



GLOSARIO TERMINOLOGÍA BIM



El presente documento pretende ser una ayuda para entender la terminología de uso habitual en la literatura relacionada con el *Building Information Modeling* (BIM).

En dicha terminología existe una gran profusión de acrónimos y expresiones en inglés. Se mantienen los términos en inglés que se usan de forma casi exclusiva en ese idioma y se utiliza tanto la expresión en inglés como en castellano cuando el uso de ambas es común.

Así mismo se añaden algunos términos propios de metodologías como el *Project Management* y la *Lean Construction* íntimamente relacionadas con BIM.

2E Index: índice objetivo compuesto por tiempo, coste y evaluación sostenible obtenido mediante procesos de simulación de un prototipo virtual que determina su EcoEficiencia.

3D: representación geométrica detallada de cada parte y la totalidad de un edificio o infraestructura, dentro de un medio de información integrada.

3D Scanning: levantamiento o toma de datos de un objeto, edificio o lugar realizado con un escáner láser, habitualmente en nube de puntos para generar posteriormente un modelo BIM.

4D: dimensión que implica el uso de los modelos con el fin de permitir todas las actividades y procesos de gestión del tiempo (planificación, estimación y control de tiempos).

5D: dimensión que implica el uso de los modelos con el fin de permitir todas las actividades y procesos de gestión del coste (estimación de costes, determinación del presupuesto, control de costes).

6D: dimensión que implica el uso de los modelos con el fin de realizar análisis energéticos y de sostenibilidad.

7D: dimensión que implica el uso de los modelos con el fin de realizar las actividades y procesos de mantenimiento y operaciones durante todo el ciclo de vida del edificio o infraestructura.

A

AEC (Architecture, Engineering and Construction): acrónimo anglosajón para referirse a profesionales y empresas relacionados con la industria de la arquitectura, ingeniería y construcción.

AECO (Architecture, Engineering, Construction and Operation): extensión del acrónimo anterior que incluye los profesionales y empresas relacionados con las operaciones y mantenimiento de edificios e infraestructuras.

Agente interesado (también interviniente) : persona, conjunto de personas o entidades que intervienen o tienen intereses en cualquier parte de un proceso de construcción.

Agile o ágil, metodología: método de gestión de proyectos basado en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requisitos y soluciones evolucionan con el tiempo según la necesidad del proyecto. El trabajo es realizado mediante la colaboración de equipos auto-organizados y multidisciplinarios, inmersos en un proceso compartido de toma de decisiones a corto plazo.

AIA (American Institute of Architects): asociación de arquitectos de los Estados Unidos. Entre sus aportaciones a BIM, han desarrollado un protocolo BIM que establece una serie de estándares que forman parte de la documentación de los contratos.

AIM (Asset Information Model): modelo de información (documentación, modelo gráfico y datos no gráficos) que apoya en el mantenimiento, la gestión y la operación de un activo a lo largo de su ciclo de vida. Se utiliza como un repositorio para toda la información sobre el activo, como un medio para acceder y enlazar con otros sistemas y como un medio para recibir y centralizar información de todos los intervinientes a lo largo de las etapas del proyecto.

Alcance (scope): definición del resultado, producto o servicio objeto del proyecto. En BIM, la definición del alcance nos indicará el grado de desarrollo del modelo.

As-Built, modelo : modelo que recoge todas las modificaciones sufridas por los proyectos en el proceso de construcción, de manera que se pueda obtener un modelo BIM fiel a la realidad construida.

Aseguramiento de la calidad (QA, quality assurance): conjunto de medidas y actuaciones que se aplican a un proceso para comprobar la fiabilidad y corrección de su resultado.

Authoring Software: aplicaciones informáticas que permiten crear modelos 3D enriquecidos con datos de su conjunto y de sus diferentes partes y que son empleadas para construir el modelo BIM original. Usualmente se conocen como plataformas de modelado.

B

Benchmarking: proceso por el cual se obtiene información útil que ayuda a una organización a mejorar sus procesos. Su objetivo es conseguir la máxima eficacia en el ejercicio de aprender de los mejores, ayudando a la organización a moverse desde donde está hacia dónde quiere llegar.

