

## Exportador VRML 1.0 de Blender (Expor1)

Se presenta en este documento un *script* diseñado para exportar mallas diseñadas en *Blender* en el formato VRML 1.0.

*Blender* tiene incorporado un exportador a VRML 1.0, el “problema” de este exportador viene dado por el hecho de que sólo es capaz de exportar las escenas completas, en el caso que sea necesario exportar cada malla de una escena por separado, este exportador es no válido.

Es por esto por lo que se ha decidido desarrollar un *script* en *Python* con la finalidad de exportar, por separado, cada una de las mallas dentro de una escena de *Blender* a sus respectivos archivos con el formato VRML 1.0.

- Características generales del exportador
  - El exportador desarrollado se encarga de estudiar las propiedades de la malla seleccionada en la escena y crear un archivo en formato VRML 1.0 conteniendo la descripción de dicha malla.
  - Las mallas de *Blender* serán exportadas a VRML 1.0 usando un nodo *IndexedFaceSet*, en el que se crean las caras de la malla a partir de las coordenadas de los vértices.
  - Es capaz de exportar la información de un material para cada malla, por lo que en el caso de tener varios materiales aplicados, únicamente se exportará el que aparezca en la primera posición en la lista de los materiales de la malla. De igual manera se procede con las texturas mapeadas.
  - El exportador tiene en cuenta las texturas mapeadas en la malla por medio del modo “*UV Face select*” de *Blender*, las imágenes aplicadas a la malla fuera de esta herramienta serán ignoradas.
  - La vista “*Front*” del visor 3d de *Blender* es la referencia a la hora de exportar mallas, de manera que en VRML 1.0 el objeto se presentará en la misma posición que en el visor “*Front*”.
- funcionamiento del exportador

Para la generación de un archivo VRML 1.0, el *script* cuenta con una función “principal”, cuyo cometido es ir creando los diferentes nodos de VRML 1.0 en función de las características de la malla seleccionada.

Los pasos seguidos por el exportador para generar el archivo .wrl resumen, a

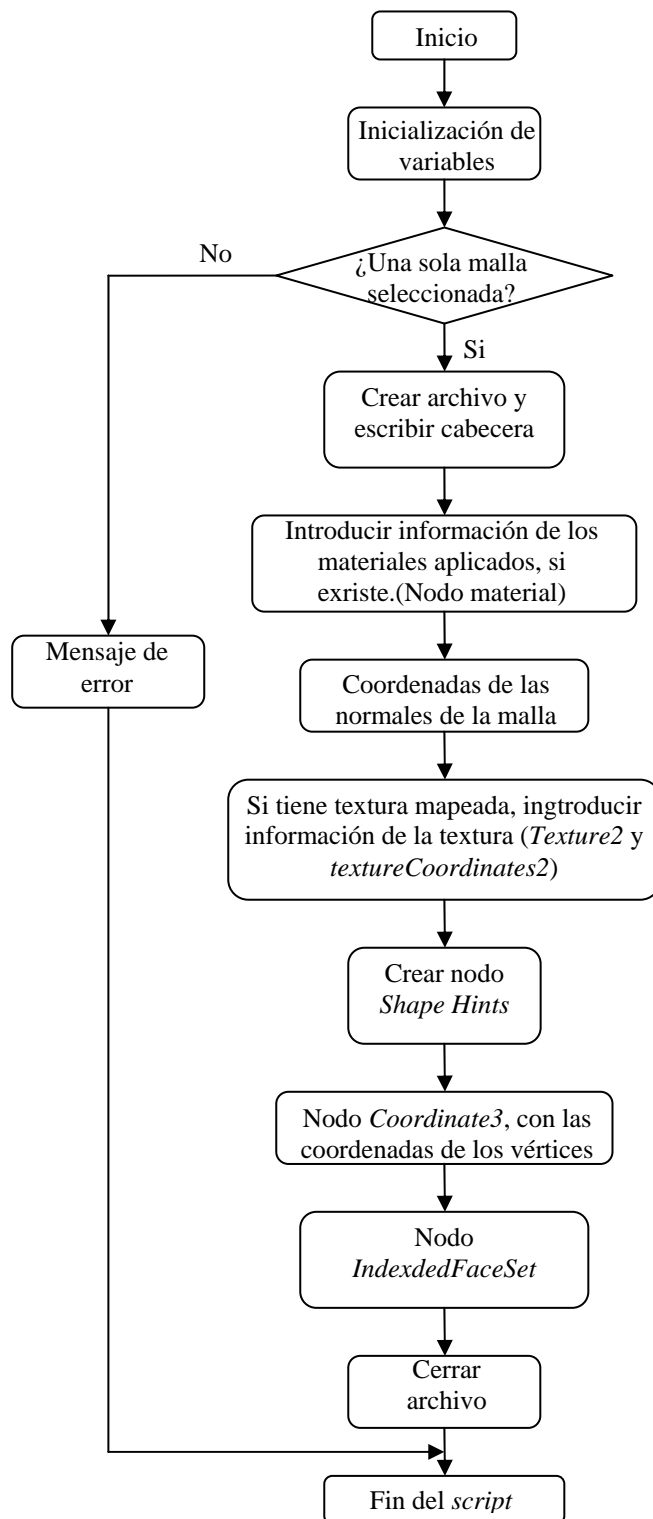


Figura 1. Funcionamiento del exportador

- Uso del *script*.

Los pasos a seguir para poder exportar mallas de Blender a VRML 1.0 usando el *script* *Expor1*, son los mismos que para ejecutar cualquier *script* de *Python* en *Blender*, se resumen en los siguientes puntos

- abrir una ventana de “Text editor” en Blender.
- abrir el *script* en esta nueva ventana
- seleccionar la malla a exportar en el visor 3d.
- Ejecutar el *script* pulsando Alt-P con el cursor en la ventana de “*Tex editor*”.  
Una vez en ejecución, el *script* tras comprobar la validez del objeto seleccionado para exportar, pedirá al usuario el nombre y la ubicación del nuevo archivo “.wrl”.

Hay que tener en cuenta que el *script* sólo permite exportar una malla cada vez que es ejecutado, de manera que si se ha seleccionado algún objeto que no sea una malla o si hay más de una malla seleccionada, se presentará en la pantalla un mensaje de error con una indicación de lo ocurrido y no se exportará ningún objeto.