

Manual técnico y de usuario Add-in contract

En el presente documento se especifican las instrucciones para compilar, instalar y utilizar el Add-in del proyecto WYS – Workplace by yourself, para llevar a cabo su puesta en marcha desde la compilación de su código. Se explicará cómo tratar el código fuente del complemento para poder utilizarse en Revit 2019/2020, y cómo es el uso del Add-in en sus funcionalidades.

Compilación

El Add-in está desarrollado en el lenguaje de programación C#, utilizando Visual Studio como principal IDE. En específico, se utiliza Visual Studio 2017 (aunque de igual forma se podrían utilizar versiones más recientes, se recomienda mantenerse en la versión utilizada en el desarrollo del proyecto).

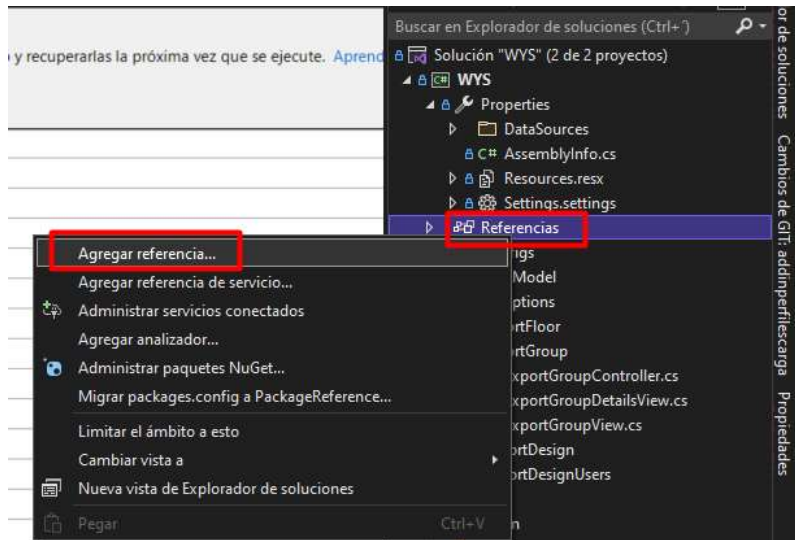
Requerimientos:

- PC con Windows 10 o superior
- Visual Studio (community o enterprise) 2017 o superior con biblioteca Newtonsoft.Json instalada
- Revit 2019 o 2020

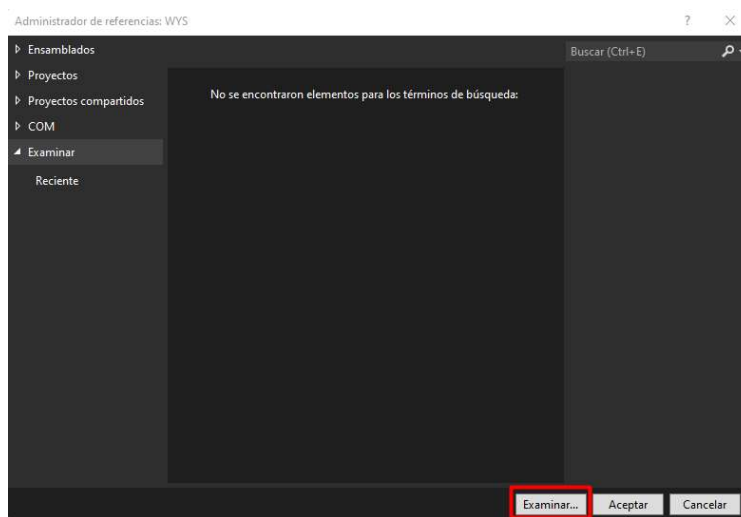
Los archivos disponibles en el repositorio se muestran a continuación. El proyecto se ejecuta abriendo el archivo “WYS.sln”, que es el formato para proyectos de Visual Studio.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
.git	14-12-2021 11:11	Carpeta de archivos	
.vs	10-12-2021 14:49	Carpeta de archivos	
packages	10-12-2021 16:06	Carpeta de archivos	
WYS	10-12-2021 16:09	Carpeta de archivos	
.gitattributes	10-12-2021 14:15	Archivo de origen ...	3 KB
.gitignore	10-12-2021 14:15	Archivo de origen ...	5 KB
WYS.sln	10-12-2021 14:15	Microsoft Visual St...	2 KB

El abrir el proyecto, se debe proceder a importar las referencias de las bibliotecas de Revit para el desarrollo de Add-ins. Este menú aparece ubicando en el Explorador de Soluciones a la derecha de la ventana de Visual Studio. En Referencia, se hace click derecho, y luego Agregar referencia...