BCF (BIM Collaboration Format): es un formato de archivo abierto que permite la adición de comentarios, capturas de pantalla y otra información en el archivo IFC de un modelo BIM con el fin de favorecer la comunicación y coordinación de las diferentes partes que intervienen en un proyecto desarrollado bajo metodología BIM.

BEP (BIM Execution Plan) o BPEP (BIM Project Execution Plan): documento que define de forma global los detalles de implementación de la metodología BIM a través de todas las fases de un proyecto, definiendo entre otros aspectos, el alcance de la implementación, los procesos y tareas BIM, intercambios de información, infraestructura necesaria, roles y responsabilidades y usos del modelo.

BIM (Building Information Modeling): es una metodología de trabajo para gestionar de forma integral proyectos de construcción durante todo el ciclo de vida del mismo, a partir de modelos virtuales relacionados con bases de datos.

Big Data: concepto que hace referencia al almacenamiento de grandes cantidades de datos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos.

BIM, Big: procesos y metodología BIM implementados en grandes compañías.

BIM, Coordinador: perfil que coordina las tareas, obligaciones y responsabilidades que cada parte tiene en el proyecto BIM, además de los plazos de entrega. También hace de nexo entre los jefes de equipo de las distintas disciplinas, coordinando y supervisando los modelos del proyecto.

BIM, Friendly: Aquellos procesos o herramientas que sin desarrollarse por completo bajo la metodología BIM si permiten cierta participación en procesos o interoperabilidad con herramientas BIM.

BIM, Little: procesos y metodología BIM implementados en pequeñas compañías.

BIM, Lonely: utilización de herramientas BIM por los agentes intervinientes en un proyecto sin que exista interoperabilidad e intercambio de información entre los mismos.

BIM Manager: perfil que se encarga de garantizar que la información generada bajo metodología BIM fluya correctamente, que los procesos se lleven a cabo correctamente, y que se cumplan las especificaciones requeridas por el cliente, es el gestor de la creación de la base de datos del proyecto.

BIM, Modelador: perfil cuya función es el modelado de los elementos BIM de manera que representen fielmente el proyecto o edificio, tanto gráfica como constructivamente, de acuerdo a los criterios de diseño y de generación de documentos fijados para el proyecto.

BIM, Nivel de madurez (*BIM Maturity Level*): indicador, normalmente una tabla estática o interactiva, que evalúa el nivel de conocimientos y prácticas BIM de una organización o equipo de proyecto.

BIM, Objetivos: objetivos marcados para definir el valor potencial del empleo de BIM para un Proyecto o para los miembros de un equipo de proyecto. Los objetivos BIM ayudan a definir cómo y por qué aplicaremos BIM en un proyecto o lo implementaremos en una organización.

BIM, Open: propuesta global para fomentar la colaboración en el diseño, ejecución y mantenimiento de edificios, basada en estándares y flujos de trabajo abiertos.

BIM, Perfil o rol: papel desempeñado por un individuo dentro de una organización (o una organización dentro de un equipo de proyecto) que implica la generación, modificación o administración de modelos BIM.

BIM, Requerimientos: término genérico que se refiere a todos los requisitos y pre-requisitos que deben cumplir los modelos BIM, según lo exigen los clientes, las autoridades reguladoras o partes similares.

BIM, Super Objetos: objetos BIM paramétricos que pueden ser programados con numerosas variaciones en su interior.

BIM, Usos: método de aplicación del BIM durante el ciclo de vida de un activo para alcanzar uno o más objetivos específicos.

BREEAM, Certificación: método de evaluación y certificación de la sostenibilidad de la edificación que gestiona el Building Research Establishment (BRE), organización orientada a la investigación en el sector de la edificación en el mundo.

BSSCH (*Building Smart Spanish Chapter*): capítulo español de la Building Smart Alliance.

Building Smart Alliance: asociación internacional sin ánimo de lucro que pretende mejorar la eficacia en el sector de la construcción a través del uso de estándares abiertos de interoperabilidad sobre BIM y de modelos de negocio orientados a la colaboración para alcanzar nuevos niveles en reducción de costes y plazos de ejecución.

