia solo funciona en un solo equipo y ha de ser instalada previamente con el programa de instalación.

Si necesitas ejecutar las macros en varios equipos deberás de adquirir nuevas licencias o podrás desinstalar la licencia de un equipo en el que previamente haya sido instalada e instalarla en uno diferente.

Para poder instalar esta macro necesitarás descargar el programa de instalación gratuito disponible en el enlace siguiente:

<https://torrecillacatia.com/forum/instalar-macros-torrecilla>

Para poder descargarlo tendrás que *loguearte* en la web con el nombre de usuario con el que hiciste la compra de la macro, con una cuenta de usuario existente, o crear una nueva cuenta gratuita:

Página de login: <https://torrecillacatia.com/forum/user/login>

Página de creación de nuevo usuario: <https://torrecillacatia.com/forum/user/register>

En la página de descarga y el comprimido de descarga, encontrarás el manual de instalación de las macros TORRECILLA.

Lee el manual detenidamente y sigue las instrucciones de instalación. Es muy fácil.

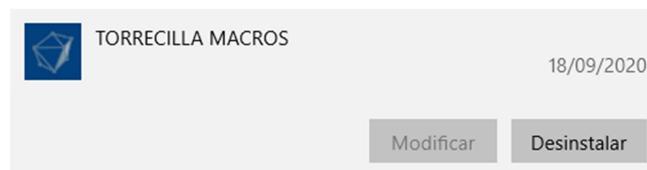
Para la correcta ejecución de esta macro **tiene** instalar la macro llamada:

- **Textos 3D**

## 6. Desinstalación

Para poder desinstalar estas macros lo puedes hacer desde el gestor de programas de Windows:

Para Windows 10



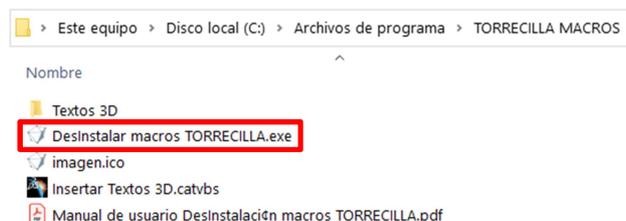
Para Windows 7

### Desinstalar o cambiar un programa

Para desinstalar un programa, selecciónelo en la lista y después haga clic en Desinstalar, Cambiar o Reparar.

Organizar ▾ Desinstalar o cambiar		
Nombre	Editor	Se instaló el
TORRECILLA MACROS	TORRECILLA	18/09/2020

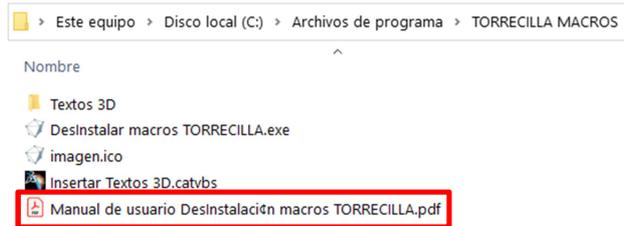
Encontrarás así mismo el programa de desinstalación en la ruta de tu instalación que por defecto es:



O desde la página web:

<https://torrecillacatia.com/forum/desinstalar-macros-torrecilla>

Para ver el proceso de desinstalación consulta el manual de desinstalación disponible en tu ruta de instalación o en la web.



Para una completa desinstalación de esta macro deberás de desinstalar la macro:

- **Textos 3D**

## 7. Requisitos de la *Feature*

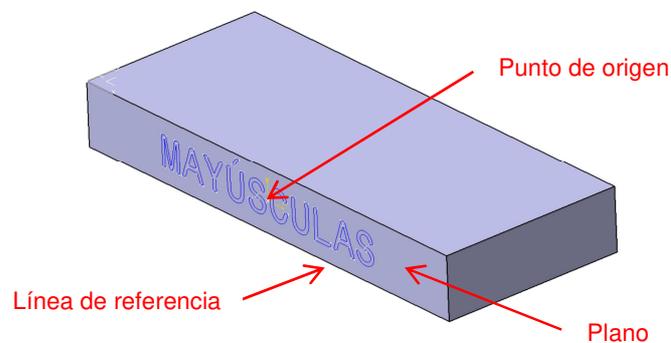
**Para poder utilizar la *Feature*, primero es necesario insertarla en cada *Part*, dentro de un *Geometrical Set*.**

El *CATPart* donde se insertará la *Feature* debe de estar guardado previamente.

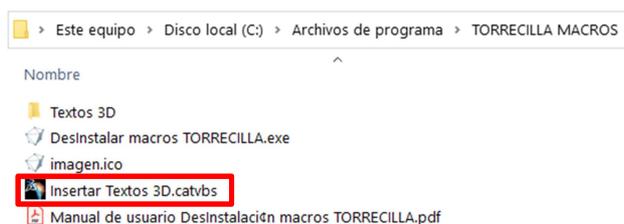
Necesitaras tener creado un *Geometrical Set* donde guardarla.

Cada *Feature* de Textos 3D necesita tres referencias para su colocación:

- **Una referencia plana** (un plano, un plano de un eje, una cara plana de un sólido, o superficie plana) donde se colocará el texto.
- **Una dirección de referencia** (línea 3D, línea de Sketch, o arista de solido o superficie) para definir la orientación horizontal.
- **Un punto de origen** (un punto 3D, un punto de un Sketch, un vértice de solido o superficie) respecto al que se colocará el texto.



Para realizar el proceso de inserción y escoger las referencias de forma más rápida utilizaremos la macro llamada "**Textos 3D Insertar**" que encontrarás en la ruta de instalación de las macros, por defecto:



## 8. Macros disponibles

Esta *Feature* se acompaña de 6 macros:

- **Textos 3D Insertar**

Inserta nuevas Features Textos 3D en Parts aislados o contenidos en un Product.



- **Textos 3D Duplicar**

Con esta macro se puede duplicar cualquier Texto 3D ya insertado de forma repetitiva sobre una serie de puntos que mantengan el mismo plano y dirección de referencia, bien entre Textos 3D de un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.



- **Textos 3D Duplicar con sketch**

Con esta macro se puede duplicar cualquier Texto 3D ya insertado de forma repetitiva sobre una serie de puntos contenidos en un Sketch que mantengan el mismo plano y dirección de referencia, bien entre Textos 3D de un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.



- **Textos 3D Reemplazar**

Con esta macro se pueden reemplazar las cadenas de texto definidas por otras en todos los textos insertados en un Part o los contenidos en un Geometrical Set de forma automática.



- **Textos 3D Igualar valores**

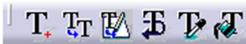
Con esta macro se pueden copiar todos los valores de los Textos 3D (de todas las líneas) de forma repetida de uno ya insertado a otros contenidos en un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.



- **Textos 3D Igualar propiedades**

Con esta macro se pueden copiar todas las propiedades de los Textos 3D (Altura, espaciado, justificación, ajustes, etc) de forma repetida de uno ya insertado a otros contenidos en un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.

TORRECILLA TEXTOS 3D



Estas macros están disponibles en la barra de herramientas "TORRECILLA TEXTOS 3D" de los módulos *Assembly Desing*, *Part Desing* y *Generative Shape Desing*.

