

AS500356

Del concepto al modelo BIM: Nuevos flujos con FormIt más Revit

Juan Yusta
Duoc UC / De punto y línea

Objetivos de aprendizaje

- Aprende a llevar tu idea conceptual a modelo 3D.
- Aprende lo esencial del modelado conceptual.
- Aprende el flujo de trabajo desde el diseño conceptual hasta el modelo BIM.
- Aprende como aprovechar el vínculo de FormIt con Revit.

Descripción

En esta clase aprenderás como traer una idea o concepto a un modelo 3D con información. Tu idea de proyecto será llevada desde el modelo conceptual con FormIt Pro hasta Revit con las nuevas versiones 2022.

Oradores



Juan Yusta
Dibujante y modelador Arquitectónico.

Apasionado por el diseño arquitectónico, la representación y el modelamiento 3D. Docente de Dibujo Arquitectónico y modelamiento BIM en Duoc UC. Docente de Dibujo Técnico en el Colegio Don Orione. Asesor Técnico en BIM Expert. Fundador del sitio "De Punto y línea". Colaborador de contenido para Sonda MCO.

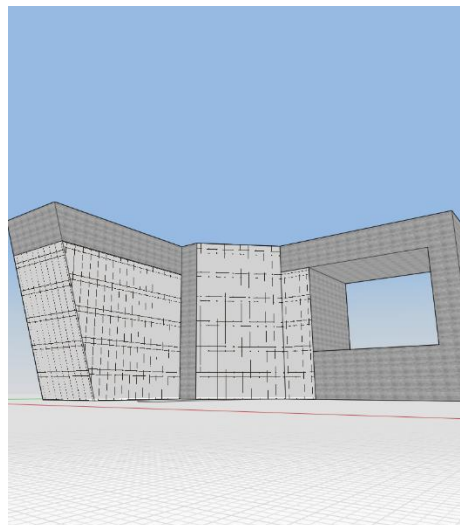
Diseño conceptual con FormIt Pro

El diseño conceptual es una tarea que muchas veces no va de la mano de herramientas digitales, esto debido a múltiples factores que hacen que el modelo 3D se inicie en etapas posteriores del diseño o simplemente se realicen modelos 3D conceptuales pero sin posibilidad de utilizar en siguientes fases de proyecto.

FormIt Pro es una herramienta intuitiva de dibujo en 3D para la fase de diseño conceptual, con la cual podremos crear modelos espaciales conceptuales sin tener que ser expertos en software técnico.

Beneficios de FormIt Pro

- **Permite diseñar en cualquier lugar**, en cualquier momento dentro de un entorno de diseño simple y poderoso. Está disponible para Ipad, Windows y como versión Web.
- **Tomar decisiones de diseño informadas con el contexto del sitio**, el impacto solar y el análisis energético. Este software nos permite realizar análisis de nuestros modelos e importar un contexto 3D de nuestra ubicación.
- **Conectar diseños conceptuales a flujos de trabajo BIM** con la integración nativa de Revit. Esto será nuestro foco de interés el día de hoy con la versión 2022.
- **Es parte de la colección de la Architecture, Engineering & Construction Collection**, por lo que adquiriendo esta colección tendrás acceso completo al programa, sumado a otros softwares como Revit, Civil 3D, infraworks, Navisworks y muchos más.



Modelo conceptual en FormIt Pro.

Novedades de la versión 2022

Las novedades de las versiones 2022 de Autodesk Revit y FormIt Pro potencian la colaboración entre estos dos programas, en donde encontraremos herramientas y opciones que permiten ir de un software a otro con un solo click. Esto no sólo permite la colaboración entre plataformas, sino que abre la puerta a aprovechar la información del modelo conceptual y seguir trabajándola en un entorno de trabajo BIM.

