Reporte de documentación

José Videla

27 de mayo, 2022

Solución Propuesta

Arquitectura de la solución

Se usó el diseño Modelo-Vista-Controlador, en donde el usuario utiliza el controlador para manipular el modelo, el modelo a su vez, altera la vista que finalmente verá el usuario pudiendo este actualizarlo, generando un bucle.

Vista

Controlador

Modelo

Ventana

Teclas

Alto/Ancho/Nombre

Cambiar tamaño de la ventana

“SPACE”: Llenar polígonos.

“LEFT\_CONTROL”: Dibujar ejes XYZ.

“KEY\_7”: Flat lighting.

“KEY\_8”: Gouraud lighting.

“KEY\_9”: Phong lighting.

“KEY\_P”: Perspectiva

“KEY\_O”: Ortográfica

“KEY\_1”/ “KEY\_2”/ “KEY\_3”/ “KEY\_4”/ “KEY\_5”: Vista 1/ Vista 2/ Vista 3/ Vista 4/ Vista 5

“KEY\_L”: Luz de día/noche.

“KEY\_W”: Willis Tower

“KEY\_E”: Empire State Building

“KEY\_B”: Burj al Arab

Controles cámara móvil

tarea2modelos.py

“KEY\_LEFT”: camera\_theta -= 2\*dt

“KEY\_RIGHT”: camera\_theta += 2\*dt

“KEY\_UP”: cameraZ += 1\*dt

“KEY\_UP”: cameraZ += 1\*dt

Crear Willis Tower

Crear Empire State

Crear Burj al Arab

Crear Piso

Leer OBJ

createGPUShape(pipeline,shape)

readFaceVertex(faceDescription)

readOBJ(filename)

create\_floor(pipeline)

createWillisTower(object)

createEmpireState(object)

createBurjAlArab(object, pipeline)

height = 720

width = 1280

window\_resize(window, width, height)

Proyección

Edificios

Día/Noche

tr.perspective

tr.ortho

linear\_interpol

sg.drawSceneGraphNode

Instrucciones de Ejecución

En el código se utilizan las librerías: numpy, PyOpenGL, glfw, copy, sys, os.path y grafica.

Argumentos que recibe

Argumento 0: nombre del programa (building\_viewer.py)

Teclas de control

“SPACE”: Llenar polígonos.

“LEFT\_CONTROL”: Dibujar ejes XYZ.

“KEY\_7”: Flat lighting.

“KEY\_8”: Gouraud lighting.

“KEY\_9”: Phong lighting.

“KEY\_P”: Perspectiva

“KEY\_O”: Ortográfica

“KEY\_1”/ “KEY\_2”/ “KEY\_3”/ “KEY\_4”/ “KEY\_5”: Vista 1/ Vista 2/ Vista 3/ Vista 4/ Vista 5

“KEY\_L”: Luz de día/noche.

“KEY\_W”: Willis Tower

“KEY\_E”: Empire State Building

“KEY\_B”: Burj al Arab

Resultados

Aquí se adjuntan imágenes de los resultados del programa.



