APLICACIÓN DXF_TO_CTE PARA LA CONVERSIÓN DE ARCHIVOS DXF A CTE

INSTRUCCIONES DE USO

Aunque Lider/Calener permite la gestión de archivos DXF, la geometría del edificio tiene que volver a dibujarse en un entorno poco amigable. Por este motivo el Área Técnica del COAIB ha desarrollado esta herramienta que permite la introducción buena parte de la geometría con el programa de CAD habitual.

El uso de esta aplicación no evita tener que aprender a utilizar Lider/Calener pero supone una pequeña ayuda, en tanto que la única geometría que tendremos dibujar en Lider/Calener será la cubierta de la última planta y los huecos. El resto: plantas, espacios, muros, tabiques, soleras, forjados y cubiertas de las plantas inferiores serán automáticos.

Dado que estas instrucciones de uso pretenden tener un carácter didáctico desarrollaremos un ejemplo de principio a fin.

Nuestro ejemplo consiste en una vivienda aislada de planta baja y planta piso. Para dibujar la geometría hemos usado una versión de evaluación del programa BricsCAD, pero puede usarse cualquier programa de dibujo que pueda guardar el dibujo en formato DXF.

- 1. El primer paso consiste en crear las capas necesarias dentro de nuestro programa de dibujo habitual. Concretamente se necesitan dos capas por planta con un nombre especial:
 - CTE_Pn_CONTORNO
 - CTE_Pn_TABIQUES

donde "n" es el nº de planta.

En nuestro ejemplo será necesario crear 4 capas porque hay 2 plantas:

- CTE_P1_CONTORNO
- CTE_P1_TABIQUES
- CTE_P0_CONTORNO
- CTE_P0_TABIQUES



2. Dibujar el contorno de las plantas en las correspondientes capas de CONTORNO. Cada capa de CONTORNO debe contener una única polilínea cerrada (poligonal de líneas

rectas). Según las instrucciones de Lider esta línea poligonal debe trazarse por la cara interior de los muros de cerramiento de la planta. (Da igual el sentido en que se dibuje, la aplicación reordenará los puntos en el sentido anti-horario requerido por Lider)



3. Dibujar los tabiques (si los hay) en las correspondientes capas. Los tabiques deben representarse con una simple línea.

Las líneas de tabiques pueden cruzarse. El único requisito es que sus extremos toquen a otras líneas



4. Por último, antes de poder exportar el dibujo, hay que colocar las plantas una sobre otra (si no lo estaban ya).

También es recomendable situar el dibujo cerca del origen de coordenadas, y que las coordenadas de los puntos tengan pocos decimales.



5. Ya podemos exportar el dibujo con el comando _DXFOUT (también puede usarse el comando _SAVEAS "guardar como" y seleccionar tipo dxf).

El archivo dxf generado tiene que ser de texto (opción por defecto).

Si el dibujo es muy grande o queremos mejorar el rendimiento se pueden seleccionar solamente aquellas entidades del dibujo que queremos exportar (los contornos y los tabiques). Por defecto se exporta todo el dibujo con todas las capas.

 Ahora utilizamos la herramienta desarrollada por el COAIB: AT_DXF_TO_CTE para convertir el archivo de nuestro ejemplo "Prueba1.dxf" en un archivo legible por Lider/Calener "Prueba1.cte". Para ello ejecutamos la aplicación y abrimos el archivo dxf:

	Conversor DXF a CTE	-		×
Abrir DXF				
DXF_TO_CTE (versión 1.00 Colegio de Arquitectos de Soporte: Miguel Cerdá. A) Tas Islas Baleares quitecto del Área Técnica. ip@coaib.e	25		
APLICACIÓN PARA LA CO	NVERSIÓN DE ARCHIVOS DXF A CTE	(LIDER)		
Resumen de instruccioner (Para más información vis 1 En su programa de CA CTE_Pn_CONTORNO CTE_Pn_TABIQUES donde n es el número 2 En las capas CTE_Pn_C (según la ayuda de Lide 3 En las capas CTE_Pn_T (se puede trazar por cu Observaciones: - las plantas tienen que - todas las líneas tienen	previas: te www.coaib.es) D cree las siguientes capas para cada le planta DNTORNO dibuje con una polilínea el r esta línea se debe dibujar por la car ABIQUES dibuje los tabiques con una l alquiera de las caras o por el centro d estar superpuestas antes de la exporta que tocar a otras líneas por sus dos ex libujo esté cerca del origen de coorde	planta del edificio: l contorno de la plan a interior del cerrami línea sencilla lel tabique) ación a dxf xtremos (espacios ce	ita iento rrado)) 55)
Leyendo archivo: D:\Sistema8\Desktop\Pru Edificio de 2 plantas: - Planta P1 con 5 espacio - Planta P2 con 2 espacio Guardado archivo CTE: D:\Sistema8\Desktop\Pru	eba1.dxf s. s. eba1.cte			
Guardar como CTE				

Seguidamente se guarda como CTE. La pantalla muestra un breve resumen de estas instrucciones, y muestra las operaciones realizadas.

