



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° 06**

**NOMBRE COMPLETO:** Vázquez Reyes Sebastián

**N° de Cuenta:** 318150923

**GRUPO DE LABORATORIO:** 11

**GRUPO DE TEORÍA:** 6

**SEMESTRE 2024-2**

**FECHA DE ENTREGA LÍMITE:** Martes 19 de marzo de 2024

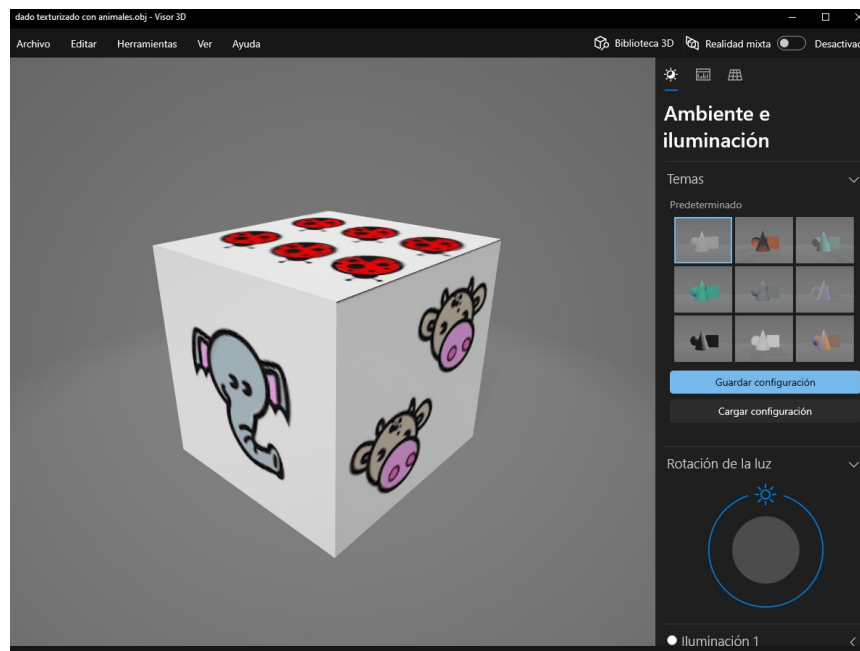
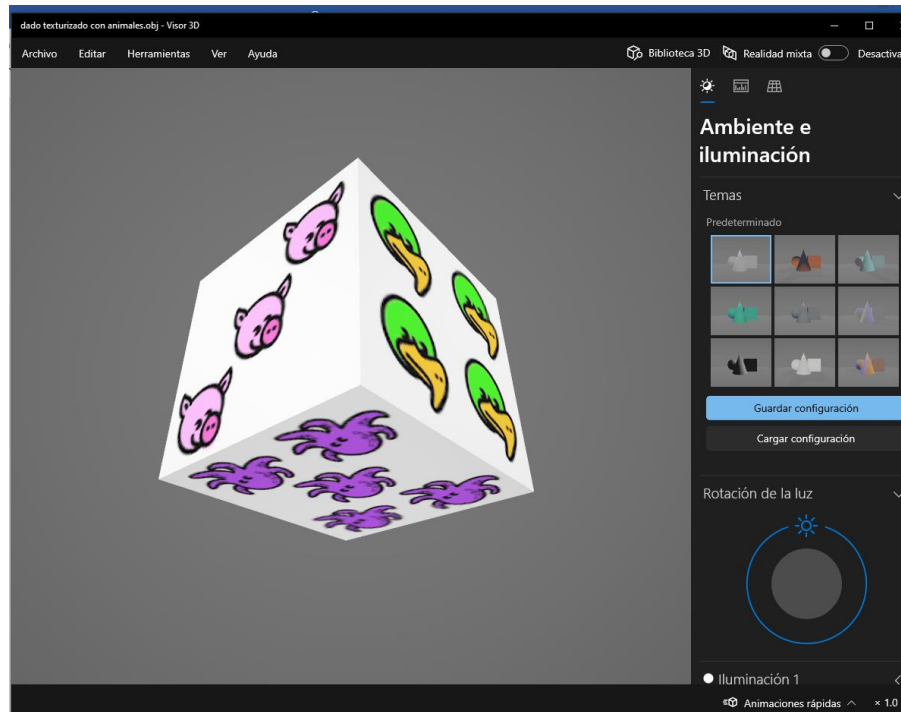
**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## EJERCICIOS DE SESIÓN:

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

### 1. Texturizar su cubo con la imagen dado\_animales ya optimizada por ustedes

La imagen optimizada viene en el .zip anexo a este documento. El cubo texturizado se ve de la siguiente forma, fue texturizado en 3DS Max.



## 2. Importar el cubo texturizado en el programa de modelado con la imagen dado\_animales ya optimizada por ustedes

Para esta parte, fue necesario crear un nuevo modelo y textura: "dadoTexture2" y "Dado\_animales\_opt"

```
brickTexture = Texture("Textures/brick.png");
brickTexture.LoadTextureA();
dirtTexture = Texture("Textures/dirt.png");
dirtTexture.LoadTextureA();
plainTexture = Texture("Textures/plain.png");
plainTexture.LoadTextureA();
pisoTexture = Texture("Textures/piso.tga");
pisoTexture.LoadTextureA();
dadoTexture = Texture("Textures/dado_numeros.tga");
dadoTexture.LoadTextureA();
dadoTexture2 = Texture("Textures/dado_animales_opt.tga");
dadoTexture2.LoadTextureA();
logofiTexture = Texture("Textures/escudo-fi_color.tga");
logofiTexture.LoadTextureA();

Kitt_M = Model();
Kitt_M.LoadModel("Models/kitt_optimizado.obj");
Llanta_M = Model();
Llanta_M.LoadModel("Models/llanta_optimizada.obj");
Dado_M = Model();
Dado_M.LoadModel("Models/dado texturizado 3dsmax.obj");
Dado_animales_opt = Model();
Dado_animales_opt.LoadModel("Models/dado texturizado con animales.obj");
```

