

Computación Gráfica - TP Integrador: Shadow Mapping

1. Resumen de tareas

1. Entender la implementación inicial de la técnica conocida como "Shadow Mapping"
2. Entender los problemas de esta implementación y corregirlos.

2. Consigna detallada

Este código tiene una implementación (incompleta/con defectos) de la técnica para generar sombras conocida como "shadow mapping". Todos los conocimientos previos que se requieren para entender e implementar esta técnica son contenidos de la materia (pipeline, transformaciones, buffers, texturas, iluminación, etc).

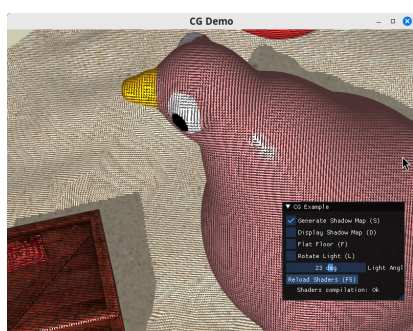
Tarea 1: Entender cómo funciona la técnica (cómo o para qué se hace cada paso) e identificar los pasos importantes en la implementación (asociar el código con el método).

Se recomienda primero investigar¹ el funcionamiento teórico de la técnica, para asegurarse de comprender la idea general, los pasos de renderizado necesarios, el objetivo de cada paso, etc; y recién luego en última instancia intentar identificar esos pasos en el código y analizar los detalles de implementación

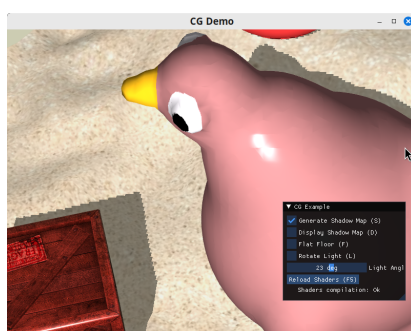
Tarea 2: Corregir los problemas de la implementación inicial.

La implementación tiene 2 problemas visibles:

1. Hay una especie de ruido o rayas de sombra donde no debería (en las zonas iluminadas).
2. Los bordes de las sombras son duros y se ven como serruchados/escalonados (este problema es más fácil de apreciar luego de haber resuelto el primero).



problema 1



problema 2



posible solución

Debe entenderlos lo suficiente como para poder explicar las causas, y debe implementar las soluciones "habituales" (que seguramente encontrará al investigar la técnica).

Importante: La implementación se debe lograr sobre el código que presenta la cátedra. No puede mostrar o explicar una implementación alternativa que haya encontrado en Internet, sino que los problemas deben resolverse sobre el

¹Queda a cargo de los alumnos la búsqueda de material. Puede usar libros, buscar tutoriales, videos, etc en internet, o cualquier otra fuente que encuentre útil. Se trata de imitar un caso "real" de trabajo, donde se le indica el objetivo y queda a su cargo encontrar los medios para resolverlo. La técnica es suficientemente conocida y utilizada como para que sea fácil encontrar mucho material y ejemplos.

código proporcionado. Sin embargo, sí puede serle de ayuda analizar otras implementaciones y compararlas con la que debe modificar.

Ayuda para ver mejor y corregir los errores:

1. Puede hacer zoom con shift+arrastrar el mouse para ver mejor los problemas; o mover la vista con ctrl+arrastrar.
2. Si modifica el shader y guarda los cambios, puede hacer que el programa lo recargue sin necesidad de reiniciarlo con la tecla F5.