



Contenido

Unidad I. Introducción al Modelado 3D ..... 2

1.1 Concepto de Modelado 3D ..... 3

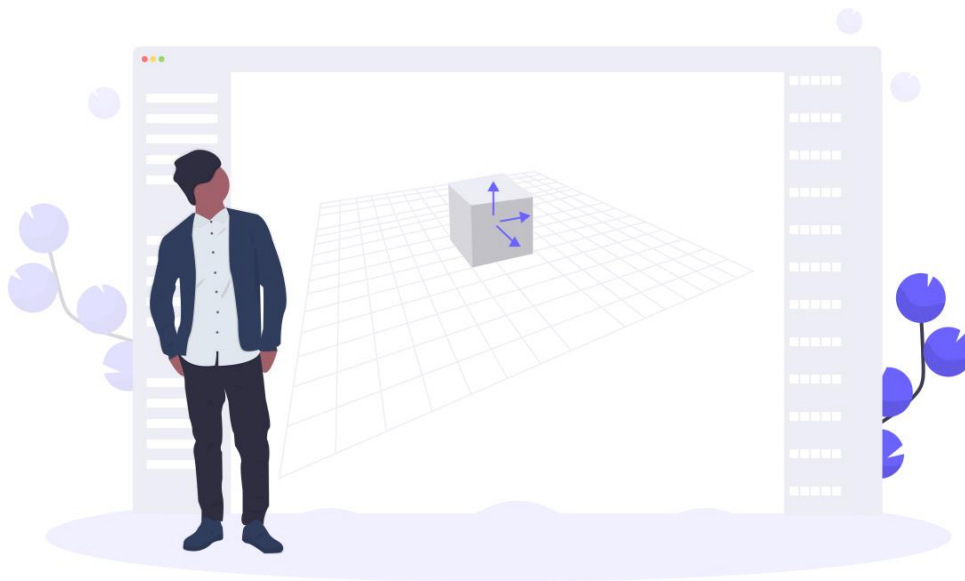
1.2 Técnicas de Modelado 3D ..... 4

1.3 Importancia del Modelado 3D ..... 7

1.4 Herramientas para el modelado 3D ..... 9



## Unidad I. Introducción al Modelado 3D



Modelado 3D. (dominio publico)

En esta unidad se presenta una introducción al modelado 3D.

Encontrará concepto, técnicas de modelado y softwares de modelado 3D



### 1.1 Concepto de Modelado 3D



Modelo 3D de un floppy disk. [pixabay.com](https://pixabay.com).CC0

En el mundo del diseño por computadora, el modelado 3D es el proceso de desarrollar gráficos e imágenes que parecen tener tres dimensiones a través de un software específico computer-based.

El proceso no es el más simple, pero generalmente implica conectar un conjunto de puntos con diversos datos geométricos, como líneas y superficies curvas, con el objetivo de crear un modelo wireframe que represente un objeto tridimensional.

la elección de una técnica sobre otra suele depender de los objetivos y capacidades finales del software de modelado elegido.

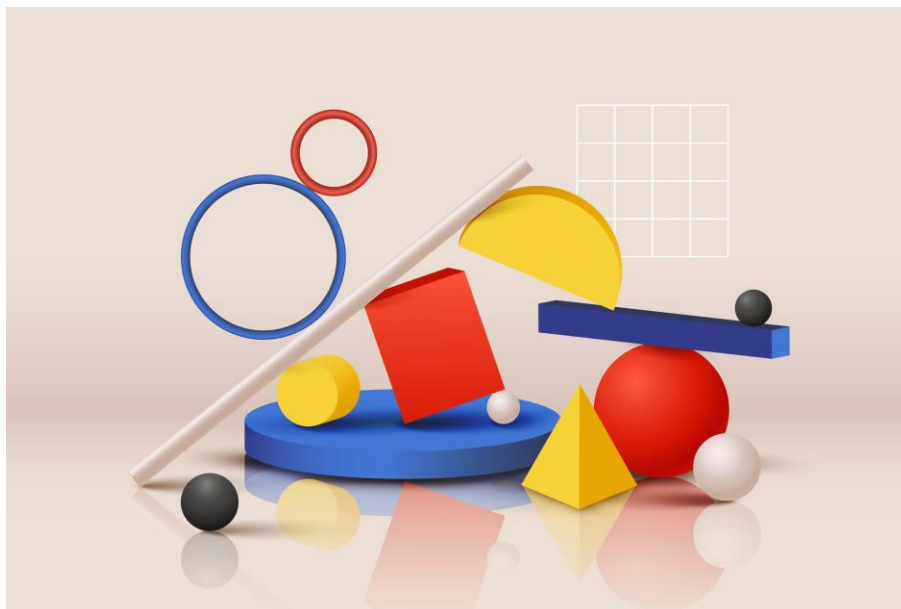
Los diseñadores suelen utilizar uno de los cuatro métodos principales de modelado: poligonal racional, primitivo, no uniforme o spline and patch,