**NOTA: si no puedes ver esta barra de herramientas es porque no has instalado correctamente las barras de la aplicación. Consulta cómo instalar las barras de herramientas en el enlace siguiente, es muy sencillo:**

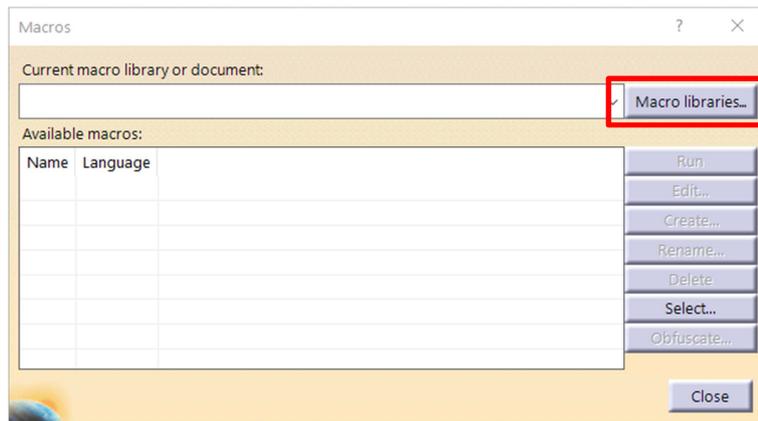
<https://torrecillacatia.com/forum/instalar-barras-de-herremientas-macros-torrecilla>

**Recomendamos instalar la barra de herramientas. De esta forma se podrá acceder al lanzamiento de las macros de forma directa y más rápida.**

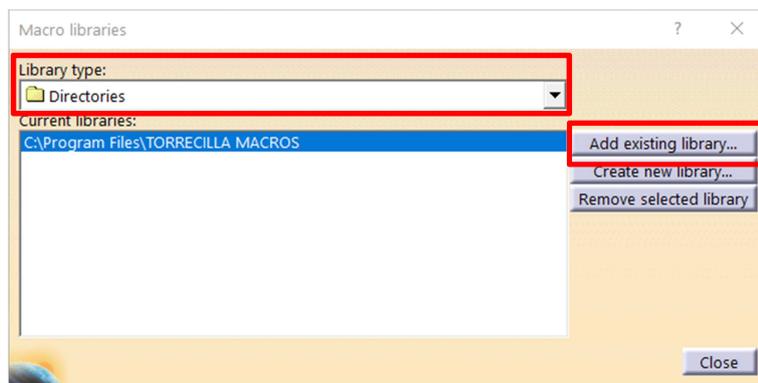
Opcionalmente las macros también están disponibles en **Tools->Macros->Macros** (teclas Alt+F8) (**si se han instalado las barras de herramientas no es preciso hacer este paso**)

Si es la primera vez que utilizas las macros hay que escoger la librería (directorio) donde están instaladas las macros (si se han instalado las barras de herramientas no es preciso hacer este paso), para ello:

Pulsa sobre el botón **Macro libraries...**

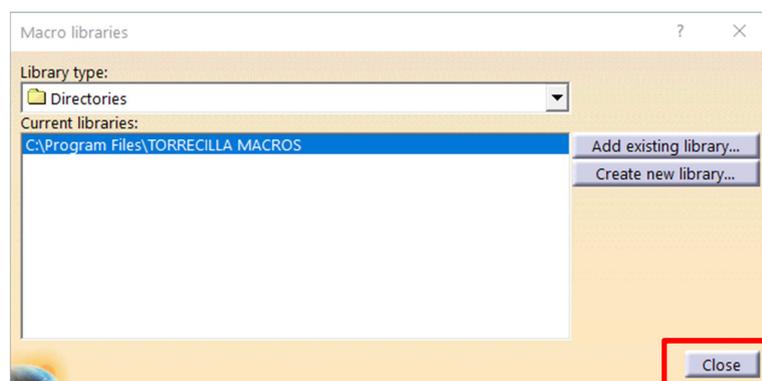


En el desplegable **Library type** escoge **Directories** y añade con el botón **Add existing library...** el directorio donde están instaladas la macros.

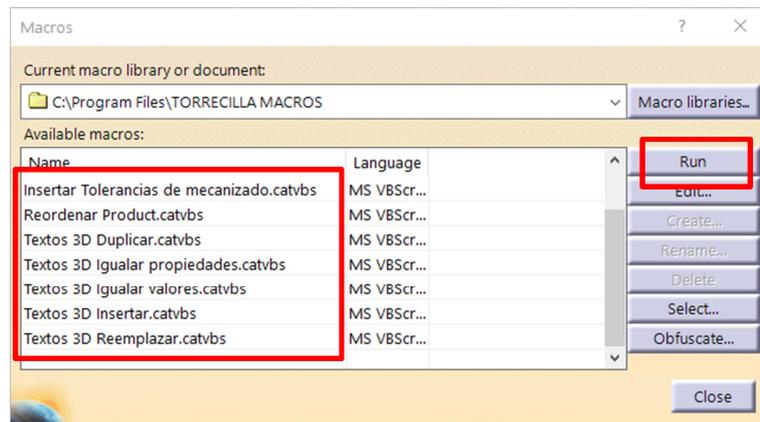


Se añadirá la nueva ruta al listado.

Pulsa en **Close**



Aparecerán ahora el listado de las macros TORRECILLA instaladas en tu equipo en el desplegable de la pantalla del gestor de macros.



Para lanzar cualquiera de las macros hay que seleccionarla desde el listado y pulsar en el botón **Run**.

**Recomendamos instalar la barra de herramientas. De esta forma se podrá acceder al lanzamiento de las macros de forma directa y más rápida.**

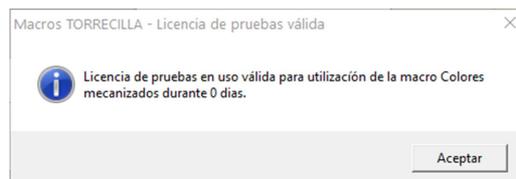
## 9. Insertar Textos 3D



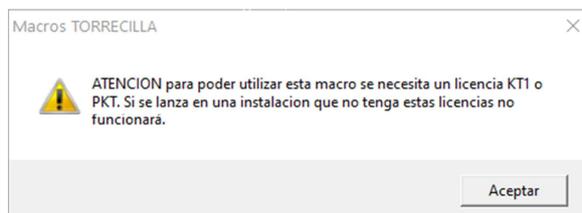
Esta macro inserta nuevas Features Textos 3D en Parts aislados o contenidos en un Product.

Lanza la macro **"Textos 3D Insertar"**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.



### Proceso macro

**Asegúrate de tener un Geometrical Set y localizada la zona de inserción con un plano, un punto y una dirección.**

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

Aparecerá una ventana donde se debe escoger el tipo de Textos que se insertarán.



Existen dos tipos de texto:

**Texto normal:** texto normal con grosor.

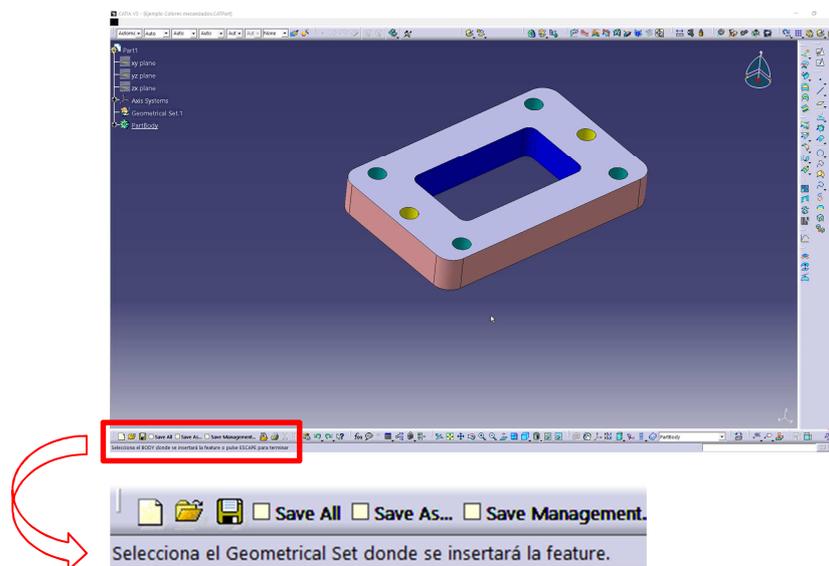
Texto 3D  Texto 3D.29

**Texto trayectorias de mecanizado:** texto compuesto por curvas centradas sin grosor para que puedan utilizarse como trayectorias para mecanizar en programas CNC.

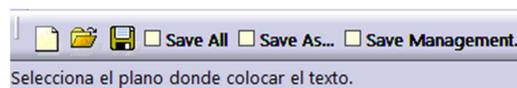
TEXTO 3D  Texto 3D mecanizados.1

Escogemos el tipo de texto que se desee insertar.

