



COMO RELLENAR UNA SUPERFICIE


El relleno de superficies es muy útil para añadir información a un plano. CARTOMAP permite aplicar rellenos sólidos, con tramas o con imágenes a una superficie. Los rellenos se pueden aplicar de dos formas:

- Convirtiendo el contorno de la superficie a rellenar en una polilínea y aplicando a ésta la trama.
- Creando una característica de dibujo y aplicando ésta a la entidad del contorno.

Rellenar una superficie delimitada por una polilínea

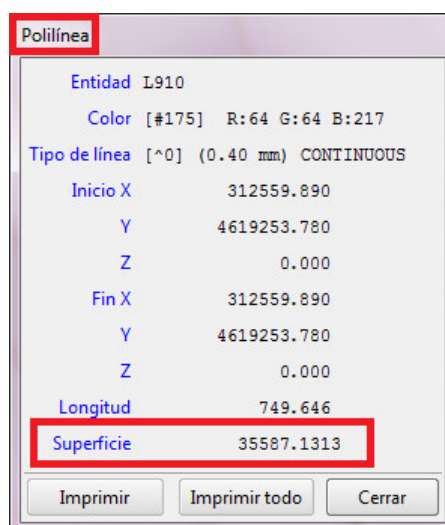
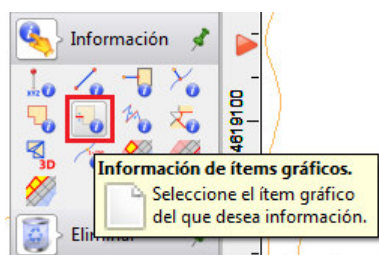
Cada superficie a rellenar debe estar delimitada por una polilínea, en una misma entidad se pueden tener varias superficies.

Si la superficie está delimitada por líneas o líneas y arcos, será necesario transformar este contorno en una única polilínea:


1. Seleccionar el menú *Dibujo-Auxiliares-Polilíneas-Unir líneas y arco* o pulsar el botón *Generar polilínea*,  en la barra de CAD **Polilíneas** :



2. Una vez seleccionada la opción, señalar con el cursor una de las líneas y/o arcos a unir mediante una polilínea. Pulsar escape para cancelar la orden.
3. Ahora, al pedir información del elemento gráfico, aparecerá una ventana similar a la de la siguiente imagen, el título de la ventana ha de ser **Polilínea** y debe mostrar información de su superficie, esto indica que la polilínea está correctamente cerrada:

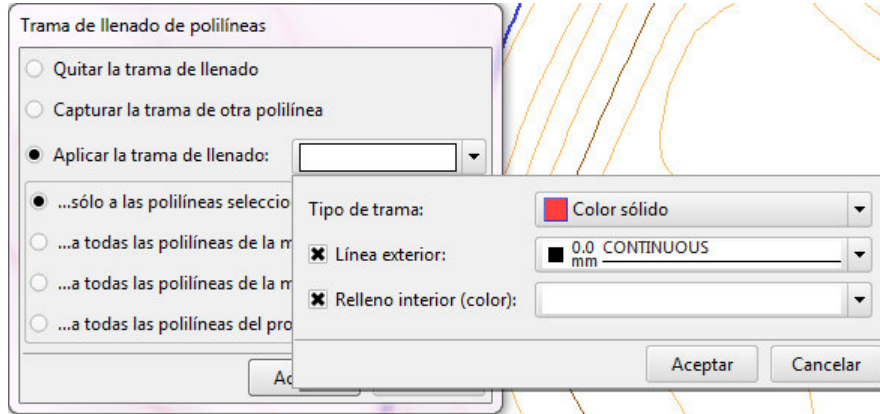


Con las polilíneas definidas ya sólo falta aplicar la trama de relleno:

