

"Escultura 3D mediante perfilado de una foto de fondo".



(Lupercus Eyre)



## CURSO DE BLENDER - CLASE 05, PRÁCTICA 01: "ESCU LTURA 3D MEDIANTE PERFILADO DE UNA FOTO DE FONDO" (Lupercus Eyre © 2014).

---

- ◆ **01)** Tras abrir Blender, borramos el cubo por defecto:  
[X] o [Supr] ... +[Intro] ... y confirmamos la eliminación del objeto en el menú emergente "Delete".
  
- ◆ **02)** Disponemos una vista Ortogonal, en este caso una Frontal ("Front Ortho"):  
[1n] (tecla [1] del teclado numérico) para establecer como activa la vista **Frontal Ortogonal** (+[5n] para forzar a Ortho si es que no se tiene automatizado el cambio entre vista en Perspectiva y Orto en las "Preferencias de Usuario" [Ctrl+Alt+U] >> pestaña: "Interface" >> casilla:  **Auto Perspective**, casilla que habrá de ser activada si queremos prescindir de la necesidad de pulsar [5n] cada vez que se establece una vista Ortogonal al pulsar las diferentes combinaciones de teclas del teclado numérico).
  
- ◆ **03)** [N] (panel de propiedades Numéricas) >> sección:  **Background Image** ... y vamos a poner una imagen de fondo de escena que nos sirva de plantilla para perfilarla y generar nuestro objeto calcando sobre su silueta, para lo cual ajustaremos los siguientes controles:
  - \* Activamos la casilla de selección que está delante del título de la sección:  
 **Background Image**, para hacer accesibles los controles de la sección...
  
  - \* Pulsamos el botón **[Add Image...]** y se abrirá una zona añadida de controles en la misma sección que nos permite añadir y gestionar una nueva imagen de fondo (se pueden agregar más de una y asignar cada una de ellas, bien a todas las vistas >> Axis: [All Views], o bien a una vista en particular >> Axis: [Right/Left/**Front**/Back/.../Camera/...])
  
  - \* Pulsamos el botón **[Open]** en el cuadro o grupo de controles que se ha añadido para la imagen que vamos a disponer como fondo de escena, y se abrirá la ventana de navegación de Blender en disco e iremos a buscar y escoger la imagen que vayamos a utilizar en donde la tengamos guardada en nuestros discos del sistema (para esta práctica usaremos el archivo de imagen llamado: "**Práctica\_05-01\_-\_Estatua\_Flamenco.PNG**", aunque valdría cualquier otra imagen del perfil de una escultura que resulte válida para este propósito).
  
  - \* Una vez escogida y asignada la imagen desde el navegador de Blender, pulsaremos el botón **[Open Image]** y la imagen aparecerá en la ventana de la Vista\_3D, y veremos que se añaden nuevos controles de los cuales pudieran interesarnos el ajustar los siguientes:
    - Casilla numérica <Opacity: 0.500>: Opacidad (o transparencia) de la imagen para el fundido de la imagen sobre el color del fondo de escena.
  
    - Botones [Back|Front]: Permite visualizar la imagen por detrás o por delante de los objetos de la escena.
  
    - Casillas numéricas <x: 0.000> e <y: 0.000>: Permite encuadrar la imagen mediante desplazamientos en los ejes X e Y
  
    - Casilla numérica <Size: 1.000>: Tamaño o escala de la imagen.
  
- ◆ **04)** Permaneciendo en modo Objeto, añadimos un objeto de tipo "malla" ("mesh") a la escena y lo reorientamos con la vista actual:



[**Shift+A**] >> menú: Add >> submenú: Mesh >> "**Plane**" ... y añadimos un objeto "Plano" (de tipo "malla") a la escena (que será ubicado en el punto 3D donde se encuentre el "Cursor 3D" de Blender)... y...

... tras ser añadido el objeto de tipo malla "Plane" lo orientamos o alineamos con la vista actual, que es la vista Frontal Ortogonal, activando la siguiente casilla:

[**T**] (zona inferior "Tools Shelf") o [**F6**] >>  **Align to View**.

Seguidamente lo resituamos desplazándolo para que el "punto de origen del objeto" esté en la parte baja de la estatua (los pies o la peana): [**G**] (y movemos con el ratón) + **BIR** (botón izq. del ratón). También podríamos haber editado dicho "punto de origen del objeto" para resituarlo: [**T**] >> sección: ▼Object Tools >> botón: [**Origin**].

♦ **05**) [**TAB**] (cambiamos a modo Edición) y... durante el transcurso de la edición de la malla, pulsaremos el atajo [**Z**] para ir conmutando y alternando la visualización de los objetos entre el modo "Sólido" y el modo "Wireframe" (o "Alámbrico"), según vaya siendo necesario para que ni nos estorbe la imagen para la edición del objeto ni estorbe el objeto para ver la imagen a calcar.

