



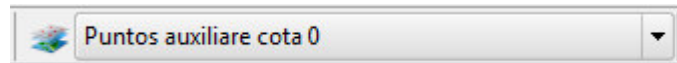
Recortar una zona de un modelo de malla

Los modelos de malla regular de cotas normalmente ocupan grandes extensiones de terreno, a continuación explicamos un método que nos permite reducir el modelo a la zona que ocupa nuestro proyecto.

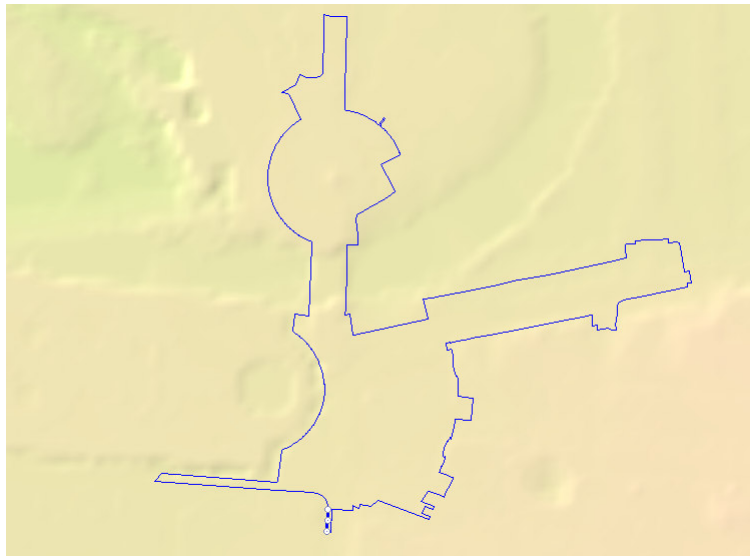
Este método consiste en replantear puntos con cota 0 en torno a la zona a recortar, con estos puntos crearemos un modelo auxiliar que usaremos para crear un tercer modelo, diferencial entre el inicial y el auxiliar, este será el modelo que buscamos.

Replantear puntos auxiliares

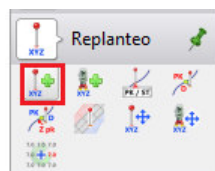
1. En primer lugar, crearemos una capa específica para guardar los nuevos puntos, esta capa debe estar seleccionada como activa:



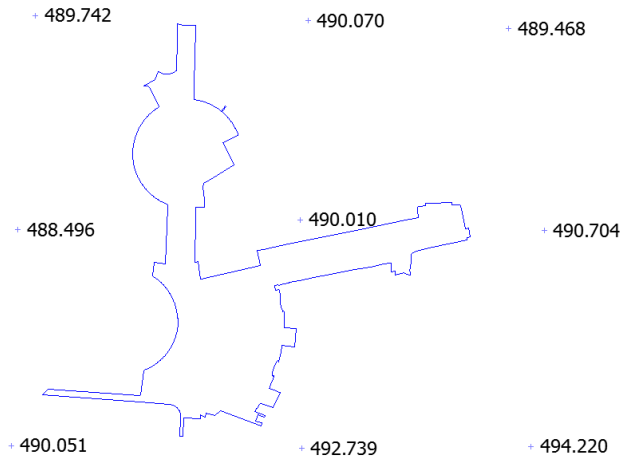
2. A continuación, centraremos la vista en la zona a la que queremos reducir el modelo:



3. Activamos la herramienta de replanteo manual de puntos a través del menú *Dibujo-Replanteo-Replantear puntos* o pulsando el botón replantear punto, en la barra de **CAD Replanteo**:



4. Replantearemos puntos en torno a la zona del modelo, no es necesario crear muchos puntos pero si distribuirlos de forma adecuada de modo que abarquen toda la superficie del modelo:




Los puntos replanteados tomarán la cota del modelo activo, como nos interesa que su cota sea 0, se puede utilizar la opción de *Ajuste manual de coordenadas*, presionando la tecla *Alt* a la par de replantear cada punto al y cambiar la cota a 0:

| Ajuste de coordenadas | | |
|-----------------------|----------------------|----------------|
| Datos iniciales | Datos para el ajuste | Resultado |
| X: 448289.671 | Polares | X: 448289.671 |
| Y: 4432094.988 | Ang. Hor.: 100.0000 | Y: 4432094.988 |
| Z: 486.289 | Dist. Hor.: 0.000 | Z: 486.289 |

O bien, una vez replanteados todos los puntos, cambiándoles la cota de forma conjunta desde la **Lista de puntos**.