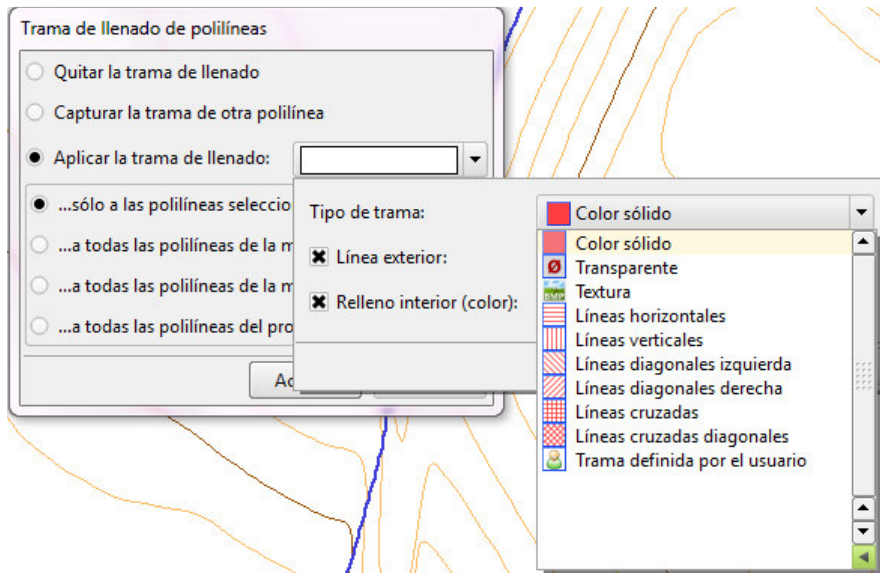
1. Seleccionar la opción de menú *Dibujo-Axiliares-Polilíneas-Rellenar con una trama* o pulsar el botón  en la barra de CAD **Polilíneas**:



2. Se abrirá la ventana **Trama de llenado de polilíneas**. En esta ventana activar la opción *Aplicar trama de llenado* y pulsar el selector de trama adjunto para definir la trama a aplicar:

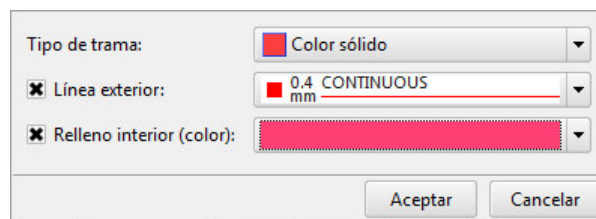


3. En primer lugar, seleccionar el tipo de trama:



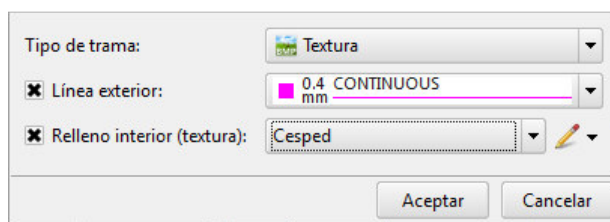
Las opciones disponibles son las siguientes:


Color sólido: como su nombre indica, la superficie se rellenará con un color sólido. Al seleccionar ese tipo se han de escoger los colores para el relleno de la superficie y el contorno de la misma:



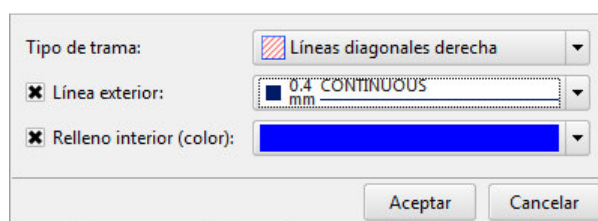
Transparente: la superficie queda transparente, sin relleno alguno. Únicamente se ha de seleccionar el color de la línea de contorno de la superficie.

Textura: permite rellenar la superficie con una textura que puede estar basada en una imagen o color sólido. Al seleccionar este tipo de trama se ha de seleccionar el tipo de línea exterior, para el contorno de la superficie, y la trama a aplicar para el relleno de la misma:

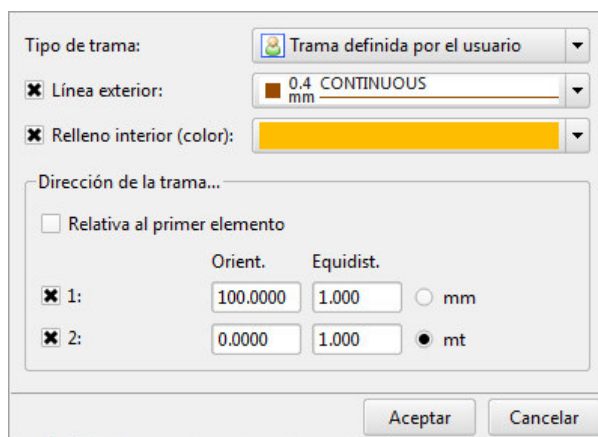


Junto al selector de trama de relleno aparece el botón *Edición de texturas* , permite editar las texturas existentes y crear otras nuevas.

