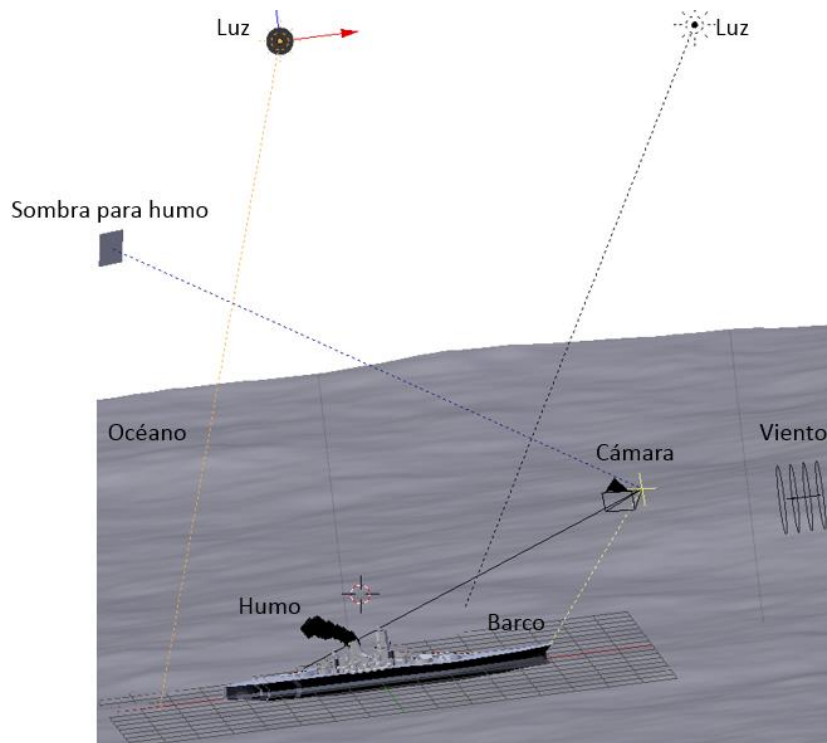


Acorazado Imperial Japonés Yamato



Objetivo del proyecto:

Modelado, animación y renderización de un barco de guerra de la segunda guerra mundial.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Yamato_\(1941\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Yamato_(1941))

Diseño

Modelar el barco acorazado

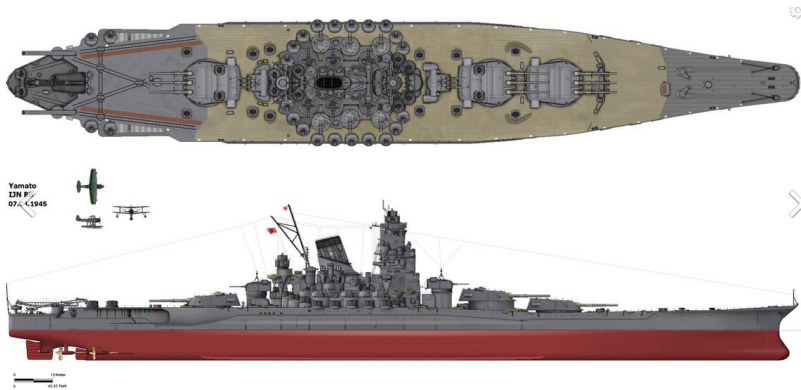
Dar animación al barco en el agua, animación individual de armas en el barco

Modelar el mar

Animar el mar

Aspectos técnicos:

Modelado: Se utilizó la técnica poligonal, basado en el siguiente plano. Se modeló el océano



Animación: se animó el movimiento del barco en el agua y sus armas, también se logró realizar un disparo. También se animó el océano, creando el efecto de espuma al interactuar con el barco

Renderización: EL barco tiene partes metálicas y se empleó el renderizado con ciclos que ofrece mayor precisión que la renderización por default.

Texturas: varias

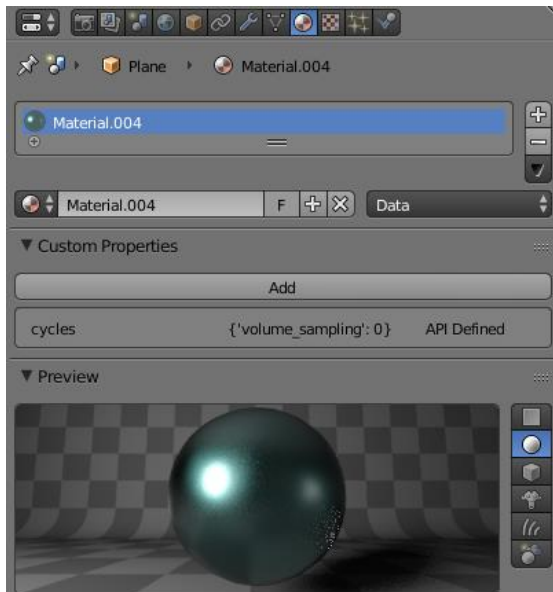
Partículas con forma mediante el uso de una imagen como plano

Agua interactiva mediante canvas brush y shader.

