



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA e
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA



EJERCICIOS DE CLASE N° 7

NOMBRE COMPLETO: HERNANDEZ SOLIS BRANDON

N° de Cuenta: 318263113

GRUPO DE LABORATORIO: 2

GRUPO DE TEORÍA: 6

SEMESTRE 2025-1

FECHA DE ENTREGA LÍMITE: 03/10/2024

CALIFICACIÓN: _____

EJERCICIOS DE SESIÓN:

1. Actividades realizadas. Una descripción de los ejercicios y capturas de pantalla de bloques de código generados y de ejecución del programa

1.- Agregarle a su propio coche (texturizado con la jerarquía de llantas y cofre) la luz de 1 faro frontal de color azul y posicionar a que ilumine hacia adelante y se mueva con el coche.

Para este ejercicio se requirió agregar una nueva luz de tipo SpotLight de color azul, la cual debería estar orientada en horizontal con el fin de parecer luz de coche, además se tuvo que respetar la jerarquía para poder hacer que se mueva junto al coche.

Código:

```
// Modelos
Kitt_M = Model();
Kitt_M.LoadModel("Models/Carro.obj");

Llanta_M = Model();
Llanta_M.LoadModel("Models/Llanta.obj");
```

```
//luz Faro
spotLights[2] = SpotLight(0.0f, 0.0f, 1.0f, //Color Azul
    1.0f, 2.0f,
    15.0f, 2.0f, 0.0f, //Posicion inicial
    -5.0f, 0.0f, 0.0f, //Direccion en -X
    1.0f, 0.0f, 0.0f,
    25.0f);
spotLightCount++;
```

```

// Instancia del coche
model = glm::mat4(1.0);
model = glm::translate(model, glm::vec3(0.0f + mainWindow.getmuevex(), 0.5f, -3.0f));
modelaux = model;

// Ajusto el carro
model = glm::translate(model, glm::vec3(11.65f, 0.4f, 4.6f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.5f, 0.5f, 0.5f));
model = glm::rotate(model, -90 * toRadians, glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));

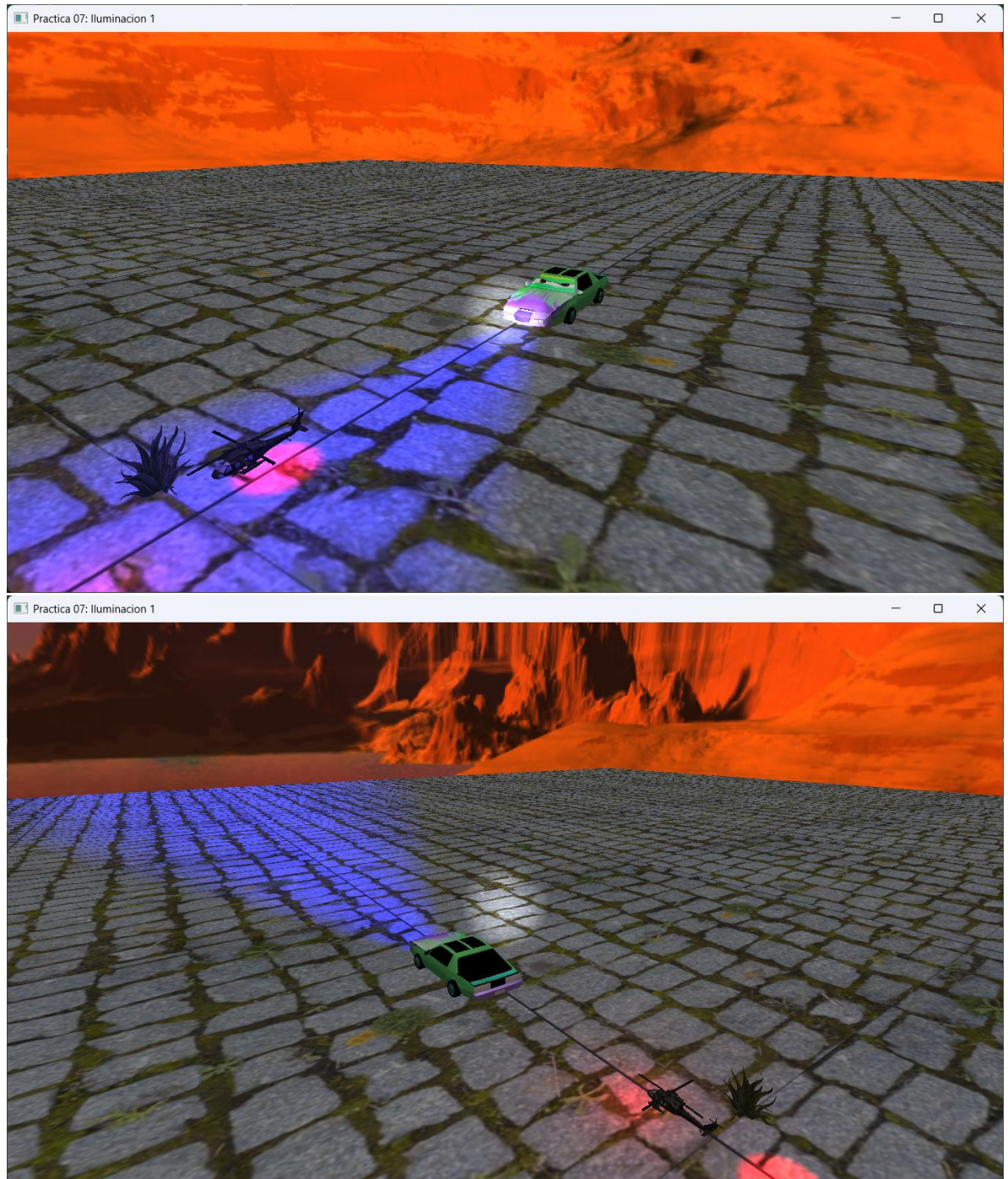
// Asigno la posición del coche a la luz para que se mueva con él
glm::vec3 PosicionFaro = glm::vec3(model[3]) + glm::vec3(-4.0f, -1.0f, 0.0f);
spotLights[2].SetPos(PosicionFaro); // Actualiza la posición de la luz

// Renderizo el carro
glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Kitt_M.RenderModel();

```

Resultados:





2. Problemas presentados. Listar si surgieron problemas a la hora de ejecutar el código

No hubo problemas

3. Conclusión:

- a. Los ejercicios de la clase: Complejidad, explicación
- b. Comentarios generales: Faltó explicar a detalle, ir más lento en alguna explicación, otros comentarios y sugerencias.

La actividad utilizo modelos que ya habíamos usado antes para tomarlo como punto de inicio y empezar a trabajar con la iluminación. Para este ejercicio en clase se requirió usar una fuente de luz y darle una posición con respecto al carro, se respetaron jerarquías y así se logró que la luz acompañe el movimiento del carro el cual era sobre el eje X, me hubiera gustado agregarle dos luces al coche para que sea más realista, pero para evitar que la computadora se pueda trabar lo deje solo en una luz. Me gustó mucho que las luces tengan tantas configuraciones y espero aprender a usarlas bien para aplicarlas en mi proyecto.