

A diferencia de otras actualizaciones de Rhino, Rhino 3.0 ha sido completamente reescrito para proporcionar una **moderna interfaz del usuario**, un **nuevo núcleo de geometría** y un sólido **entorno de desarrollo** que nos permitirá a nosotros y a los programadores externos añadir nuevas funciones.

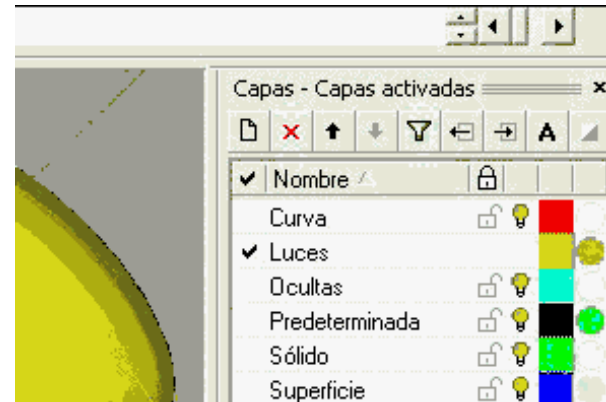
Otras mejoras de Rhino 3.0:

- **Interfaz del usuario mejorada** (diálogos anclables, completado automático de comandos, opciones de comandos visibles, opciones de comandos accesibles con un solo clic, soporte para varios monitores)
- **Interfaz y documentación traducidas** (disponible en español, alemán, italiano, francés, checo y japonés a finales de Febrero; disponible en coreano y chino a mediados de año)
- **Aceleración de hardware OpenGL** y antialias
- **Modos de visualización**: estructura alámbrica, sombreado, semitransparente, plano, rayos X, renderizado, selección, análisis que de curvatura, ángulo de inclinación, mapa de entorno, mostrar bordes y mostrar bordes desnudos
- **Cotas en perspectiva**
- **Renderizado por trazado de rayos** con soporte para más tipos de luces
- **Bloques**
- **Sesiones de trabajo**
- **Nubes de puntos**
- **Comando SelVisibles**
- **Mejoras de comandos**
- **Mejoras de scripts**
- **SDK mejorado** para la creación de aplicaciones externas más potentes
- **Nuevo núcleo**

Interfaz del usuario mejorada

Ventanas anclables que permanecen abiertas y se actualizan mientras se ejecutan otros comandos. Todas las ventanas pueden permanecer ancladas. Las ventanas son:

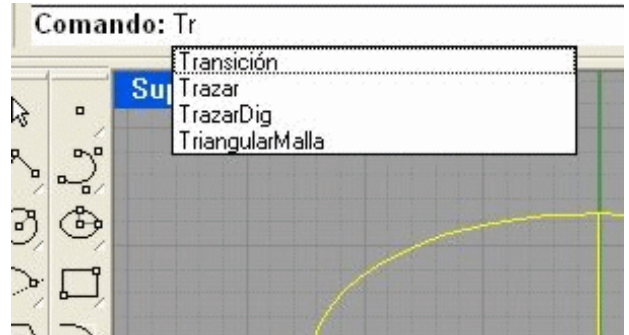
- Administrador de capas
- Propiedades de objeto
- Referencias a objetos
- Línea de comandos
- Barras de herramientas (puede situar varias barras de herramientas en una fila)



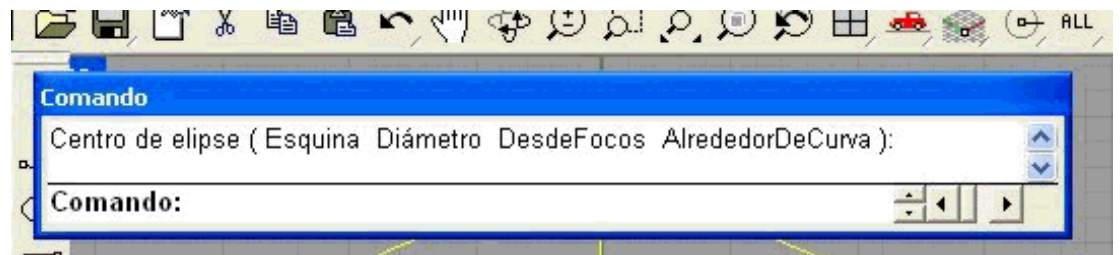
Centro de círculo (Deformable Vertical Diámetro 3Puntos Tangente AlrededorDeCurva):
Comando: Círculo

Centro de círculo (Deformable Vertical Diámetro 3Puntos Tangente AlrededorDeCurva):

Para hacer visibles las **opciones de los comandos**, muchos de los comandos se han combinado con opciones que aparecen en la línea de comandos. *Ahora las opciones de los comandos están accesibles con un solo clic.*



Línea de comandos de autocompletado mejorada que funciona como Internet Explorer.