C

CAFM (Computer-Aided Facility Management): ver GMAO

Calidad: medida del cumplimiento de los requerimientos exigidos a un producto, conforme a estándares mensurables y verificables.

Categoría (de objeto): clasificación o agrupación de objetos dentro de un modelo BIM en función de su tipología constructiva o finalidad.

Categoría de anotación o referencia: categoría que engloba objetos que no forman parte real del edificio pero que sirven para su definición, por ejemplo cotas, niveles, ejes o áreas.

Categorías de modelo: categoría que engloba objetos reales del modelo del edificio, que forman parte de su geometría, por ejemplo: muros, cubiertas, suelos, puertas o ventanas.

CDE (Common Data Environment): repositorio central digital donde es alojada toda la información referente a un proyecto.

Ciclo de vida: concepto que remite a la aparición, desarrollo y finalización de la funcionalidad de un determinado elemento, proyecto, edificio u obra.

COBie (Construction Operations Building Information Exchange): estándar internacional para el intercambio de información sobre datos de la construcción enfocado desde el punto de vista de la metodología BIM. La representación más común es una hoja de cálculo desarrollada progresivamente a lo largo del proceso de construcción.

Construcción 4.0: transformación y evolución de la industria de la construcción apoyados en tecnologías emergentes y que a través de las personas modifican los modelos de negocio establecidos, basándose en la interoperabilidad de medios humanos y materiales, la virtualización de los procesos, la descentralización de la toma de decisiones, el intercambio de información en tiempo real y con una orientación de servicio al cliente.

Control de calidad: actividades, herramientas y técnicas utilizadas para verificar si se cumplen los requisitos de calidad de un producto o servicio.

Clasificación, sistemas de: distribución de clases y categorías para la industria de la construcción abarcando elementos, espacios, disciplinas y materiales entre otros (Uniclass, Unifomat, Omniclass, son algunos de los estándares internacionales de clasificación más comunes)

Clash Detection: ver Detección de colisiones.

D

Data Conundrum: problemática a la hora de imponer estándares en culturas distintas con circunstancias particulares en cada una de ellas.

DB (Design-Build): modo de gestión de las contrataciones de un proyecto de construcción en el que el cliente establece un contrato único para el diseño y la construcción del proyecto.

DBB (Design-Bid-Build): modo de gestión de las contrataciones de un proyecto de construcción en el que el cliente establece contratos separados para el diseño y la construcción del proyecto.
Detección de colisiones: procedimiento que consiste en localizar las interferencias que se producen entre los objetos de un modelo o al federar los modelos de varias disciplinas en un único modelo.

Disciplina: cada una de las grandes materias en las que se pueden agrupar los objetos que forman parte de un modelo BIM en orden a su función principal. Las disciplinas más generales son: arquitectura, estructura y MEP.

E

EcoEficiencia: distribución de bienes con precios competitivos y servicios que satisfagan las necesidades humanas y brinden calidad de vida a la vez que reduzcan progresivamente los impactos medioambientales de bienes y la intensidad de recursos consumidos durante el ciclo de vida completo, llevando todo esto a un nivel al menos en línea con la capacidad de carga de la Tierra.

EDT (Estructura de Desglose de los Trabajos): estructura jerárquica, usualmente en forma de árbol, que desglosa los trabajos a ser ejecutados para cumplir los objetivos de un proyecto y crear los entregables requeridos, destinada a organizar y definir el alcance total del mismo. Dentro de la industria de la construcción especifica las actividades y tareas necesarias para diseñar y / o construir un proyecto y que resulta de esa tarea.

EIR (Employer's Information Requirements): documento donde se definen las necesidades del cliente para cada etapa del proceso constructivo en materia de modelado. Constituye una de las bases para elaborar el BEP.

EGA (Entorno Gráfico algorítmico):

Ejemplar: cada uno de los objetos concretos que pueden formar parte de un modelo BIM.

Entregable: cualquier producto, resultado o capacidad únicos y verificables para realizar un servicio que debe crearse para completar un proceso, fase o proyecto.

Espacio: área o volumen abierto o cerrado, delimitado por cualquier elemento.