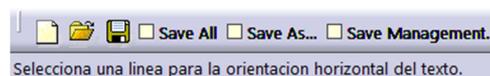
A partir de aquí la macro no tiene cuadros de diálogo.



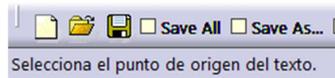
La macro permanece a la espera hasta que el usuario seleccione un *Geometrical Set* donde se colocará la *Feature*, según vemos el mensaje de ayuda mostrado en la zona inferior izquierda de la pantalla. Se puede escoger un *Geometrical Set* en una Part abierto en una ventana aparte o dentro de una estructura de Product.



Una vez seleccionado el grupo de inserción, permanecerá a la espera hasta que el usuario seleccione un plano donde se situará el texto



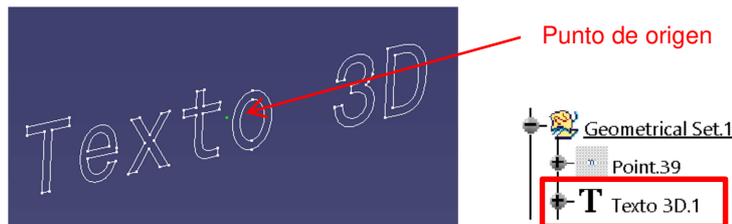
Ahora seleccionamos una línea de referencia para el control de la orientación horizontal.



Y por último un punto de referencia en el que se posicionará el nuevo texto.

El nuevo texto se habrá creado dentro del Geometrical Set seleccionado, sobre el plano, punto de origen y dirección seleccionadas.

En el texto se puede ver un pequeño punto de color verde que nos indica el punto de referencia de inserción del texto.



Desplegando la Feature se pueden ver y modificar todos los parámetros de control.

## 10. Funcionamiento Feature de Textos 3D

Puedes practicar con el ejemplo suministrado llamado "Ejemplo Textos 3D.CATPart" que encontrarás en la carpeta "Textos 3D" situada en la ruta de instalación.

La *Feature* funciona de forma autónoma cambiando los parámetros de cálculo internos.

No es necesario lanzar ninguna macro adicional de forma manual para realizar los cálculos.



### Punto de posición

(Lectura)

Como referencia se puede ver el punto de posición en color verde.



Punto de origen

Este punto de referencia se utiliza para ver rápidamente cual es el punto de posición del texto. Se puede esconder o mostrar (*Show/No Show*) cuando se necesite y es accesible desde el árbol de la Feature en la última posición del árbol.

Es un punto 3D no editable (solo modo lectura) que puede ser utilizado como soporte para otras referencias de modelado sin problemas.

## Parámetros de control de texto

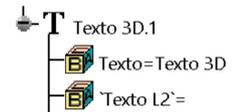
### Texto:

(Texto)

Caracteres que contendrá el texto 3D.

### Texto en varias líneas

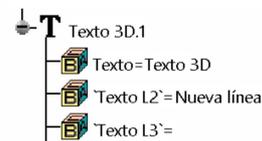
Debajo del parámetro Texto de puede ver otro parámetro de texto llamado **Texto L2**.



Se utiliza para añadir nuevas líneas al texto.

Si está vacío el texto sólo contiene una línea, pero si se añade un texto al parámetro, éste se verá como una nueva línea, y se añade un nuevo parámetro llamado **Texto L3**, para inserción de una nueva línea.

Texto 3D  
Nueva línea



Añadiendo texto al parámetro **Texto L3** se añade una nueva línea y un nuevo parámetro llamado **Texto L4**, para inserción de una nueva línea.

Texto 3D  
Nueva línea  
otra línea

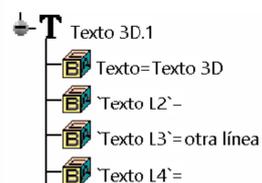


Esto se repite de forma recursiva hasta completar la línea número 10.

Solo es posible añadir 10 líneas de texto.

Si se deja un parámetro de línea intermedio vacío no se representará.

Texto 3D  
otra línea



### Altura:

(Longitud)

Establece la altura en mm. que tendrá el texto.

### Ajuste horizontal:

(Longitud)

Define el espacio horizontal máximo que ocupará el texto.

Por defecto tiene valor "0 mm". Con valor "0 mm" el texto no se ajusta a una anchura máxima.



Si se indica cualquier otro valor distinto de 0 mm. el texto se ajusta a la dimensión indicada estrechando o estirando las letras hasta ocupar toda la dimensión.

### Espaciado entre líneas:

(Longitud)

Establece la separación en mm. entre cada línea. Es un valor referencia aproximado.

Admite valores "0", positivos y negativos.



### Justificación:

(Lista de valores)

Establece la justificación horizontal del texto respecto al punto de referencia de inserción. Se pueden escoger entre los valores:

- **Izquierda:** el texto queda a la izquierda el punto de inserción.



- **Centro:** (valor por defecto) el texto se mantiene centrado respecto al punto de inserción.



- **Derecha:** el texto queda a la derecha el punto de inserción.



### Ajuste vertical:

(Lista de valores)

Establece la justificación vertical del texto respecto al punto de referencia de inserción. Se pueden escoger entre los valores:

- **Superior** el texto queda por debajo del punto de inserción.



- **Medio:** (valor por defecto) el texto se mantiene centrado respecto al punto de inserción.



- **Inferior:** el texto queda por encima del punto de inserción.



### Desfase H:

(Longitud)

Valor de la longitud que el texto se desfasa en horizontal del punto de inserción.

Si se definen valores positivos el texto se desplaza el valor indicado hacia la derecha del punto y si se definen valores negativos el texto se desplaza hacia la izquierda.



### Desfase V:

(Longitud)

Valor de la longitud que el texto se desfasa en vertical del punto de inserción. Si se definen valores positivos el texto se desplaza el valor indicado hacia arriba del punto y si se definen valores negativos el texto se desplaza hacia abajo.



### Rotación:

(Ángulo)

Valor del ángulo de rotación del texto respecto del punto de inserción y la referencia horizontal. Si se definen valores positivos el texto se girará hacia la derecha y si se definen

valores negativos el texto se girará hacia la izquierda.



### Espejo H:

(True/False)

Si se establece en "True" el texto de simetriza respecto al eje vertical.



### Espejo V:

(True/False)

Si se establece en "True" el texto de simetriza respecto al eje vertical.



### Forzar MAYÚSCULAS V:

(True/False)

Si se establece en "True" el texto se cambia a mayúsculas si tener que cambiar el parámetro "Texto".



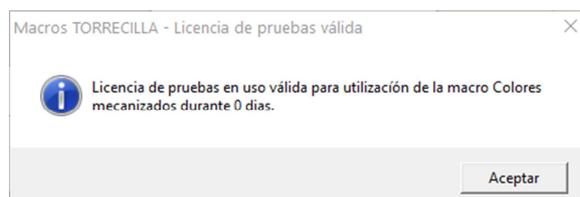
Si el texto está escrito en mayúsculas no tiene ningún efecto.

## Parámetros de versión y licencia

### Verificar licencia:

(True/False)

Se utiliza para comprobar el estado de la licencia de uso de la *Feature*. No altera el modelo, solo es un campo informativo.



Al cambiarlo a "True" aparece una ventana con información del estado de la licencia de uso.

También se rellena de forma automática el parámetro **Licencia** con el estado de uso de la misma.

En caso de no disponer de una licencia válida, al cambiar cualquier de los parámetros anteriores, la *Feature* no funcionará: no se cambiarán los valores ni funcionarán los comportamientos internos asociados. En estos casos no se muestran errores de advertencia y la *Feature* puede seguir operativa sin problemas hasta que se modifique en un equipo con licencia de uso válida y se mostrará el error de licencia en el parámetro Licencia.

### Licencia:

(Lectura)

Es un parámetro meramente informativo y se utiliza para indicar el estado de uso de la licencia de la *Feature*. Se rellena de forma automática cada vez que se modifica un parámetro. Aunque se puede modificar manualmente no tiene ningún efecto.

### Version:

(Lock)

Parámetro informativo que indica la versión actual de la *Feature*. No se puede cambiar.

