



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

**Ensayo de Colaboración**

**Proyecto 2022-1**

**Computación Gráfica e Interacción Humano  
Computadora.**

**Grupo:01**

**Profesor: ING. ARTURO PEREZ DE LA CRUZ.**

**González Pacheco Leonardo Alonso.**

**No de cuenta: 313221136**

**Ruiz Aguilar Eduardo.**

**No de cuenta: 313555268**

**Comments on the activities carried out in the project (English)**

Animations were made that had the purpose that the virtual world could be visualized in a more interactive way and the user experience was pleasant; Team collaboration through a repository made code deployments easy.

As a team we take care of detailing the interiors of the house; the partitions of each room contain elements that allow them to be distinguished and identified. Not wanting the house to be seen alone, elements were added that helped its integration with the environment and improved the visual composition.

The transparency of the windows was an important point because it allows to generate the sensation of correct perspective when a person is inside any space.

In order for the models to be proportional to the scale of the house, transformation matrices were applied where scale, rotation and translation operations were important to maintain proportional sizes.

They began to have difficulties in the compilation and execution of the project due to the fact that the load of models was very heavy; computing power is necessary to be able to provide agility when working.

The tour that takes place within the virtual environment leads to the observation of two houses in a large space. We tried to match the top, bottom, side and front views to the reference images. The modeling of the house had its complexity because it was made from scratch and similar textures had to be found to represent the designed space.

For the models, free resources were sought where it was necessary to modify the files in some cases . mtl so that the textures that the modeler used were loaded correctly.

Scheduled workdays and hours were constantly adjusted because there were details to improve and we were committed to getting things done right.

Although the resources of our computers were sometimes limited by the amount of memory that all the tools consume, we gave ourselves the task of modularizing the activities so that the executable was loaded faster, and errors or successes were observed.

It was important to understand the orientation of the house because it facilitated the integration of beds, furniture, television, armchairs, chairs, tables, etc. We learned to correctly manage our times and have an assertive communication to achieve the scope of the project.

The area of graphic computing is very interesting because many skills are put into practice such as: spatial intelligence, mathematical logical reasoning, creativity, orientation, order, etc. Each of them played a fundamental role and complemented each other to solve constant problems that arose in the construction of the virtual world.

The animations by state machines and key assignments had a long development time because we had to think correctly about the way in which we wanted the objects to interact with each other and to facilitate a more immersive experience with the elements.

For the point lights that were placed, animations that change color were made; We try to program the essentials because this affects the performance of the computer equipment and the execution of the project. Depending on the number of lights, the amount was placed in the Shader\_Lights.fs file

For the decoration of the exteriors, models referring to Christmas were required because this was the theme of the project.

The learning that we obtained with this experience was extensive because each of the areas in which we worked together were important to achieve the results (From planning to code creation and object modeling).

### **Comentarios de actividades realizadas en el proyecto.**

Se realizaron animaciones que tuvieron la finalidad de que el mundo virtual pudiera visualizarse más interactivo y la experiencia del usuario fuera agradable; la colaboración en equipo a través de un repositorio facilitó las implementaciones de código.

En equipo nos encargamos de poner detalle a los interiores de la casa; las separaciones de cada cuarto contienen elementos que hacen posible distinguirlos e identificarlos. Al no querer que la casa se viera sola se agregaron elementos que ayudaron a su integración con el entorno y mejoraron la composición visual.

La transparencia de las ventanas fue un punto importante porque permite generar la sensación de perspectiva correcta al encontrarse una persona en el interior de cualquier espacio.

Para que los modelos se vieran proporcionales a la escala de la casa se aplicaron matrices de transformación donde las operaciones de escala, rotación y traslación fueron importantes para mantener tamaños proporcionales.

Se comenzaron a tener dificultades en la compilación y ejecución del proyecto debido a que la carga de modelos era muy pesada; el poder de cómputo es necesario para poder brindar agilidad a la hora de trabajar.

El recorrido que se realiza dentro del ambiente virtual lleva a la observación de la casa en un espacio amplio. Se trataron de igualar las vistas superiores, inferiores, laterales y frontales a las imágenes de referencia. El modelado de la casa tuvo su complejidad debido a que se realizó desde cero y se tuvieron que buscar texturas similares que representaran el espacio diseñado.

Para los modelos se buscaron recursos gratuitos donde fue necesario modificar en algunos casos los archivos. mtl para que se cargaran correctamente las texturas que el modelador utilizó.

Los días y horas de trabajo programados se ajustaron constantemente porque había detalles que mejorar y nos comprometimos a entregar las cosas bien hechas.

Aunque los recursos de nuestras computadoras se encontraban en ocasiones limitados por la cantidad de memoria que consumen todas las herramientas nos dimos a la tarea de ir modularizando las actividades para que se cargara más rápido el ejecutable y se observaran los errores o aciertos.

Fue importante entender la orientación de la casa porque facilito la integración de camas, muebles, televisión, sillones, sillas, mesas, etc. Aprendimos a manejar correctamente nuestros tiempos y tener una comunicación asertiva para lograr los alcances del proyecto.

Es muy interesante el área de computación grafica porque se ponen en práctica muchas habilidades como: Inteligencia espacial, razonamiento lógico matemático, creatividad, orientación, orden, etc. Cada una de ellas jugo un papel fundamental y se complementaron para dar solución a constantes problemáticas que se nos presentaron en la construcción del mundo virtual.

Las animaciones por máquinas de estados y asignación de teclas tuvieron un tiempo de desarrollo grande porque se tuvo que pensar correctamente la manera en la que deseábamos que los objetos interactuaran entre sí y se le facilitara tener una experiencia más inmersiva con los elementos.

Para las luces puntuales que se colocaron se realizaron animaciones que cambian de color; tratamos de programar las esenciales porque esto afecta al rendimiento del equipo de cómputo y la ejecución del proyecto. Dependiendo del número de luces se coloco la cantidad en el archivo Shader\_Lights.fs

Para el adorno de exteriores se requirieron modelos referentes a la navidad porque esta era la temática del proyecto.

El aprendizaje que obtuvimos con esta experiencia fue amplio porque cada una de las áreas en las que se trabajo en conjunto fueron importantes para lograr los resultados (Desde la planeación hasta la creación del código y modelado de objetos).