



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA e
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA



REPORTE DE PRÁCTICA N° 07

NOMBRE COMPLETO: Rivera Espinoza José Luis

N° de Cuenta: 318152525

GRUPO DE LABORATORIO: 02

GRUPO DE TEORÍA: 06

SEMESTRE 2025-1

FECHA DE ENTREGA LÍMITE: 05 de octubre de 2024

CALIFICACIÓN: _____

REPORTE DE PRÁCTICA:

1.- Ejecución de los ejercicios que se dejaron, comentar cada uno y capturas de pantalla de bloques de código generados y de ejecución del programa.

Explicación ejercicios:

Tomando el documento del ejercicio en clase, se le aplicó movimiento al helicóptero, así como una luz con dirección hacia (-Y), para el movimiento del helicóptero se asignaron las letras "C" y "V" para retroceder y avanzar.

Posteriormente se instanció una lámpara con luz puntual, para poder asignar la luz puntual a la jerarquía de la lámpara se tuvo que modificar el código del pointLight (.h y .cpp). Para ambos casos tuvimos que guardar la jerarquía.

Código (Helicóptero):

```
285
286 //luz en heli
287 spotLights[3] = SpotLight(1.0f, 1.0f, 0.0f,
288     1.0f, 1.0f,
289     9.0f, 0.5f, 0.0f,
290     0.0f, -1.0f, 0.0f,
291     1.0f, 0.0f, 0.0f,
292     9.0f);
293 spotLightCount++;
294
426 //Heli
427 model = glm::mat4(1.0);
428 model = glm::translate(model, glm::vec3(0.0f + mainWindow.getmuvex2(), 5.0f, 6.0));
429 modelaux = model;
430 model = glm::scale(model, glm::vec3(0.3f, 0.3f, 0.3f));
431 model = glm::rotate(model, -90 * toRadians, glm::vec3(1.0f, 0.0f, 0.0f));
432 model = glm::rotate(model, 90 * toRadians, glm::vec3(0.0f, 0.0f, 1.0f));
433 glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
434 Blackhawk_M.RenderModel();
435
436 //luz helicoptero
437 model = modelaux;
438 glm::vec3 pos3 = glm::vec3(-1.0f + mainWindow.getmuvex2(), 5.0f, 6.0f);
439 spotLights[3].SetPos(pos3);
440
```

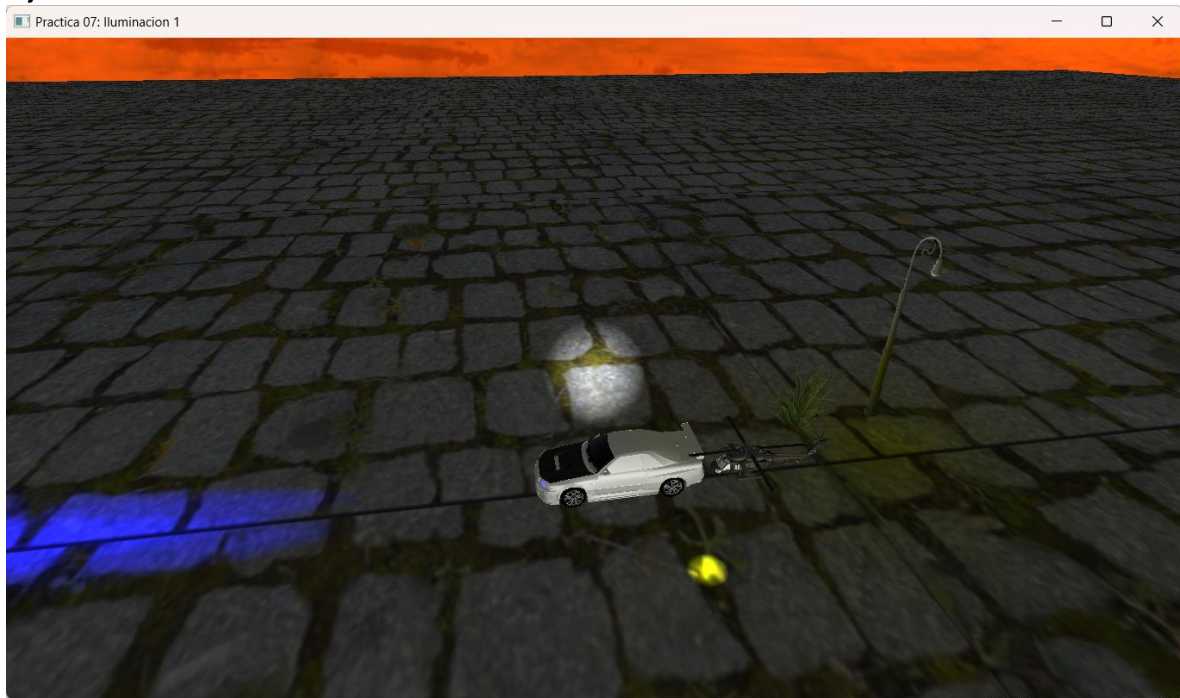
Código (lampara):

```
55     Model Capo_M;           226     Lamp_M = Model();
56     Model Lamp_M;           227     Lamp_M.LoadModel("Models/lamp.obj");
57     - - - - -
249 //Declaración de luz puntual para lampara
250 pointLights[0] = PointLight(0.0f, 0.0f, 1.0f,
251     1.0f, 1.0f,
252     4.0f, 3.0f, -1.15f,
253     0.0f, -2.0f, 0.0f);
254 pointLightCount++;
441 //Lampara
442 model = glm::mat4(1.0);
443 model = glm::translate(model, glm::vec3(4.0f, 0.0f, -3.0));
444 modelaux = model;
445 model = glm::scale(model, glm::vec3(0.4f, 0.4f, 0.4f));
446 model = glm::rotate(model, -90 * toRadians, glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
447 glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
448 Lamp_M.RenderModel();
449
450 //luz lampara
451 model = modelaux;
452 glm::vec3 pointpos = glm::vec3(4.0f, 3.0f, -1.15f);
453 pointLights[0].SetPos(pointpos);
454
```

Archivos PointLight.h y pointLight.cpp:

```
20     protected:
21         glm::vec3 position;
22     ,
37 void PointLight::SetPos(glm::vec3 pos)
38 {
39     position = pos;
40 }
```

Ejecución:



2.- Liste los problemas que tuvo a la hora de hacer estos ejercicios y si los resolvió explicar cómo fue, en caso de error adjuntar captura de pantalla.

- El único problema presentado fue la jerarquía de modelos y luces, el cual no pude solucionar, lo deje como estaba en el ejercicio de clase, investigue un poco sobre el tema, pero no me aparecía nada respecto a la solución.

3.- Conclusión:

a. Los ejercicios del reporte:

El ejercicio del reporte fue "sencillo", ya que solo era tomar el código del ejercicio de clase y modificar algunos valores, aunque la jerarquía no fue correcta.

b. Comentarios generales:

A mi parecer faltó explicar un poco más el cómo manejar la jerarquía con luces, ya que no quedó claro del todo, y esa duda surgió al momento de realizar la práctica y no en clase.

c. Conclusión

Me gustó esta práctica, darle iluminación a los objetos o modelos hace que se vean más realistas y se pueden ver de una mejor manera, es decir, que se vean bordes sin necesidad de poner texturas, por el sombreado.

1. Bibliografía en formato APA