### Activity:

(True/False)

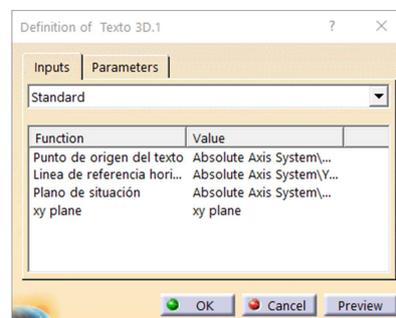
Se utiliza para inhabilitar o habilitar la *Feature*.

## 11. Cambiar referencias de posición

Cada *Features* de Textos 3D necesita cuatro referencias internas:

- Un plano donde se colocará el texto.
- Un punto de origen en el que se colocará el texto.
- Una línea de referencia para definir la orientación horizontal.
- El plano xy de la pieza

Si una vez insertada la *Feature* se quiere cambiar cualquier de estas referencias lo podremos hacer pulsando "doble click" sobre al *Feature* en el árbol de operaciones.



Se abre una ventana donde se pueden ver las referencias actuales y cambiarlas por otras, marcándolas en el listado y seleccionando los nuevos elementos en el árbol de operaciones o en el área gráfica.

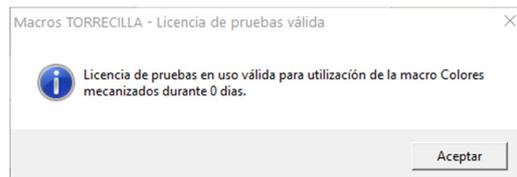
**La referencia xy plane no se debe de cambiar, siempre tiene que ser el plano XY principal de la pieza.**

## 12. Duplicar un Texto 3D

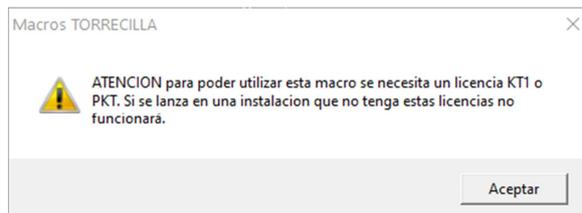
Con esta macro se puede duplicar cualquier Texto 3D ya insertado de forma repetitiva sobre una serie de puntos que mantengan el mismo plano y dirección de referencia, bien entre Textos 3D de un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.

Lanza la macro llamada **"Textos 3D Duplicar"**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.

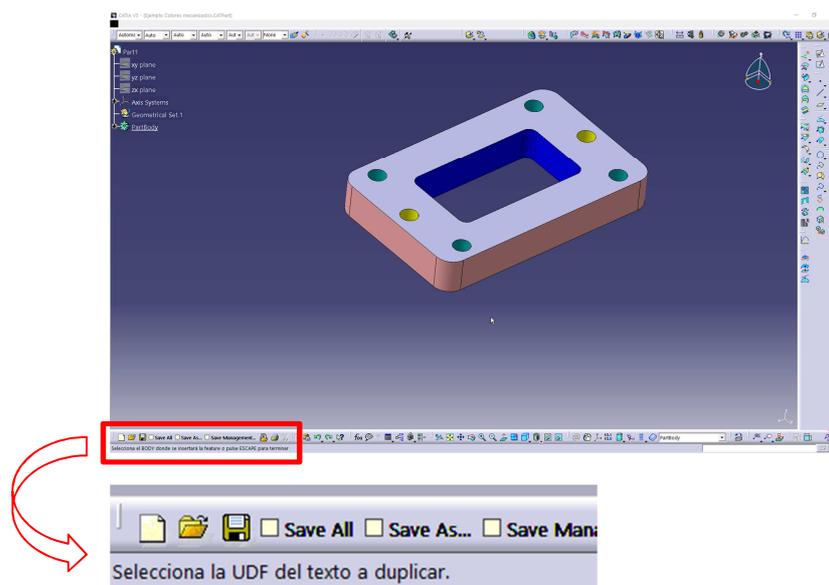


### Proceso macro

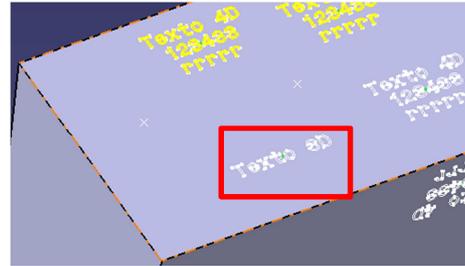
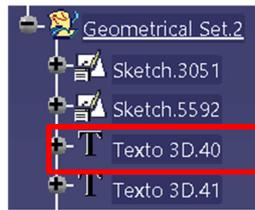
**Asegúrate de tener en la pieza de destino un Geometrical Set como "Define in work object" y localizada la zona de inserción con un plano, un punto y una dirección.**

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

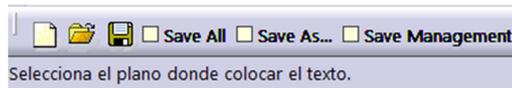
Esta macro no tiene cuadros de diálogo.



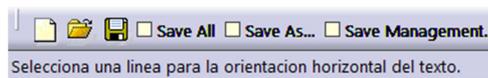
La macro permanece a la espera hasta que el usuario seleccione la Feature del texto original que se desea duplicar.



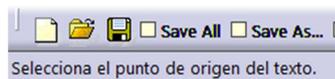
Se puede seleccionar el texto en el área gráfica o desde el árbol de operaciones.



Una vez seleccionado el texto a duplicar, permanecerá a la espera hasta que el usuario seleccione un plano donde se situará la nueva copia del texto.



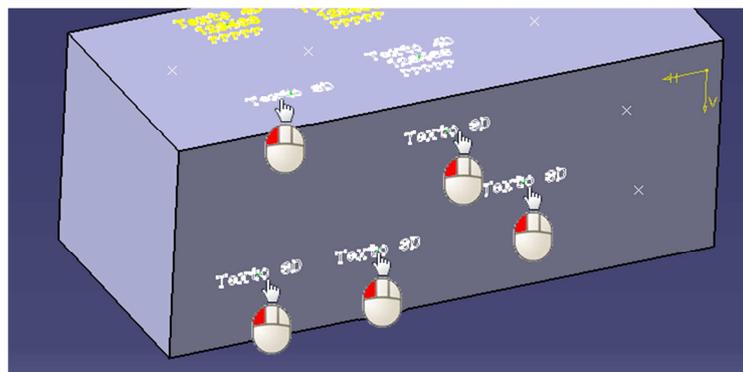
Ahora seleccionamos una línea de referencia para el control de la orientación horizontal.



Y por último un punto de referencia en el que se posicionará el nuevo texto.

El nuevo texto se habrá creado dentro del mismo Geometrical Set donde esté el texto original si se ha duplicado dentro de la misma pieza o en el Geometrical Set activo si se ha copiado entre dos piezas distintas dentro de un Product.

La macro queda a la espera y pide repetidamente seguir duplicando texto en sucesivos puntos que se le indiquen, hasta que se pulse la tecla **ESCAPE para finalizar**.



De este modo se puede duplicar un mismo texto repetidamente en una misma sucesión de puntos situados en el mismo plano y con la misma orientación.

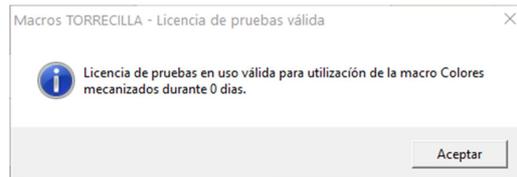
### 13. Duplicar un Texto 3D con Sketch



Con esta macro se puede duplicar cualquier Texto 3D ya insertado de forma repetitiva sobre una serie de puntos de un Sketch, bien entre Textos 3D de un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.

Lanza la macro llamada **"Textos 3D Duplicar con Sketch"**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.