Líneas horizontales, Líneas verticales, Líneas diagonales izquierda, Líneas diagonales derecha, Líneas cruzadas y Líneas cruzadas diagonales: en todas ellas el comportamiento es similar, debe seleccionarse un tipo de línea para dibujar el contorno de la superficie y el color con el que se dibujarán las líneas de la trama:



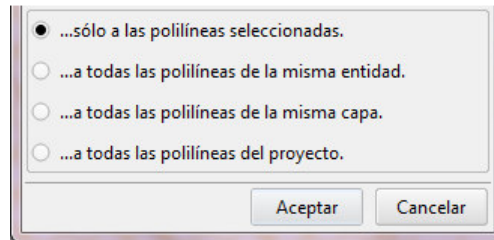
Trama definida por el usuario: permite rellenar la superficie con un patrón de líneas definido por el usuario. Se debe seleccionar, como en el caso anterior, la línea para el dibujo del contorno de la superficie y el color con el que se dibujarán las líneas de la trama. Se han de introducir también los parámetros para el dibujo de las líneas:



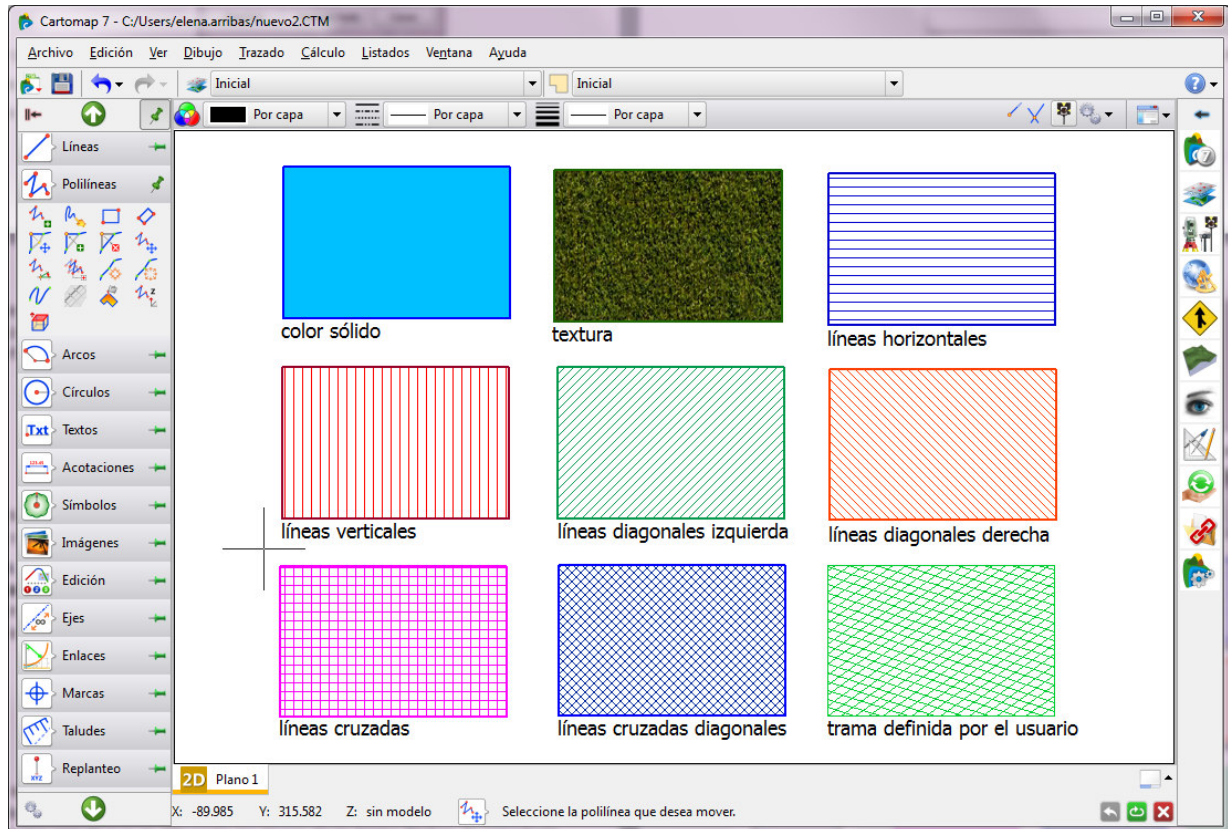
Se puede configurar la trama para que se dibuje con una sola serie de líneas paralelas entre sí, o con dos series que se crucen entre ellas. Las opciones 1 y 2, permiten activar el dibujo de una de estas series o de las dos.