Luego, se deben examinar los dos archivos importantes para la elaboración de Add-ins. Para ello, en la ventana del Administrador de Referencias, hacer click en Examinar...

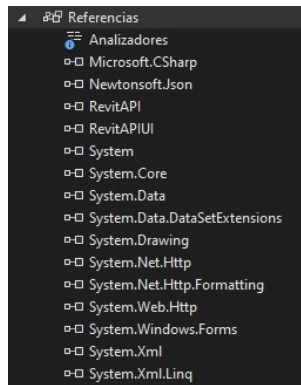


Y buscar en la carpeta de instalación de Revit:

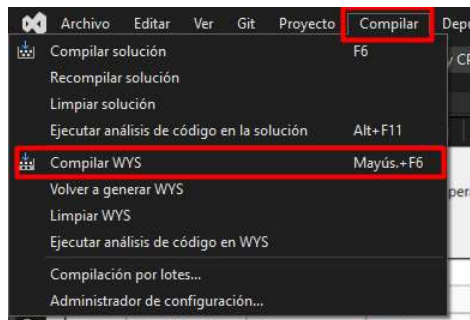
C:\Program Files\Autodesk\Revit X ; Donde X corresponde al año de la versión de Revit instalada (2019 o 2020)

Los archivos RevitAPI.dll y RevitUIAPI.dll. Así, las bibliotecas de desarrollo de Revit para C# estarán cargadas al proyecto para poder compilar.

Para poder compilar el proyecto, todas las referencias asociadas al proyecto deben estar como se muestran a continuación, sin advertencias por ausencia. En el caso de haber problemas con algunos de los módulos, se deberá a una instalación de Visual Studio sin todas las bibliotecas necesarias.



Para poder compilar el proyecto, solamente ir al menú **Compilar > Compilar WYS**



Así, el proyecto se compila en la carpeta

`%RaízDelProyecto%/WYS/bin/Release/`

Donde se encontrarán diferentes archivos necesarios para la compilación. El Add-in corresponde al archivo WYS.dll

