

Nombre alumno: Mario González Romero

Titulación: DOBLE GRADO INGENIERÍA INFORMÁTICA + DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

Curso académico: 5º

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Análisis y Desarrollo de un plugin en Unity para la carga y modificación de modelos de datos de construcción en tiempo real.

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA A TRATAR

Diseño y Desarrollo de un plugin para Unity que facilite la integración y estandarización de modelos BIM (Building Information Modeling) en entornos de realidad virtual (VR), enfocado en mejorar la interoperabilidad entre diferentes plataformas y herramientas de diseño arquitectónico.

El plugin permitirá a los usuarios importar, visualizar y manipular modelos BIM directamente dentro de Unity, respetando las normas internacionales de modelado de construcción, como IFC (Industry Foundation Classes). Además, ofrecerá herramientas para la simplificación de geometrías, la optimización de datos y la revisión de estándares de construcción. Este sistema asegurará que los modelos BIM se ajusten a las normas de construcción locales e internacionales, contribuyendo a la eficiencia en la fase de diseño y construcción.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. **Integración de Modelos BIM en Unity:** Desarrollar una herramienta que facilite la importación de modelos BIM en el entorno de Unity, respetando su geometría, metadatos y estructura, permitiendo su visualización y manipulación en tiempo real.
2. **Interoperabilidad entre Plataformas:** Crear un sistema que garantice la interoperabilidad de los modelos BIM entre diferentes plataformas y herramientas de diseño arquitectónico, permitiendo una transición fluida y coherente entre el uso de diferentes tecnologías y software.
3. **Facilitar la Colaboración en Proyectos AEC:** Proveer herramientas de colaboración que permitan a múltiples usuarios visualizar y manipular modelos BIM en Unity, favoreciendo un entorno de trabajo colaborativo para los equipos de arquitectura, ingeniería y construcción.
4. **Desarrollo de Digital Twins:** Implementar capacidades que permitan la creación y gestión de Digital Twins, integrando modelos BIM con datos en tiempo real para mejorar la toma de decisiones y la gestión de proyectos durante el ciclo de vida de las infraestructuras.

4. DOCENTE QUE RESPALDA LA PROPUESTA

Manuel Ballarin Naya.

Alejandro Giménez Garulo (Hiberus Advanced Solutions SL).