### 1.2 Técnicas de Modelado 3D

- **Modelado primitivo**

El primer y más básico método se conoce como método de modelado “primitivo”. Esta es la forma más sencilla de modelar objetos 3D e implica el uso de bases geométricas como cilindros, conos, cubos y esferas. Las formas aquí tienden a definirse matemáticamente y ser precisas, lo que hace que este método sea fácil de aplicar en la mayoría de los casos, incluso para aquellos que son nuevos en el modelado 3D.



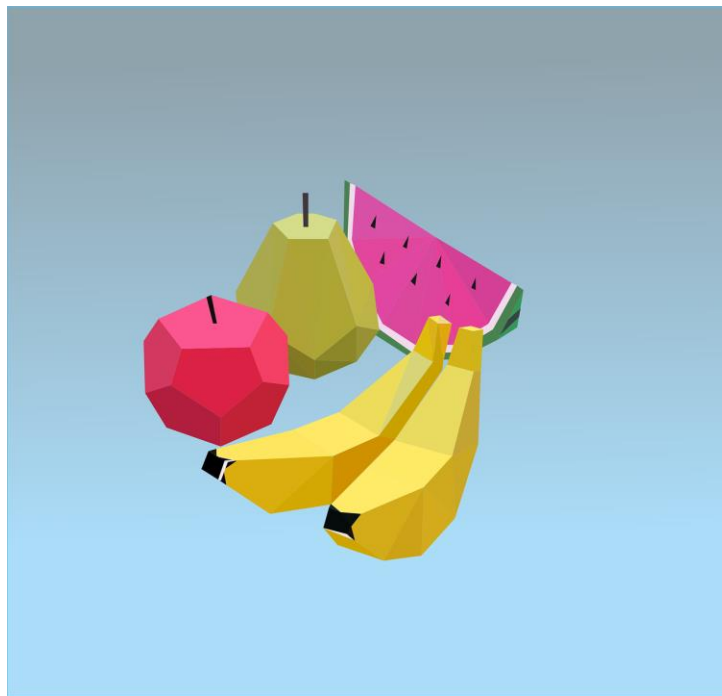
Figuras Geométricas. [freepik.es](https://www.freepik.es).CCBY

- **Modelado poligonal**

Un enfoque un poco más avanzado hace uso del llamado método “poligonal”. El modelado poligonal implica conectar segmentos de línea a través de puntos en un espacio 3D. Estos puntos en el espacio también se conocen como vértices. Los



modelos poligonales son muy flexibles y pueden ser renderizados por una computadora muy rápidamente. Sin embargo, no es posible crear una superficie curva exacta utilizando la técnica de modelado 3D poligonal, lo que la hace más adecuada para modelar objetos y elementos cuadrados y limita su utilidad en determinadas aplicaciones.