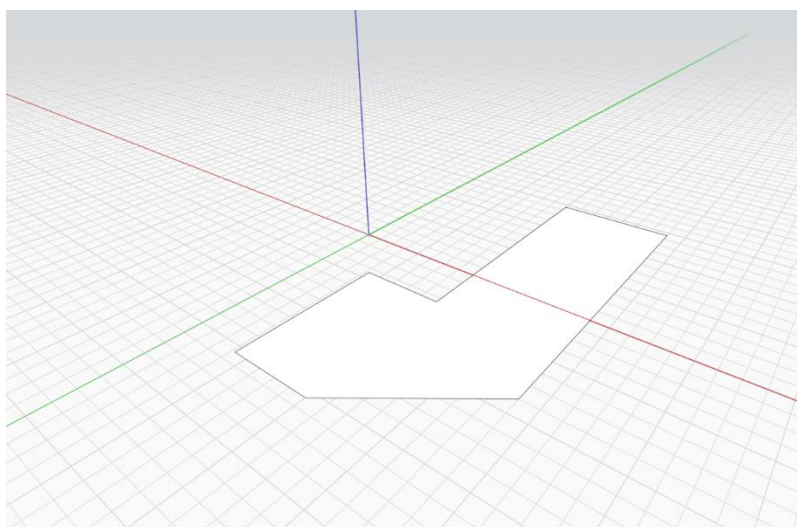
Integración de Revit y FormIt 2022

- **3D Sketch:** Esta herramienta nos permite llevar el modelo de Revit a FormIt inmediatamente, sólo debemos desde nuestro modelo en Revit, ir a la pestaña “Massing & site” y buscar este nuevo botón.
Esta herramienta importará nuestro modelo directamente a FormIt, el cual se ejecutará de manera automática. Existen dos formas de importar nuestro modelo: Llevar todos los elementos visibles (en la vista actual de Revit) o Llevar sólo los elementos seleccionados (en el momento de importar).
- **Send to Revit:** Una vez trabajado nuestro modelo en FormIt, podemos volver a Revit con las modificaciones ya hechas. Funciona de la misma forma que la herramienta anterior, por lo que podemos exportar sólo lo seleccionado, o todo lo visible. El programa entenderá que el contexto traído originalmente de Revit es una referencia por lo que no habrá problemas de duplicidad de elementos.
- **Vinculación con Autodesk Docs:** Otra novedad de las versiones 2022 es que en FormIt Pro tendremos la posibilidad de guardar y cargar modelos desde Autodesk Docs, el servicio en la nube de Autodesk Construction Cloud que también viene incluido en la colección AEC.

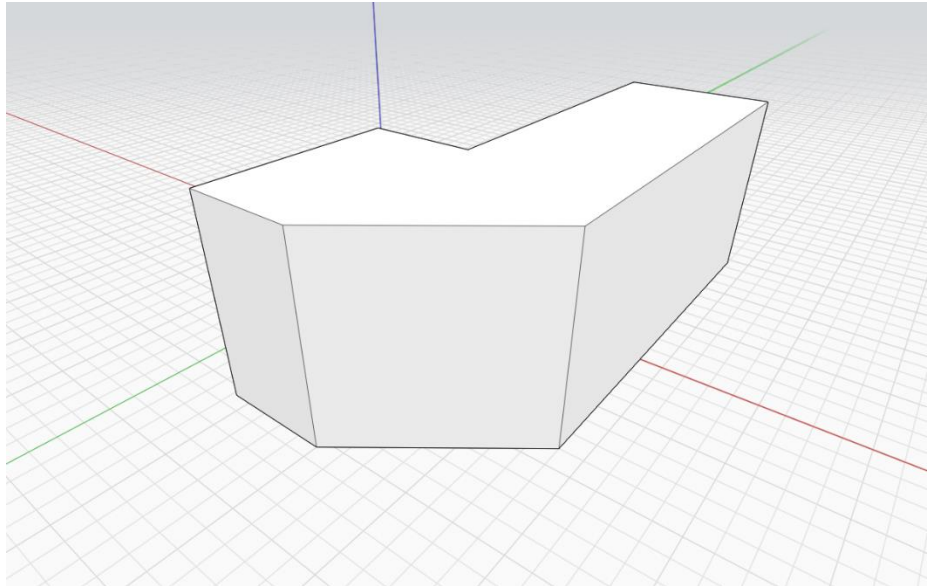
Modelamiento conceptual en FormIt Pro

Para iniciar nuestro camino en el modelamiento conceptual en FormIt, debemos conocer las herramientas básicas de modelado. Primero, entenderemos que en el entorno de trabajo podremos crear formas libres y de manera sencilla con las herramientas de dibujo y modificación.