Parámetros opcionales a configurar

Manifiesto WYS.addin

El archivo WYS.addin corresponde a una directiva que se ubica en la carpeta

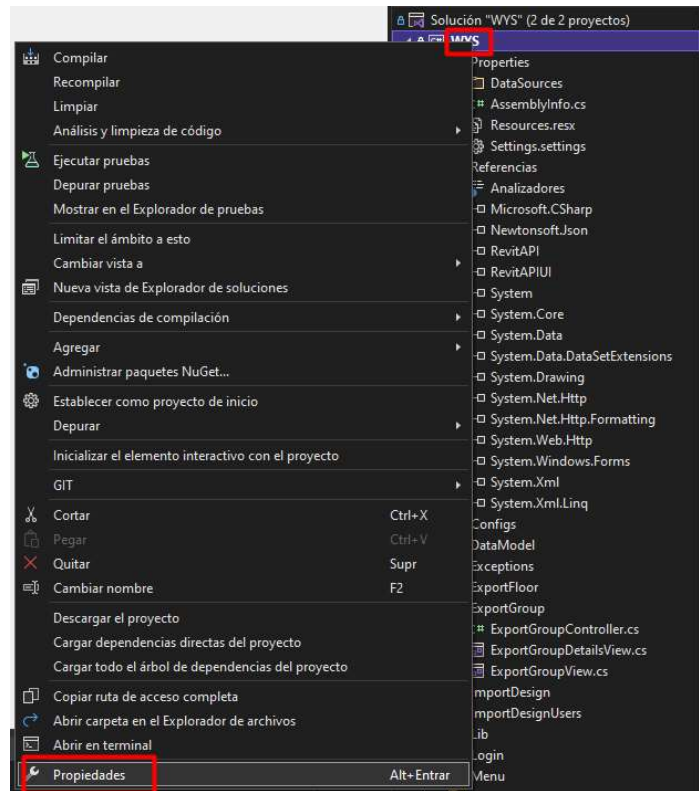
`%RaízDelProyecto%/WYS/`

El cual contiene las directrices del nombre del complemento, ID única de identificación, y la ubicación del archivo WYS.dll en el disco duro. Estos parámetros pueden ser cambiados sin problemas, ya que sólo indican a Revit el nombre y publicador del Add-in. Sin embargo, la ubicación del archivo WYS.dll debe ser fija (se recomienda dejarlo en C:/WYS/).

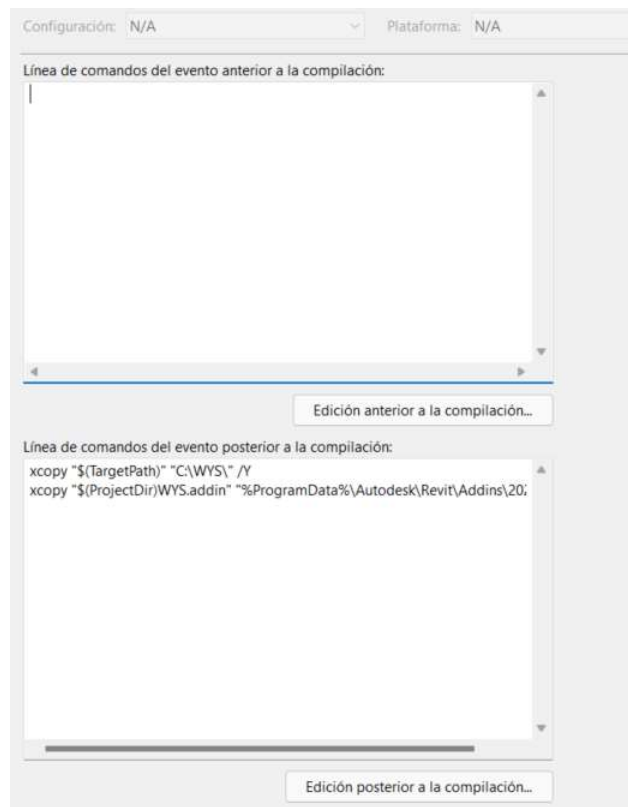
Opciones post-compilación

El proyecto viene con opciones post-compilación ya predefinidas. Estas se refieren a acciones a realizar posterior a la compilación exitosa del proyecto en Visual Studio.

Para ir a dichas configuraciones, en el Explorador de soluciones hacer segundo click en WYS, luego en Propiedades



Ahí dirigirse a Eventos de compilación, donde se encuentran los comandos para ejecutar antes de la compilación como también post-compilación.



La primera línea corresponde a que se copia lo compilado en el directorio C:/WYS/, mientras que la segunda línea especifica que el manifiesto WYS.addin debe ser copiado en la carpeta correspondiente a la que Revit considera para los manifiestos de los complementos. Este por defecto es

%ProgramData%/Autodesk/Revit/Addins/20XX/

Donde XX corresponde a la versión de Revit instalada (19 o 20, según sea el caso)

URLs asociadas

Es posible cambiar las URL a las cuales el Add-in se conecta con toda la plataforma de WYS para su funcionamiento. Estas URL se pueden cambiar en las Propiedades de WYS > Configuración

