

Iluminación

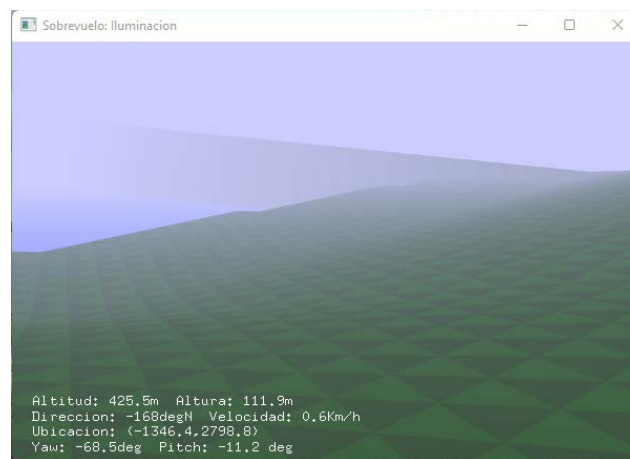
Boletín de la práctica P7

Objetivo

Se quiere ampliar la práctica P6 para disponer de dos modos de sobrevuelo: nocturno y diurno. El usuario debe poder cambiar en todo momento el modo, así como apagar y encender un foco móvil sobre el aparato volador, debiendo ser evidente el cambio de modo y de fuentes de luz presentes.

Modo diurno

En el modo de sobrevuelo diurno el color del fondo (cielo) debe ser claro como corresponde a una iluminación diurna. Además, se añadirá niebla/bruma de manera que los terrenos alejados se confundan con el fondo. La imagen siguiente ilustra lo que se quiere conseguir.



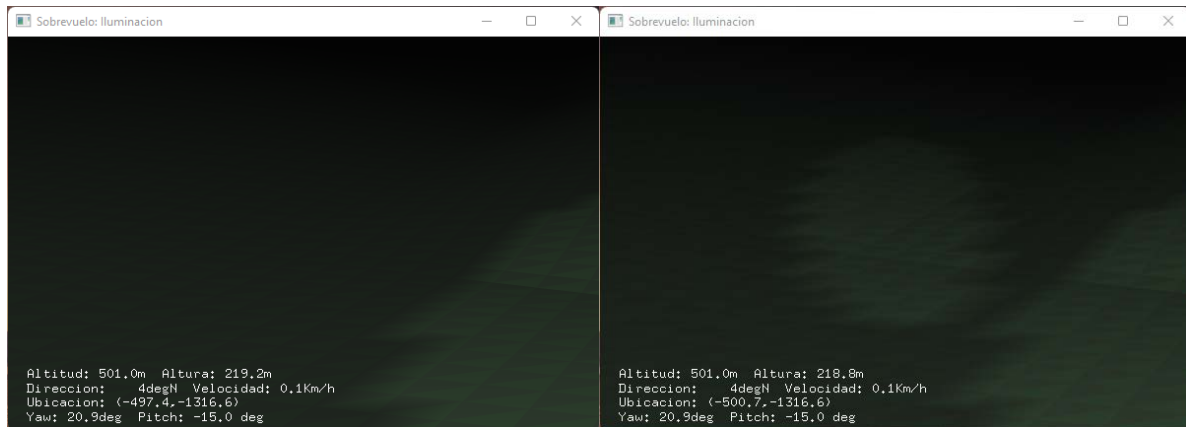
Modo nocturno

En el modo nocturno se debe ajustar el color de fondo y el color de la niebla para que parezca de noche.

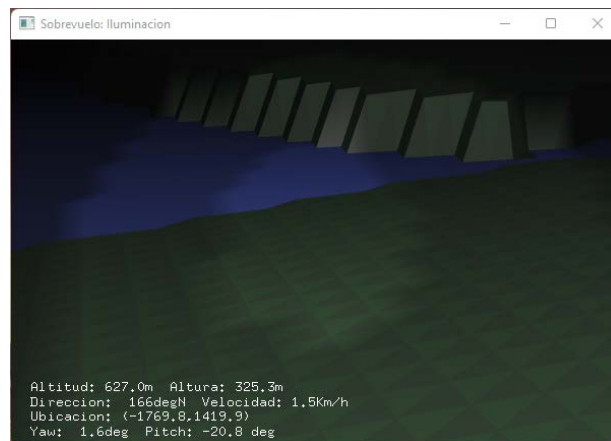
Durante el sobrevuelo nocturno deben estar presentes tres fuentes de luz al menos:

- Fuente de luz direccional (cerca del cenit) que correspondería a la iluminación del terreno causada por la Luna. La fuente siempre está presente en este modo.
- Fuente de luz focal fija en el aparato volador. Corresponde a un faro fijo en el aparato que apunta hacia adelante y hacia abajo como el faro de una moto, por ejemplo. El faro siempre está encendido en el modo nocturno.
- Fuente de luz focal móvil en el aparato. Corresponde a un foco dirigible que se mueve en sincronía con la cámara, es decir, siempre apunta en la dirección en la que se mira. Puede apagarse y encenderse a voluntad. Obsérvese que el foco siempre está centrado en la imagen.

Las figuras siguientes ilustran las diferentes iluminaciones en el modo nocturno de sobrevuelo con el foco móvil apagado y encendido.



En esta otra imagen se muestran los dos focos superpuestos, situación en la que el foco móvil se orienta hacia la dirección del avance del aparato.



Ampliación de la interfaz

Se mantienen todas las funcionalidades de la práctica anterior añadiéndose las siguientes:

- Al pulsar la letra L|l se alterna entre el modo nocturno y el diurno
- Al pulsar la letra F|f en el modo nocturno se enciende el foco móvil si está apagado y al revés

El [video](#) muestra la interacción con los diferentes modos.

Notas adicionales

Los valores de colores, ángulos de spot, direcciones focales, materiales, etc., los ajusta el programador a su voluntad con el objetivo general descrito en el primer apartado.

El aliasing que se produce en los límites de las luces focales mejora con el aumento de vértices (resolución) aunque por el contrario disminuye la fluidez del movimiento (aumento de carga). Se anima al alumno a reflexionar sobre la diferencia entre el sombreado por vértice (Gouraud) y por píxel (Phong).