Especificación: documento que especifique de manera completa, precisa y verificable los requisitos, el diseño, el comportamiento u otras características de un sistema, componente, producto, resultado o servicio y, a menudo, los procedimientos para determinar si se han cumplido estas disposiciones.

Estado de mediciones: conjunto de las mediciones de todas las unidades de obra que integran un Proyecto.

Estándar: documento establecido por consenso y aprobado por un órgano reconocido que prevé, para uso común y repetido, reglas, directrices o características para las actividades o sus resultados, dirigido a lograr el grado óptimo de orden en un contexto dado.

Extracción: obtención de datos de un modelo.

Extracción de mediciones: obtención de las mediciones de un modelo.

F

Familia: grupo de objetos pertenecientes a una misma categoría que contiene unas reglas paramétricas de generación para obtener modelos geométricos análogos.

Federado, modelo: modelo BIM que enlaza, no genera, modelos de diferentes disciplinas. El modelo federado no crea una base de datos con los datos de los modelos individuales, a diferencia de un modelo integrado.

Flujo de Trabajo: estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas. Una aplicación de flujos de trabajo automatiza la secuencia de acciones, actividades o tareas utilizadas para la ejecución del proceso, incluyendo el seguimiento del estado de cada una de sus etapas y la aportación de las herramientas necesarias para gestionarlo. Concepto fundamental en la creación de modelos BIM y la interoperabilidad entre las distintas herramientas que trabajan en entornos BIM.

FM (Facility Management): conjunto de servicios y actividades interdisciplinares que se desarrollan durante la fase de operaciones para gestionar y asegurar el mejor funcionamiento de un inmueble mediante la integración de personas, espacios, procesos, tecnologías e instalaciones propias de los inmuebles, como por ejemplo el mantenimiento o la gestión de espacios.

G

gbXML: formato utilizado para facilitar la transferencia de propiedades de un modelo BIM a aplicaciones de cálculos energéticos.

GIS (Geographical Information System): ver SIG

GMAO (Gestión de Mantenimiento Asistida por Ordenador): sistema informático que gestiona las actividades de mantenimiento de un inmueble.

GUID (Global Unique Identifier): ver Identificador Global Único

Green Building Council: es una asociación sin ánimo de lucro que reúne a representantes de todos los agentes del sector de la edificación con el fin de impulsar la transformación del sector hacia la sostenibilidad, promoviendo aquellas iniciativas que proporcionen al sector metodologías y herramientas actualizadas y homologables internacionalmente que permitan de forma objetiva la evaluación y certificación de la sostenibilidad de los edificios.

H

HVAC (Heating, ventilating and air conditioning): por extensión, acrónimo que alude a todo lo referido a las instalaciones de climatización de los edificios.

I

IAI (International Alliance for Interoperability): organización predecesora de la Building Smart.

Identificador Global Único:

IDM (Information Delivery Manual): estándar referente a los procesos que especifica cuando se requiere determinado tipo de información durante el ciclo de vida de un inmueble y quien debe entregar dicha información. En desarrollo por la Building Smart.

IFC (Industry Foundation Classes): formato de fichero estándar elaborado por la Building Smart para facilitar el intercambio de información y la interoperabilidad entre aplicaciones informáticas en un flujo de trabajo BIM.

IFD (Information Framework Dictionary): base que permite la comunicación entre bases de datos de construcción y modelos BIM. En desarrollo por la Building Smart.

Ingeniería concurrente: la ingeniería concurrente es un esfuerzo sistemático para un diseño integrado, concurrente del producto y de su correspondiente proceso de fabricación y servicio. Pretende que los encargados del desarrollo desde un principio, tengan en cuenta todos los elementos del ciclo de vida del producto, desde el diseño conceptual hasta su disponibilidad, incluyendo calidad, costo y necesidad de los usuarios.

Integrado, Modelo: modelo BIM que enlaza modelos de diferentes disciplinas generando un modelo federado con una base de datos única con los datos de los modelos individuales.

Internet de las cosas: es un concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con internet.

Interoperabilidad: capacidad de diversos sistemas (y organizaciones) para trabajar juntos de un modo fluido sin problemas de pérdida de datos e información. La interoperabilidad puede referirse a sistemas, procesos, formatos de archivos, etc.