Si tomamos la herramienta línea, y trazamos un dibujo, este dibujo al momento de cerrarse, se convertirá en una cara. Para transformar esta cara en un volumen, la seleccionaremos y empujaremos hacia arriba, con esto generando una extrusión.

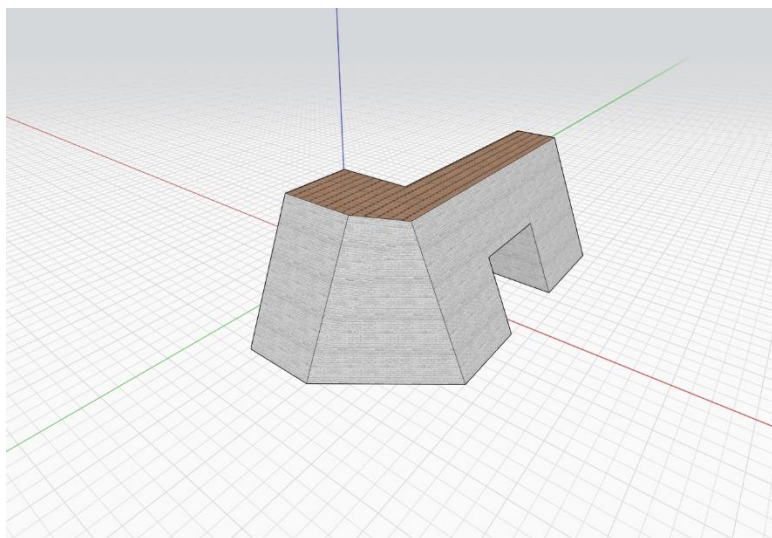


Cara dibujada con herramienta línea



Volumen extruido desde la cara dibujada

Una vez creado nuestro volumen, exploraremos las opciones de modificación. Toda modificación dependerá desde donde seleccionemos el objeto, ya que si nos acercamos al volumen podremos seleccionar su cara, arista o vertice. Desde cualquiera de estas tres zonas, podremos mover en distintas direcciones, lo que evidentemente modificará la morfología de nuestro objeto. Esto es lo que nos permite generar una forma compleja sin tener que tener grandes conocimientos de modelado, posibilitando la exploración.