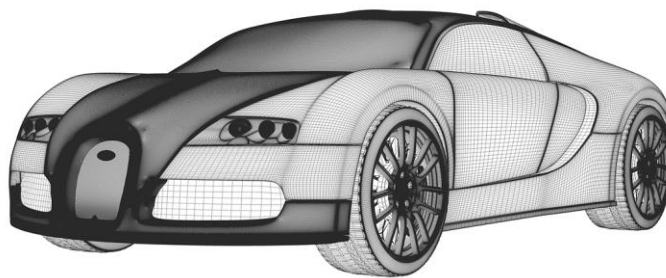
Modelado poligonal. [pixabay.com](https://pixabay.com).CC0

- **Modelado NURBS**

El modelado B-spline racional no uniforme, también conocido como método NURBS, es una de las mejores formas para que los desarrolladores creen superficies lisas realmente curvas. A diferencia de las técnicas de modelado de polígonos, que solo pueden aproximar superficies curvas utilizando numerosos



polígonos, el modelado NURB en realidad “dobla” el espacio. Este estilo de modelado se usa ampliamente en la mayoría de los programas de modelado.



Modelado NURB. [pixabay.com](https://pixabay.com).cc0

- **Modelado de splines and patch**

Una forma más avanzada de modelado NURBS es el método “spline and patch”. Este tipo de programa permite a los desarrolladores utilizar líneas curvas para identificar y proyectar la superficie visible. A menudo lleva más tiempo crear y ejecutar comandos en esta categoría, pero los resultados tienden a ser algunos de los más vívidos y realistas.



Modelado spline and patch. [pixabay.com](https://pixabay.com).CC0

### 1.3 Importancia del Modelado 3D



Modelo 3d para negocio. [iconos8.es](https://iconos8.es).CCBY

El modelado 3D es muy importante para el desarrollo y para la optimización de un proyecto, así como para la definición de los procesos de fabricación y de marketing.







En lo que concierne a su esencia, el modelo 3D es un prototipo virtual que permite ejecutar un análisis dimensional de sus piezas con mucha más precisión, verificando así, todos sus detalles.

En lo que concierne al marketing, las imágenes en alta definición obtenidas en el modelo 3D pueden utilizarse en manuales, campañas publicitarias y en otras acciones estratégicas, antes mismo del objeto ingresar a la línea de producción.

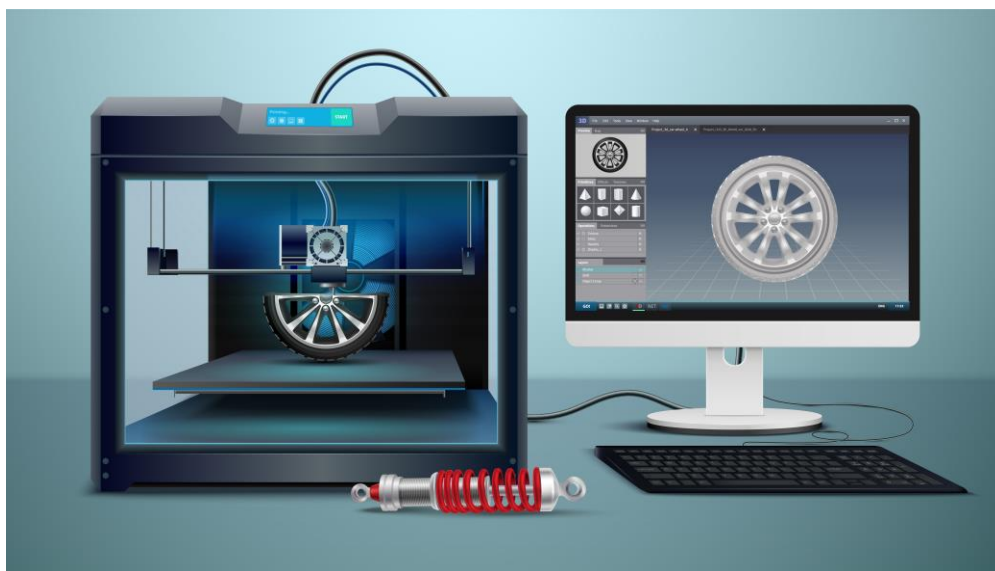
Se observa que, la posibilidad de crear un prototipo tridimensional impacta diferentes sectores organizacionales e, incluso, ocasiona importantes cambios a nivel estratégico.

En este sentido, el desarrollo de un objeto virtual se ha transformado en un poderoso diferencial de las industrias que buscan mejorar sus procesos operacionales, mantenerse alineadas con las tendencias del mercado y atentas a las nuevas demandas del consumidor.