Modificar la cota de los puntos de forma conjunta

1. En primer lugar, abriremos la ventana **Lista de puntos**, por ejemplo, pulsando *Control+P*.
2. En esta ventana aparecen todos los puntos del archivo, si hay muchos, la forma más rápida de seleccionar los que acabamos de replantear es aplicar un filtro para que únicamente se muestren en la lista los puntos de la capa en la que los hemos guardado.
3. Pulsamos el botón Filtrar  y seleccionamos esta capa:

Filtrar datos

Selección de datos que cumplan todos los criterios.

Índice

Capa Ningún ítem.

Tipo

X

Y

Z

Alt. prisma

Desnivel

Posición

Estación

Ang. Hor.

Ang. Ver.

Dist. Hor.

Dist. Geo. 0.000 ... 0.000

Códigos

Aceptar Cancelar

Filtrar datos

Selección de datos que cumplan todos los criterios.

Índice

Capa 1 ítems.Puntos auxiliare cota 0

Tipo Ningún ítem.

X 0.000 ... 0.000

Y 0.000 ... 0.000

Z 0.000 ... 0.000

Alt. prisma 0.000 ... 0.000

Desnivel 0.000 ... 0.000

Posición Ningún ítem.

Estación Ningún ítem.

Ang. Hor. 100.0000 ... 100.0000



Ang. Ver. 100.0000 ... 100.0000

Dist. Hor. 0.000 ... 0.000


Dist. Geo. 0.000 ... 0.000

Códigos

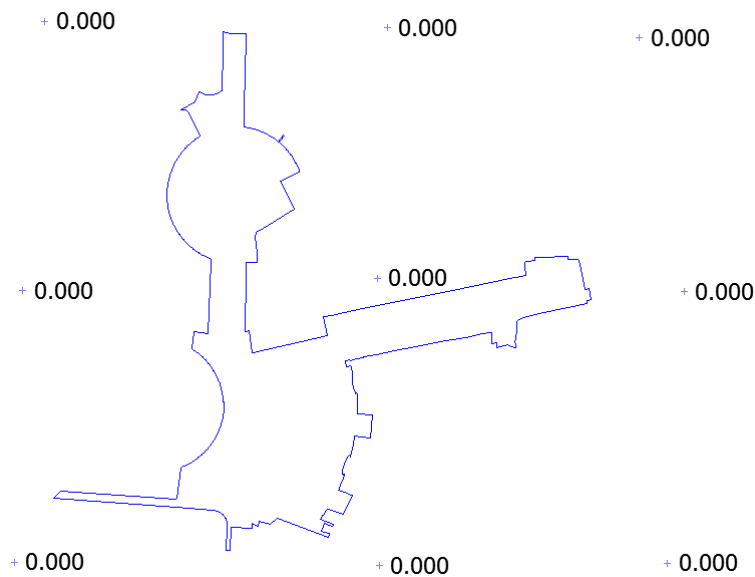
Aplicar Cancelar

- Al *Aplicar* el filtro, en la ventana **Lista de puntos** únicamente aparecerán los puntos pertenecientes a la capa seleccionada.
- Seleccionamos todos estos puntos con la ayuda del teclado o pulsando .
- Situamos el cursor sobre cualquier celda de la columna Z, aparecerá el icono de campo editable :

| Índice | Capa | X | Y | Z | Códigos |
|--------|-------------------------|------------|-------------|---------|---------|
| 2489 | Puntos auxiliare cota 0 | 448262.102 | 4431859.245 | 490.051 | |
| 2490 | Puntos auxiliare cota 0 | 448267.166 | 4432011.156 | 488.496 | |

