# Objetivo

El objetivo del trabajo consiste en comprobar ciertos requisitos que bajo un punto de vista personal, se le deben exigir a un modelo de coordinación BIM. Dicho modelo debe tener vinculados los modelos en los cuales se han desarrollado las diferentes disciplinas de un proyecto.

Una vez concluido esto, el modelo se preparará para su exportación a Navisworks y posterior detección de colisiones entre las diferentes disciplinas.

# Análisis Previo

Existen muchos casos en los cuales llega a nuestras manos un modelo de coordinación, el cuál está compuesto por diversos vínculos, y tenemos la incertidumbre si tanto el modelo máster como los vínculos anidados, poseen la información correcta.

El presente trabajo no pretende auditar un modelo “X” en cuanto a codificaciones, ya sean de archivos, niveles, familias, tablas de planificación …, ya que este tipo de cuestiones son particulares y dependen de los BEP de cada empresa.

Por lo tanto, existen otro tipo de cuestiones tan o más importantes como las mencionadas, que son comunes a cualquier modelo BIM de coordinación; de ahí, que se quieran desarrollar una serie de automatizaciones que puedan ser parcialmente válidas para cualquier proyecto.

# Alcance del Proyecto

A continuación, se expone de manera esquemática un acercamiento a cada uno de los apartados en los que se quiere profundizar:

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Ilustración 1: Esquema Coordinación

# LOA (Level of Automation)

En este punto se detalla el LOA del presente trabajo, es decir, el nivel de automatización de los procesos que lo involucran.

Se pretende trabajar bajo un LOA 300 (incluso acercarse a un LOA 400), el cual está basado en una serie de condicionantes que exponemos a continuación:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **% LOA** | **Descripción** | **Requerimientos** | **Dificultad** | **Riesgos** | **Formación**  **Usuario** | **Fallos**  **Sistema** | **Requisitos**  **Especialista** | **Ventajas** | **Costes/**  **Tiempo** |
| 300 | 30-60 | Semi Automático | Scripts y Procesos Manuales | Media | Aparecen problemas | Baja. Se sigue el SOP | Datos de entrada | Conocimientos básicos sobre programación | Evita repetición de tareas | Desarrollo de los scripts |

Para que cada una de las automatizaciones se encuentre bajo un LOA 300, definimos el SOP (Standart Operating System), o lo que es lo mismo, la descripción detallada de cada una de las tareas a realizar para cumplir y verificar el objetivo.

## Tarea 1: Comprobar categorías

En esta automatización se comprobará que cada vínculo anidado al modelo de coordinación, contiene las categorías correspondientes.



Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Tarea 2: Comprobar coordenadas compartidas

En esta automatización se comprobará que cada vínculo anidado al modelo de coordinación tiene el emplazamiento compartido.



Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Tarea 3: Comprobar avisos

En esta automatización se comprobará que cada vínculo anidado al modelo de coordinación, no presenta ningún aviso



Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Tarea 4: Comprobar subproyectos

En esta automatización se comprobará que en cada vínculo anidado al modelo de coordinación, se han modelado los elementos en el subproyecto correspondiente.



Diagrama, Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

## Tarea 5: Clash Detection

En esta automatización se preparará el modelo de coordinación para su posterior exportación a Navisworks y detección de colisiones.



Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

# Directorio de Archivos

A continuación, se muestra el directorio de archivos presente en el proyecto:

Texto

Descripción generada automáticamente

En una **primera jerarquía**, aparece la codificación descrita en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Fecha Hito*** | ***Módulo Máster*** | ***Hito*** | ***Ejemplo*** |
| 230116 | M11 | 01 | 230116\_M11.01 |

* *Fecha Hito*: Fecha de entrega establecida.
  + 6 dígitos: **AñoMesDía**
* *Módulo Máster*: Número de módulo al que pertenece el proyecto.
  + 3 caracteres: **M** de módulo, seguida del número **11**
* *Hito*: Número de hito correspondiente.
  + 2 dígitos: **01**, **02** … en función del hito que corresponda

En una **segunda jerarquía**, aparece la codificación descrita en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tipo de Archivo*** | ***Ejemplo*** |
| Word | docx |

* *Tipo de Archivo*: Tipo de archivo con el que se trabaja.
  + extensión: **docx**

En una **tercera jerarquía**, aparece la codificación descrita en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Fecha Hito*** | ***Descripción*** | ***Extensión del Archivo*** | ***Ejemplo*** |
| 230116 | Memoria | docx | 230116\_Memoria.docx |

* *Fecha Hito*: Fecha de entrega establecida.
  + 6 dígitos: **AñoMesDía**
* *Descripción*: Palabra clave que define el documento
  + X caracteres: ej. **Memoria**
* *Extensión del Archivo*: extensión propia del archivo
  + X caracteres: ej. **Docx**

# GitHub

Cada una de las carpetas con los diferentes archivos, quedará almacenada en un repositorio público de GitHub. De este modo, se podrá tener fácil acceso a un historial con múltiples versiones de los mismos.

Hacer click aquí para acceder al repositorio: <https://github.com/Pasico92/M11_TFM>