

# Girar objetos con respecto a un eje. Un poco de GDL

Texto original:  
Traducido por

Durval Tabach  
Javier Cidón

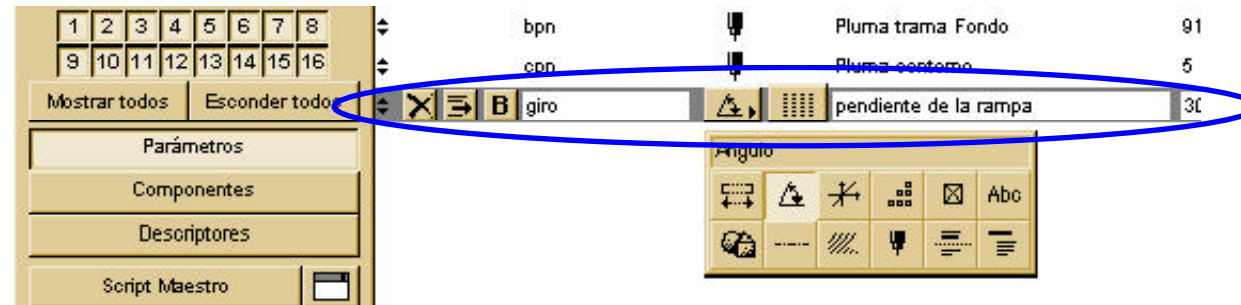
Muchos usuarios se han visto en la necesidad de tener que girar los objetos de ArchiCAD en el espacio. He aquí una fácil explicación de cómo proceder con lenguaje GDL. Este ejercicio nos valdría para cualquier otro objeto.

Vamos a utilizar como ejemplo el **Coche Saab 65** que viene en la biblioteca de ArchiCAD.

Haga una copia del archivo Coche Saab 65.GSM y cambie su nombre, por ejemplo por **Coche Saab 65 en rampa.GSM**

Desde ArchiCAD, hacemos Archivo/Abrir Ítem de Biblioteca... y elegimos nuestro nuevo archivo Coche Saab 65 en rampa.GSM

Aparecerá esta ventana:



En el menú principal, haga clic sobre el botón **“Parámetros”** para mostrar la lista de parámetros que tiene asignados el objeto.

Haga clic en el botón **“Nuevo”** para crear un nuevo parámetro.

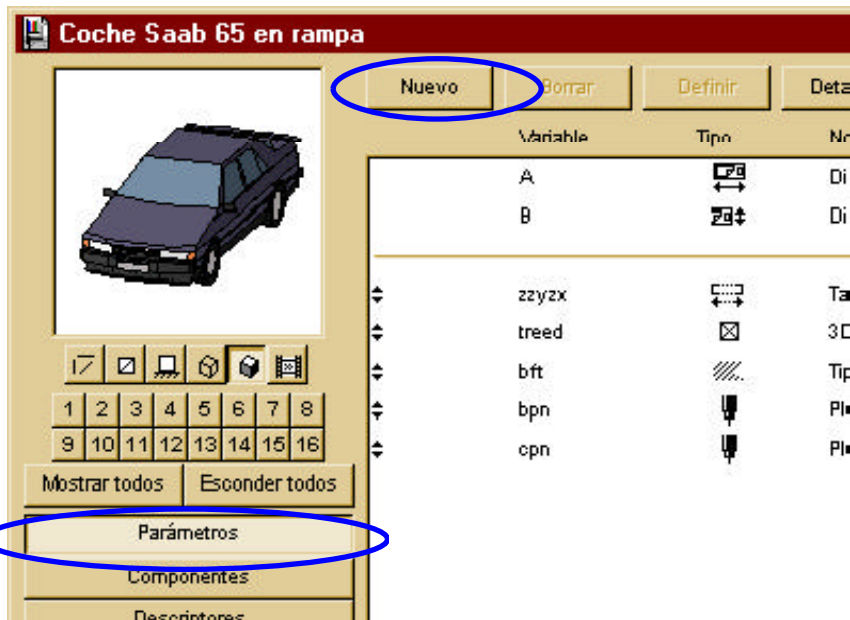
Vamos a dar un nombre a nuestro nuevo parámetro: en la casilla de la izquierda, donde, por defecto, aparece una letra (en nuestro caso la C), vamos a escribir **“giro”**.

Vamos ahora a definir el tipo de parámetro. Haga clic en el botón que está a la derecha del nombre. Es un menú desplegable con una serie de iconos. Elegimos el **símbolo de ángulo**.

El siguiente botón, no lo toque.

En la casilla siguiente, vamos a escribir una descripción del parámetro, que será lo que va a aparecer más tarde en la ventana de diálogo de definiciones del objeto. Por ejemplo, escriba **“Pendiente de la rampa”**.

En valor inicial de rotación, ponga por ejemplo **30** grados. Este valor luego se podrá variar en la ventana de definiciones del objeto, pues ese ángulo es el que vamos a hacer paramétrico.



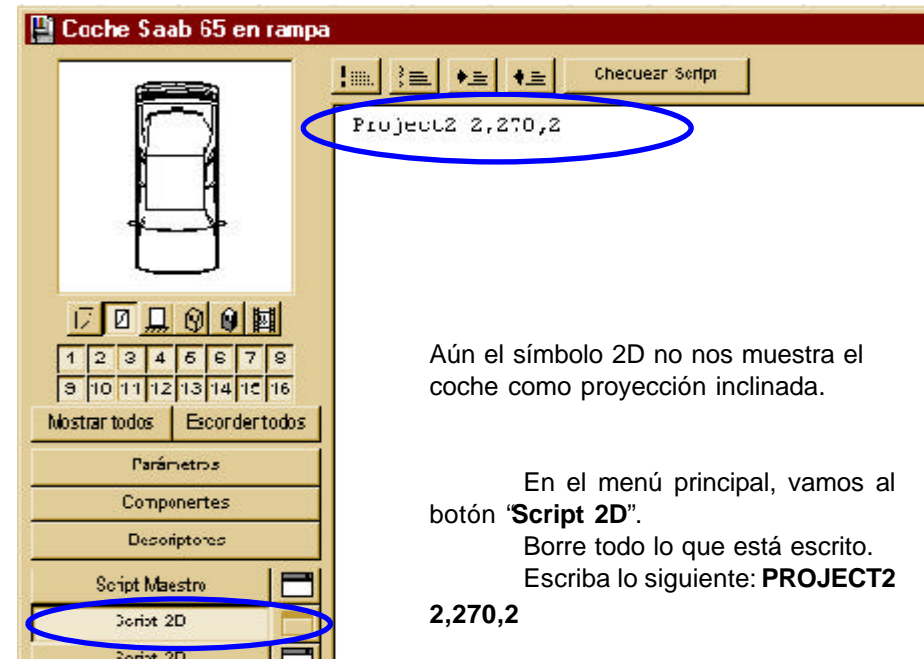
En el menú principal, vamos a ir al botón "Script 3D"

Vamos a añadir, al principio del texto, la siguiente instrucción:

### ROTx giro

Ésta es una instrucción en lenguaje GDL, estamos dando la orden de rotar los ejes de coordenadas con respecto al eje X, con un ángulo que depende del parámetro que hemos denominado "giro". Como todas las instrucciones posteriores dependen de la posición de sus ejes cartesianos, el objeto va a rotar en el espacio. El sentido de la rotación es anti-horario para valores positivos de giro, y horario para negativos.

Ya está listo nuestro coche para subir y bajar cuestas...



Aún el símbolo 2D no nos muestra el coche como proyección inclinada.

En el menú principal, vamos al botón "Script 2D".

Borre todo lo que está escrito.

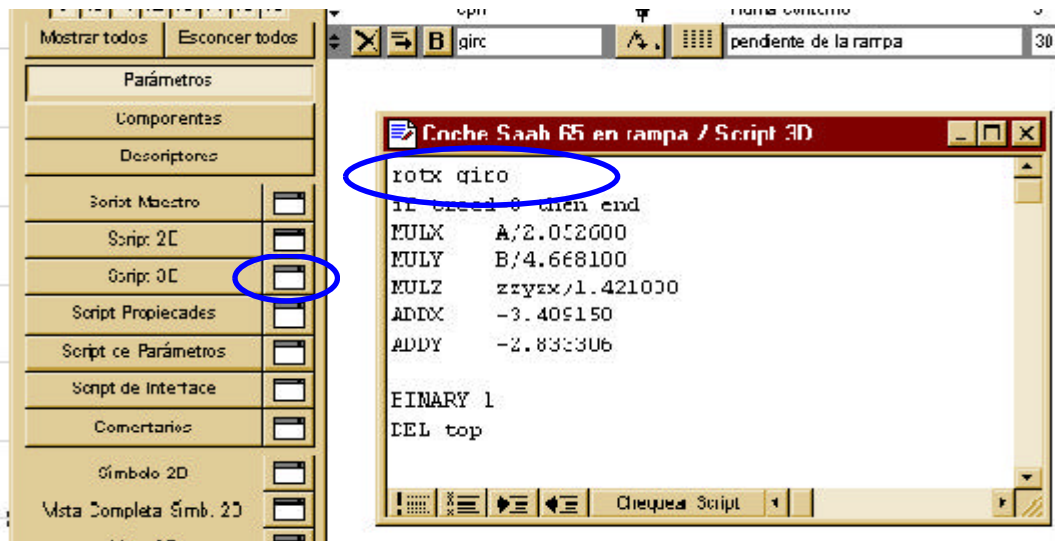
Escriba lo siguiente: **PROJECT2**

**2,270,2**

E s t a  
instrucción  
GDL hace una  
proyección en  
planta desde  
un azimut de  
270° con  
línea s  
escondidas.

Ahora sí aparece el coche en planta como si estuviese inclinado.