Descripción detallada

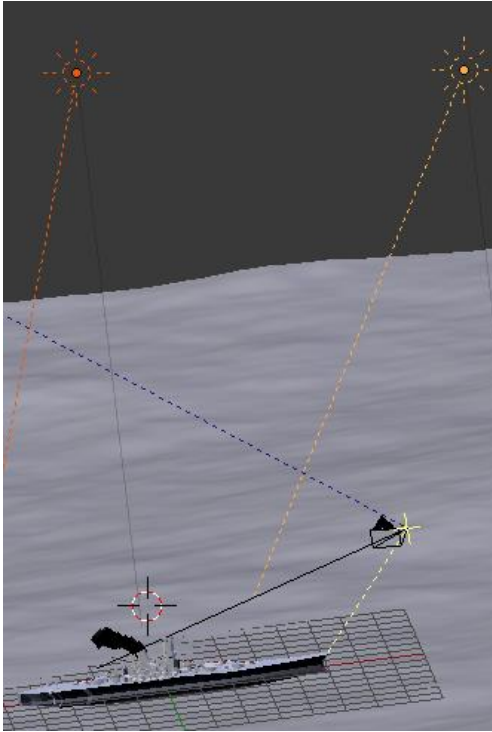
223,450 vértices, 211, 990 polígonos cuadrados, 161 objetos, 2 lámparas de luz que da un total de memoria de 730 MB.

El océano simula el mar, es un plano con 289 vértices y 256 polígonos. Tiene propiedad de océano con aleatoriedad de textura. También se empleó la herramienta de brush para darle mejor color al océano.