Para cada una de ellas se debe indicar la orientación y la equidistancia a la que se han de dibujar. Si se activa la opción *Relativa al primer elemento*, esta orientación se calculará a partir del primer tramo de polilínea dibujado. La distancia de separación entre líneas puede ser mm, con lo que será un tamaño fijo, o mt, con lo que este tamaño variará en función de la escala a la que se imprima el plano o se varíe el nivel de zoom en pantalla.

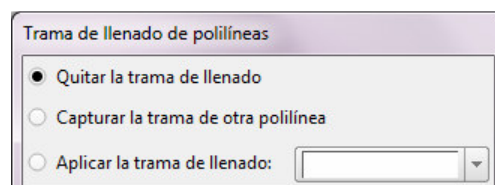
- Una vez se ha seleccionado el tipo de trama se debe seleccionar a qué polilíneas se ha de aplicar, a una sola polilínea, a todas las contenidas en una misma entidad, en una misma capa o a todas las del proyecto:



5. Una vez marcada la opción deseada, pulsar *Aceptar*. Al seleccionar gráficamente una polilínea cerrada se aplicará la trama seleccionada:



Posteriormente, si se desea eliminar una trama de una polilínea, modificar la asignada o asignarle una trama similar a la de otra polilínea del archivo, activar nuevamente la opción *Rellenar con una trama*. En la ventana Trama de llenad de polilínea, seleccionar la opción adecuada:



Quitar la trama de llenado: al marcar esta opción y señalar una polilínea con una trama, está desaparecerá del dibujo.

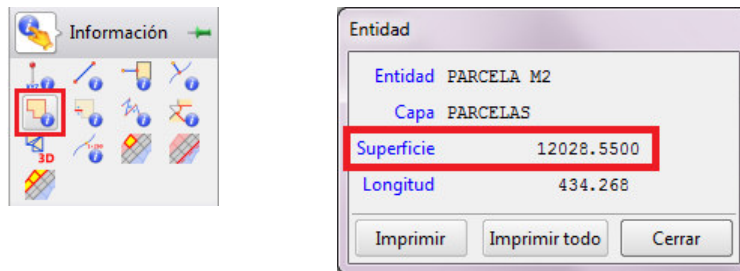
Capturar la trama de otra polilínea: al activar la opción se debe seleccionar una polilínea a la que se haya aplicado una trama y, a continuación, la polilínea a la que se desea asignar.

Para modificar la trama de una polilínea, si no se sabe a ciencia cierta cómo se definió, se puede usar la opción Capturar la trama de otra polilínea, seleccionando como polilínea inicial y final la misma, de este modo, en el selector de trama aparecerá la trama inicial. A continuación, marcar la opción Aplicar trama de llenado, pulsar el selector de trama y hacer los cambios oportunos. Pulsar Aceptar y asignar esta nueva trama a la polilínea.

Rellenar una superficie utilizando una característica de dibujo

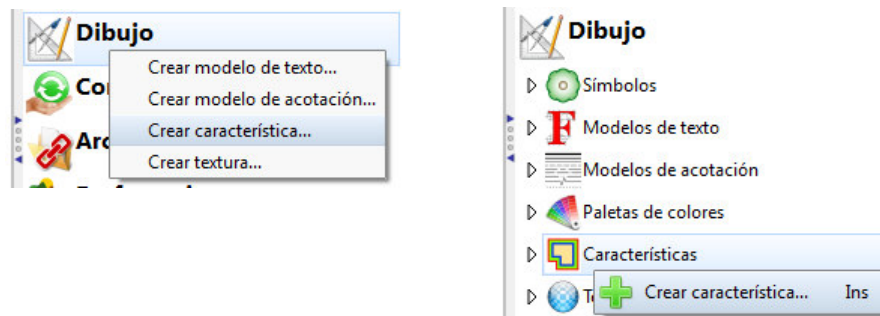
Para utilizar este método cada superficie debe estar definida en una entidad separada. El contorno de la superficie puede estar definido por cualquier elemento o conjunto de elementos gráficos, líneas, polilíneas, arcos...