	Nombre	Tipo	Ámbito	Valor
	URLbase	string	Usuario	http://127.0.0.1:5000
	ExportFloorGet...	string	Usuario	/api/building/countries
	ExportFloorGet...	string	Usuario	/api/building/0/regions
	ExportFloorGet...	string	Usuario	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/zones
	ExportFloorGet...	string	Usuario	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/by_zone
	ExportFloorUpd...	string	Usuario	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/0/floors/1/polygons
	ExportGroupUp...	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/create
	ExportGroupGe...	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/
	ImportDesignG...	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/projects/allusers
	ImportDesignG...	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/layouts/0
	ExportFloorUtil...	string	Usuario	WYS_AREA_UTIL
	ExportFloorFaca...	string	Usuario	WYS_FACADE_CRYSTAL
	ExportFloorFaca...	string	Usuario	WYS_FACADE_OPAQUE
	ExportGroupGr...	string	Usuario	WYS
	UrlLogin	string	Usuario	https://backcontractdev.want.cl/api/user/login
	ExportGroupPol...	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/0/points
	FilestorageSave	string	Usuario	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/filestorage/save
	ExportFloorUpd...	string	Usuario	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/0/floors/1
	ExportFloorEntr...	string	Usuario	WYS_ENTRANCE
	ExportFloorShaf...	string	Usuario	WYS_SHAFT
	ExportFloorCor...	string	Usuario	WYS_CORE
	ExportFloorHole	string	Usuario	WYS_HOLE
	UserListURL	string	Usuario	https://backcontractdev.want.cl/api/user/active-users

En el caso de una migración de plataforma, se debe tomar en cuenta que se deben cambiar las URL de cada variable de entorno necesaria para el funcionamiento del Add-in.

Instalación

La instalación del Addin necesita de 2 archivos: el manifiesto WYS.addin, y el Add-in mismo WYS.dll. Si se compila el proyecto desde cero, el archivo de manifiesto, que se encuentra en la carpeta

%RaízDeProyecto%/WYS/

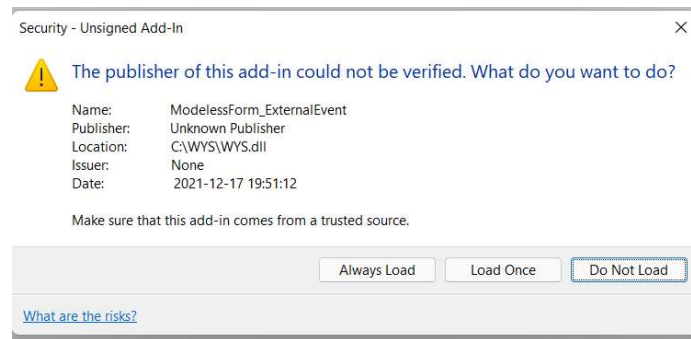
Debe ser copiado a la carpeta

%ProgramData%/Autodesk/Revit/Addins/20XX/ (XX: la versión de Revit instalada)

Mientras que el archivo WYS.dll debe coincidir con el indicado dentro del manifiesto (por simplicidad, se sugiere instalarlo en la carpeta C:/WYS/). Es importante realizar este procedimiento con el programa Revit cerrado, ya que este carga los complementos al iniciar el programa.

En el caso de recibir ambos archivos juntos, simplemente copiar el manifiesto y el add-in en las mismas ubicaciones anteriormente mencionadas.

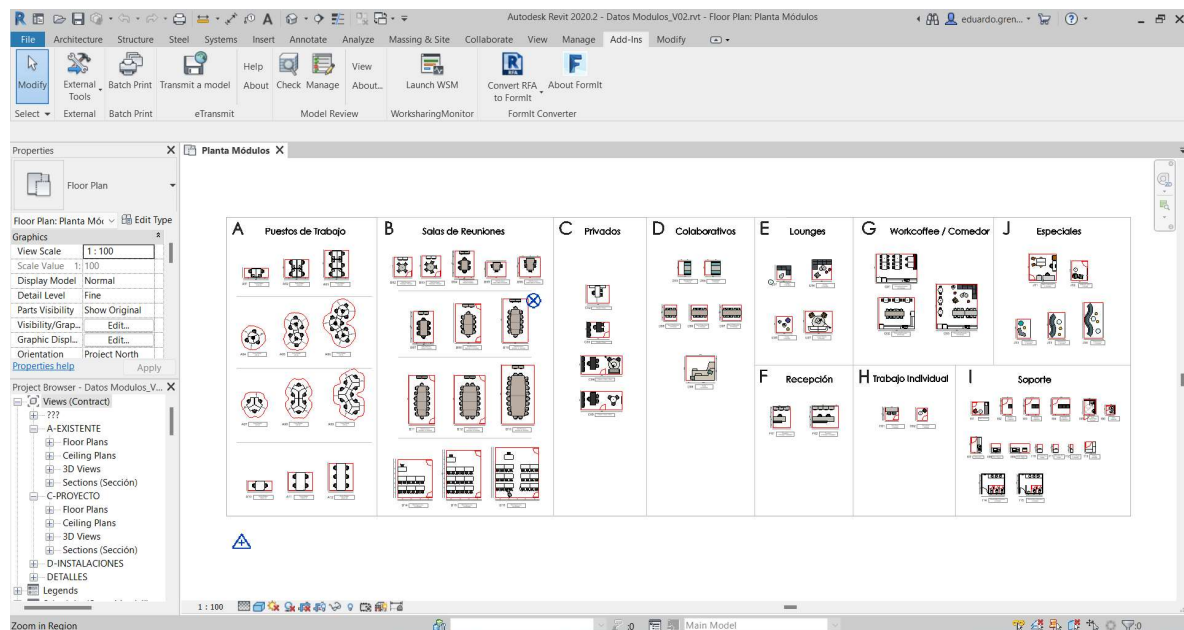
Al abrir Revit 2019/2020 y al haber copiado el Add-in correctamente, aparecerá una pantalla de alerta sobre si se confía en el complemento. Click en Always Load