♦ **06**) [**A**] (una o dos veces) para seleccionar TODO (es decir, los cuatro vértices, las cuatro aristas y la cara inicial del plano). y...

[**G**] para desplazar todos los elementos de la malla a un punto, **BIR** (clic en un punto de la pantalla), lo más cercano a donde nos interese comenzar a ajustar nuestra malla a la silueta de la imagen.

♦ **07**) **BDR** (botón derecho del ratón) para seleccionar un primer y único vértice y...

[**G**] y movemos el ratón al punto de la silueta de la imagen donde deseemos o nos interese y... **BIR** (clic en un punto de la Vista 3D) para situarlo definitivamente (iremos haciendo igual, uno por uno, con los cuatro vértices para, de ese modo, situar el cuadrilátero de la cara del objeto plano inicial de modo que se solape y tape una primera área o zona de la estatua en la imagen).

♦ **08**) [**A**] (una o dos veces) para asegurarnos que no dejamos NADA seleccionado y...

**BDR** para comenzar seleccionando uno de los 4 vértices del plano que ya tendremos situado sobre la silueta de la imagen y así poder empezar a añadir más vértices conectados que vayan formando el contorno de la silueta, mediante el siguiente modo de extrusión del vértice:

[**Ctrl**]+**BIR** (o [**Shift+Ctrl**]+**BIR**) que hace una extrusión del vértice seleccionado generando uno nuevo en el punto donde está situado el cursor del ratón en el momento de hacer clic (con **BIR**) sobre la Vista 3D, y además genera una arista de conexión entre el nuevo vértice y el seleccionado inicialmente, dejando finalmente seleccionado sólo el nuevo vértice generado.

De este mismo modo podremos continuar aplicando el mismo atajo [**Ctrl**]+**BIR** (o [**Shift+Ctrl**]+**BIR**), sucesivamente, para ir extrusionando el último punto generado con cada extrusión anterior, y así ir poco a poco perfilando la silueta de la figura (tanto por su perfil exterior como por sus perfiles de huecos interiores que tenga la figura de la imagen) con varias poligonales cerradas (bucles o sucesiones de vértices conectados por aristas).

Para cerrar cada poligonal creada, nos ocuparemos de una por una y seleccionaremos primeramente uno de los vértices extremos de la poligonal abierta (**BDR**) y, manteniendo pulsada la tecla de mayúsculas [**Shift**] (para no perder la selección actual), añadiremos a la selección el otro vértice extremo de la poligonal pulsando sobre él con una nueva pulsación con **BDR**. Y una vez tengamos seleccionados los dos vértices extremos, seguidamente cerraremos la poligonal con [**F**], generándose una arista de cierre entre dichos vértices (**¡OJO!**: **¡Sólo seleccionar los dos vértices extremos de cada poligonal a la vez, y ninguno más ni ninguna**



arista, o de lo contrario se generará una cara "n-gon").

◆ **09)** Para ir generando caras de cuatro lados o aristas iremos seleccionando cuartetos de vértices:

**BDR** para la selección del primer vértice y...

**[Shift]+BDR** para la selección del 2º, 3º y 4º vértices., y, finalmente...

**[F]** para generar la arista (o aristas) de cierre del perímetro de la nueva cara que, a su vez, es generada y que tapaná una nueva zona o área de la imagen de la estatua. Del mismo modo iremos procediendo sucesivamente para seleccionar cuartetos de vértices que servirán para generar nuevas caras... hasta tapan por completo toda la figura o imagen de la estatua.

\***¡OJO!**: Se debe procurar seleccionar cuartetos de vértices que formen caras **convexas** (ángulo interno entre dos aristas contiguas o consecutivas <180º), así como evitar crear triángulos. Ambos casos pueden llegar a ser, en caso de generarse, motivo de generación de geometría inadecuada en los posteriores procesos de subdivisión de la malla.

\* **Nota-1:** Si se necesitase añadir un nuevo vértice (partiendo una arista existente se procedería a seleccionar, bien los dos vértices de la arista (en modo de selección de Vértices) o bien la arista directamente (en modo de selección de Aristas), y se ejecutaría la herramienta: **[T]** >> ▼ **Mesh Tools** >> botón: **[Subdivide]** o **[W]** menú "Specials" >> opción: **"Subdivide"**.

\* **Nota-2:** Si hubiese que eliminar un vértice, se seleccionaría (con **BDR**) y **[X]** (o **[Supr]**) >> menú "Delete" >> opción: **"Dissolve Vertices"**. Y si hubiera que "fusionar" dos vértices para dejar uno sólo: **[Alt+M]** menú "Merge" >> y elegir una de las opciones: **At First / At Last / At Center / At Cursor / Collapse**.