- Pulsamos el botón  e introducimos 0, el valor que queremos tomen como cota los puntos seleccionados, al pulsar *Intro* todos los puntos tomarán la cota 0:

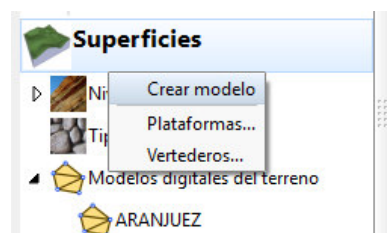
| Índice | Capa | X | Y | Z | Códigos |
|--------|-------------------------|------------|-------------|-------|---------|
| 2489 | Puntos auxiliare cota 0 | 448262.102 | 4431859.245 | 0.000 | |
| 2490 | Puntos auxiliare cota 0 | 448267.166 | 4432011.156 | 0.000 | |
| 2491 | Puntos auxiliare cota 0 | 448279.544 | 4432162.504 | 0.000 | |
| 2492 | Puntos auxiliare cota 0 | 448471.402 | 4432158.566 | 0.000 | |
| 2493 | Puntos auxiliare cota 0 | 448613.186 | 4432152.940 | 0.000 | |



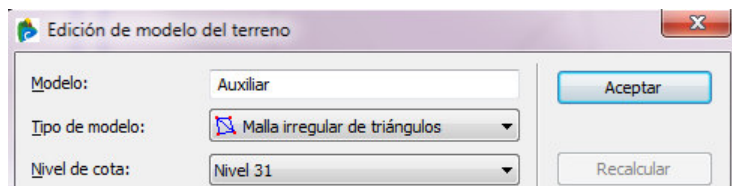
Crear modelo auxiliar

Con los puntos replanteados a cota 0 crearemos el modelo auxiliar, para ello:

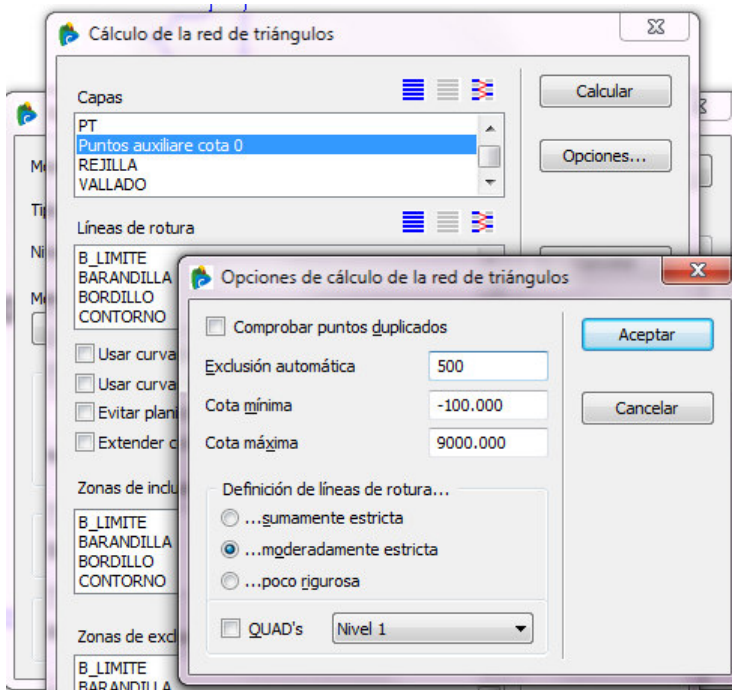
- Situamos el cursor sobre el nodo **Superficies**, en el **Navegador**, al pulsar el botón derecho del ratón se abrirá el menú del nodo, seleccionaremos la opción **Crear modelo**:



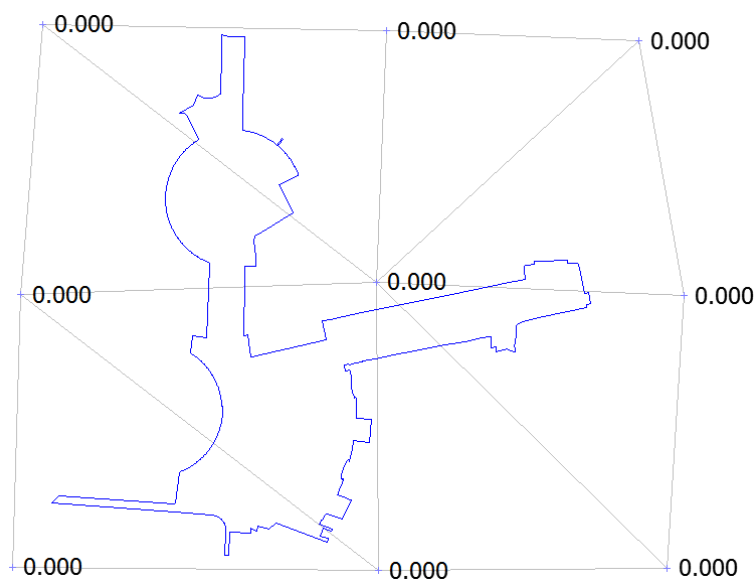
2. Introducimos un nombre para el nuevo modelo que será del tipo *Malla irregular de triángulos* y le asignamos un nivel de cota:



3. Al pulsar *Aceptar*, en la ventana *Cálculo de la red de triángulos*, seleccionaremos la capa en la que previamente se guardaron los puntos con cota 0. Pulsaremos el botón *Opciones* para comprobar que el valor del campo *Exclusión automática* sea algo mayor que la distancia entre los puntos replanteados:



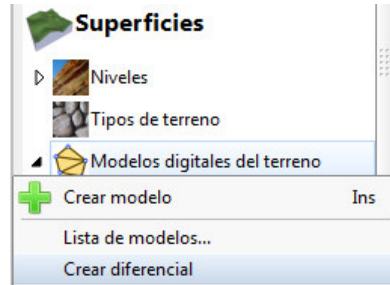
4. Al validar el cálculo tendremos el modelo auxiliar a cota 0:



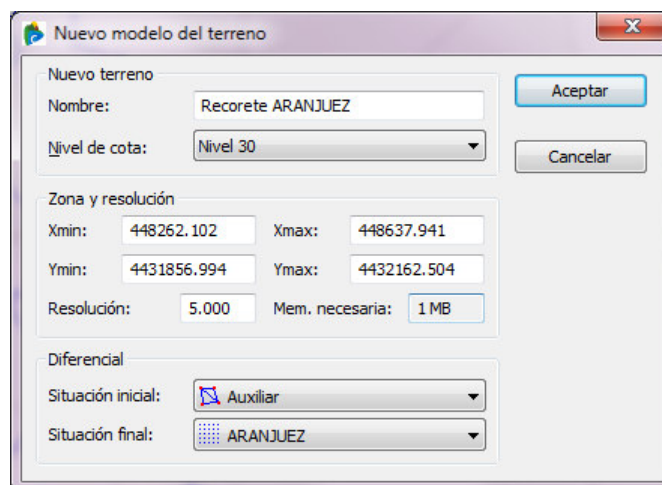
Generar modelo diferencial

Este es el paso final para conseguir el modelo que buscamos:

1. Seleccionamos el menú *Edición-Modelos digitales del terreno-Nuevo terreno diferencia de otros 2* o bien la opción *Crear diferencial* en el menú del nodo **Modelos digitales del terreno** en el **Navegador**:



2. Se abrirá la ventana **Nuevo modelo del terreno**, en ella indicaremos el nombre del nuevo modelo y el nivel de cota al que ha de quedar ligado.
3. Seleccionaremos los dos modelos para el cálculo del diferencial, la cota de este nuevo modelo se obtendrá de restar la cota del modelo seleccionado como *Situación final* (el modelo inicial que queremos recortar) la del modelo seleccionado como *Situación inicial* (el auxiliar con cotas 0).
4. Por último, en el campo *Resolución* hemos de indicar la separación entre los puntos que se tomarán para el muestreo:



5. Al pulsar *Aceptar* se creará el nuevo modelo, los dos de partida se pueden eliminar. El modelo resultante será del tipo *Malla regular de cotas*:

