



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

COMPUTACIÓN GRÁFICA.

GRUPO: 08

MANUAL TÉCNICO.

GUZMÁN MARTÍNEZ LIZETH YOSELINE.

ING. CARLOS ALDAIR ROMAN BALBUENA

22 ENERO DE 2021.

Índice

Modelado en Maya.....	2
Imágenes de otros modelos creados.....	3
Animación 1.....	3
Animación 2.....	4
Animación 3.....	5
Animación 4.....	5
Animación 5.....	6
Retroalimentación.....	6

Para la realización de este proyecto se utilizaron las herramientas Visual Studio y Maya. En Visual Studio se realizó la integración de los modelos y los movimientos de estos.

Imágenes de modelado en maya

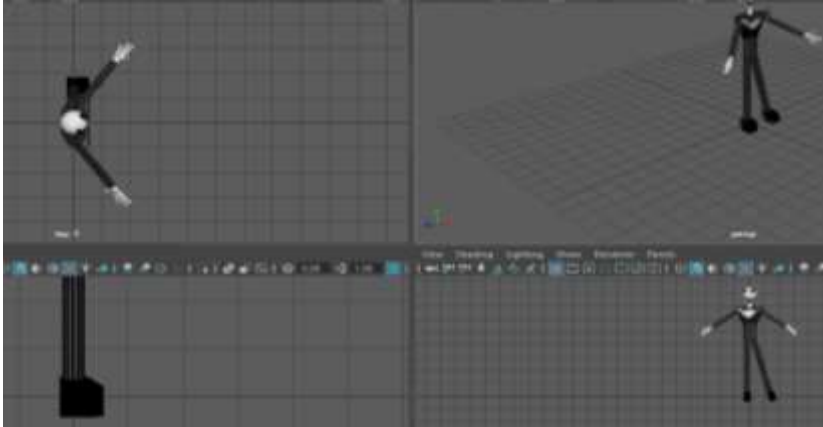


Imagen modelado Jack.

Al principio se había considerado tener todas las partes del cuerpo de Jack por separado para el uso keyframes, pero el tiempo de compilación era mayor.

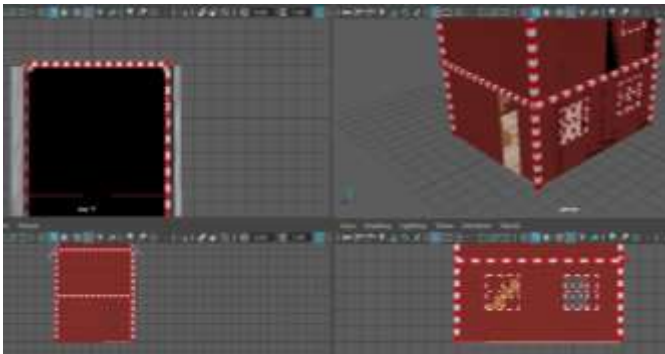
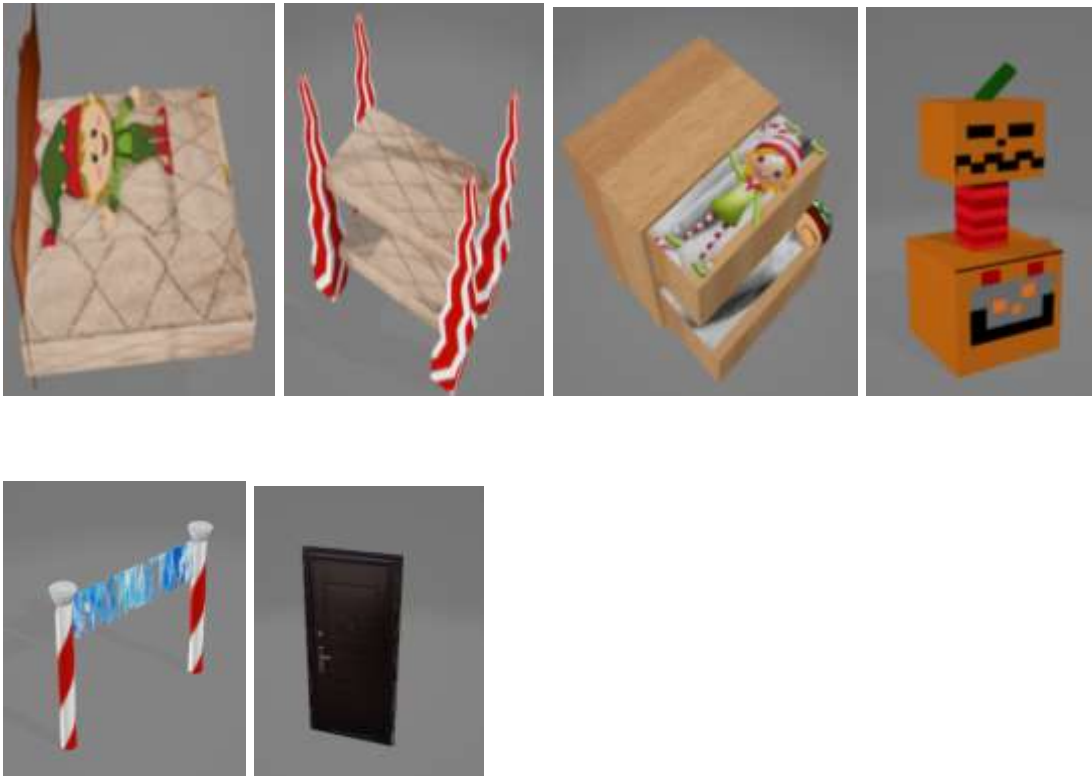


Imagen modelado Casa.

Se creó el modelo de la casa, pero cuando se integró en Visual Studio, las texturas se veían diferentes.

Imagen de otros modelos creados.



ANIMACIÓN 1

Hice uso de keyframes para el movimiento de una figura que simulaba el sol. Los valores están predefinidos.

```
void saveFrame(void)
{
    printf("frameindex %d\n", FrameIndex);

    KeyFrame[0].posjZ = -100.0f;
    KeyFrame[2].posjZ = 100.0f;
    KeyFrame[1].posjX = -100.0f;
    KeyFrame[3].posjX = -100.0f;
    KeyFrame[4].rotCabeza = 360.0f;
    KeyFrame[5].rotCabeza = 360.0f;
    KeyFrame[6].rotCabeza = 360.0f;
    KeyFrame[7].posjZ = -100.0f;
    KeyFrame[8].posjX = 100.0f;
    KeyFrame[9].posjZ = 100.0f;
    KeyFrame[10].posjX = -100.0f;
    KeyFrame[11].rotCabeza = 360.0f;
    KeyFrame[12].rotCabeza = 360.0f;
    KeyFrame[13].rotCabeza = 360.0f;

    FrameIndex = 14;
}
```



Este se activa con la letra L

Este fue la primera versión del pato, donde usé GL_TRIANGLES para poder crear la figura, además de integrar los movimientos en los ejes X y Z para poder realizar el recorrido.

```
//Cabeza
model = glm::mat4(1.0f);
model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
model = glm::rotate(model, glm::radians(rotKit), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
model = glm::translate(model, glm::vec3(1.0f, 1.2f, -0.6f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.6f, 0.8f, 0.9f));
model = glm::rotate(model, glm::radians(-90.0f), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
//model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
glDrawArrays(GL_TRIANGLES, 0, 36);

//ojo parte negra
model = glm::mat4(1.0f);
model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
model = glm::rotate(model, glm::radians(rotKit), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
model = glm::translate(model, glm::vec3(0.7f, 1.2f, -0.6f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.1f, 0.6f, 0.6f));
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
glDrawArrays(GL_TRIANGLES, 36, 72);

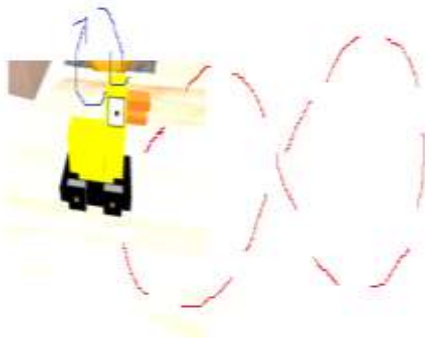
//ojo parte blanca
model = glm::mat4(1.0f);
model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
model = glm::rotate(model, glm::radians(rotKit), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
model = glm::translate(model, glm::vec3(0.65f, 1.2f, -0.6f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(0.1f, 0.4f, 0.4f));
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
model = glm::translate(model, PosIni + glm::vec3(movKitX, 0, movKitZ));
glDrawArrays(GL_TRIANGLES, 72, 108);
```

ANIMACIÓN 2

Para la animacion se hizo uso de las teclas

Z para iniciar la animación

C para terminar la animación



```
//Animación Pato
if (activeP == true) {

    /*if (activeP==false) {
        rotp = 0.0f;
    }*/

    if (a) {
        xpato = 20 + 4 * sin(2 * tpato) / 2;
        ypato = 22 + 4 * sin(tpato);
        tpato += 0.001;
        rotpato += 0.06;
    }
}
```

Esta animación simula la forma de un infinito, el pato también va girando.

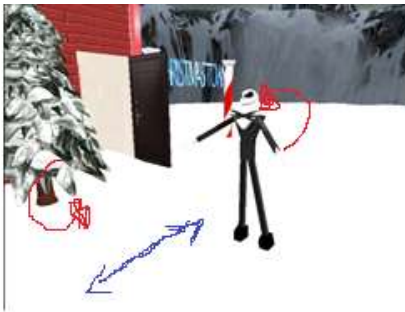
ANIMACIÓN 3

La animación del árbol solo gira en su eje, no se hizo uso de ninguna letra para iniciar la animación.

```
//Arbol 2
view = camera.GetViewMatrix();
model = glm::mat4(1);
model = glm::translate(model, glm::vec3(posX-16.5, posY+11.5, posZ-0.8));
//model = glm::rotate(model, glm::radians(rot), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
model = glm::rotate(model, (float)glfwGetTime(), glm::vec3(0.0f, 1.0f, 0.0f));
//model = glm::translate(model, glm::vec3(13.0f, 3.0f, 0.0f));
model = glm::scale(model, glm::vec3(1.0f, 1.0f, 1.0f));
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Pino2.Draw(lightingShader);
```



ANIMACIÓN 4



```
}
else {
    moveyjack += 0.005;
    movezjack += 0.003;
    if (moveyjack > 2.0)
        moveyjack = 0.0;
}

if (dirjack && movezjack < -3.0) {
    dirjack = false;
    rotjack = false;
    movezjack = -3.0;
}
if (!dirjack && movezjack > 3.0f) {
    dirjack = true;
    rotjack = false;
    movezjack = 3.0;
}
}
else {
    rotj += 0.2;
    if (!dirjack) {
        if (rotj > 180.0f) {
            rotjack = true;
            rotj = 180.0f;
        }
    }
    else {
        if (rotj > 180.0f) {
            rotjack = true;
            rotj = glm::radians(0.0f);
        }
    }
}
```

Esta animación hace un recorrido de un lado a otro de la parte frontal de la casa. Cuando llega a un extremo, rota 180°.

La animación de Jack usa las teclas

X para iniciar la animación

N para terminar la animación

ANIMACIÓN 5

```
//Animación Calabaza |
if (anim2) {
  if (rotcalabaza) {
    if (dircalabaza) {
      movcy += 0.005;
      movcx += 0.003;
      if (movcy > 2.0)
        movcy = 0.0;
    }
    else {
      movcy += 0.005;
      movcx += 0.003;
      if (movcy > 2.0)
        movcy = 0.0;
    }

    if (dircalabaza && movcx < -3.0) {
      dircalabaza = false;
      rotcalabaza = false;
      movcx = -3.0;
    }
    if (!dircalabaza && movcx > 3.0f) {
      dircalabaza = true;
      rotcalabaza = false;
      movcx = 3.0;
    }
  }
  else {
    rotc += 0.2;
    if (!dircalabaza) {
      if (rotc > 180.0f) {
        rotcalabaza = true;
      }
    }
  }
}
```



Esta animación hace un recorrido de un lado al otro y gira cuando llega a un extremo, además va dando “saltos”.

La animación de la calabaza usa las teclas

B para iniciar la animación

M para terminar la animación

RETROALIMENTACIÓN.

Con este proyecto pudimos hacer uso de lo visto durante todas las prácticas, pude realizar movimientos en los modelos usando algo de lógica, en lo personal el proyecto no quedó como lo imaginé, hice todo por separado y al momento de querer juntarlo, fue muy complicado. Al final consideré que es más fácil usar modelos de internet a empezar de cero porque se pierde mucho tiempo y al final no se ve igual que en Maya. No fue lo que esperaba ya que durante las prácticas entendí como funcionaba y podía hacer más cosas pero durante la realización del proyecto, fue muy difícil poder mezclar los códigos.