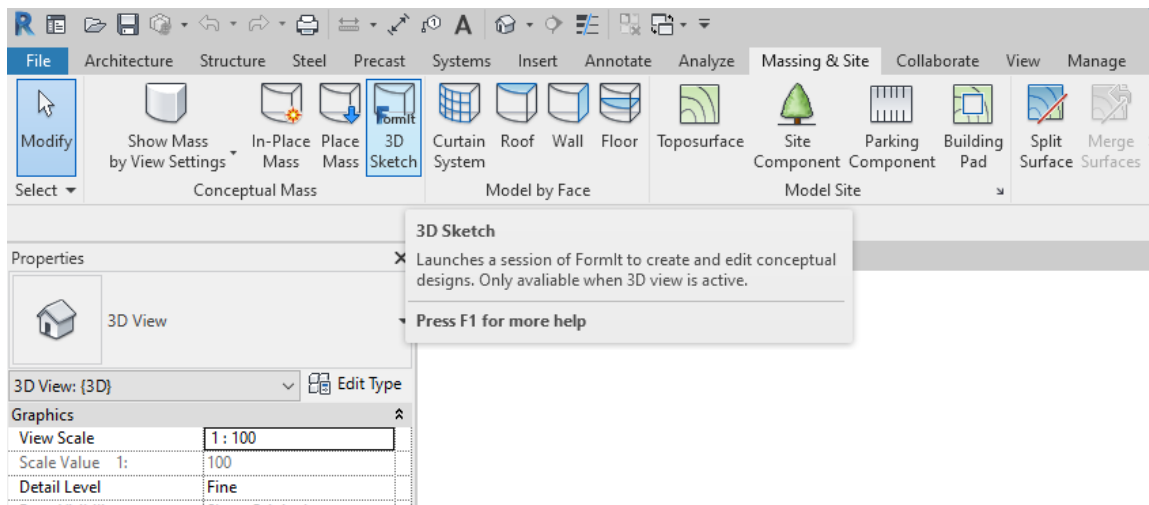


Volumen modificado desde sus puntos

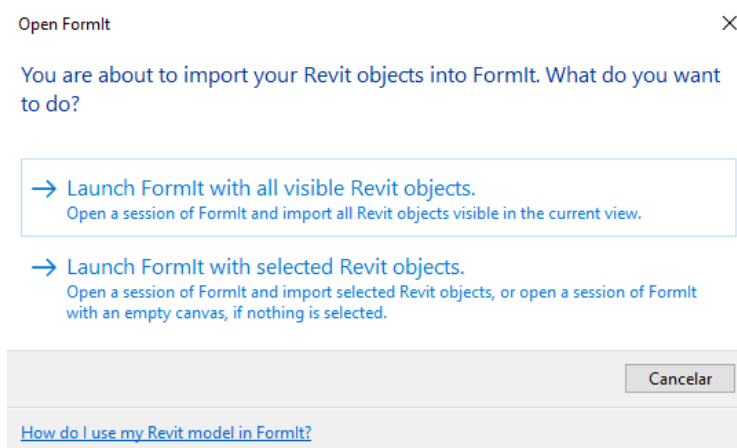
Opciones de diseño con Revit + FormIt Pro

Para explorar el vínculo de Revit 2022 + FormIt Pro, realizaremos un ejercicio de estudio de opciones de diseño. En un modelo ya creado, iremos desarrollando modelos conceptuales en FormIt para volver a nuestro modelo en Revit y poder sacar provecho de esta forma conceptual en un entorno BIM.

- Abrir el modelo “**Casa Farnsworth.rvt**” publicado en esta clase.
- Ir a la pestaña “**Massing & Site**” y buscar la opción “**3D Sketch**”.
- Existen dos formas de llevar el modelo a FormIt, la primera es Llevar todos los elementos visibles, lo que exportaría todo lo que vemos en el modelo 3D actualmente. La segunda opción es llevar sólo los elementos seleccionados, en caso de que no sea necesario exportar todo.

