

Modelado Digital 3D

3D Digital Modeling

Jorge Alberto PONCE CASTILLO
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Recibido: 26 marzo 2015

Aceptado: 4 mayo 2016

Durante mucho tiempo el ser humano ha buscado modos para representar paisajes, animales, objetos y personas. La imagen ha servido y sirve de memoria de lo vivido, de lo soñado y de lo deseado; creando un puente a través del tiempo y del espacio, entre el preciso momento y el lugar en que dicha imagen es vista. Tiempo y espacio transcurridos que abren a la mirada del observador la representación de un modelo o la expresión de la imaginación creadora de quien observa. Para ello, se ha valido de distintos medios y técnicas de representación.

En nuestros tiempos, las computadoras forman parte de la industria de lo visual desde hace más de veinte años. Las tecnologías digitales son cada vez más utilizadas en el cine, la televisión y la publicidad a medida que aumentan su capacidad para generar, reproducir y difundir imágenes. La industria de los videojuegos no deja de mejorar la calidad visual de sus productos, que en muchos casos alcanzan altos niveles de creatividad. Los diseñadores gráficos y los arquitectos hacen un uso cada vez más intensivo de las computadoras.

Esta tecnología tiene infinidad de áreas de aplicación; En los últimos años se ha desarrollado enormemente el campo del modelado digital tridimensional basado en el concepto de escultura digital.

Entre toda esta cantidad de imágenes creadas y tratadas digitalmente, se expande un flujo de creatividad que hace de la computación un espacio fértil para la expresión.

La escultura digital permite modelar cualquier geometría primitiva con la transformación libre sobre mallas poligonales, mediante el control de sus entidades básicas (vértices, aristas o caras); simulando el trabajo natural con materiales como la arcilla. Se enfoca principalmente al modelado de formas orgánicas, su uso es tan amplio como permitan las posibilidades creativas de quien los maneja.

En este contexto, ZBrush de Pixologic es un software de referencia en escultura digital. Se emplea principalmente en la industria del cine (*300*, *Avatar*, *Underworld*) y de los videojuegos (*EpicGames*, *Ubisoft*), y por supuesto; también en el campo de la ilustración y el diseño (prototipos de vehículos, joyería, etc.).

Las herramientas que se utilizan para esculpir con ZBrush, son los llamados tolos que son formas geométricas básicas, tales como cubos, esferas, conos o cilindros. Así también, las zspheres, esferas que se utilizan a modo de articulaciones que se unen

entre sí con semiesferas. Una vez creada la figura principal, estas esferas se pueden convertir en polígonos, según lo que se deseemos crear.

Una vez que se tiene el modelo definido, debemos comenzar a darle detalle. Para crear detalles, y modelar cualquier objeto desde la base creada, debemos utilizar los pinceles y alphas. Lo importante es ir incrementando el nivel de definición del modelo, modificando los distintos polígonos.

Los pinceles que ofrece ZBrush son muy variados, y nos ayudan a añadir o quitar volumen, estirar, deformar, suavizar, etc. Los alphas, combinados con los pinceles, pueden crear texturas, desde simples hasta muy complejas. Todos los detalles que se ven en un personaje, como fracturas, marcas de erosión/desgaste, se pueden modelar con estas herramientas.

La librería de alphas que contiene el programa es bastante extensa, además; se pueden utilizar alphas creadas a través de otros programas como Photoshop, exportándolas en formato JPG.

Se pueden aplicar distintas tonalidades a los objetos que creamos, con la herramienta Polypaint. Con ZBrush, se puede copiar el color de un objeto a través de fotografía digital y aplicarlo a los modelos, para conseguir mayor realismo.

Al crear esculturas digitales lo que se busca es dar el mayor realismo posible aplicando diferentes texturas y relieve a la superficie del modelo, para finalmente renderizarlo. Este software es especializado para crear efectos de pintura digital e iluminación.

ZBrush es un programa de pintura y escultura digital que nos permite crear modelos 3D, texturizarlos, y renderizarlos o exportarlos a otros programas, para animarlos o añadir efectos especiales.

Las técnicas de escultura digital son un instrumento estupendo para la creación y representación como expresión de la creatividad humana. Un medio capaz de abrir nuevos campos y formas de expresión.