Al igual que en el caso anterior, al pedir información de la entidad debe aparecer la superficie de ésta:

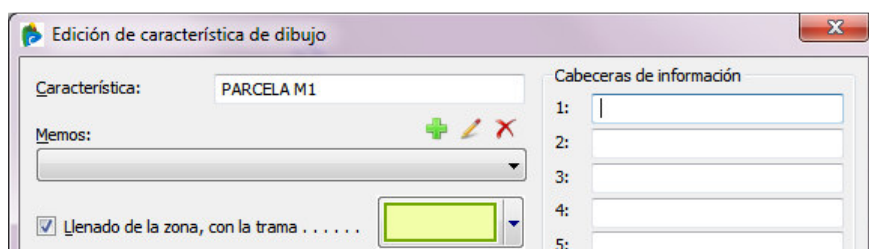


El primer paso será crear la característica a aplicar:

1. En el **Navegador**, situar el cursor sobre el nodo *Dibujo*, pulsar el botón derecho del ratón, en el menú emergente, seleccionar la opción *Crear característica*. También se puede abrir este nodo, situar el cursor sobre **Características**, pulsar el botón derecho de ratón, y seleccionar *Crear característica*:

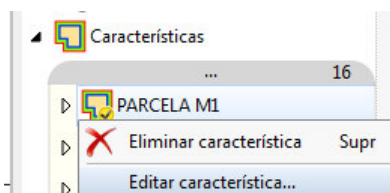


2. En cualquiera de los dos casos se abrirá la ventana **Edición de características de dibujo**. Introducir el nombre para la misma en el campo *Característica*.
3. Activar la opción *Llenado de la zona, con la trama* y pulsar el selector adjunto para definir la trama a aplicar. La forma de seleccionar la trama es similar a la vista para el caso del relleno de polilíneas.

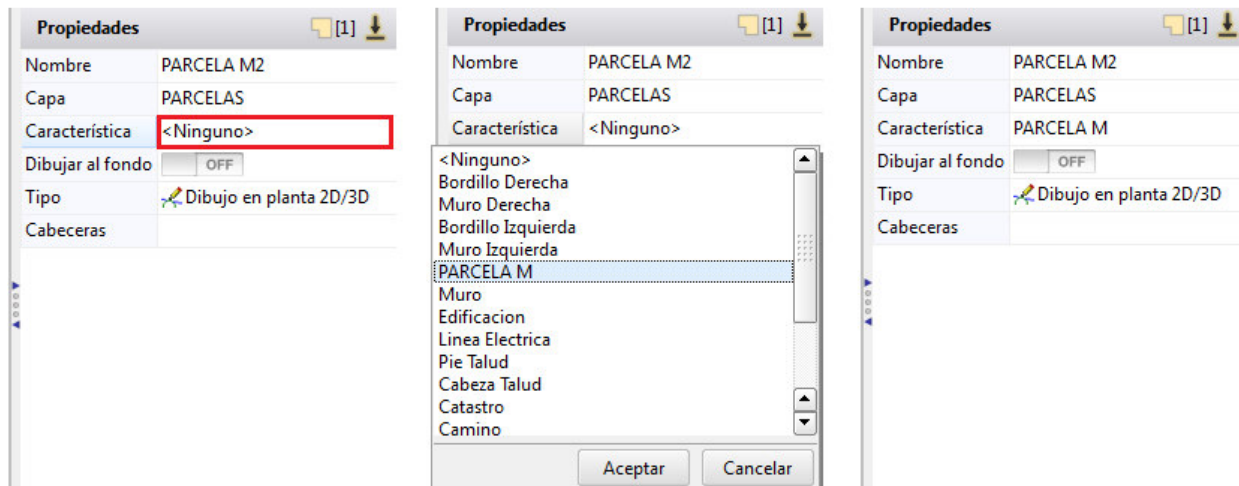


Si a al crear una característica se le asigna el nombre de una entidad existente en el archivo, la característica en cuestión se asociará automáticamente a dicha entidad.