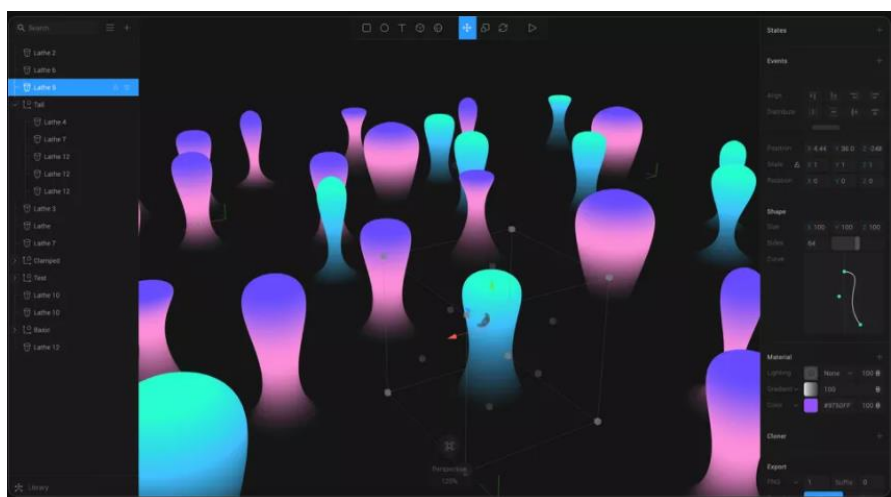
### 1.4 Herramientas para el modelado 3D



Herramienta de modelado 3D. [freepik.es](https://www.freepik.es).CCBY

- **Spline 3D**

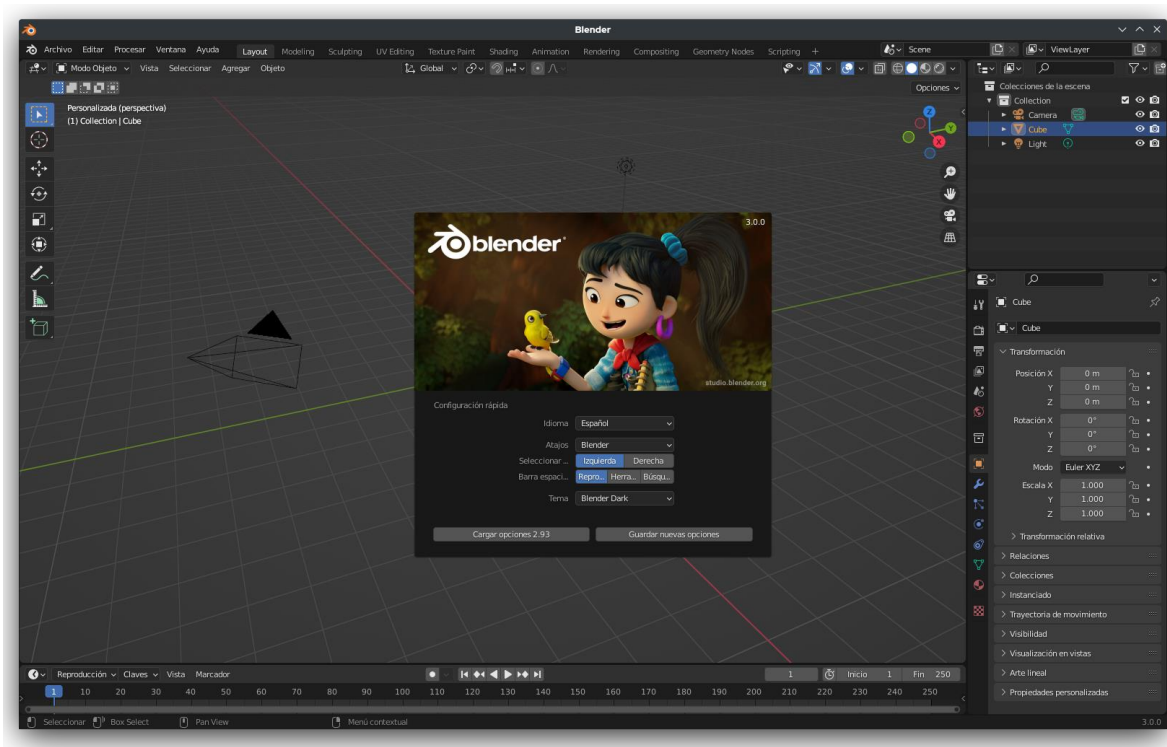
[Spline](#) se presenta como una herramienta 3D enfocada en la web, es decir, para producir interesantes elementos que se visualicen en cualquier sitio.