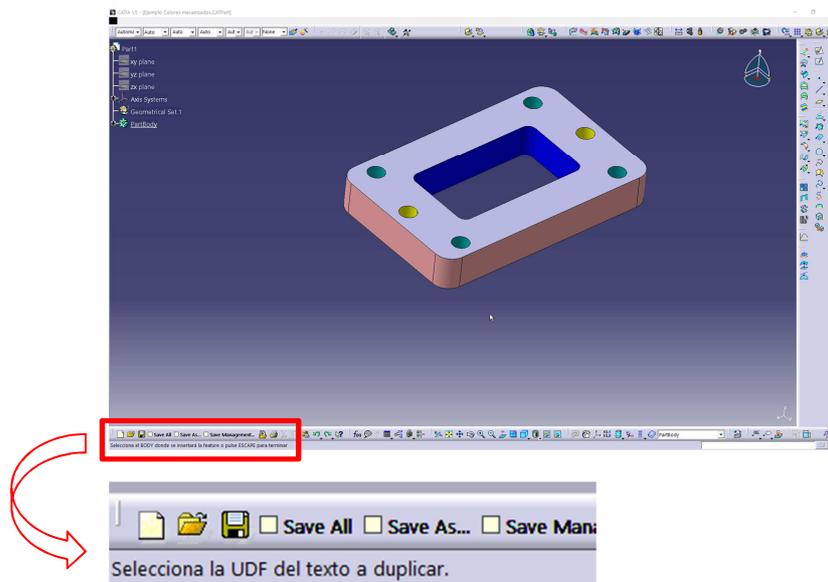


#### Proceso macro

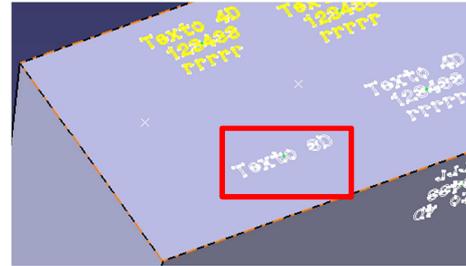
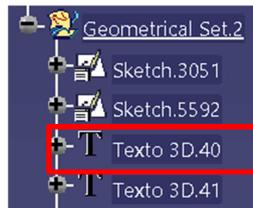
**Asegúrate de tener en la pieza de destino un Geometrical Set como "Define in work object" y localizada la zona de inserción con un plano, un punto y una dirección.**

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

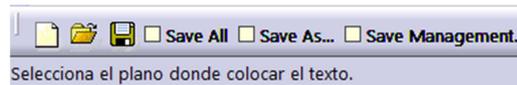
Esta macro no tiene cuadros de diálogo.



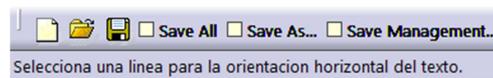
La macro permanece a la espera hasta que el usuario seleccione la Feature del texto original que se desea duplicar.



Se puede seleccionar el texto en el área gráfica o desde el árbol de operaciones.



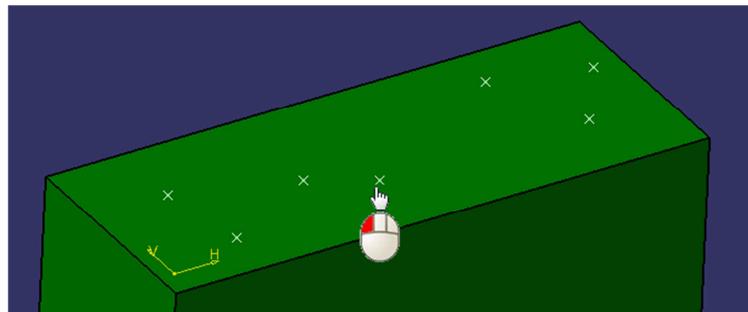
Una vez seleccionado el texto a duplicar, permanecerá a la espera hasta que el usuario seleccione un plano donde se situará la nueva copia del texto.



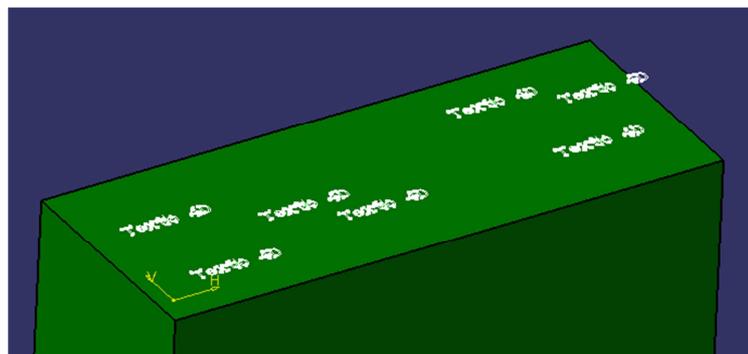
Ahora seleccionamos una línea de referencia para el control de la orientación horizontal.



Y por último un punto cualquiera de un Sketch con puntos. Solo se puede seleccionar desde el área gráfica.



Es un proceso que tarda un poco, así que hay que esperar hasta que veas que ha aparecido un texto en cada uno de los puntos del sketch.



## 14. Copiar valores entre Textos 3D

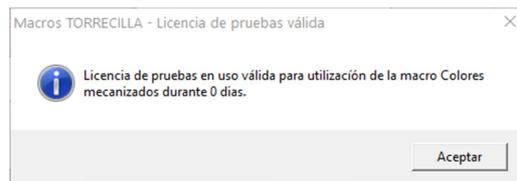
Con esta macro se pueden copiar todos los valores de los Textos 3D (de todas las líneas) de forma repetida de uno ya insertado a otros contenidos en un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.

Se duplicará el texto de origen manteniendo sus valores y propiedades, pero en otro plano y puntos de referencia.

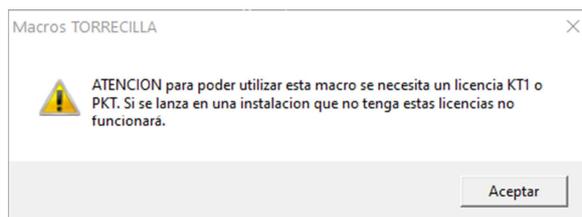
Esta macro inserta nuevas Features Textos 3D en Parts aislados o contenidos en un Product.

Lanza la macro **“Textos 3D Igualar valores”**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



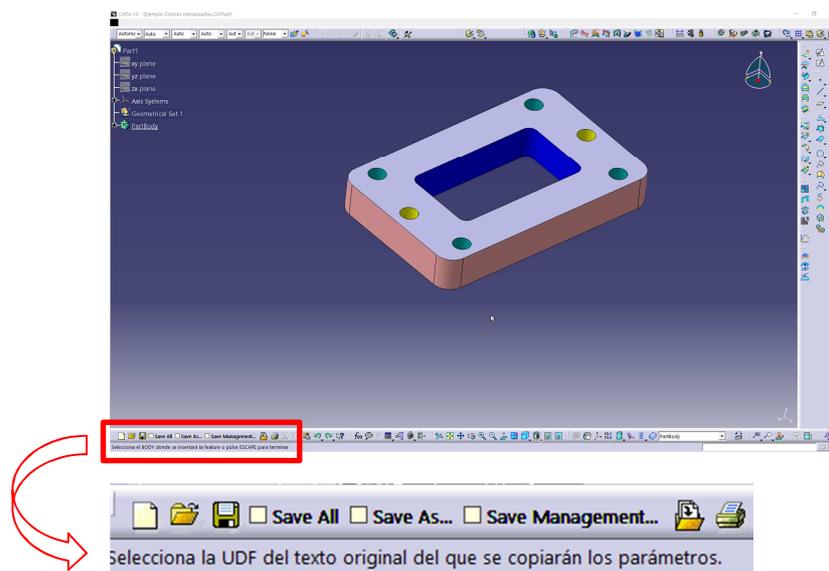
Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.



