

Graficación por computadora 7012

Profesor: Pedro Xavier Contla Romero
Ayudante de laboratorio: Joel Espinosa Longi
Ayudante: Melissa Méndez Servín

30 abril de 2020

Proyecto Final

Objetivo

Los alumnos realizarán una escena en 3D que implemente lo aprendido durante el curso. El tema de la escena es libre, pero debe de contener las siguientes **especificaciones**:

1. Uso de transformaciones lineales (translación, rotación y escalamiento, así como la ubicación de objetos dentro de la escena).
2. Uso de cámaras:
 - (a) Podrá cambiar el tipo de proyección (perspectiva, ortogonal).
 - (b) Así como la posibilidad de utilizar más de una cámara.
3. Uso de Curvas de Bézier.
4. Uso de modelos de Iluminación:
 - (a) Todos los modelos geométricos que se muestren en la escena deberán tener un modelo de iluminación asignado.
 - (b) Usar al menos dos tipos de luces diferentes (direccional, puntual o spot light).
 - (c) Deben existir al menos dos tipos diferentes de materiales en la escena.
5. Uso de texturas:
 - (a) Usar un Skybox para representar el ambiente.
 - (b) Utilizar texturas para dar una mejor presentación a los modelos.
 - (c) Usar mapas de normales para incrementar el detalle y realismo a los modelos (BumpMap).

6. Movimiento de objetos en la escena:
 - (a) Automático. Se implementaran transformaciones a los objetos para que realicen movimientos dentro de la escena.
 - (b) Manual. Los objetos geométricos podrán ser manipulados con el uso del teclado o el ratón.
7. Interacción:
 - (a) Movimiento de cámara:
 - i. La cámara podrá ser modificada de forma interactiva, ya sea con el ratón o el teclado o ambos, para apreciar mejor la escena desarrollada.
 - ii. Se presentará un recorrido automático por el ambiente virtual para mostrar los elementos que componen la escena.
 - (b) Cambio en las propiedades de la iluminación, por ejemplo: cambiar el color de la luz, agregar más de una luz, o activar y desactivar las luces presentes en la escena.

Entrega

Límite para la entrega es el domingo 7 de junio 2020 a las 23:59 hrs.

Evaluación

Se hará una presentación del proyecto por medio de una video conferencia en donde deberan de exponer cada una de las especificaciones.

Notas

- El proyecto se deberá subir a la plataforma de CLASSROOM un archivo en formato ZIP donde contengan los diferentes archivos que su proyecto necesite.
- El código debe estar documentado, en caso contrario se penalizara la calificación.
- El proyecto puede ser entregado de manera individual o en parejas. En el caso de que se entregue por parejas, ambos integrantes debe tener el código del proyecto en el Classroom y deben agregar en el archivo [README.md](#) los nombres de los integrantes del equipo.

¡Éxito!