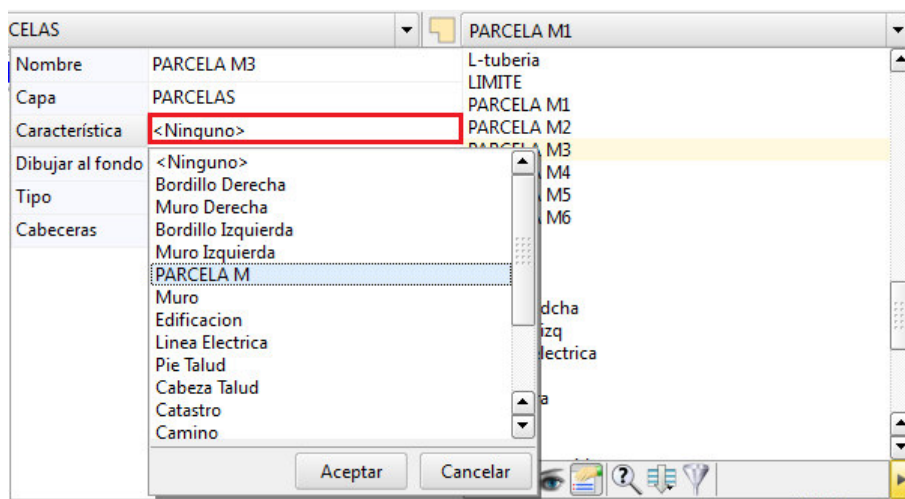
4. Pulsar *Aceptar*, la característica se habrá creado. Aparecerá en la lista de **Características** en el **Navegador**. Al seleccionarla y pulsar el botón derecho del ratón aparecen las opciones para eliminarla o editar sus propiedades:



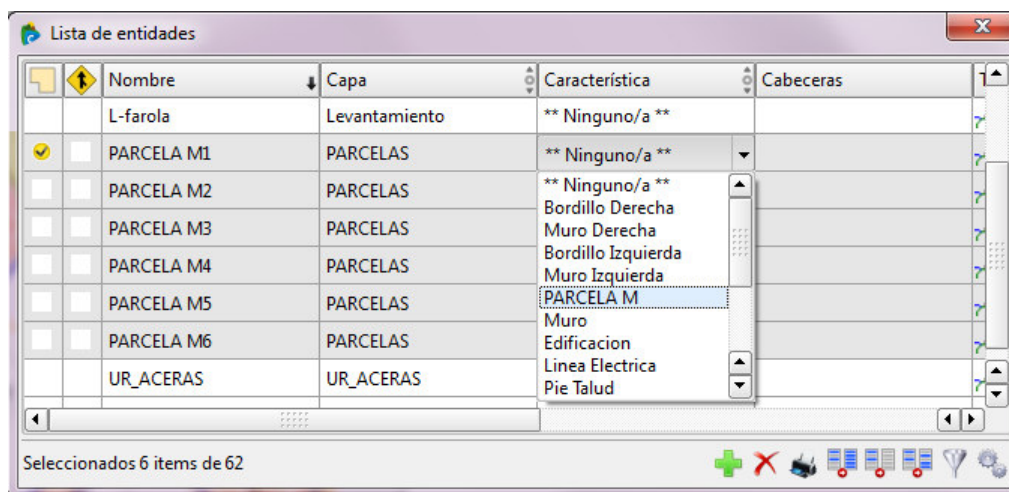
Con esto se habrá creado la característica de dibujo, el siguiente paso será asignarla a la entidad o entidades que se desea se dibujen de acuerdo con sus parámetros, esto se puede hacer desde el **Navegador**, seleccionando la entidad, a través del apartado **Propiedades**:



También se puede asignar a través de la lista de entidades, en la barra de menús:



O desde la lista de entidades, en este caso se pueden seleccionar varias entidades y asignarles a la vez una misma característica de dibujo:



Una vez se han rellenado las entidades con una trama, para que no queden tapados el resto de elementos gráficos se puede activar la opción Dibujar al fondo, en las Propiedades de cada entidad:

