

CURSO: CC322 - 2017 -2

Practica Lab 10

1. Introducción

Objetivo general:

Creación y manipulación de mallas 3D. Importar archivos wavefront (OBJ) a programas usando OpenGL

2 . Recursos Informáticos

<https://www.opengl.org>

https://www.khronos.org/opengl/wiki/Getting_Started

https://www.khronos.org/opengl/wiki/Category:Core_API_Reference

<https://glm.g-truc.net/0.9.2/api/a00001.html>

<https://docs.blender.org/manual/en/dev/>

3. DESARROLLO

1. Verifique si tiene instalado un compilador de código en C (cpp, g++)

Sino, proceda a instalarlo en su PC

2. Verifique si tiene un editor de texto adecuado para editar programas en C

(p.ej. Geany, SublimeText, u otro con el que esté familiarizado) si no está – Proceda a Instalarlo.

3. Verifique si tiene instaladas las librerías OPENG L Y GLUT. Si no están proceda a instalarlas.

`sudo apt-get install freeglut3-dev`

4. Verifique si tiene instalado make. Si no está proceda a instalarlo.

`sudo apt-get install make`, o en su defecto: `sudo apt-get install build-essential`

5. Verifique si tiene instalado Blender. Si no, proceda a instalarlo.

5. Al final entregara un archivo con el nombre CC322_Lab12_<Nombre_apellido>.zip con los archivos generados en la practica.

4 . Ejercicio

4.1 Descargue el archivo de código fuente del repositorio del curso y descomprimalo en su maquina.

4.2 En la carpeta obj-viewer encontrará el código obj-viewer.cpp, el cual permite importar objetos wavefront a código OpenGL.

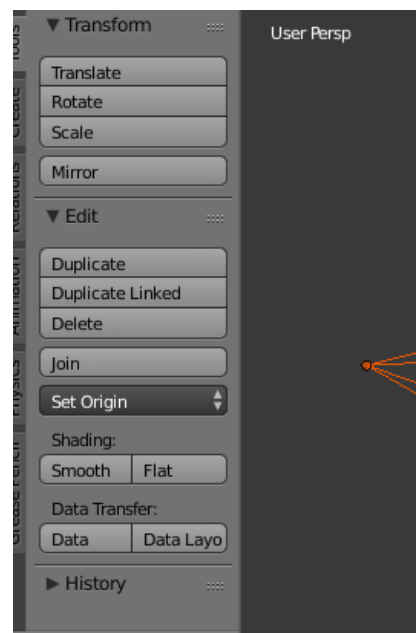
4.3 Utilizando make, genere el ejecutable y pruebe si funciona.

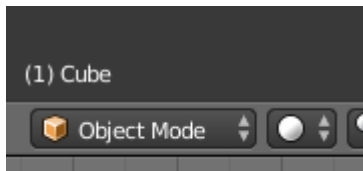
4.4 Ejecute Blender y vaya a la opción “File → New→ Reload Startup File”

4.5 Modifique el objeto central

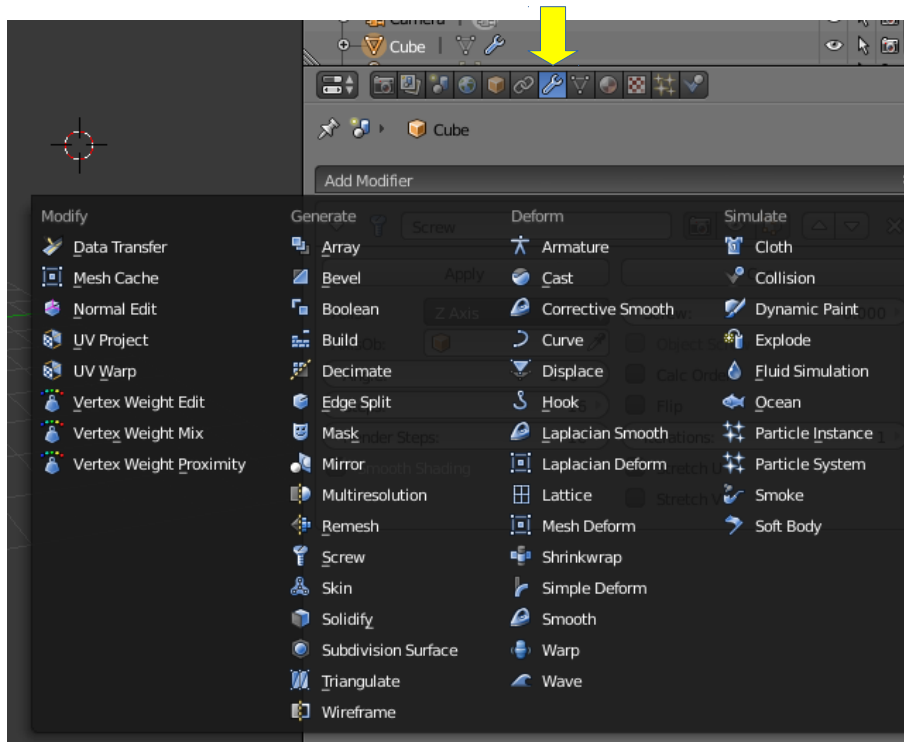
a) Puede usar las opciones “duplicar” (Duplicate) varias veces y “unir” (Join). Fig2.

b) En la opción: object mode





Puede aplicar los modificadores para mejorar la apariencia del objeto creado p. ej “screw”, “Subdivision surface”, etc.



c) Luego de modificar su objeto procedemos a exportarlo en formato wavefront (obj). Para esto vaya a la opción File → Export → Wavefront.

En las opciones para exportar escoja solo las opciones “Include Edges”, “Triangulate Faces”, y “Objects as obj Objects” Grabe el archivo generado con extensión obj.

4.6 Modifique el código para cargar el objeto wavefront creado con Blender. Y verifique si se carga exitosamente.

4.7. Cree otro objeto sólido en Blender con otro método repita los pasos para exportarlo a formato wavefront. Carguelo al programa obj-viewer

4.8 Importe un objeto sólido a blender (ej. Un personaje humanoide) y exportelo a formato wavefront con los pasos indicados anteriormente. Carguelo al programa obj-viewer

Comprima los archivos obj cargados exitosamente en obj-viewer y suba el archivo comprimido al repositorio del curso.