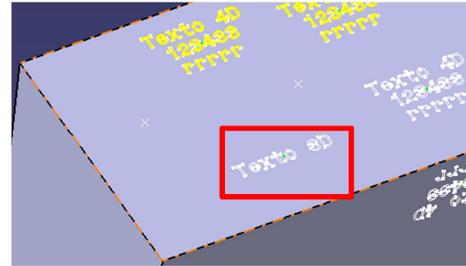
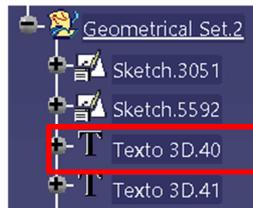
### Proceso macro

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

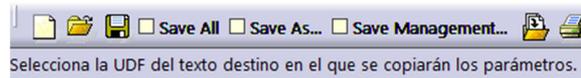
Esta macro no tiene cuadros de diálogo.



La macro permanece a la espera hasta que el usuario seleccione la Feature del texto original que se desean copiar los valores.



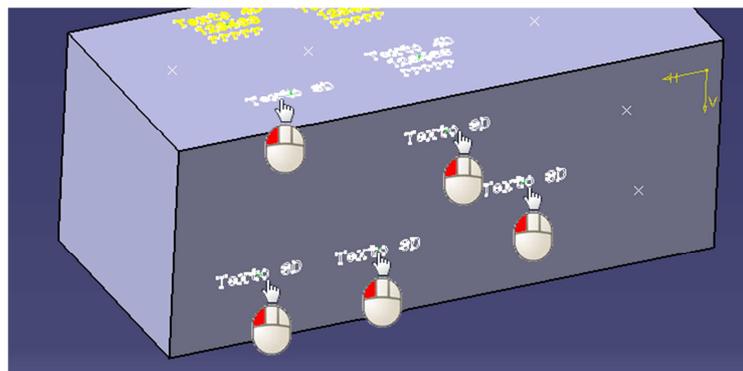
Se puede seleccionar el texto en el área gráfica o desde el árbol de operaciones.



Una vez seleccionado el texto a duplicar, permanecerá a la espera hasta que el usuario seleccione un texto de destino.

Los valores de los textos del texto de destino se cambiarán por los valores que tenga el texto de origen.

La macro queda a la espera y pide repetidamente seguir seleccionando otros textos hasta que se pulse la tecla **ESCAPE para finalizar**.



De este modo se pueden copiar los mismos valores del texto de origen repetidamente a otros.

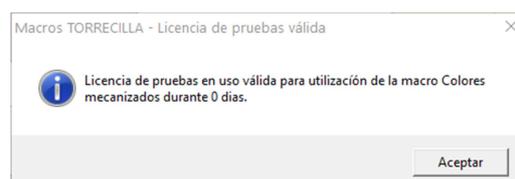
## 15. Copiar propiedades entre Textos 3D

Con esta macro se pueden copiar todas las propiedades de los Textos 3D (Altura, espaciado, justificación, ajustes, etc) de forma repetida de uno ya insertado a otros contenidos en un mismo Part o entre varios Parts dentro de un Product.

Esta macro inserta nuevas Features Textos 3D en Parts aislados o contenidos en un Product.

Lanza la macro **"Textos 3D Igualar propiedades"**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo

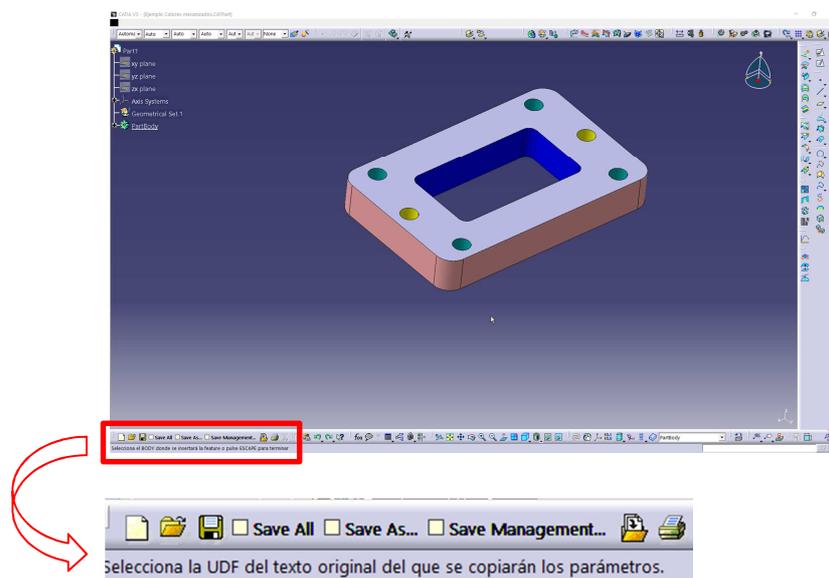
recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.



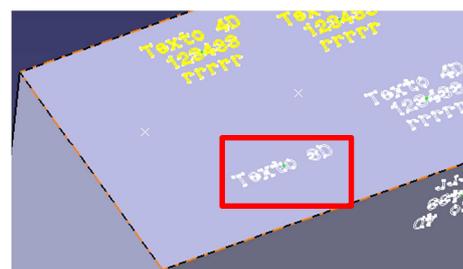
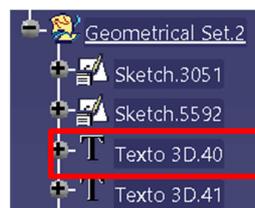
### Proceso macro

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

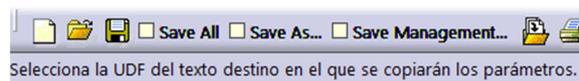
Esta macro no tiene cuadros de diálogo.



La macro permanece a la espera hasta que el usuario seleccione la Feature del texto original que se desean copiar los valores.



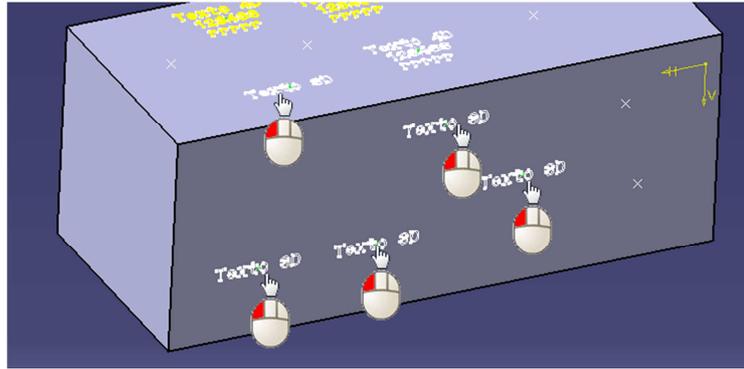
Se puede seleccionar el texto en el área gráfica o desde el árbol de operaciones.



Una vez seleccionado el texto a duplicar, permanecerá a la espera hasta que el usuario seleccione un texto de destino.

Todos los valores de los parámetros de las propiedades del texto de destino se cambiarán por los valores que tenga el texto de origen.

La macro queda a la espera y pide repetidamente seguir seleccionando otros textos hasta que se pulse la tecla **ESCAPE para finalizar**.



De este modo se pueden copiar los mismos valores del texto de origen repetidamente a otros.

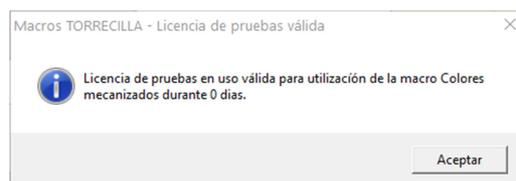
## 16. Reemplazar cadenas de Textos 3D

Con esta macro se pueden reemplazar las cadenas de texto definidas por otras en todos los textos insertados en un Part o los contenidos en un Geometrical Set de forma automática.

Esta macro inserta nuevas Features Textos 3D en Parts aislados o contenidos en un Product.

Lanza la macro **"Textos 3D Reemplazar"**.

Si estás utilizando la macro de pruebas saldrá un cuadro indicando los días de uso restantes del período de prueba.



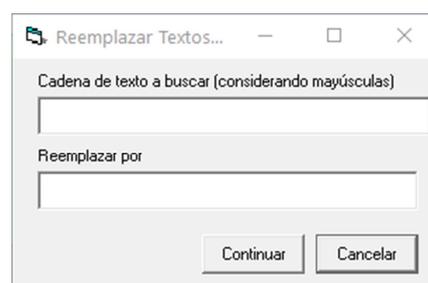
Aparecerá así mismo (solo las 4 primeras ejecuciones) un cuadro de mensaje informativo recordando que la macro solo funciona si se tiene una licencia KT1 o PKT.



