



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA e  
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA



## **PROPUESTA PROYECTO FINAL**

### **INTEGRANTES:**

- Barrios López Francisco - G02
- González Cuellar Arturo
- Galdamez Pozos Yoav Farid

**GRUPO: 01**

**SEMESTRE 2023-2**

## Propuesta

---

Los nacimientos navideños son una de las tradiciones mexicanas más arraigadas en las familias del país. La versión más aceptada del origen de los nacimientos es que fue una tendencia iniciada por San Francisco de Asís en la década de 1220. Se les llamaba “belenes”, en alusión al pueblo natal de Jesús de Nazareth. Los primeros se hicieron con personas de carne y hueso que se vestían con ropa de la época, pero pronto fueron sustituidos por figuras de diversos materiales.

En algunas regiones de México, imprimen su propio estilo a la tradición de los nacimientos. En Tuxtla Gutiérrez, por ejemplo, el Santo Niño desaparece en la última posada y reaparece un mes después en una casa diferente, lo cual se celebra con una tamalada.

También los materiales de las figuras varían según la región. La cera, otrora el material más utilizado, aún es muy común en sitios como Guanajuato y Michoacán. El barro se usa mucho en Jalisco, ya que una buena parte es producida en los talleres de Tlaquepaque.

Poner un nacimiento, de cualquier tamaño y estilo, sigue siendo una tradición mexicana muy cercana, por lo que para este proyecto se desarrollará un diorama inspirado en los nacimientos que se colocan en épocas navideñas, sin embargo, en este caso no se utilizará simbología religiosa, siendo representado en otro contexto que no afecte la sensibilidad de las personas.



A continuación, se presentan los elementos a incluir dentro del escenario a representar:

➤ Geometría:

Los elementos serán implementados con primitivas propias de OpenGL, estas representaciones forman parte de la vida cotidiana y son los que darán forma al diorama representado. Por lo cual, enlistamos los principales elementos que formarán parte del diorama:

- Árboles
- Arbustos
- Cabaña de madera
- 3 animales que formaran parte del ambiente natural
- Una estrella
- Elementos decorativos como lo son:
  - Ventanas
  - Puertas
  - Baúles
  - Lámparas
  - Arcos
  - Vallas de madera

➤ Avatar

El diorama contará con un personaje principal con el cual el usuario podrá interactuar y recorrer el escenario. Este personaje será un gato, el cual estará animado y recorrerá el escenario con la cámara 3d ligada a él

➤ Recorrido

Para poder navegar por el diorama, se realizará un recorrido en tercera persona, en el que se podrá observar la interacción del personaje principal con los elementos representados de tal forma que este pueda manipular algunos de los objetos existentes basados en la naturaleza humana.

Adicionalmente se podrá realizar un paneo al escenario realizando un acercamiento o alejamiento a la cámara global la cual permitirá mostrar el escenario de forma total.

Cómo se mencionó, el gato será el encargado de realizar el recorrido. En la vista 3d, el gato se moverá junto a la cámara. En la vista isométrica, se buscará que la posición del gato se mantenga tras los cambios de cámara

#### ➤ Iluminación:

Para este diorama se contarán con diferentes fuentes de iluminación, el primero corresponde a la iluminación natural de los días, el sol por las tardes y la luna por las noches.

Por las noches, se podrá interactuar con otro tipo de iluminación artificial, en este diorama contaremos con:

- Veladoras
- Faros de luz
- Estrella

Estas luminarias podrán ser manipuladas por el personaje principal para poder ser apagadas y prendidas las veces que el usuario desee, con esto, y para dar realismo al diorama, las texturas del escenario cambiarán dependiendo del ángulo en el que se encuentre la iluminación y el alcance que esta pueda tener en el ambiente real.

#### ➤ Animación

Para dar mas realismo al escenario, este contará con algunas animaciones adicionales a los movimientos del personaje principal, estas animaciones estarán representadas por animaciones en los elementos existentes dentro del escenario para dar el efecto de interacción con el mismo, a continuación, se describen las animaciones a representar:

Animación básica:

Esta se podrá iniciar e interactuar usando el teclado

- Molino en movimiento
- Animaciones por textura
- Abrir/cerrar baúl, junto con el movimiento de un águila

Animación compleja:

Estas se basan en funciones o algoritmos

- Animales en movimiento:
  - o Vaca
  - o Caballo
  - o Mariposa

Animación por Keyframes:

- Una estrella que realizará un recorrido por el escenario al momento en el que el usuario presione una tecla.

En pocas palabras, nuestros personajes principales serán animales, con el fin de romper un poco con esa tradición de escoger personajes humanoides o de caricaturas, y tratar de hacer algo diferente. Se intenta realizar una representación contemporánea basada en la tradición mexicana.

## Comentarios

---

- Galdamez Pozos Yoav Farid: Al definir lo que haríamos de proyecto pude tener una perspectiva más clara de lo que tenemos que desarrollar en cuanto a modelado y animación, esto nos facilita mucho el poder trabajar más adecuadamente porque ya se tiene una idea de lo que necesitamos desarrollar para poder llegar al resultado planeado.
- González Cuellar Arturo: Una vez desarrollada la propuesta inicial del proyecto, podemos comenzar a trabajar con las herramientas y conocimientos obtenidos hasta el momento, en la creación del diorama; a este punto ya es posible identificar todos los componentes que formarán parte del escenario con el fin de desarrollar un trabajo de calidad que demuestre las capacidades y habilidades obtenidas.
- Barrios López Francisco: Considero que la propuesta del proyecto contiene todos los elementos solicitados en el proyecto. El proyecto busca hacer algo diferente, al no incluir personajes animados o personajes humanoides. Aún así, se trató de incluir todos los elementos solicitados, y espero lograr obtener un proyecto de calidad.

## Referencias:

de Fernando Barón, B. de F. B. B. (2010, diciembre 22). *Un Belén en forma de diorama*. Facilísimo.com. [https://bricolaje.facilísimo.com/d/un-belen-en-forma-de-diorama\\_608362.html](https://bricolaje.facilísimo.com/d/un-belen-en-forma-de-diorama_608362.html)

Desconocido, M. (2019, noviembre 25). *Los nacimientos navideños de México*. México Desconocido. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/los-nacimientos-navidenos-mexicanos.html>

*Tradiciones Mexicanas: así son los nacimientos en las diferentes regiones del país*. (s/f). Hoteles City Express. Recuperado el 28 de marzo de 2023, de <https://www.cityexpress.com/blog/nacimientos-diferentes-regiones-mexico>