

Desarrollo de una Aplicación Web “Galería 3D” basada en Three.js

José Ignacio Estévez Damas
30 de noviembre de 2023

Índice

1. Introducción	1
2. Características funcionales mínimas en la aplicación	2
3. Entrega del proyecto	2

1. Introducción

En este ejercicio **individual** tendrás que desarrollar una aplicación web basada en Three.js. El objetivo es utilizar Three.js para crear una escena con objetos animados que el usuario pueda seleccionar. Puedes elegir el campo de aplicación libremente aunque aquí tienes algunas ideas:

- Aplicación educativa donde al usuario se le presentan escenas creadas al azar con cuerpos geométricos animados de diferentes tipos. El usuario selecciona un objeto y la página web muestra sus características, por ejemplo, nombre, número de caras, si es regular o irregular y un botón donde el usuario podrá descargar la malla correspondiente. Cuando el usuario pulsa un botón aparece una nueva escena creada al azar.
- Aplicación modo kiosko. Se trata aquí de mostrar el trabajo de un diseñador 3D. El punto de partida son varias escenas (al menos 3) compuestas por objetos 3D

con animación. La escena a renderizar se elige mediante un selector con imágenes fijas de cada escena. Al pinchar en una imagen se renderizará en un área de la página web la escena correspondiente. Cuando el usuario pincha en uno de los objetos de la escena, se mostrará información sobre el objeto. Al menos nombre, y alguna característica como el número de vértices. También habrá un botón para descargarse la malla.

En relación a la tecnología central de este proyecto, Three.js, puedes consultar el libro [Dirksen, 2023] digitalmente en el punto Q de la Universidad de La Laguna. Recuerda que si estás fuera de la red universitaria tendrás que acceder a su VPN.

2. Características funcionales mínimas en la aplicación

- La aplicación podrá renderizar diferentes escenas a petición del usuario, bien generadas aleatoriamente como en el primer ejemplo o bien pre-construidas. El API utilizado para renderizar las escenas será Three.js.
- El usuario podrá al menos orbitar alrededor de la escena, cambiando su punto de vista.
- Los objetos relevantes de la escena podrán ser seleccionables. La selección de un objeto debe tener un efecto en la aplicación, al menos mostrar información y descargar el modelo seleccionado en el caso de que el usuario lo solicite.
- Las escenas deberán estar iluminadas, y los objetos proyectarán sombras al menos sobre un suelo.
- Al menos alguno de los objetos de la escena deberá tener algún tipo de **animación**.

3. Entrega del proyecto

Se trata de una tarea individual, cada estudiante realizará su propio proyecto.

La entrega del proyecto se realizará con al menos un margen de una semana respecto a la fecha de la entrega de actas. Incluirá un informe redactado en inglés sobre las características técnicas y funcionamiento del mismo.

Referencias

[Dirksen, 2023] Dirksen, J. (2023). *Learn Three.js - Fourth Edition*. Packt Publishing.