

Práctico #5 - Superficies Ocultas & Iluminación

Computación Gráfica
Segundo cuatrimestre 2022

1. Leer y analizar el algoritmo de profundidad *Z-Buffer* a partir de los apuntes de clase y de la bibliografía dada por la cátedra.
 - a) Investigar como se habilita el algoritmo Z-buffer en OpenGL.
 - b) Modifique su código del Ejercicio 6 del Práctico 4, de tal forma que incorpore el uso del Z-buffer.
2. Leer y analizar los algoritmos de *Iluminación* a partir de los apuntes de clase y de la bibliografía dada por la cátedra.
 - a) Investigar como se implementa la iluminación en OpenGL.
 - b) Analizar, compilar y ejecutar el código de la pág. 131 del apunte Red Book.
 - c) Tomando como base la estructura de código dada como archivo adjunto, modifique el código del Ejercicio 5 del Práctico 4, de tal forma que incorpore Z-buffer e Iluminación.
3. Generalice el código anterior para que pueda ser utilizado con diferentes objetos individuales según selección desde teclado. Deben considerarse, al menos, los modelos de la copa y el taj mahal.
4. Agregue al código anterior, la posibilidad de que los objetos puedan tener iluminación asociada a los 9 materiales presentados en la pág. 25 de la teoría de Iluminación local.

Ejercicio Opcional: generalizar el ejercicio 4 para visualizar un escenario diseñado por Ud. con varios modelos a la vez (mínimo 3 objetos). El escenario debe permitir manipular la visualización mediante distintas transformaciones a la cámara, tal como se realizó en el Ejercicio 6 del Práctico 4.