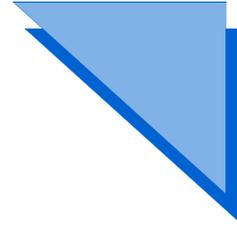

MicroStation GeoGraphics®



*Manual de
procedimientos*

Scan Print, S.L. 933 075 526



Marcas comerciales

AccuDraw, Bentley, el logotipo "B" Bentley, MDL, MicroStation, MicroStation GeoGraphics, MicroStation Modeler, MicroStation PowerDraft, MicroStation TeamMate, QuickVision y SmartLine son marcas registradas de Bentley Systems, Incorporated.

GeoOutlook es una marca comercial de Bentley Systems, Incorporated.

Bentley SELECT es una marca de servicio de Bentley Systems, Incorporated.

Adobe, el logotipo Adobe, Acrobat, el logotipo Acrobat, Distiller, Exchange y PostScript son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.

Windows es una marca registrada y Win32s es una marca comercial de Microsoft Corporation.

Otras marcas y nombres de productos son marcas comerciales pertenecientes a sus respectivos propietarios.

Copyrights

©1999 Bentley Systems, Incorporated.

MicroStation GeoGraphics ©1998 Bentley Systems, Incorporated.

MicroStation® 95 ©1995 Bentley Systems, Incorporated.

Reservados todos los derechos inéditos bajo las leyes de la propiedad intelectual de los Estados Unidos.

Contenido



Introduction	vii
Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?	1
Procedimiento 2: ¿Cuáles son los pasos típicos en el ciclo vital de un proyecto de MicroStation GeoGraphics?	21
Procedimiento 3: ¿Cómo puedo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?	23
Procedimiento 4: ¿Cómo puedo vincular mapas en MicroStation GeoGraphics?	29
Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?	33
Procedimiento 6: ¿Existe una forma de abrir automáticamente un proyecto al iniciar MicroStation GeoGraphics?	43
Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?	47
Procedimiento 8: ¿Es necesario conservar todos los archivos en el directorio \dgn del proyecto?	79

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?	83
Procedimiento 10: ¿Cómo colorear gráficos por consulta?	93
Procedimiento 11: ¿Puedo anotar gráficos a partir de información de la base de datos vinculada?	103
Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?	107
Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?	119

Introduction



La Configuración de MicroStation Geoengineering presentará MicroStation GeoGraphics a un gran número de nuevos usuarios. En un esfuerzo por proporcionar más información para estos nuevos usuarios además de hacerlo para los usuarios que ya conocen GeoGraphics, hemos reunido una serie de procedimientos que tratan algunas de las preguntas que se plantean con mayor frecuencia. Algunos de ellos van acompañados de archivos de ejemplo, de modo que sirven como tutoriales que se pueden seguir al ritmo que se prefiera. Los procedimientos se presentan en formato electrónico con MicroStation GeoGraphics; existen además copias impresas que puede solicitar.

Los procedimientos se han diseñado para el trabajo con MicroStation GeoGraphics 7.0 pero además pueden utilizarse con las versiones 5.5 o 5.7 de GeoGraphics. Algunas de las rutas de directorios pueden ser diferentes pero los archivos y conceptos generales no cambian.

Los procedimientos para MicroStation GeoGraphics se proporcionan en archivos PDF (formato de documento portátil) que se pueden examinar, buscar o imprimir con Adobe Acrobat Reader.

(Adobe Acrobat Reader se puede descargar de <http://www.adobe.com>)

Si no tiene acceso a la World Wide Web, póngase en contacto con nosotros y le facilitaremos los archivos necesarios para utilizar Adobe Acrobat Reader.

Algunos de los procedimientos utilizan el proyecto de ejemplo MYTOWN (miciudad) que se incluye con MicroStation GeoGraphics. Si no seleccionó la opción Proyecto de ejemplo al instalar GeoGraphics, puede volver a instalarlo seleccionando sólo esa opción para poder disponer del proyecto MYTOWN.

Los archivos PDF y archivos adicionales de ejemplo que se utilizan con algunos de los procedimientos se proporcionan con el CD de configuración de MicroStation Geoengineering en el directorio \docs\workflow.