### Proceso macro

Lanza la macro según lo descrito en el apartado anterior.

Aparece el siguiente cuadro de diálogo:



En el primer recuadro escribimos la cadena de texto que queremos sustituir. Se tienen en cuenta las mayúsculas.

En el segundo cuadro escribimos la cadena de texto por la cual se reemplazará la anterior.

El reemplazo se realizará distinguiendo entre mayúsculas y minúsculas

Una vez definidos los criterios pulsamos el botón "**Continuar**".



Se muestra un mensaje indicativo para seleccionar el grupo que contiene los textos que se reemplazarán. Se puede escoger como grupo, un Product o Subproduct, una Part dentro de un product, un Body, un Geometrical Set o un Ordered geometrical Set.

Se reemplazarán automáticamente todas las cadenas de los textos coincidentes definidas en todos los textos el grupo seleccionado.

## 17. Comportamiento sin licencia

En caso de que en un modelo esté insertada la *Feature* y se abra en un equipo que no disponga de una licencia de uso válida para poder utilizarla, la *Feature* es totalmente válida y no condiciona los modelos.

Si no se dispone de licencia de uso, solo funcionan los parámetros: Altura, Ajuste horizontal, Justificación, Ajuste vertical, Desfase H y Desfase V; el resto no se pueden cambiar.

## 18. Personalización

### Añadir fórmulas o relaciones

Todos los parámetro de control del texto de la *Feature* se pueden automatizar implementando fórmulas o relaciones a otros elementos. Esto permitirá hacer cambios automatizados sin intervención del usuario.

Veamos algunos ejemplos de cómo automatizar al comportamiento de la *Feature*.

### Sincronizar valores entre varios textos

Con ayuda del comando ***EquivalentDimension*** se pueden sincronizar los parámetros: "Altura, Espaciado entre líneas, Ajuste horizontal, Justificación, Ajuste vertical, Desfase H, Desfase V, Rotación, Espejo H, Espejo V, Forzar MAYUSCULAS, Trayectorias de mecanizado" entre varios textos de tal modo que cambiando un valor en cualquiera de ellos se cambien todos al mismo tiempo.

### Sincronizar valores numéricos con ***EquivalentDimension***.

Si los valores de los parámetros son del tipo numérico se puede sincronizar con esta opción.

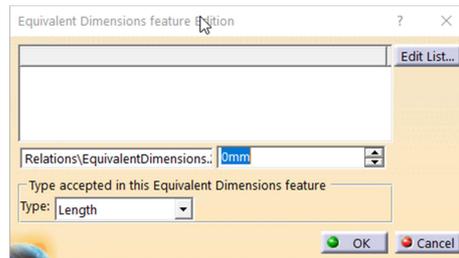
Veamos un ejemplo de cómo sincronizar todas las alturas de varios textos.

- Lanza el comando ***EquivalentDimension*** que encontrarás en la barra de tareas

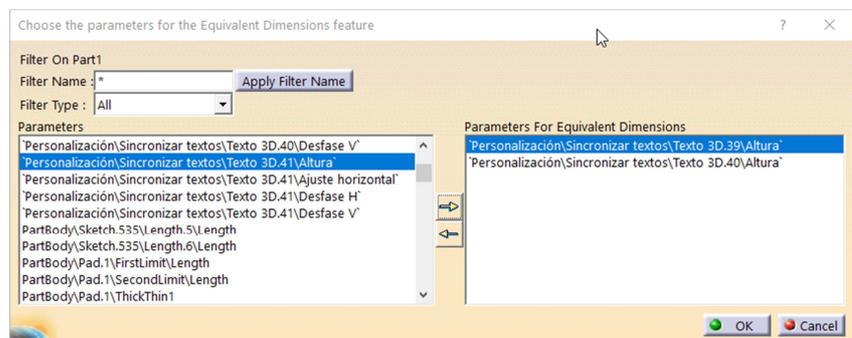
### Knowledge.



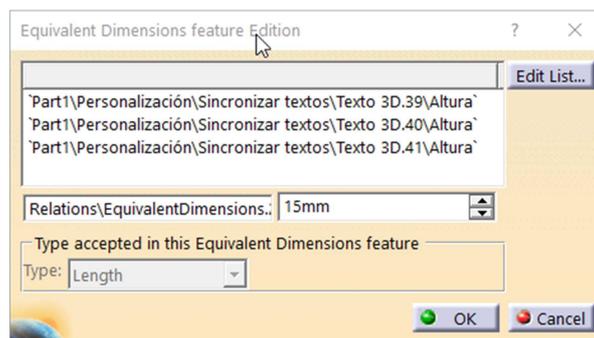
Se abre la siguiente ventana:



- Pulsa en el botón **Edit List...**



- Busca en el listado o selecciona el parámetro "Altura" en la *Feature* y pulsa sobre la el icono de la flecha para añadirlo al listado. Repite el proceso con las alturas de los textos que quieras sincronizar.
- Para finalizar pulsa en el botón "OK" de esta ventana.



- Y vuelve a pulsar en el botón "OK" de esta otra.

Con esto habremos conseguido sincronizar las alturas de todos los textos seleccionados de tal forma que cambiando el valor del parámetro de la altura en cualquiera de las *Features* se cambiarán todas.

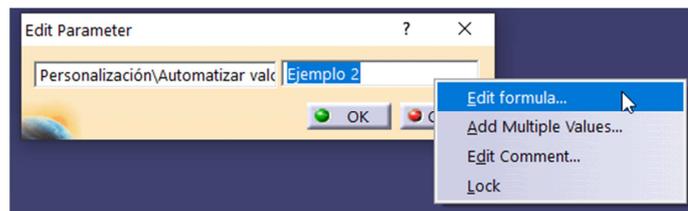
### Sincronizar valores con fórmulas

Se pueden añadir fórmulas entre cualquiera de los parámetros de los textos para que sus valores se tomen en base a otras referencias.

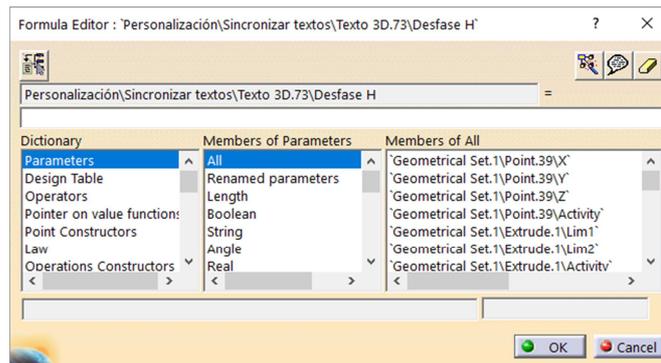
Para sincronizar cualquiera de los parámetros de un texto con los de otro sigue los siguientes pasos:

- Haz doble clic sobre el parámetro del texto que deseas sincronizar (igual que si los

fueses a cambiar), por ejemplo "Ajuste horizontal".



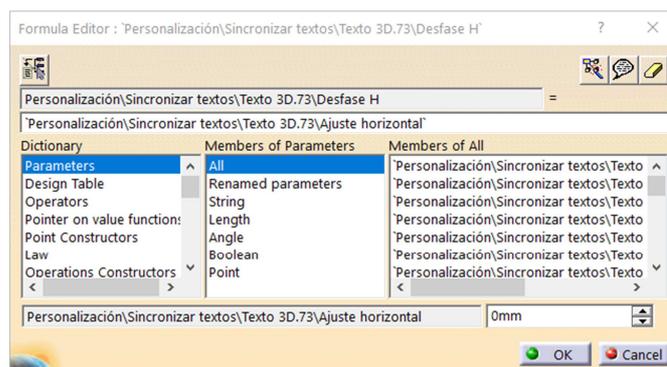
- Pulsa sobre el comando **"Edit formula..."** que encuentras en el menú contextual del botón derecho del ratón.