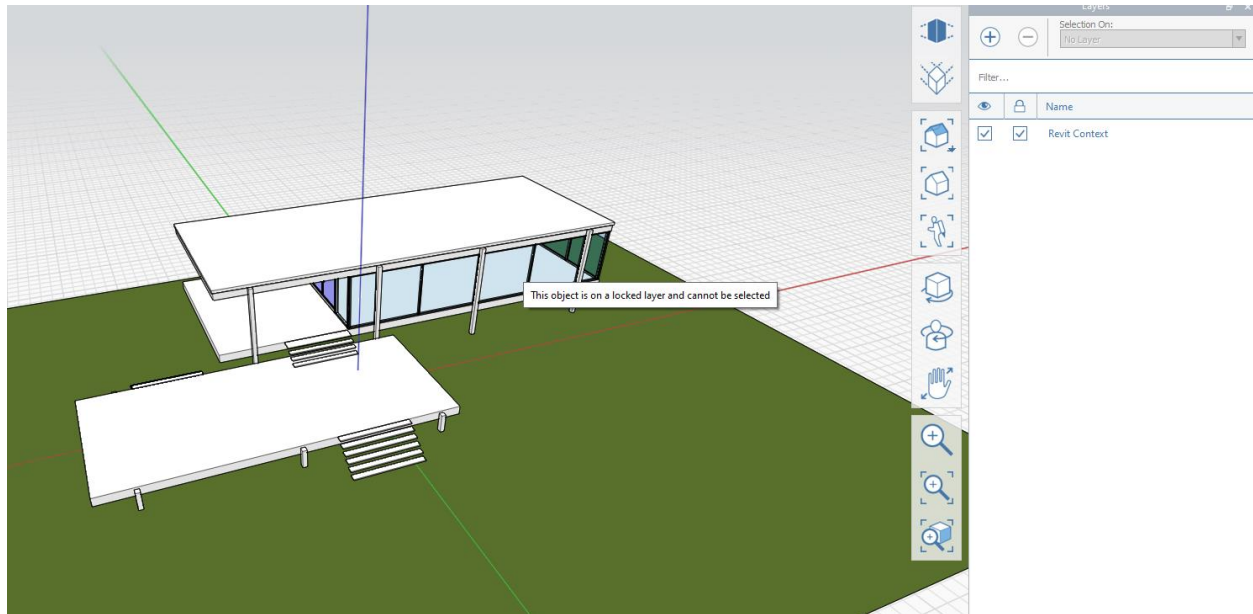


Herramienta 3D Sketch en Revit



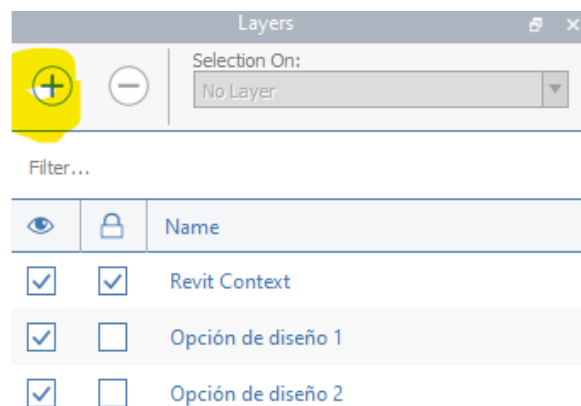
Opciones de exportación

Una vez exportado nuestro modelo en FormIt, encontraremos todo lo importado de Revit dentro de la capa o layer **"Revit Context"**. Capa que si revisamos encontraremos bloqueada, por lo que el contexto de Revit en FormIt no se debería editar, pensemos en usarlo de referencia para crear nuevos volúmenes.



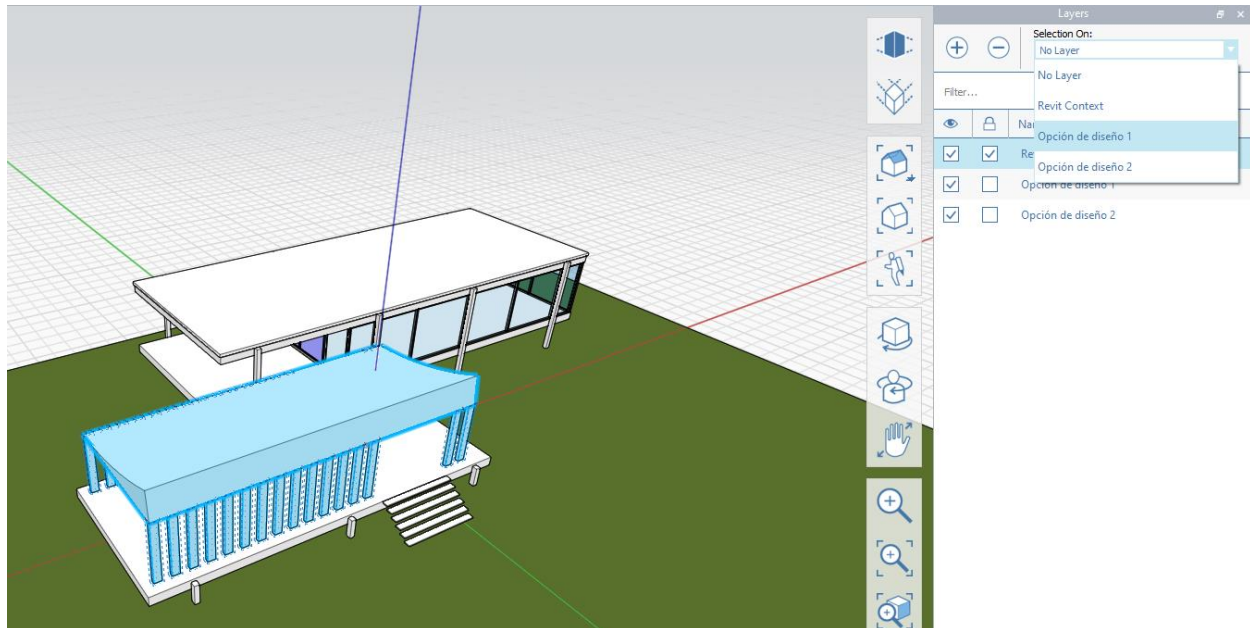
Modelo exportado en FormIt

Lo ideal para poder trabajar distintas alternativas de diseño en nuestro modelo es creando capas diferentes, para así agrupar los dos diseños. En el panel de la derecha encontraremos **"Layers"**, donde podemos crear nuevas capas, las cuales serán cada opción de diseño a desarrollar.