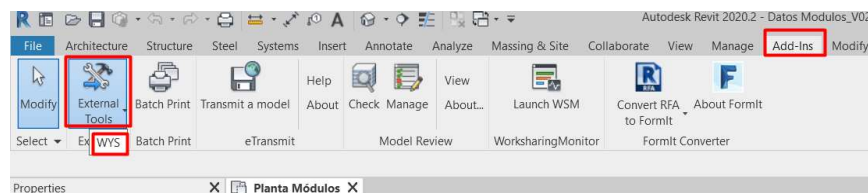
Uso y funcionalidades

El uso del Add-in se basa en la importación de plantas y grupos al servidor, como también el importar proyectos creados en la plataforma web de WYS.

En primer lugar, en Revit se debe abrir un documento con un recopilatorio de todos los módulos disponibles. Un ejemplo de archivo se muestra en la figura a continuación



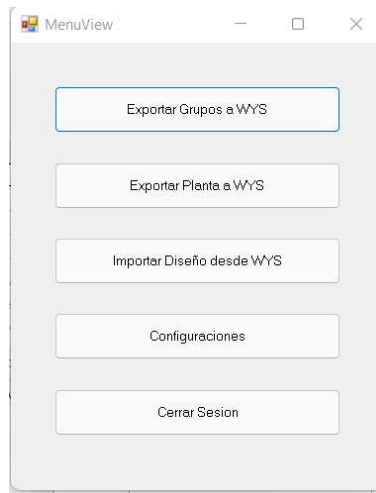
Luego, en la Pestaña de Add-Ins ir a External Tools > WYS



Así se abre la pantalla de inicio de sesión de WYS.



El complemento sólo es accesible por usuarios autorizados desde la plataforma, por lo que sólo personal autorizado tiene acceso a las funcionalidades del Add-in. Al iniciar sesión correctamente, se debe ver el siguiente menú de funcionalidades



Exportar grupos a WYS

Esta opción permite tomar grupos actualmente presentes en el documento abierto, y subirlos a la plataforma WYS. Recordar que se debe de tener abierta una planilla con los grupos/módulos a trabajar o a subir.

Esta opción muestra una lista con todos los grupos actualmente disponibles en la base de datos de WYS, con sus medidas de ancho y largo ya preestablecidas (en metros).