Guarde su nuevo objeto paramétrico y pruébelo, insertándolo en su proyecto.



Este procedimiento puede ser aplicado a prácticamente cualquier objeto en 3D, pero preste atención a algunos detalles:

-En este ejemplo, hemos girado alrededor del eje X. Podría ocurrir que quisiésemos girar con respecto al eje Y. En este caso, la orden sería ROTY

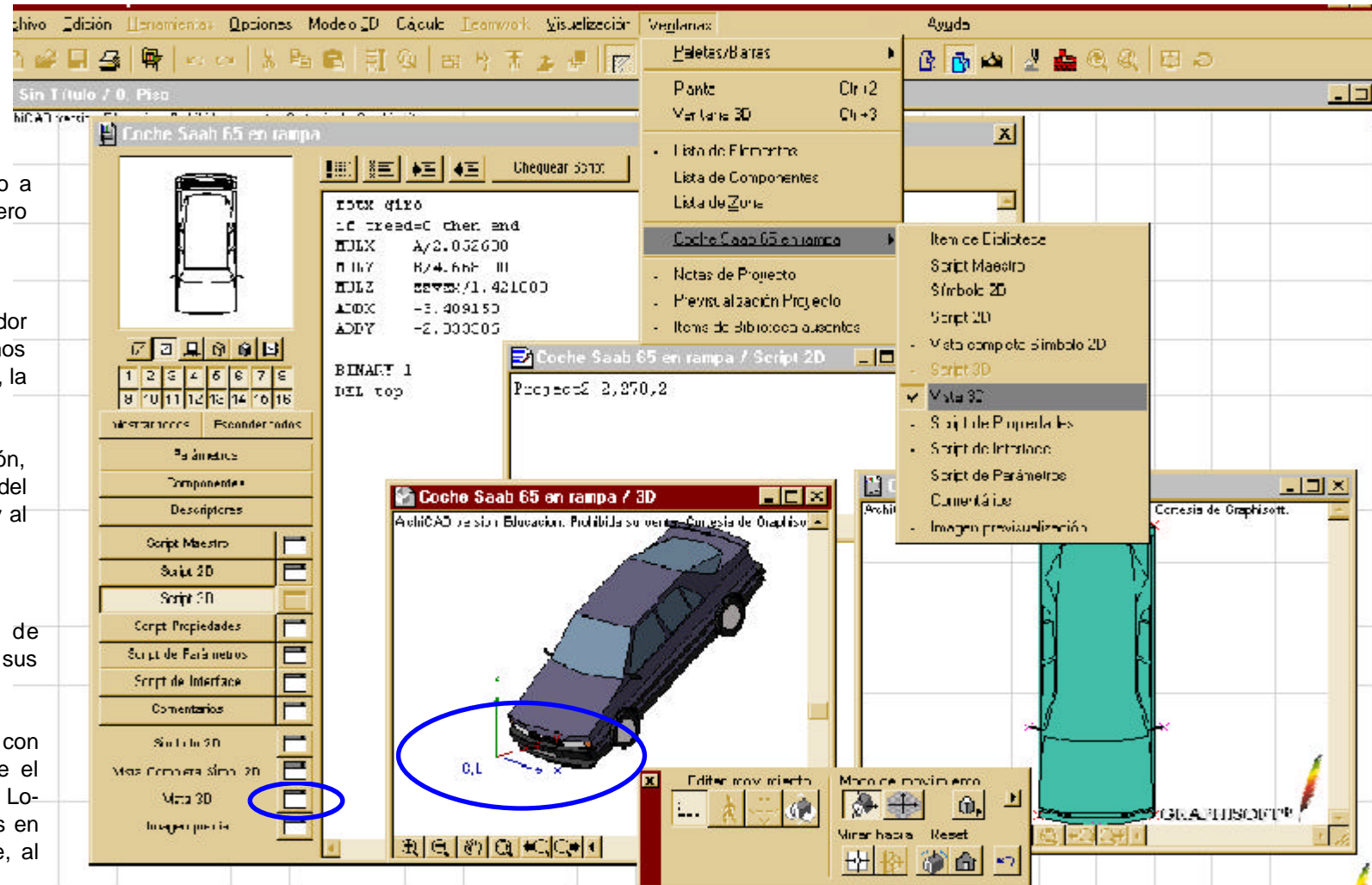
-Para saber cuál es nuestro eje de rotación, abra la "Vista 3D" y observe la posición del objeto con respecto a los ejes X Y y Z y al origen.

Debe aparecer sólo un sistema de coordenadas, identificado como G,L y sus tres ejes.X,Y,Z

Si aparecen dos sistemas, identificados con G y L por separado, quiere decir que el sistema de coordenadas global (G) y el Local (L) están desfasados. Para situarlos en la misma posición, escriba lo siguiente, al final del script 3D:

DEL top

Ahora sí estarán los dos sistemas en la misma posición.



Eso es todo.

¿A que no es tan difícil el GDL?..