Creación de layers

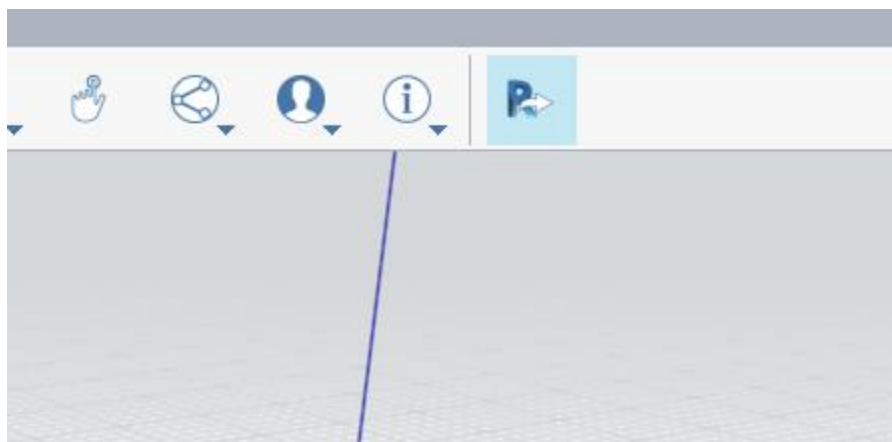
Al realizar su primera opción de diseño, lleve todo lo modelado a la capa "Opción de diseño 1", simplemente seleccionando todo lo realizado y en el panel layers definiendo la capa a usar. Haga lo mismo con la opción de diseño 2 y con las opciones que considere necesario.



Llevar selección a la capa correspondiente

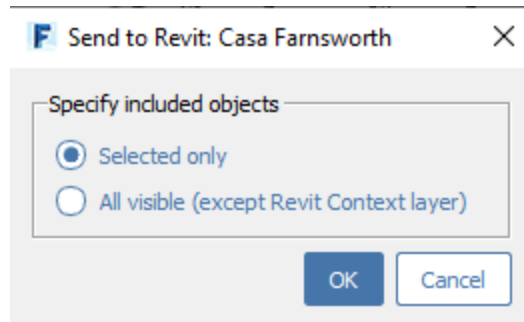
Enviar de vuelta a Revit

Cuando ya tenga sus opciones de diseño modeladas en FormIt, vamos a comenzar a llevarlas de vuelta al proyecto en Revit. Para esto, deje activada solamente una opción de diseño y seleccione el modelo. Una vez seleccionado, buscaremos la opción **"Send to Revit"**. Este ícono sólo aparece cuando hemos traído un modelo desde Revit previamente, si usted abre FormIt Pro sin traer un modelo, esta opción no aparecerá.