Estos procedimientos están diseñados para ofrecer soluciones a situaciones que se dan habitualmente al utilizar MicroStation GeoGraphics. Estas soluciones no siempre se adecúan a todos los usuarios. GeoGraphics rinde al máximo cuando se utiliza como herramienta para diseñar y personalizar un espacio de trabajo cortado a su medida. Le recomendamos que emplee estos Procedimientos como instrumento para perfeccionar la solución ideal para sus necesidades.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

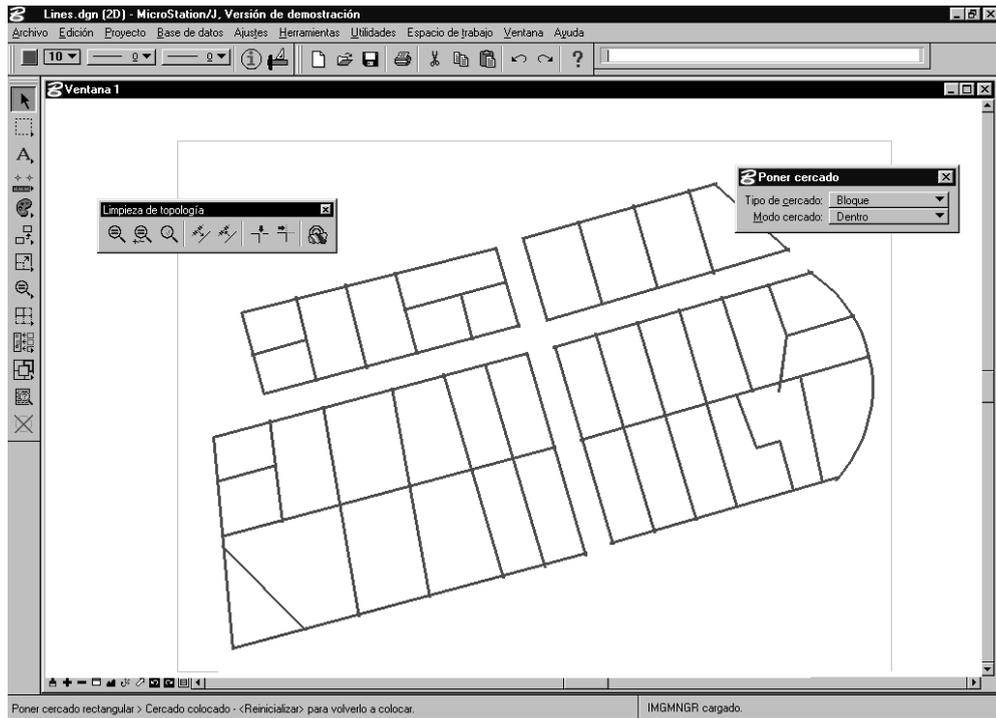


No necesita tener un proyecto GeoGraphics configurado, ni siquiera estar conectado a una base de datos, para utilizar las numerosas herramientas de MicroStation GeoGraphics. Ya tenga un diagrama esquemático, un modelo de carreteras o un plano de planta, deseará un trazado de líneas limpio en su archivo de diseño. A veces deseará modificar el modo de visualización de los datos. MicroStation GeoGraphics cuenta con diversas herramientas que se pueden utilizar, sin necesidad de una base de datos o de configurar un proyecto, que le ayudarán a mantener sus líneas y mucho más. Este procedimiento presenta algunos problemas habituales y le ofrece los pasos básicos que puede seguir para resolverlos.

"Tengo varios archivos de diseño y necesito limpiar las líneas."

MicroStation GeoGraphics tiene las herramientas que necesita.

Herramientas de limpieza de topología



Se trata de un simple ejemplo de líneas para ilustrar lo que se puede hacer con las herramientas de limpieza de topología.

Para ayudarle a comprender mejor este procedimiento, hemos incluido algunos archivos de ejemplo para que vaya trabajando con ellos a medida que lee el contenido del procedimiento. Para esta sección, diríjase al espacio de trabajo de MicroStation GeoGraphics y abra el archivo LINES.DGN del directorio \DOCS\ WORKFLOW.

Para abrir las herramientas de limpieza de topología puede separar la caja de herramientas del marco de herramientas principal o bien, en el menú Herramientas, seleccione Cajas de herramientas para abrir el cuadro de diálogo de cajas de herramientas y elija Limpieza de topología.

El primer paso debe ser comprobar si existen líneas sobrantes, superpuestas. MicroStation GeoGraphics dispone de herramientas para verificar la existencia de líneas duplicadas, similares y fragmentadas.

Buscar líneas duplicadas

La herramienta Buscar líneas duplicadas comprobará si existen líneas duplicadas en el archivo.

Coloque un bloque de cercado alrededor de la línea.

Seleccione la herramienta Buscar líneas duplicadas. El cuadro de ajuste de herramientas mostrará los ajustes de Buscar líneas duplicadas. Por defecto, está definido para mover las líneas duplicadas al nivel 62.

Coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Buscar líneas duplicadas procesará las líneas que se encuentran dentro del cercado y mostrará los resultados:

```
Resultados del movimiento de líneas duplicadas
44 elementos lineales encontrados
1 duplicado(s) movido(s) al nivel 62
```

Si activa el nivel 62 y desactiva el nivel 10, verá que la línea de parcela roja duplicada se ha movido al nivel 62. Esto le permite guardar, modificar o eliminar líneas de forma interactiva. También se le ofrecen las opciones, en el cuadro de diálogo Buscar líneas duplicadas, de eliminar o fusionar líneas duplicadas al procesarlas.

Para estos ejemplos, elimine la línea duplicada que se ha movido al nivel 62 y active de nuevo el nivel 10.

Buscar líneas similares

Buscar líneas similares comprobará si hay líneas que se superponen pero que no comparten extremos comunes.

Coloque un bloqueo de cercado alrededor de las líneas.

Seleccione la herramienta Buscar líneas similares. El cuadro de ajuste de herramientas mostrará los ajustes de Buscar líneas similares. Por defecto, está definido para mover las líneas duplicadas al nivel 62.

Coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Buscar líneas similares procesará las líneas que se encuentran dentro del cercado y mostrará los resultados:

```
Resultados del movimiento de elementos similares
43 elementos lineales encontrados
1 elemento(s) similar(es) movidos al nivel 62
```

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Si activa el nivel 62 y desactiva el nivel 10, verá que la línea de parcela roja duplicada se ha movido al nivel 62. Esto le permite guardar, modificar o eliminar líneas de forma interactiva. También se le ofrecen las opciones, en el cuadro de ajustes de Buscar líneas similares, de eliminar o indicar líneas similares al procesarlas.

Para este ejemplo, elimine la línea similar que se ha movido al nivel 62 y active de nuevo el nivel 10.

Buscar fragmentos lineales

La herramienta Buscar fragmentos lineales funciona de forma semejante a las herramientas Buscar líneas duplicadas y similares. Elimina o mueve los fragmentos que sean menores que la tolerancia definida. Atrévase a experimentar con estos tres tipos de herramientas de limpieza. Si desea obtener más información sobre estas herramientas, consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

Aclarar elemento lineal

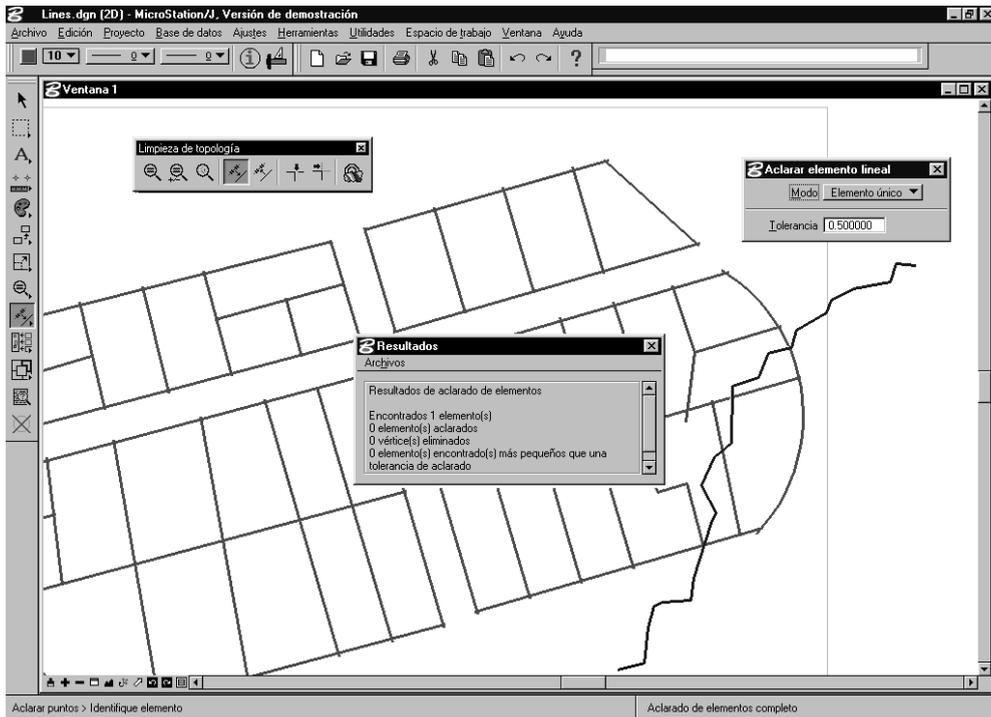
Quizá necesite reducir el número de vértices de una línea poligonal. Puede utilizar la herramienta Aclarar elemento lineal. Ésta resulta especialmente útil si está trabajando con elementos digitalizados "en cadena". Si activa el nivel 41, visualizará un drenaje azul a través de las líneas de parcela.

