

Tarea #2

Se requiere que Ud. desarrolle una aplicación usando OpenGL en el lenguaje de programación C++, utilizando como toolkit para el manejo de ventanas y contexto GLFW, AntTweakBar o ImGui para el desarrollo de interfaces de usuario, junto con la biblioteca para el manejo de extensiones GLEW que permita:

1. Visualizar una escena navegable de su creación, compuesta con al menos 5 objetos distintos, los cuales deben poseer texturizado y propiedades de iluminación. Manipular las transformaciones afines para cada objeto.
2. Debe existir al menos una (1) luz dentro de su escena. Se debe configurar los parámetros de iluminación asociados a cada tipo de luz vista en clase (puntual, direccional y reflector).
3. Al menos un (1) objeto que simule un espejo haciendo uso de una matriz de reflexión.
4. Al menos un (1) objeto que posea la propiedad de refracción utilizando cubemaps con su correspondiente índice refractivo configurable.
5. Al menos dos (2) objetos que posean normal mapping o parallax mapping.
6. Sombras empleando las técnicas de:
 - Sombras planares referentes a una fuente de luz puntual.
 - Mapeado de sombras referentes a una fuente de luz direccional o una reflector. Estas deben ser sombras suaves, generadas a partir de alguna técnica de antialiasing. Además, se debe permitir mostrar por pantalla el actual mapa de sombra generado desde la perspectiva de la fuente de luz.

Se considerarán como puntos extras en base a la calificación obtenida para aquellas tareas que presenten:

- Construcción de un cubemap de forma dinámica.
- Mapeado de sombras omnidireccional.
- Lightmaps
- Sombras volumétricas.

Condiciones:

- La tarea es individual.
- Emplee una buena metodología de desarrollo de software.
- Siga los pasos para la entrega de la tarea, definidos en la página de la asignatura.

La fecha de entrega queda pautada para el día 02 de Marzo de 2017.