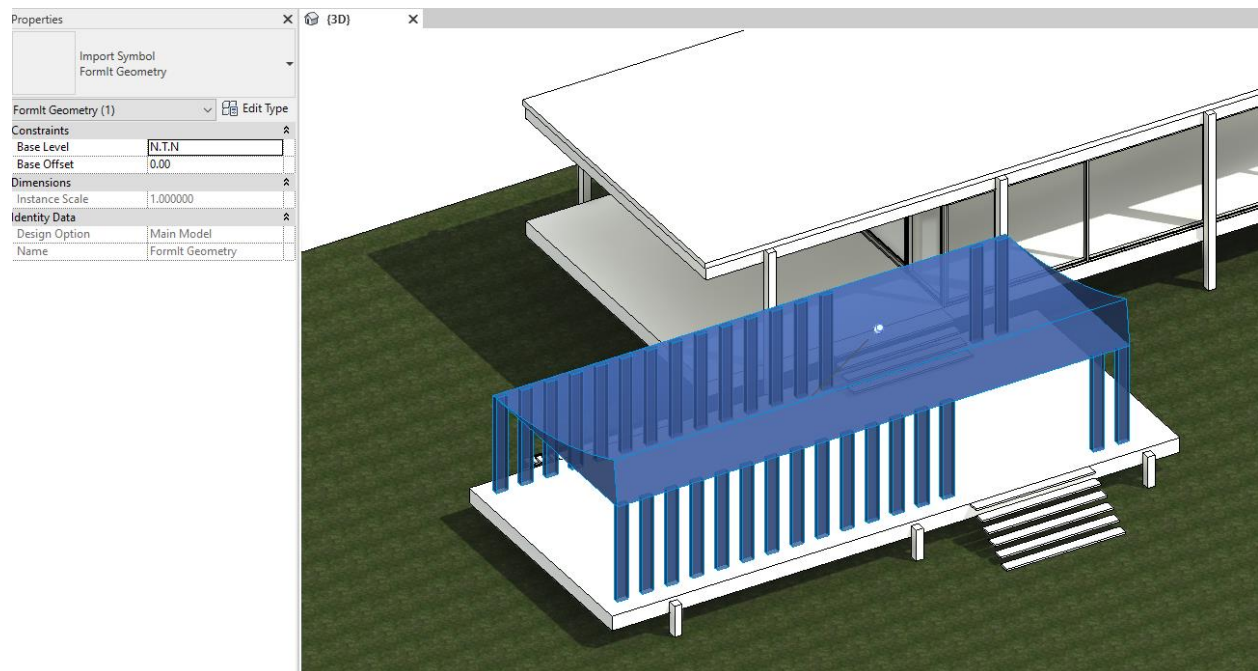
Herramienta "Sent to Revit"

Al llevar el modelo hacia Revit encontraremos las mismas opciones que tuvimos cuando trajimos el modelo; exportar sólo lo seleccionado o todo lo visible. Para este caso, podrían aplicar ambas.



Opciones de exportar a Revit

De vuelta en Revit, vamos a notar que la geometría importada se encontrará vista como un bloque, el cual pertenece a la categoría **“FormIt Geometry”**.



Diseño de FormIt importado en Revit

Si desea editar elementos del diseño conceptual, la única forma es volver a FormIt e importar nuevamente. En Revit sólo podemos explotar el modelo y mover o rotar sus partes, no editarlas.

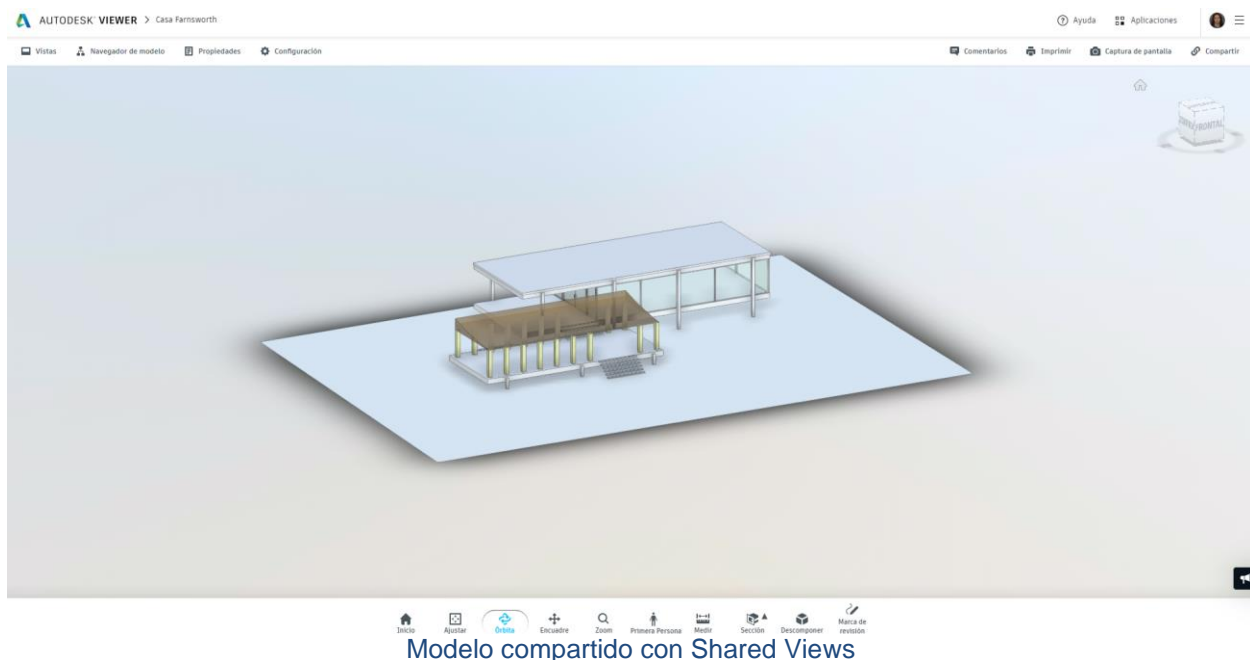
Para que esta forma importada sea parte de nuestra opción de diseño 1 en Revit, debemos seleccionar la geometría y activarla sólo en la opción de diseño 1 (menú de opciones de diseño).