Exportar Grupo a WYS

Grupos Disponibles en WYS	Nombre	Distancia X	Distancia Y
	WYS_PUESTOTRABAJO_ESTRELLA3PERSON...	3,37	3,37
	WYS_SALAREUNION_RECTA6PERSONAS	3	4,05
	WYS_COLABORATIVO_BARRA6PERSONAS	1,95	2,4
	WYS_COLABORATIVO_MEETINGBOOTH2PER...	1,9	2,2
	WYS_TRABAJOINDIVIDUAL_QUIETROOM2PER...	2,05	1,9
	WYS_SOPORTE_KITCHENETTE	1,6	2,3
	WYS_RECEPCION_1PERSONA	2,7	3,25
	WYS_PRIVADO_1PERSONAESTAR	6,4	2,9
	WYS_TRABAJOINDIVIDUAL_PHONEBOOTH1P...	2,05	2,01
	WYS_ESPECIALES_BRAINSTORMING4PERSO...	3	2,5
	WYS_ESPECIALES_TALLERLABORATORIO4P...	4	5
	WYS_LOUNGE_3PERSONAS	2,5	2,5
	WYS_LOUNGE_5PERSONAS	4,2	3,35
	WYS_SALACAPACITACION_19PERSONAS	6,8	7,9
	WYS_SOPORTE_BAÑOBATERIAFEMENINO3P...	3,54	3,02
	WYS_SOPORTE_BAÑOINDIVIDUAL1PERSONA	1,51	1,3
	WYS_SOPORTE_GUARDADOALTO	0,8	1,2
	WYS_SOPORTE_GUARDADOBAJO	0,8	1,2
	WYS_SOPORTE_LOCKERS	0,45	1,2

Agregar Editar

Al agregar un nuevo grupo, se buscan todos los grupos en el documento y se enlistan, para así escoger cuál es el grupo para subir a la plataforma.

Grupo a Exportar

WYS_PUESTOTRABAJO_CELL9PERSONAS
WYS_PUESTOTRABAJO_CELL6PERSONAS
WYS_SALAREUNION_RECTA8PERSONAS
WYS_SALAREUNION_RECTA6PERSONAS
WYS_PUESTOTRABAJO_CELL3PERSONAS
WYS_PUESTOTRABAJO_RECTO4PERSONAS
WYS_PUESTOTRABAJO_RECTO6PERSONAS
WYS_PUESTOTRABAJO_RECTO2PERSONAS
WYS_COLABORATIVO_BARRA8PERSONAS
WYS_COLABORATIVO_BARRA10PERSONAS
WYS_SALAREUNION_MEDIATABLE5PERSONAS

☐ Es Irregular?

Distancia X (metros) Distancia Y (metros)

Holgura Izquierda (metros) Holgura Derecha (metros)

Holgura Arriba (metros) Holgura Abajo (metros)

Archivo 3D Buscar...

Archivo Vista Planta Buscar...

Categoría

Subcategoría

Vista en planta Vista Isométrica

Exportar

Aquí se debe entregar la siguiente información, en el caso de que el grupo no sea geométricamente irregular:

- Archivo 3D: Imagen (en formato .PNG) que muestra una vista isométrica del grupo a subir
- Archivo Vista Planta: Imagen (en formato .PNG) que muestra la vista superior del grupo
- Categoría: Tipo del grupo a subir
- Subcategoría: Subclasificación del grupo a subir, ligado a la categoría elegida.
- Distancia X: Ancho (en metros) del grupo
- Distancia Y: Alto (en metros) del grupo
- Holguras (en metros): Corresponden a espacios vacíos que contienen los grupos con respecto a las “paredes” del rectángulo de límite del grupo, visto en Revit

Así, se envía a la plataforma el grupo correspondiente para su guardado en la base de datos.

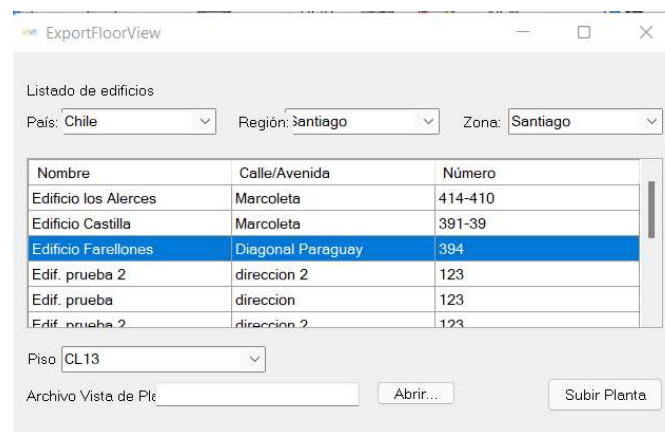
De igual forma, se pueden editar los módulos ya existentes, a través del botón de Editar, teniendo acceso a los mismos atributos anteriormente descritos.