Se abre el siguiente cuadro de diálogo y permanece a la espera para que seleccionemos un objeto para asignar el valor del parámetro.

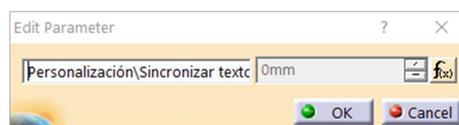


- Selecciona en el árbol de operaciones el parámetro de otro texto con el que queramos que se sincronice, en nuestro ejemplo "Ajuste horizontal".



Se añadirá al cuadro.

- Pulsa en **OK** para guardar la relación.



Se habrá creado una fórmula que relaciona los parámetros de ambos textos.

- Pulsa en **OK** para terminar.



En la rama **Relations** del árbol de operaciones se puede ver la fórmula creada.

De esta forma habremos conseguido sincronizar el parámetro "Ajuste horizontal" entre el segundo Texto referenciado y el primero, de tal forma que si lo cambiamos en el segundo se cambiara también en el primero.

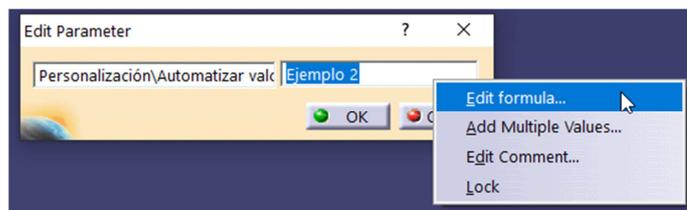
De este modo se pueden sincronizar cualquiera de los parámetros entre cualquiera de los textos.

### Automatizar palabras entre varios textos o varias líneas de texto

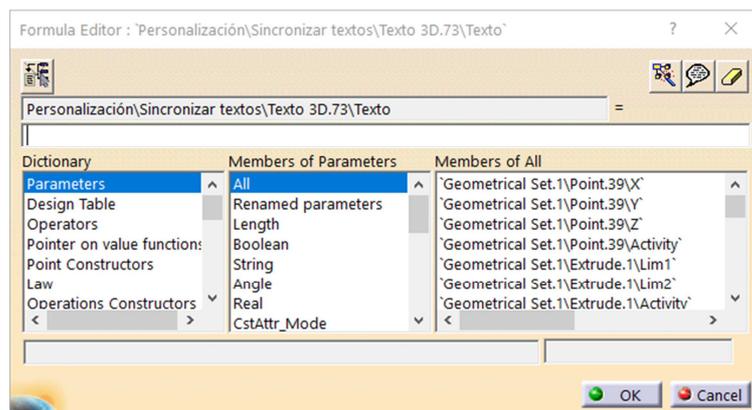
En el parámetro "Texto" se definen los caracteres que definen el texto 3D. Este parámetro se puede sincronizar añadiendo fórmulas como hemos visto en el apartado anterior, con lo que se podrán cambiar de forma automatizada en función de las necesidades del usuario.

El proceso es el mismo que el visto antes, pero veamos un ejemplo de cómo hacer que el texto se actualice de forma automática con el nombre del fichero por ejemplo.

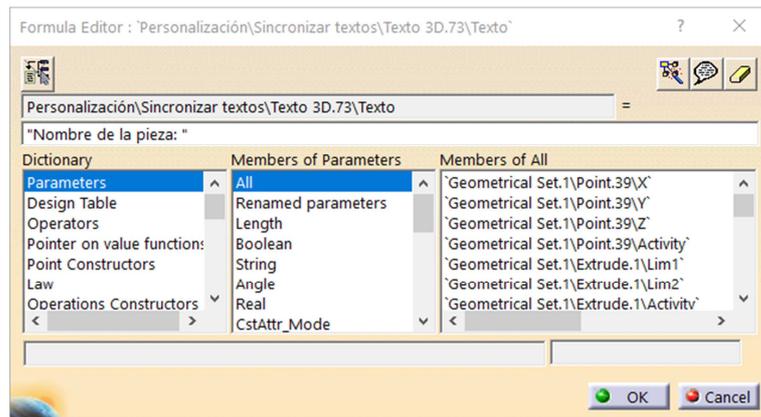
- Haz doble clic sobre el parámetro del texto que deseas sincronizar (igual que si los fueses a cambiar), por ejemplo el parámetro que define la primera línea "Texto".



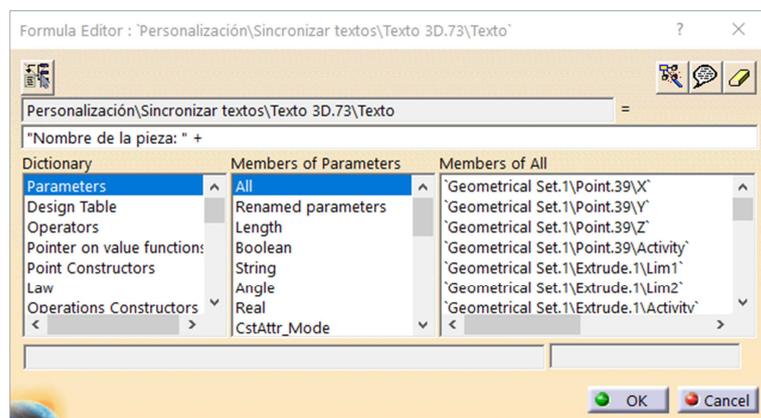
- Pulsa sobre el comando **"Edit formula..."** que encuentras en el menú contextual del botón derecho del ratón.



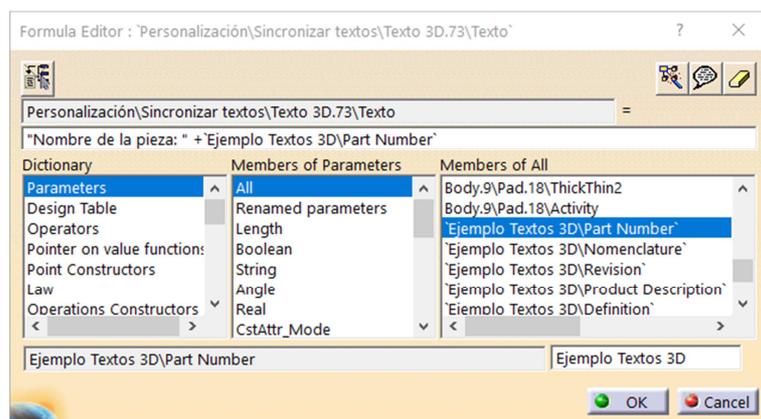
Se abre el siguiente cuadro de diálogo y permanece a la espera para que seleccionemos el origen del valor del texto.



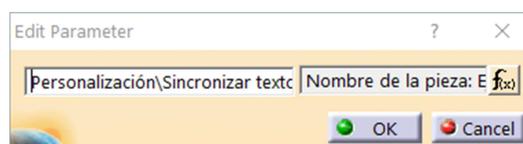
- Escribe en la casilla entre comillas la etiqueta del texto que luego se mostrará, por ejemplo "Nombre de la pieza: "



- Añade detrás del texto que define el nombre un signo +. Se utiliza para encadenar valores en las fórmulas.



- Busca en el desplegable "Members of All" el parámetro que define el nombre de la pieza que se llama "Part Number" y pulsa doble click sobre él. Se añadirá a la casilla superior.
- Pulsa en **OK** para guardar la relación.



Se habrá creado una fórmula que relaciona los parámetros de ambos textos.

- Pulsa en **OK** para terminar.



En la rama **Relations** del árbol de operaciones se puede ver la fórmula creada.



Se habrá sincronizado el valor del texto con el nombre del *CATPart*, de tal forma que si cambiamos el nombre de la pieza se cambiará el nombre del texto 3D.

Esto tiene múltiples aplicaciones como por ejemplo grabar el nombre de la referencia de pedido en piezas comerciales. Si se implementa una librería parametrizada se conseguirá cambiar el grabado de la pieza de forma automática.

## 19. Desarrollos personalizados

Si se necesita cambiar el comportamiento de la *Feature*, o implementar nuevas funcionalidades personalizadas contacta con nuestro equipo de desarrollo en <https://torrecillacatia.com>