IPD (Integrated Project Delivery): es una relación contractual con un enfoque equitativo en la distribución de riesgos y beneficios entre los principales participantes de un proyecto. Se basa en el riesgo y recompensa compartidas, la participación temprana de todos los interviniente en un proyecto y las comunicaciones abiertas entre los mismos. Implica el uso de tecnología apropiada como puede ser la metodología BIM.

IT: tecnologías de la información.

IWMS (Integrated Workplace Management System): sistema de gestión integrada del espacio de trabajo por medio de una plataforma de gestión empresarial que permite planificar, diseñar, gestionar, explotar y eliminar los activos ubicados en los espacios de una organización. Permite optimizar el uso de los recursos del entorno de trabajo incluyendo la gestión del catálogo de activos inmobiliarios, infraestructuras e instalaciones.

K

KPI (Key Perfomance Indicator): indicadores de rendimiento que ayudan a las organizaciones a entender como se está realizando el trabajo en relación con sus metas y objetivos.

L

Last Planner: sistema de control que mejora sustancialmente el cumplimiento de actividades y la correcta utilización de recursos de los proyectos de construcción. Su principio básico se basa en aumentar el cumplimiento de las actividades de construcción mediante la disminución de la incertidumbre asociada a la planificación creando planificaciones intermedias y semanales, enmarcadas dentro de la programación inicial o plan maestro del proyecto, analizando las restricciones que impiden el normal desarrollo de las actividades.

Lean Construction: método de gestión de la construcción, una estrategia de gestión de proyectos y una teoría de la producción centrada en la minimización de los residuos en materiales, tiempo y esfuerzo y maximización de valor con la mejora continua a lo largo de las fases de diseño y construcción de un proyecto.

LEED (Leadership in Energy&Enviromental Design): sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el United States Green Building Council , organismo con capítulos en diferentes países.

LOD (Level of Detail): evolución lineal de cantidad y riqueza de información de un proceso constructivo.

LOD (Level of Development): define el nivel de desarrollo o madurez de información que posee un elemento del modelo BIM, y éste es la parte de un componente, sistema constructivo o montaje del edificio. La AIA ha desarrollado una clasificación numeral (LOD 100, 200, 300,400 y 500)

LOD 100: el elemento objeto puede estar representado por un símbolo o representación genérica. No es necesaria su definición geométrica aunque este puede depender de otros objetos definidos gráfica y geoméricamente. Algunos elementos pueden permanecer en este nivel de desarrollo en fases muy avanzadas del proyecto.

LOD 200: el elemento se define gráficamente, especificando aproximadamente cantidades, tamaño, forma y/o ubicación respecto al conjunto del proyecto. Puede incluir información no gráfica.

LOD 300: el elemento se define gráficamente, especificando de forma precisa cantidades, tamaño, forma y/o ubicación respecto al conjunto del proyecto. Puede incluir información no gráfica.

LOD 350: equivalente al LOD 300 pero indicando la detección de interferencias entre distintos elementos.

LOD 400: el elemento objeto está definido geoméricamente en detalle, así como su posición, pertenencia a un sistema constructivo específico, uso y montaje en términos de cantidades, dimensiones, forma, ubicación y orientación con detallado completo, información de fabricación específica para el proyecto, puesta en obra/montaje e instalación. Puede incluir información no gráfica.

LOD 500: el elemento objeto está definido geoméricamente en detalle, así como su posición, pertenencia a un sistema constructivo específico, uso y montaje en términos de cantidades, dimensiones, forma, ubicación y orientación con detallado completo, información de fabricación específica para el proyecto, puesta en obra/montaje e instalación. Puede incluir información no gráfica. Es la misma definición de LOD 400 pero para elementos que realmente han sido ejecutados en obra.

LOI (Level of Information): es la cantidad de información no modelada que tiene un objeto BIM. El LOI pueden ser tablas, especificaciones e información paramétrica.

LOMD (Level of Model Definition): según la convención británica, baremo del nivel de definición del modelo. $LOMD = LOD + LOI$.

M

MEP (Mechanical, electrical and plumbing): por extensión, acrónimo referido a las instalaciones de los edificios.

MET (Model Element Table): tabla utilizada para identificar a la parte responsable de generar y administrar los modelos BIM y a qué nivel de desarrollo. La MET normalmente incluye una lista de componentes de modelo en el eje vertical y los hitos del proyecto (o fases del ciclo de vida del proyecto) en el eje horizontal.

Modelado BIM: acción de construir o generar un modelo tridimensional virtual de un edificio o infraestructura, añadiendo al modelo información más allá de la geométrica con el fin de facilitar su uso en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto y el edificio o infraestructura.

Modelo BIM: modelo tridimensional virtual de un edificio o infraestructura, añadiendo al modelo información más allá de la geométrica con el fin de facilitar su uso en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto y el edificio o infraestructura.

MVD (Model View Definition): estándar que especifica la metodología para el intercambio de datos, contenidos en archivos IFC, entre los diferentes programas y agentes durante el ciclo de vida de la construcción. En desarrollo por la Building Smart.

N

Nativo, Formato: formato original de los ficheros de trabajo de una determinada aplicación informática y que no suelen servir de modo directo para intercambiar información con aplicaciones distintas.

Nivel de desarrollo: ver LOD.

Nube de puntos: resultado de una toma de datos de un edificio u objeto por escáner laser, consistente en un conjunto de puntos en el espacio que reflejan su superficie.

O

Operaciones, Fase de: es la última fase del ciclo de vida de un edificio e incluye todas las actividades posteriores a la construcción y puesta en marcha del edificio.

P

Paramétrico, Modelo: término que se refiere a modelos 3D en los que los objetos / elementos pueden ser manipulados utilizando parámetros explícitos, reglas o restricciones.

Parámetro: variable que permite controlar propiedades o dimensiones de objetos.

Parámetro de ejemplar: variable que actúa sobre un objeto concreto independientemente del resto.

Parámetro de tipo: variable que actúa sobre todos los objetos de un mismo tipo que existen en el modelo.

PAS 1192 (Publicly Available Specifications): especificación publicada por el CIC (Construction Industry Council) cuya función principal es servir como marco de apoyo a los objetivos de BIM en el Reino Unido. Especifica los requisitos para alcanzar los estándares de BIM y establece las bases para la colaboración en proyectos BIM habilitado, incluidas las normas de información disponibles y los procesos de intercambio de datos.

Passivhaus: estándar de construcción de edificios energéticamente eficientes, con un elevado confort interior y económicamente asequibles, promovido por el Passivhaus Institute de Alemania, entidad con proyección internacional de que emite la certificación del mismo nombre.

PIM (Product Information Management): gestión de datos utilizado para centralizar, organizar, clasificar, sincronizar y enriquecer la información relativa a los productos de acuerdo a las reglas de negocio, las estrategias de marketing y ventas. Centraliza la información relativa a productos para alimentar de manera consistente y precisa a los múltiples canales de venta, con la información más actualizada.

Plan de implantación BIM: plan estratégico para la implantación de BIM en una empresa u organización.

Planificación de la Construcción: actividades y documentación que planifica en el tiempo la ejecución de las distintas partes de la obra. En un modelo BIM es posible asignar un parámetro a cada elemento u objeto del mismo, de forma que es posible simular el estado de la obra en un momento dado si se ha seguido lo planificado.

PMI (Project Management Institute): organización mundial cuyo objetivo principal es establecer los estándares del Project Management, mediante la organización de programas educativos, y administrar de forma global el proceso de certificación de los profesionales.

Procedimiento: conjunto documentado de tareas que se desarrollan en un determinado orden y de una determinada forma, susceptible de ser repetido múltiples veces para obtener resultados similares.

Project Management: aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para realizar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de un proyecto.

Proyecto: esfuerzo temporal planificado que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. En el caso de la industria de la construcción el resultado será un edificio, una obra de infraestructura etc...

Q

QA (Quality Assurance): ver Aseguramiento de la calidad.

QC (Quality Control): ver Control de Calidad.

QTO (Quantity Take-Off): ver Extracción de Mediciones.

Quantities, Bill of: ver Estado de Mediciones

R

Realidad Aumentada: visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico por el cual los elementos físicos tangibles se combinan con elementos virtuales, logrando de esta manera crear una realidad mixta en tiempo real.

Restricción: en un modelo BIM, limitación y bloqueo sobre un objeto, habitualmente sobre sus dimensiones o su posición relative respect a otro objeto.

Retorno de la inversión: razón financiera que compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación a la inversión realizada. En relación a BIM se utiliza para analizar los beneficios financieros de la implantación de la metodología BIM en una organización.

Retrabajo: esfuerzo adicional necesario para la corrección de una inconformidad en algún producto.

RFI (Request for Information): proceso por el cual un participante en el proyecto (por ejemplo, un contratista) envía una comunicación a otro participante para confirmar la interpretación de lo documentado o para aclarar lo especificado en un modelo.

ROI (Return on Investment): ver Retorno de la inversión.

S

SaaS (Software as a Service): modelo de licencias y entrega de software en el que una herramienta de software no está instalada en la computadora de cada usuario, sino que se hospeda centralmente (en la nube) y se proporciona a los usuarios por suscripción.

Scope: ver Alcance.

Scrum: marco de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto. Se caracteriza por adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto, basar la calidad del resultado en el conocimiento de las personas en equipos auto organizados y en el solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o en cascada.

SIG (Sistema de Información Geográfica): sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada.

Simulación: proceso de diseñar un modelo virtual de un objeto o sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender y predecir el comportamiento del sistema u objeto, o evaluar nuevas estrategias -dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos - para el funcionamiento del mismo.

Smart City: visión/solución tecnológica dentro de un entorno urbano para conectar múltiples sistemas de información y comunicación para administrar los activos construidos de una ciudad. Una visión/solución Smart City depende de la recopilación de datos a través de sensores y sistemas de monitoreo, y tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los residentes mediante la integración de diversos tipos de servicios y activos.

Social BIM: término utilizado para describir las prácticas de una organización, equipo de proyecto o todo el mercado, donde se generan modelos multidisciplinares BIM o los modelos BIM se intercambian de forma colaborativa entre los participantes del proyecto.

Stakeholder: ver Agente interesado.

T

Take-Off: ver Extracción

Taxonomía: clasificación multinivel (jerarquía, árbol, etc.) introducida para organizar y nombrar conceptos de acuerdo a una estructura clara, por ejemplo los objetos de un modelo BIM.

TIC: Tecnologías de información y comunicación

Tipo de objeto: subconjunto de objetos de un modelo BIM pertenecientes a una misma familia y que comparten parámetros.

U

uBIM: iniciativa promovida por la Building Smart en España para elaborar unas guías para facilitar la implantación y uso del BIM en España.

V

Value stream mapping: herramienta visual que permite identificar todas las actividades en la planificación y la fabricación de un producto, con el fin de encontrar oportunidades de mejora que tengan un impacto sobre toda la cadena y no en procesos aislados.

VBE (Virtual Building Enviroment): aplicación a un entorno construido y natural, de formas integradas de representación del mundo físico en un formato digital con el objetivo de desarrollar un mundo virtual que refleje suficientemente el mundo real formando la base de las Smartcities, facilitar el diseño eficiente de las infraestructuras y el mantenimiento programado, y crear una nueva base para el crecimiento económico y el bienestar social a través del análisis basado en la evidencia. Los modelos BIM de los edificios e infraestructuras serían parte de este entorno virtual o se irían incorporando al mismo.

VDC (Virtual Design and Construction): Gestión de modelos integrados multidisciplinares de ejecución de proyectos de construcción, incluyendo el modelo BIM del activo, los procesos de trabajo y la organización del equipo de diseño, construcción y operaciones, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

VDC (Virtual Design and Construction): Gestión de modelos integrados multidisciplinares de ejecución de proyectos de construcción, incluyendo el modelo BIM del activo, los procesos de trabajo y la organización del equipo de diseño, construcción y operaciones, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

W

WBS (Works Breakdown Structure): ver EDT.



ENTRA YA
EN ENTORNOBIM.ORG
E INFÓRMATE