Como precaución, para editar un módulo se debe tener ya abierto el archivo que contiene el módulo a editar. De otra forma, no se podrá actualizar el grupo en la base de datos.

Exportar planta a WYS

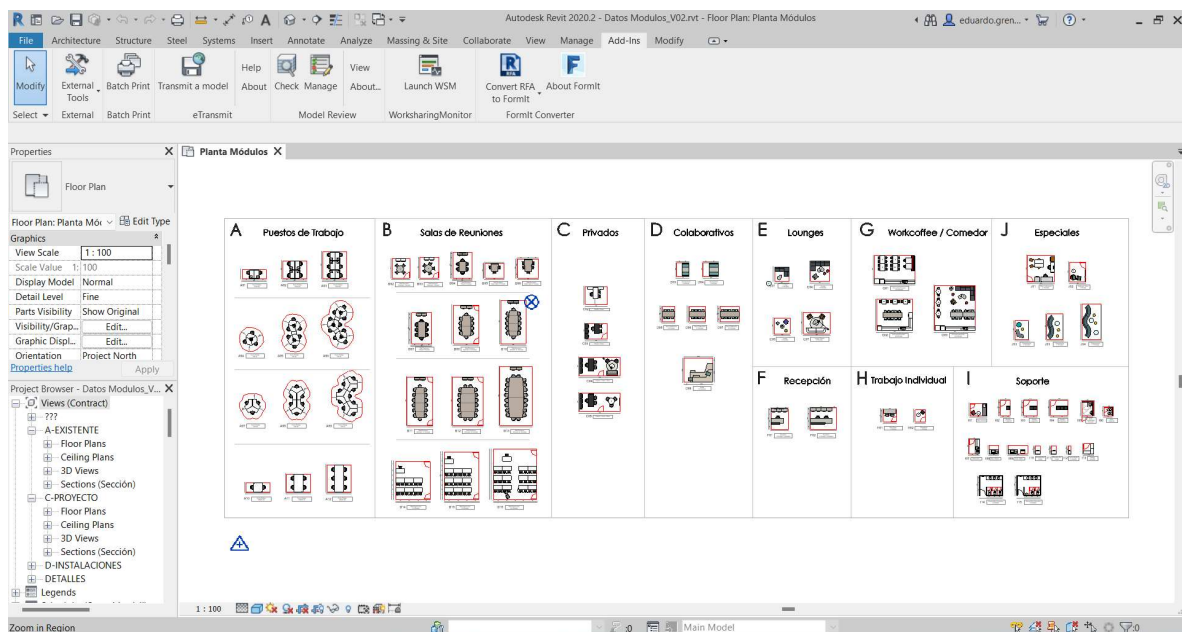
Exporta una planta requiere abrir el archivo de la planta a subir, para así poder enviar el área de lo procesado.

Para subir una planta, se debe elegir la ubicación del edificio por medio de los menús disponibles, y su piso. Además, se debe entregar una imagen en formato PNG para utilizarla en la plataforma web de WYS.

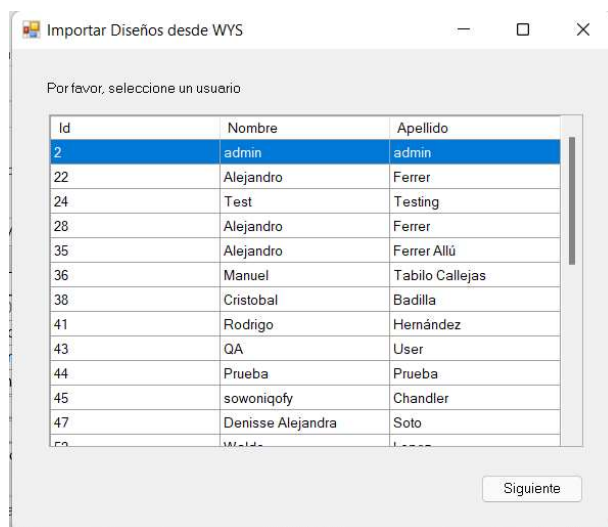


Importar diseño desde WYS

En primer lugar, se debe tener abierto el archivo que contiene todos los módulos exportados a WYS.