Como la imagen dado\_animales\_opt coincide con las mismas dimensiones que dado\_numeros, es posible usarla en el mismo cubo creado en el código proporcionado.

```
//Dado de Opengl
//Ejercicio 1: Texturizar su cubo con la imagen dado_animales ya optimizada por ustedes
model = glm::mat4(1.0);
model = glm::translate(model, glm::vec3(-3.0f, 3.0f, -6.0f));
glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
dadoTexture.UseTexture();
meshList[4]-->RenderMesh();

//Ejercicio 2: Importar el cubo texturizado en el programa de modelado con
//la imagen dado_animales ya optimizada por ustedes

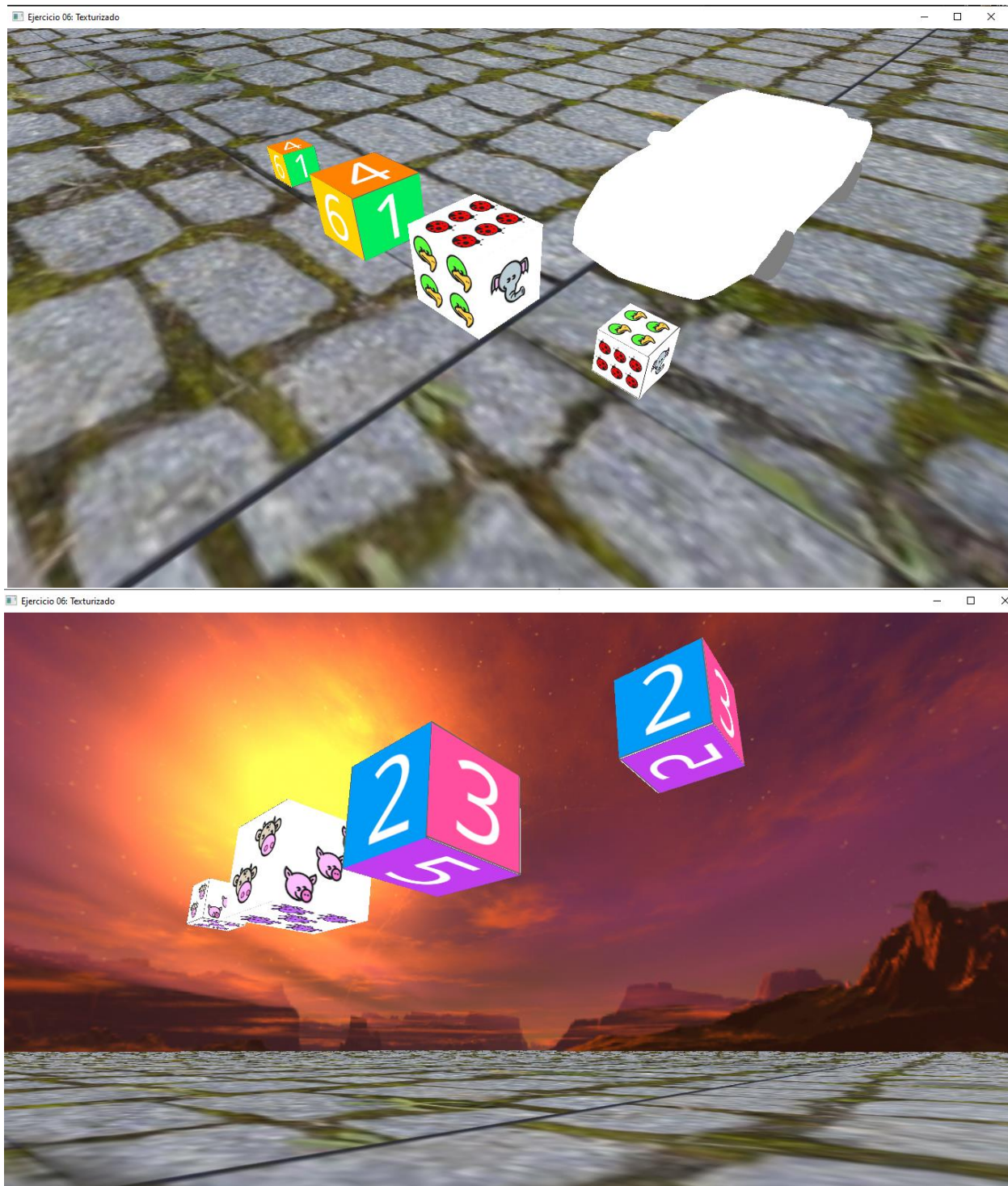
//Dado importado
model = glm::mat4(1.0);
model = glm::translate(model, glm::vec3(-3.0f, 3.0f, -2.0f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.05f, 0.05f, 0.05f));
glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Dado_M.RenderModel();

//Dado de animales importado
model = glm::mat4(1.0);
model = glm::translate(model, glm::vec3(-3.0f, 3.0f, 2.0f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.05f, 0.05f, 0.05f));
glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Dado_animales_opt.RenderModel();

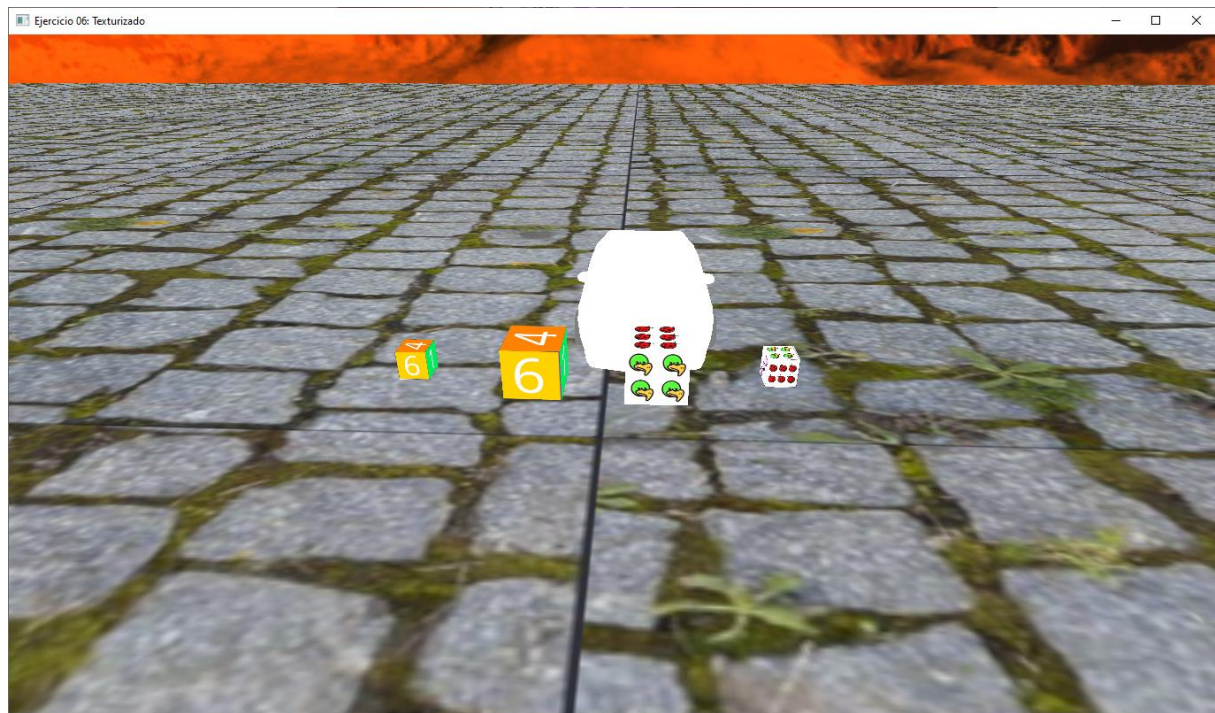
//Dado animales creado aqui
model = glm::mat4(1.0);
model = glm::translate(model, glm::vec3(-3.0f, 3.0f, 6.0f));
glUniformMatrix4fv(uniformModel, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
dadoTexture2.UseTexture();
meshList[4]-->RenderMesh();
```

Los primeros 2 bloques de código de la captura interior corresponden a los dados realizados en clase. Los siguientes 2 son los dados texturizados con la imagen de Dado Animales.

Y al ejecutar el código, se muestra el siguiente resultado:







- **Problemas Presentados**

No hubo ningún problema para este ejercicio, todo lo entendí muy bien durante la clase para texturizar elementos. El único detalle en el programa es que las texturas del dado animales están en orden diferente para el modelo importado y para el instanciado en el

código, olvide seguir el mismo orden para texturizar el elemento en 3DS Max, pero es solo un detalle que no afecta en nada al código.

- **Conclusión:**

En este ejercicio, aprendí a texturizar elementos mediante 3DS Max y mediante código de OpenGL. Además, también aprendí a editar imágenes en GIMP para usarlas como texturas, y a utilizar las coordenadas U y V de texturizado