

# Tarea N2.

## Opción B

### Visualizador de Edificios

VICTOR DURÁN

Universidad de Chile

10 de mayo de 2019

#### I. RESUMEN EJECUTIVO

Desde generaciones atrás el diseño y construcción de edificaciones a sido uno de los principales avances en el ámbito de la arquitectura, aunque en el curso no se trata de dicha temática se a propuesto diseñar un visualizador de edificios con el objetivo aprender técnicas de programación gráfica para el diseño de modelos 3D. **Objetivo general:** es construir un visualizador de modelos 3D en este caso edificios, el cual se diseña en considerando un caso hipotético en el cual se plantea servir de programa interactivo para una importante conferencia de arquitectura que se desarrollará en Chile.

#### I. Opción elegida

La opción escogida fue la B en la cual se pide por enunciado diseñar un entorno gráfico que simule un modelo en 3D de un edificio, en este caso se diseño el edificio tomando como base Empire State Building, New York, Estados Unido.Los requerimientos para el diseño son: Requerimientos :

- 4 cámaras estáticas para visualizar su estructura( Las teclas 1, 2, 3 y 4 deben acceder a dichas cámaras.)
- Implementar una cámara móvil (vista helicóptero).

- El uso de 5 texturas en el edificio.
- El uso de al menos una curva de las vistas en clases.

#### II. Descripción general del código diseñado.

Se creo un código basandoce en el material otorgado por el cuerpo docente como lo es el archivo cilindro.py".El uso de este código como base, permitió manipular varios aspectos necesarios para crear el modelo final como son el uso de objetos en modelos 3D, texturizado y manipulación de cámaras..

#### III. Programación en pasos

- **Parte 1:**  
Se comenzó creando el suelo al cual se le dio 2 texturizados para diferenciar la linea en que termina el edificio y comienza el suelo, además como se pidió incluir una curva se agrego un diseño simple y abstracto con dicha curva(Catmull-Rom). Problemas:No existieron muchos problemas mas alla de entender el uso de objetos en un principio.
- **Parte 2:**  
Luego utilizando las técnicas de modelado 3D y transformaciones en el espacio que

se encuentran en el archivo `curvas.py`”, se diseñaron bloques texturizados que fueron reutilizados de manera de crear una forma similar al edificio base en el cual se intento asemejar.

Problemas: La principal desventaja que presento esta parte fue el encontrar las texturas correctas que dieran el efecto requerido en un edificio.

### ■ Parte 3:

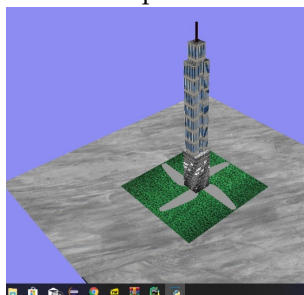
Finalmente se se implementaron las diversas cámaras requeridas con traslaciones espaciales que dotaron el modelo interactivo de varias perspectivas de las cuales la principal y que aparece al iniciar el código es la vista helicóptero.

Problemas: Se hace énfasis en la dificultad que presento el ajuste de las distintas cámaras las cuales se tenia en mente dar buenas perspectivas del diseño hecho.

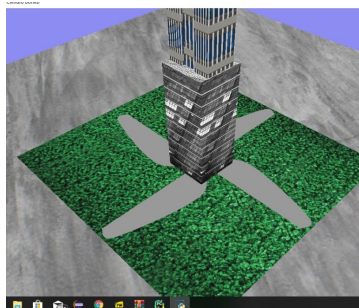
## II. RESULTADOS

Las 5 perspectivas que presenta el modelo son (incluyendo la vista helicóptero):

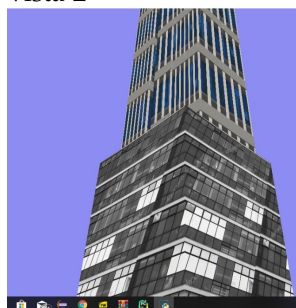
Vista helicóptero



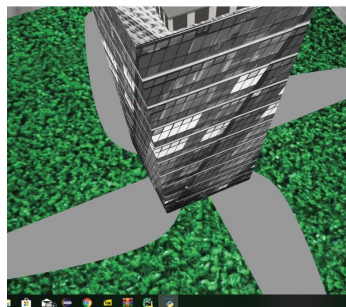
Vista 1



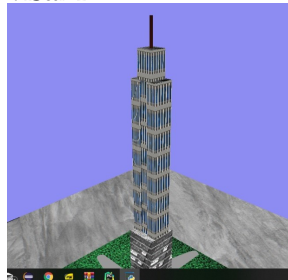
Vista 2



Vista 3



Vista 4



## III. CONCLUSIONES

Finalizada la experiencia se concluye que el proyecto fue un éxito y los requerimientos fueron cumplidos, adicionalmente se hace énfasis el impacto positivo que produce crear tareas de esta índole, ya que se enseña de manera practica los contenidos vistos en clases.