- **Blender**

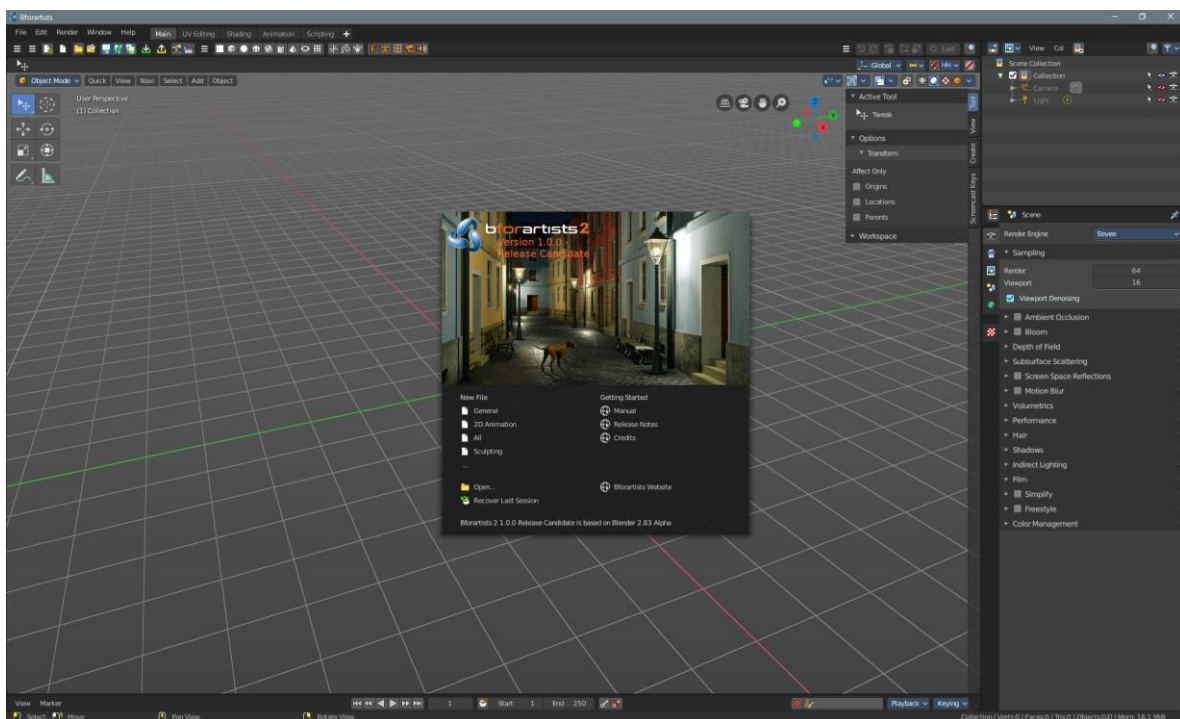
[Blender](#) es un programa informático multiplataforma, dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, la animación y creación de gráficos tridimensionales. También de composición digital utilizando la técnica procesal de nodos, edición de vídeo, escultura (incluye topología dinámica) y pintura digital.





- **Bforartist**

[Bforartists](#) es una derivación del popular software de código abierto Blender 3D. El objetivo principal de Bforartists es ofrecer mejor interfaz gráfica de usuario y mejor usabilidad. Bforartists 2 Alpha 0.9.0 se basa en Blender 2.83 Alpha.





- **Unreal Engine**

[Unreal Engine](#) ofrece todas las herramientas necesarias para crear simulaciones, como editor de vídeo, estudio de sonido o renderización de animaciones, entre otras. Un potencial en el que rápidamente repararon sectores ajenos a la industria del videojuego, como es el caso de la Arquitectura.



Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=DM5ivxzF4jA>