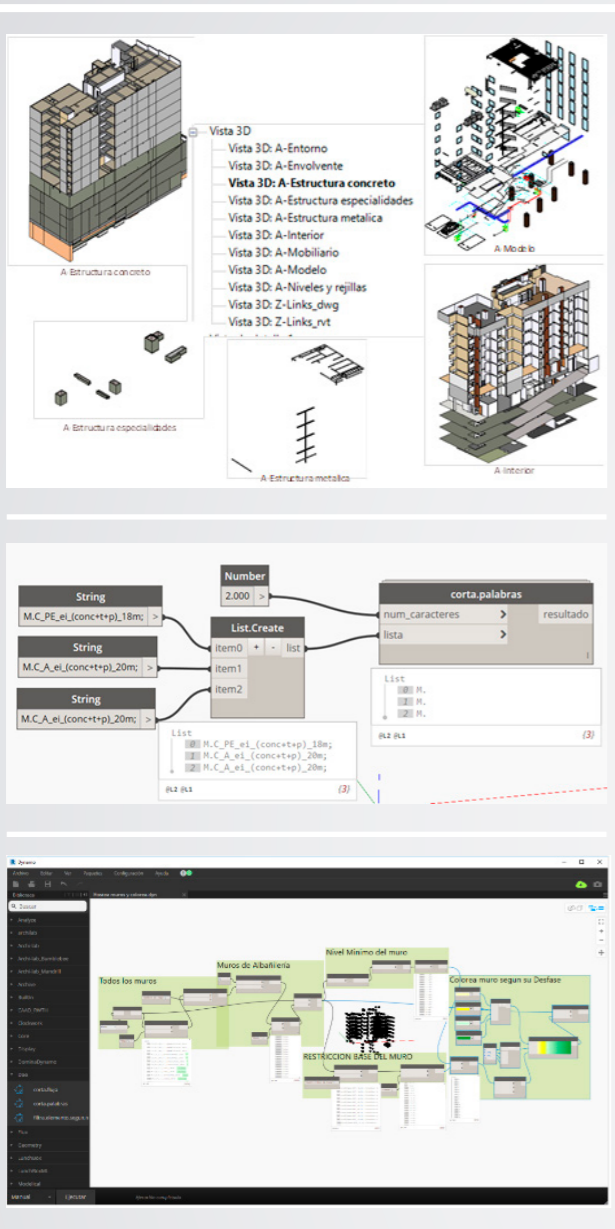




USO DE DYNAMO PARA REVIT EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y MODELADO EN UN HOTEL



RESUMEN

La presente tesis explica el uso de Dynamo analizando sus algoritmos para la gestión de la información en etapas de planeamiento de obra, modelado BIM 3D y ejecución de un hotel de 3 estrellas de 7 pisos más 4 sótanos en la ciudad de Lima.

El primer capítulo hace énfasis en la necesidad de incorporar algoritmos en los flujos de trabajos para la actualización, utilización y manipulación de información hacia y desde Revit en cualquier fase de proyecto, muchas veces los recursos asignados a su desarrollo no logran cumplir con los tiempos de entrega debido a que las exigencias del proyecto son cada vez más rápidas, los proyectos varían bastante en cuanto a tamaño y demás, los usuarios comienzan a descuidar el paso de información ocasionando información desactualizada y por partes, requiriendo mayores recursos y horas de trabajo; cuando se dan estos casos, es esencial que se tomen medidas más productivas así como la revisión del flujo de la información.

Es buena idea que se preparen flujos de trabajo parciales para añadirlos al proyecto desde archivos más accesibles y flexibles (más que el navegador de Revit o las tablas de trabajo) como archivos de texto o de Excel, estos archivos contienen la información necesitada y pueden ser trabajados por cualquier persona (teniendo o no conocimiento de Revit). Así, las definiciones e información se pasan al proyecto a través de Dynamo; en algunos casos el trabajo será lo mismo, pero funcionará muy bien posteriormente, ya que todo el tiempo invertido en crear el algoritmo de Dynamo será retribuido a creces ya que se podrá ejecutar estas definiciones en otros proyectos cuantas veces sea necesario.

El segundo capítulo refiere el marco teórico, define al BIM, sus niveles, presenta la interfaz de Dynamo y sus principales elementos como los nodos, alambres, paquetes, estructura de datos.

El tercer capítulo expone cómo crear automáticamente Elementos de información Revit (subproyectos, vistas) o ejemplares (pisos, componente).

En el cuarto capítulo se enuncia cómo modificar la información incorporada en Revit ya sea en el manejo de enlace, cambio de subproyectos de los elementos masivamente, creación de nodos personalizados; se señala cómo está conformada la Estructura de Descomposición del trabajo (EDT) de la disciplina de estructuras aprovechando esta información para el filtrado de muros según el presupuesto. El quinto capítulo trata el control de calidad, su importancia de revisar que los elementos estén bien modelados o referenciados en Revit de manera masiva y el control de información en el seguimiento de "No Conformidades" de obra, planteando un cambio de flujo de seguimiento y aprobación mediante la utilización de herramientas en la nube para la identificación y filtrado de elementos "No Conformes" en el modelo y su seguimiento. El capítulo seis trata la generación de reportes de obra, planteando algunos algoritmos para mejorar el control de avance mediante el modelo, aprovechar esta información para obtener metrados de avance y su correspondiente valorización; también expone una manera de relacionar el modelo con el presupuesto de estructuras mediante el nombre de los elementos. En el capítulo siete se redactan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron con la utilización de Dynamo para Revit en la mejora de gestión de información y modelado.

Finalmente, en el apartado de anexos se colocan todos los algoritmos realizados en el presente trabajo debidamente identificados para mejor visualización e identificación, así como un cuadro en el que detalla todos los nodos utilizados y la descripción de la acción que realizan.

Ing. Diego Monjaras Bottger

Autor



Mg. Ing. Wilfredo Ulloa Velásquez

Asesor

2018
Año de publicación