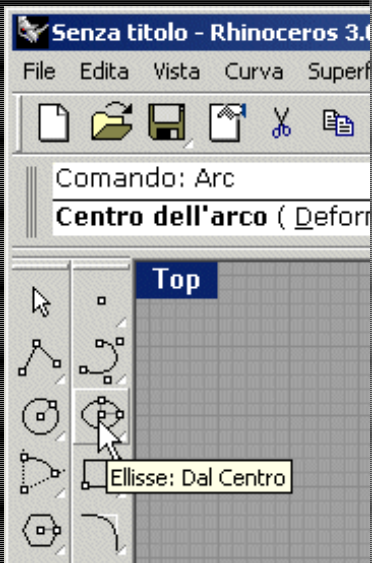
Área de comandos flotante/anclable.

Nuevo **cuadro de diálogo de capas emergente** en la barra de estado con nuevas herramientas de manipulación de capas: ocultar, mostrar, bloquear, desbloquear, editar color y editar nombre.

Soporte mejorado para **múltiples monitores**.

Soporte para **color verdadero** (16 millones de colores) e **iconos de las barras de herramientas** transparentes.





Interfaz y documentación traducidas

La interfaz del usuario y la documentación se han traducido íntegramente a varios idiomas. Las versiones en **Español, Alemán, Italiano, Francés, Checo y Japonés** estarán disponibles a finales de febrero. Las versiones en **Coreano y Chino** estarán disponibles a mediados del 2003.

El usuario puede cambiar el idioma de la interfaz.

Los **scripts** en inglés funcionarán correctamente independientemente del idioma en que esté la interfaz.

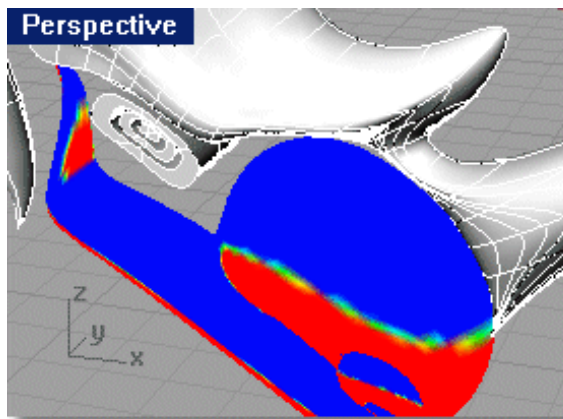
Aceleración de hardware OpenGL

Ahora Rhino puede sacar partido de las tarjetas gráficas de OpenGL como son **NVIDIA Quadro®4 XGL series** y **3DLabs Wildcat VP**.

Las vistas en modo alámbrico de Rhino mejoran con el antialias de algunas tarjetas gráficas.

Modos de visualización

Ahora podrá crear y editar en cualquier modo de visualización: estructura alámbrica, sombreado, semitransparente, plano, rayos X, renderizado, selección, y en modos de análisis que incluyen las opciones de curvatura, ángulo de inclinación, mapa de entorno, mostrar bordes y mostrar bordes desnudos.

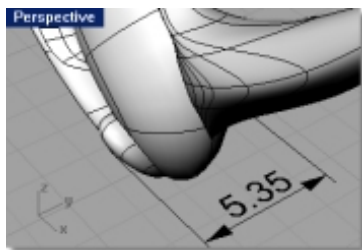


Renderizado básico por trazado de rayos

El renderizado básico por trazado de rayos de Rhino ahora utiliza la tecnología de trazado de rayos de Flamingo, mejorando la calidad de las sombras y la transparencia.

El renderizado básico ahora soporta focos, luces puntuales, luces direccionales, luces rectangulares y luces lineales.

Cotas en perspectiva



Ahora Rhino permite vistas de cotas en perspectiva.

Bloques

Un bloque es un grupo de objetos vinculados que forman una sola entidad. La utilización de bloques permite agilizar el modelado, reducir el tamaño del modelo y facilitar la uniformidad de piezas y detalles. La utilización de bloques permite:

- Crear librerías de partes.
- Actualizar todas las referencias modificando la definición de bloque.
- Reducir el tamaño del modelo utilizando referencias de bloque de geometría idéntica.
- Utilizar el comando **AdministradorDeBloques** para ver la información de los bloques definidos en el modelo.
- Utilizar el comando **Insertar** para colocar referencias de bloque en su modelo, rotando y escalando la referencia.

Sesiones de trabajo

El comando SesiónDeTrabajo permite que muchos usuarios trabajen con un proyecto grande dividiendo el proyecto en varios archivos. Cada usuario puede editar una parte diferente del proyecto y ver las partes afines del proyecto al mismo tiempo (archivos asociados). Al actualizar el modelo, cada usuario podrá ver la versión actual de los archivos asociados.

La geometría del archivo asociado aparece en un único grupo de capas con el nombre del archivo del modelo asociado listado como parte del nombre de la capa. La lista de archivos asociados y los estados de capa pueden guardarse en un archivo de sesión de trabajo aparte.

Nubes de puntos

El tipo de objeto de nube de puntos mejora el rendimiento de Rhino cuando se trabaja con muchos elementos con puntos importados de archivos externos.