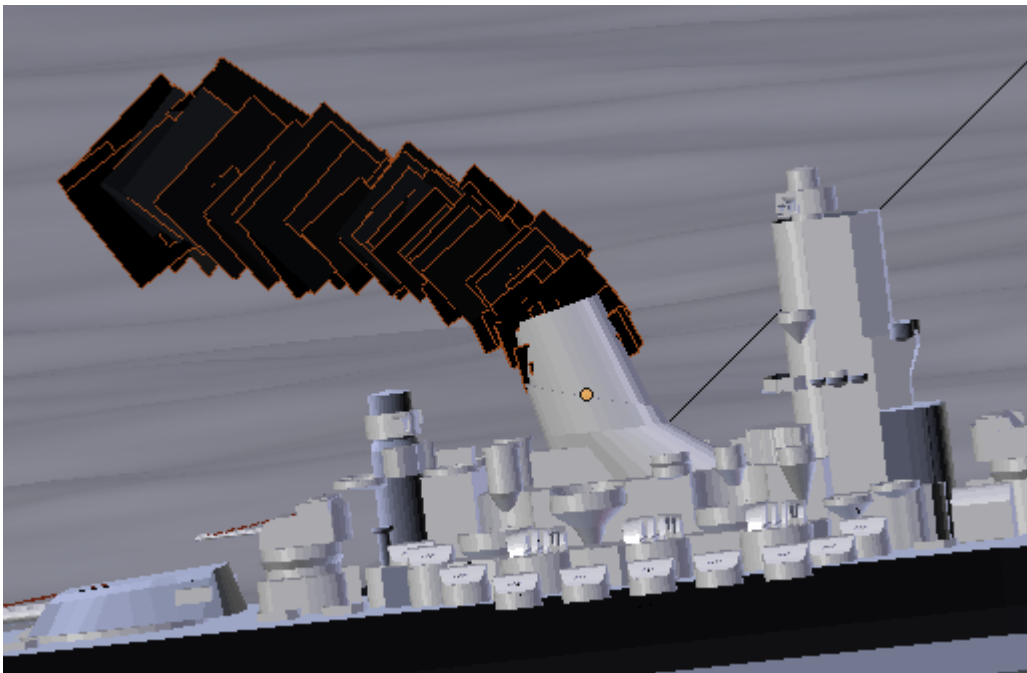


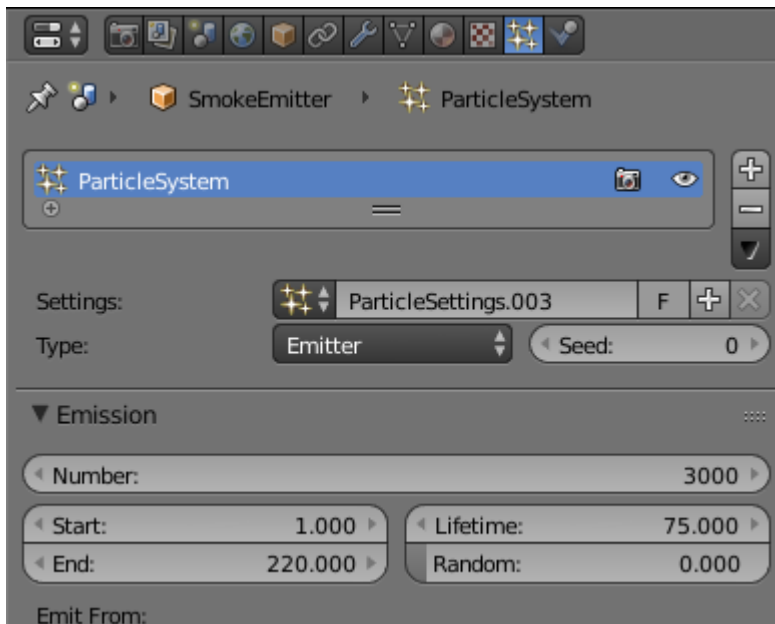


Las luces fueron posicionadas de manera estratégica para que cada objeto pudiera adquirir la renderización correcta.

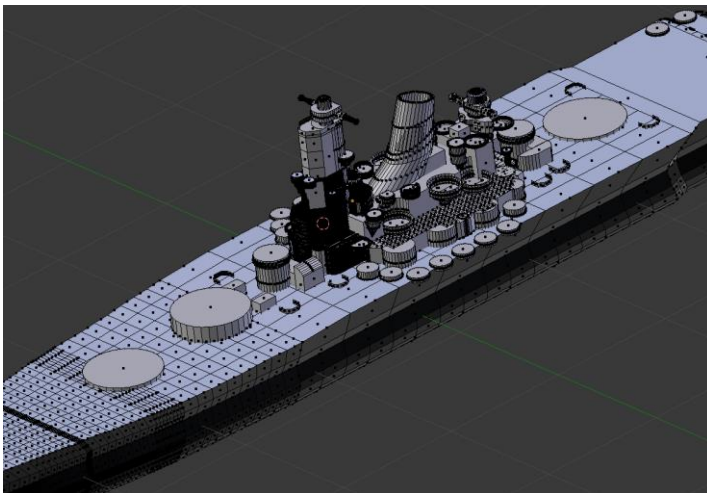


La simulación de humo se logró con la herramienta de generación de partículas y con un material de textura





El objeto principal es el barco, con 37,029 vértices y 31,087 polígonos cuadrangulares. Se divide en dos partes, la inferior que interactúa con el mar y la superior que tiene detalles geométricos con primitivas básicas como cilindros, cubos.

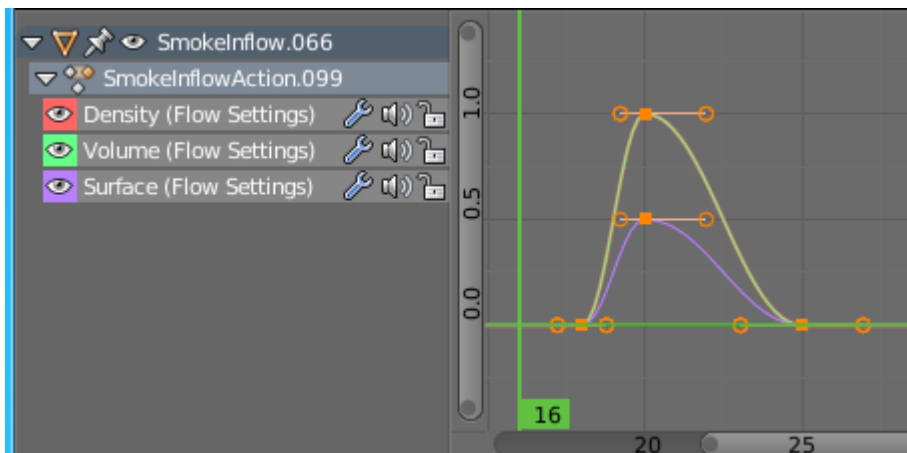


Animación

Básicamente rotaciones y traslaciones para el barco



Animación de partículas para el humo, complementado con el viento



Trabajos Futuros

Agregar más detalles al modelo, para lograr mayor realismo

Crear más animaciones ya sea el barco doblando o reaccionando al oleaje del mar, disparos.

Hacer la renderización de día y de noche

Usar física para el movimiento del barco

Los temas del **programa de la asignatura** son los siguientes:

De la unidad II (Modelado de Objetos en 3D)

Se aplicó la técnica de modelado poligonal para elaborar el barco.

También se utilizó la técnica de modelado con curvas y superficies para definir la trayectoria del barco. Estas son curvas de Bézier que se van extendiendo a lo largo y ancho del escenario.

De la unidad III (Animación de objetos 3D)

Se usó la animación geométrica para el movimiento del barco y trayectoria, animación de partículas para el movimiento y creación del humo que emite el barco.

Para **usar** la animación, basta con ejecutar el archivo tipo video, o bien estar Blender y activar la opción de animación.