En este caso se han encontrado dos plantas (las plantas se renumeran según criterio de Lider comenzando por la P1 para la planta inferior), y se han procesado 5 espacios en la planta inferior y 2 en la superior. Si existiera algún error deberíamos revisar la geometría del dibujo.

Una vez guardado el archivo Prueba1.cte ya puede abrirse indistintamente con Lider o Calener, pero no directamente con la Herramienta Unificada versión 0.9.958.791, de fecha 12-may-2014. Será necesario terminar de introducir la geometría con Lider/Calener para luego poder utilizar la HU.

7. Para nuestro ejemplo, utilizaremos Lider. Abrimos el archivo Prueba1.cte, ajustamos el zoom y el punto de vista a nuestro gusto, y abrimos el árbol para comprobar que se han generado las plantas y los espacios correctamente:



- 8. Antes de generar automáticamente muros, tabiques y forjados, es necesario haber seleccionado los materiales, y haber asignado los tipos por defecto.
 - a. Selección de materiales.

Consiste en definir las distintas capas de las que están formados los cerramientos.

巤

Se accede a la Base de Datos de materiales con el botón BD

Para no tener que construir cada vez los tipos de cerramiento, y dado que las soluciones constructivas suelen repetirse de un proyecto a otro, es recomendable que creemos nuestra propia librería. De esta manera, llegados a este punto, bastará cargarla:



Y repetimos el proceso para la librería de huecos y lucernarios.

(Para más información sobre este tema, véase la ayuda de Lider: botón Ayuda)

۲

b. Asignación de tipos por defecto.

Consiste en asignar a cada elemento constructivo (solera, forjado, cerramiento exterior, medianeras, huecos) un tipo constructivo de los definidos en el punto anterior.

De esta manera al crearse automáticamente estos elementos, se les asignará un tipo constructivo.

Este paso se realiza seleccionando la pestaña Construcción, dentro de Opciones:

🍱 LIDER - prueba1 - [Opciones y Valores por Defecto]								
Nuevo Abrir Gu	uardar Descr	🖹 🚼	> Opciones	<mark>۵۵</mark> D	Calcular	іщ Resultados	PDF	
Espacio de Trabajo Construcci	Espacio de Trabajo Construcción							
Cerramientos y particiones interi	ores Puentes té	érmicos						
Muro: Muros de fachada. Verticales y rectangulares. Muros de fachada. Verticales y rectangulares.								
Composición tipo "muro"	Ninguno CerramientoTir	▼			Composición tip	oo "medianería"	Ninguno	
Hueco	TabiqueTipo1 ForjadoTipo1 CubiertaTipo1 SoleraTipo1				Suelo en conta Composi	acto con el te ición tipo ''suelo	rreno	
Composición del "hueco"	Ninguno	•	J		en contacto	con el terreno"	livinguno	
Altura del hueco Anchura del hueco	1,00 m 1,00 m				🗖 Aisl	amiento perimetr	al	
Posición Y respecto al suelo Retranqueo	1,00 m 0,00 m	Protección sola	ır			Ra 0,)	
					Muro en conta	cto con el ter	reno	
Cerramiento horizontal en contacto con el aire exterior: Cubiertas planas o suelos en contacto con el exterior.				Composición tipo "muro en contacto con el terreno"				
·							Þ	

9. Ahora sí podemos generar los cerramientos y los forjados. Para los cerramientos

usaremos el botón 📕 y para los forjados el botón 🖄



Y repetimos el proceso para cada planta:

<u>CTE</u>	LIDER -	prueba1	- [Visuali:	zación del Ed	ificio]				
	D Nuevo	🔄 Abrir	🔚 Guardar	Descripción	😫 BD	> Opciones	<mark>ал</mark> ЗD	Calcular	İıllı, Resultado
Pla	nta actua	al <mark>P01</mark>		•	3	0, 7, 7,			
		P01 P02							

10. Obsérvese que hasta este punto no se ha tenido que dibujar nada en Lider, se han generado automáticamente las plantas, espacios, cerramientos, tabiques y forjados. Ya sólo queda dibujar el forjado de cubierta de la última planta:



Esta operación sí que se tiene que hacer manualmente pinchando sobre las esferas azules en sentido antihorario. (para más información véase la Ayuda de Lider).

Nótese que en Lider es posible la introducción de cubiertas planas como "forjado exterior" sin necesidad de recurrir al botón "cerramientos singulares"

11. Por último introducimos los huecos pulsando el botón

La manera que nos parece más sencilla es haciendo clic con el botón izquierdo para indicar el punto de inicio de la ventana. (en la versión del Lider que estamos utilizando, con la vista en perspectiva, se debe pinchar en la cota 0 independientemente de la planta que tengamos seleccionada como "Planta actual")

En cualquier momento se puede cambiar la ventana tipo y sus dimensiones en Opciones->Construcción->Hueco. De esta manera introducimos las ventanas con un solo clic de ratón.

Si se desea introducir la posición exacta del hueco, puede hacerse editando el cerramiento que contiene los huecos (para más información véase la Ayuda de Lider).

Terminado este último paso, ya se puede guardar el archivo para utilizarlo con otros programas como Calener o la Herramienta Unificada.

AT COAIB 03/09/2014