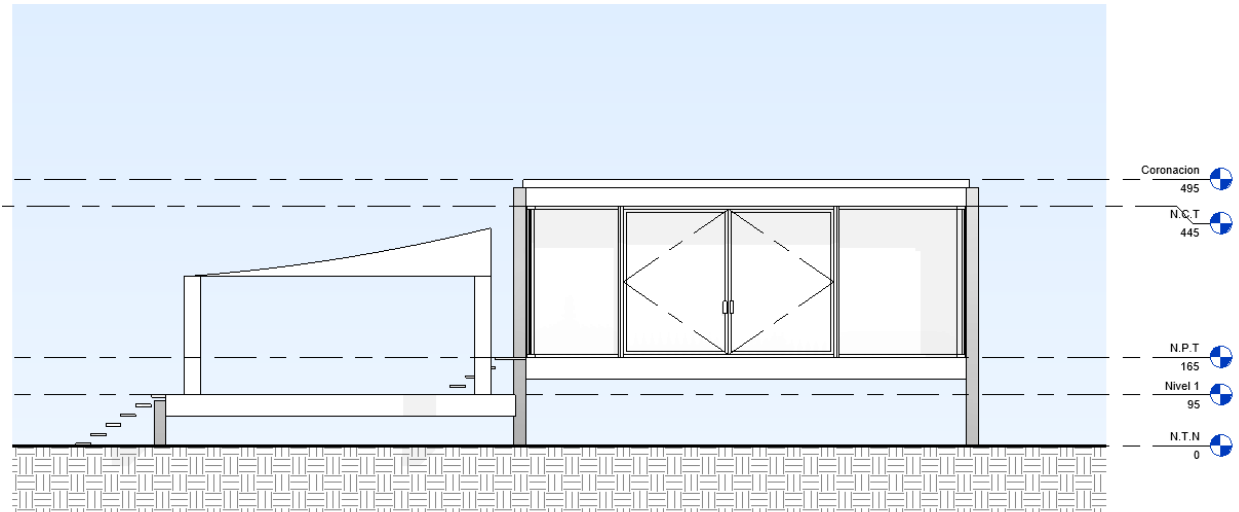


En resumen: Posibilidades

En esta sesión hemos revisado como poder trabajar un diseño conceptual con la herramienta FormIt Pro, desde sus elementos más básicos hasta la integración con un entorno BIM con los nuevos flujos de Revit 2022.

Dentro de los principales beneficios de integrar el modelamiento conceptual al flujo de trabajo BIM está la posibilidad de generar distintas opciones de diseño, las cuales pueden ser presentadas en un entorno digital el cual permite un mejor entendimiento de los diseños. El hecho de poder probar y generar formas libres con tal facilidad, sin duda es un gran aliado para el trabajo de arquitectos y diseñadores. El poder llevar estas ideas y conceptos al trabajo en BIM, nos permite además aprovechar estos modelos en fases posteriores y así no perder información de proyecto la cual se puede guardar directamente en entornos de datos compartidos.





Opción de diseño de FormIt en planimetría técnica



Visualización en renderizado.