\* **Nota-3:** Si hubiese que eliminar una arista se procedería a seleccionar el elemento a eliminar (con **BDR**) y **[X]** (o **[Supr]**) >> menú "Delete" >> opción: **"Only Edge"** o **"Dissolve Edge"**.

\* **Nota-4:** Si hubiese que cortar la cara de un "n-gon" entre dos vértices no contiguos, se **seleccionarían los dos vértices** y **[J]** (o **[Ctrl+V]** menú de vértices >> opción: **"Connect"**).

... e iríamos modelando la malla plana hasta dejarla perfilada y ajustada a la imagen según nuestro gusto y criterio.

◆ **10)** Una vez terminada la malla plana procederíamos a activar la visualización de las Normales de las caras: **[N]** >> ▼ **Mesh Display** >> **botón-ícono de activación de las Normales** (si fuese preciso variar la longitud de las normales a las caras para verlas en mejor proporción con el objeto, aumentar o disminuir el valor de la casilla numérica: <Size: 1.000>).

◆ **11)** Ahora vamos a crear volumen a partir de la malla plana, extrusionándola homogéneamente con la herramienta: **[Ctrl+F]** menú de Caras (Faces) >> opción **"Solidify"**, y al concluir la acción: en **[T]** zona inferior "Tools Shelf" (o en **[F6]**) >> casilla numérica: **"Thickness"** (grosor) para aumentar o disminuir el espesor del volumen generado por la extrusión (un valor positivo extrusiona dejando las normales hacia el exterior del volumen).

◆ **12)** Desde la ventana de "propiedades por Contextos" >> **botón-ícono de "modificadores"** (**ícono de la llave inglesa**), añadiremos el modificador (columna de tipo Generate): **"Subdivision Surface"**, y para generar 2 subdivisiones ajustaremos la casilla numérica: <**View:** 2>. Podremos ver el resultado en modo Objeto, pero no será efectivo hasta pulsar el botón:



[Apply], lo cual se hará en el paso 15).

◆ 13) Estando en "modo Edición":

[A] (una o dos veces) para seleccionar TODO elemento de la malla y...

[T] "panel lateral izq. de Herramientas" >> ▼Mesh Tools >> sección: "Shading" >> botón: "Smooth", para suavizar el aspecto de facetado que producen las caras en el volumen general del objeto.

◆ 14) Revisaremos finalmente las "Normales a las caras", para hacer que todas estén orientadas hacia el exterior del volumen, para lo cual:

Primeramente activamos el **modo de selección por caras** (botón-ícono en la barra de herramientas inferior de la Vista\_3D), y luego ejecutaremos una de las dos acciones siguientes...

a) O bien **seleccionamos sólo las caras que estén invertidas (con las normales hacia el interior del volumen)** y entonces ejecutamos la herramienta: [W] menú "Specials" >> opción: "**Flip Normals**" (o [T] >> ▼Mesh Tools >> sección: "Normals" >> botón: "**Flip Direction**"),

b) O bien **seleccionamos TODAS las caras** (con [A]) y ejecutamos la herramienta: [Ctrl+N] (o bien -2ª alternativa-... menú: Mesh >> opción: "Normals" >> subopción: "**Recalculate Outside**"... o bien -3ª alternativa-... [T] >> ▼Mesh Tools >> sección: "Normals" >> botón: "**Recalculate**" y seguidamente, en [T] zona inferior "Tools Shelf" (o en [F6]) dejamos desactivada la casilla:  **Inside**).

◆ 15) [TAB] y cambiamos al "**modo Objeto**"...y en el panel del modificador "Subdivision Surface", si ya hemos dado por bueno el resultado visual de la malla, pulsaremos el botón [Apply], para hacer efectivo y permanente el resultado del modificador.

◆ 16) Y para finalizar, salvaremos el objeto de la estatua en formato "Collada" (\*.dae), que es el idóneo para subir el objeto a "Second Life": menú: File >> Export >> opción: "**Collada (Default) (.dae)**" ... y se abrirá la ventana del navegador de archivos para la exportación, en cuyo panel lateral, sección: ▼Export COLLADA, ajustaremos las siguientes casillas:

-  **Selection Only**

-  **Copy** (y sin marcar, en todo caso, las casillas que incluirían conjuntamente con el archivo \*.dae, los materiales y las texturas, ya que no hemos aplicado ninguna)... y, para finalizar...

...daremos nombre al archivo \*.dae y, a su derecha, pulsaremos el botón: [**Export COLLADA**] para salvar el archivo en la ubicación elegida mediante el navegador de archivos de Blender.

Sólo resta subir el archivo \*.dae a "Second Life" usando nuestro visor mediante la opción de menú: "Subir" >> "Modelo mesh", y configurar en modo pertinente las diversas opciones que nos ofrece el cuadro de diálogo de subida del modelo, pagar el precio en L\$ que calculará el sistema (¡no se escapa nadie!, jejeje)... y ... FIN.