El objeto de nube de puntos se puede utilizar para agrupar cualquier número de puntos individuales en un sólo objeto, minimizando el almacenamiento en el archivo 3DM y manteniendo el rendimiento. Los puntos de las nubes se pueden seleccionar y se puede usar el forzado, igual que si fueran simples puntos. Una nube de puntos es similar a un objeto de malla sin mostrar la estructura alámbrica entre los vértices.

Comando SelVisibles

El comando SelVisibles funciona como una ventana de selección por captura, detectando los objetos que están delante (visibles en una vista sombreada). Esta herramienta de selección es muy útil para realizar selecciones en un modelo denso.

Mejoras de comandos

Hay cientos de mejoras en los cerca de 700 comandos de Rhino 2.0. Algunos ejemplos son:

- **Convertir** ahora convierte una curva NURBS en **arcos**, polilíneas o segmentos de línea con una tolerancia especificada por el usuario, permitiendo un mínimo número de segmentos mientras se mantiene los requisitos de tolerancia del usuario.

Muchos controladores de procesos de fabricación sólo permiten un número limitado de arcos o líneas como entradas. Una simple conversión de una curva NURBS a un segmento simple de línea a menudo excede la capacidad de estos controladores.

- **CurvaPorPuntos** y **CurvaPorPolilínea** son más generales en la V3. En la V2 sólo podía dibujar polilíneas a partir de puntos e interpolar curvas a través de puntos de polilíneas. En la V3 puede dibujar curvas de puntos de control y curvas interpoladas a través de puntos y polilíneas.
- En la V3, el comando **ConG** siempre informa de la desviación, de manera que puede usarse como herramienta de análisis o como herramienta de control de continuidad.
- **Arco** soporta cualquier combinación de designaciones. La opción Tangente funciona como el comando CircleTTT en la V2.
- **Mezclar** tiene una nueva opción EnÁngulo para dibujar curvas de mezcla en un ángulo hacia el borde de una superficie.
- **Cónico** ahora soporta combinaciones de designaciones normales, tangentes y perpendiculares.
- **Elipse** tiene una nueva opción de esquina a esquina.
- **FusionarBorde** tiene una nueva opción para fusionar todos segmentos de bordes y segmentos en ambos lados del segmento seleccionado.
- **Enviar a** en el menú Archivo permite enviar un e-mail con el archivo actual de Rhino adjunto. El archivo adjunto es más pequeño ya que no incluye el renderizado ni las mallas de análisis.

Mejoras de scripts

Todos los comandos de Rhino se pueden usar en scripts.

RhinoScript se ha ampliado para exponer el funcionamiento interno de Rhino, posibilitando el desarrollo de scripts más potentes.

Se puede acceder al objeto ActiveX de RhinoScript mediante diferentes lenguajes de programación, como son Visual Basic, Microsoft Word VBA y Excel VBA.

Rhino puede ejecutarse en segundo plano mediante una aplicación con el objeto ActiveX de RhinoScript.

Un nuevo sistema de ayuda en línea proporciona un acceso rápido a los procedimientos de RhinoScript.

SDK mejorado para la creación de aplicaciones externas más potentes

El SDK de Rhino 3.0 muestra mejor el funcionamiento interno de Rhino que la versión anterior de SDK, lo que permite a desarrolladores externos crear plug-ins y módulos más potentes.

Un nuevo sistema de ayuda en línea permite un acceso más rápido a todas las clases y funciones de SDK.

Los ejemplos actualizados de SDK y el asistente AppWizard ayudan a los desarrolladores a empezar rápidamente.

Una versión actualizada del kit de herramientas openNURBS (incluidas en el SDK) permite capacidades geométricas más avanzadas.

Nuevo núcleo

En cierto sentido, Rhino 3.0 es más una versión para desarrolladores que una versión para usuarios finales. Como ya sabrá, el desarrollo de Rhino empezó en 1992 como plug-in de AutoCAD. La primera versión se desarrolló para Windows 3.1 con las herramientas disponibles en el momento. Desde entonces, las herramientas y técnicas de desarrollo han avanzado considerablemente. Para acelerar el desarrollo de Rhino, Rhino3.0 fue completamente reescrito utilizando las herramientas y técnicas de desarrollo actuales.

Se han añadido **nuevos tipos de objetos** para acelerar y facilitar las traducciones hacia y desde otros programas.

Requisitos del sistema

Rhino funciona en cualquier ordenador con Windows y en ordenadores portátiles, con:

- Procesador Pentium, Celeron o superior.
- Windows 98/NT/ME/2000/XP para Intel o AMD.*
- 65 MB de espacio libre en disco.
- 64 MB RAM. Se recomienda 128 o más.
- Se recomienda tarjeta gráfica OpenGL.
- Se recomienda IntelliMouse.
- Digitalizador 3D opcional.

Rhino NO funciona con ningún otro sistema operativo, pero funciona en Apple Macs con **Virtual PC*

Más detalles

- No funciona sobre **Windows 95**
- Todos los **plug-ins y scripts de terceros deben actualizarse** para la versión 3.0.
- El **formato de archivo 3DM de Rhino 3.0 es nuevo**. Rhino 3.0 leerá archivos 2.0 pero la versión 2.0 **NO** leerá archivos de la versión 3.0.