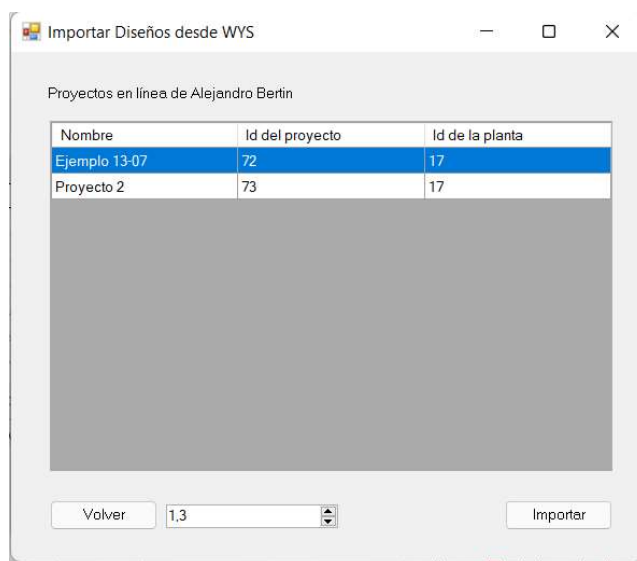


Luego, para importar diseños desde la plataforma web WYS se debe seleccionar al usuario propietario del proyecto que se quiere importar.

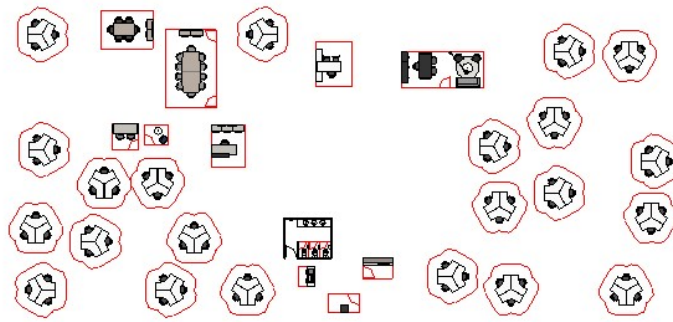


Así, se debe elegir el proyecto del usuario elegido para iniciar el proceso de importación.

En algunos casos, debido a diferencias de escala que pueda haber entre la planilla abierta y la información ya almacenada, es posible que existan problemas de escalamiento debido a la diferencia de tamaños. Para eso, al costado del botón Volver se especifica el multiplicador de aspecto para importar el proyecto en la escala correcta, de ser necesario (En caso de no ser así, dejar en 1)



Al presionar importar, empieza el proceso buscando en la planilla todos los grupos que coincidan con el proyecto, y además se les aplica rotación a los grupos en caso de que así sea (esto se especifica en la página web). Finalmente, en la parte inferior de la planilla se debe mostrar el proyecto con la distribución correspondiente.



Configuraciones

Las configuraciones disponibles corresponden principalmente a las URL que apunta el Add-in para los procesos de importación/exportación. De ser necesarios, se pueden cambiar manualmente, aunque se sugiere que se recompile el proyecto con las direcciones web correctas.

Configuraciones Generales

Plantas

URL Filestorage	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/filestorage/save
URL Obtener Zonas	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/zones
URL Obtener Edificios	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/by_zone
URL Subir Planta	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/{0}/floors/{1}/polygons
Tag Área Util	WYS_AREA_UTIL
Tag Área Cristal	WYS_FACADE_CRYSTAL
Tag Área Opaca	WYS_FACADE_OPAQUE
URL Actualizar Planta	http://wysdev.ac3eplatforms.com/api/buildings/{0}/floors/{1}

Grupos

URL Obtener Grupos	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/
URL Cargar Grupos	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/create
Prefijo de Grupos	WYS
URL Exportar Puntos	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/spaces/{0}/points

Diseños

URL Obtener Proyectos	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/projects/allusers
URL Importar Diseños	https://wysdev.ac3eplatforms.com/api/layouts/{0}

Login

URL	https://backcontractdev.want.cl/api/user/login
-----	---

Cancelar Guardar