



GeoBIM: Interoperabilidad GIS - BIM

N.º del tema de las jornadas: 1. Herramientas y tecnologías

Resumen:

La realidad de nuestros territorios está en continua transformación y convirtiéndose rápidamente en digital. Los Gemelos Digitales están abstrayendo y modelando todo nuestro mundo, participando desde el procesamiento de los datos en la transformación digital de los organismos públicos hasta en los conocimientos de las Smart Cities. Estos mejoran los procesos, reducen el riesgo, optimizan las operaciones y mejoran la toma de decisiones con automatización para predecir resultados. Los Gemelos Digitales ofrecen mayor contexto para resolver desafíos creando relaciones y simplificando flujos de trabajo.

La tecnología GIS es fundamental para poder crear una representación virtual del mundo real, integrando de forma exclusiva muchos tipos de datos como son los Modelos Digitales de Elevaciones (Terreno y Superficie), nubes de puntos (Lídar y mobile mapping), mallas 3D, así como otros objetos 3D, incluso se puede complementar con modelos BIM, permitiendo crear una única vista a la que se puede acceder a través de todo el ciclo de vida del proyecto.

Para poder generar este Gemelo Digital 3D, se precisa de tecnología innovadora. En esa línea desde Esri se lleva trabajando varios años, y se continúan evolucionando las herramientas y soluciones, a través de los centros de I+D+i, aplicando las nuevas tendencias tecnológicas como Inteligencia Artificial, realidad virtual y la integración de modelos BIM.

Todos los elementos 3D que forman o pueden formar parte del Gemelo Digital, se pueden compartir en ArcGIS a través de la especificación estándar de la OGC llamada [i3S](#) (Indexed 3D Scene Layer).

En España, ya hay diversos organismos que publican sus modelos 3D bajo dicho estándar i3S, que, gracias a su especificación abierta, podrán ser consumidos los servicios desde diferentes clientes.

Hoy en día cada vez hay más proyectos que deben elaborarse siguiendo una metodología BIM. Dado que un proyecto no está aislado de su entorno, se hace indispensable la interoperabilidad entre el mundo BIM con el mundo GIS, que permitirá analizar el impacto de dicho proyecto en el contexto territorial adecuado.



Los proyectos BIM se pueden elaborar mediante diferentes programas, y se ha establecido el formato IFC como estándar de intercambio. Desde la tecnología Esri, se puede leer directamente este formato para poder analizarlo en su entorno y así poder tomar las mejores decisiones, incluso en la fase de planificación. También se permite la publicación de dichos modelos BIM, como Building Scene Layer, bajo la especificación abierta i3S, lo que permitirá a diferentes tipos de usuarios visualizar, consultar y analizar los modelos BIM, dentro del Gemelo Digital de la ciudad o región a través de un navegador Web y desde cualquier dispositivo.

Gracias a ello, los diferentes centros cartográficos y otros organismos públicos podrán compartir estos modelos BIM o GeoBIM desde sus Geoportales o IDEs para el consumo ágil y rápido por parte de diferentes interesados, tanto de servicios públicos, como privados y el propio ciudadano.

Palabras claves

Jornadas, IDE, BIM, GIS, GeoBIM, ArcGIS, Interoperabilidad, i3S

Autores

Jose Jiménez Viciano
jose.jimenez@esri.es
 Esri España

Adriana Rangel Sotter
adriana.rangel@esri.es
 Esri España