Seleccione la herramienta Aclarar elemento lineal. Los ajustes se mostrarán en el cuadro Ajustes de herramientas. El ajuste de tolerancia determinará si se elimina o se deja un vértice. Si la eliminación del vértice supone mover la línea por encima de la tolerancia, el vértice se conservará. De no ser así, se eliminará.

Para este ejemplo, deje el Modo establecido en Elemento único pero cambie la Tolerancia a 5 y, a continuación, seleccione la línea de drenaje azul e introduzca un punto de datos para aceptarlo. De este modo debería obtener los resultados:

```
Resultados de aclarado de elementos
1 elemento(s) encontrado(s)
1 elemento(s) aclarado(s)
12 vértice(s) eliminado(s)
a una tolerancia de 0,5000 mu
0 elemento(s) encontrado(s) menores que la tolerancia de
aclarado
```

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?



Segmentar elementos lineales

El siguiente paso en la limpieza de las líneas debe ser segmentarlas en el punto de intersección. Desactive el nivel 41 con el drenaje azul de modo que sólo se visualicen las líneas de parcela rojas. Si hace clic en el comando copiar o mover y selecciona algunas de las líneas de parcela rojas, verá que no se rompen en el punto de intersección.

Coloque un cercado alrededor de las líneas.

Seleccione la herramienta Segmentar elemento lineal. Los ajustes de Segmentar elemento lineal se muestran en el cuadro Ajustes de herramientas.

Coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. De este modo debería visualizar los resultados:

Resultados de la segmentación
42 elementos lineales encontrados
42 elemento(s) segmentado(s)

Si hace clic en el comando copiar o mover y selecciona algunas de las líneas, observará que se han segmentado en el punto de intersección.

Una vez segmentadas las líneas, hay que limpiar los colgantes que puedan haberse creado.

Nota: Antes de segmentar, asegúrese de haber resuelto todas las líneas similares o duplicadas.

Buscar colgantes

Un colgante es una línea con uno o varios puntos extremos que no está conectada a otro elemento lineal. Para que dos elementos lineales estén conectados, deben compartir un punto extremo común.

Coloque un cercado alrededor de las líneas.

Seleccione la herramienta Buscar colgantes. Los ajustes de Buscar colgantes se muestran en el cuadro Ajustes de herramientas. Por defecto, el modo está establecido en Indicar y la opción Escribir indicadores seleccionada. Haga clic en el cuadro Escribir indicadores para deseleccionar esta opción.

Coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Deberían aparecer los resultados de la indicación de 77 colgantes. Dado que estos indicadores sólo se muestran, desaparecerán al actualizar la visualización. Si está seleccionada la opción Escribir indicadores, los indicadores se pueden escribir en un nivel seleccionado del archivo.

Cambie el Modo a Borrar, seleccione Usar tolerancia, establezca la tolerancia en un valor de 5 y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Debería ver los resultados:

```
Resultados del borrado de colgantes
183 elementos lineales encontrados
77 límites colgantes borrados
```

Advertirá que los colgantes han sido eliminados.

Buscar espacios

La herramienta Buscar espacios funciona de forma semejante a la herramienta Buscar colgantes con las opciones Indicar y Reparar. Un espacio se da cuando existe un vacío entre los puntos extremos de los elementos lineales. Si un espacio es menor que la tolerancia definida, el colgante será indicado o reparado según el modo que se haya seleccionado.

Enmascarar arco iris

A veces es difícil distinguir, mirando el archivo en pantalla, si se han segmentado todas las líneas. MicroStation GeoGraphics cuenta con una herramienta Enmascarar arco iris que muestra un estilo de línea y un color aleatorios en cada segmento de línea. Seleccione la herramienta Enmascarar arco iris y coloque un punto de datos en la visualización. Al alejarse y acercarse con el zoom, advertirá que la simbología cambia cada vez que se renueva la visualización.

OK. Una vez limpiadas las líneas, ¿qué más puede hacer MicroStation GeoGraphics sin tener una base de datos conectada ni un proyecto GeoGraphic configurado?

"Deseo crear formas a partir de las líneas existentes."

Herramientas de creación de topología

Justamente debajo de las herramientas de limpieza de topología en el cuadro principal se encuentran las herramientas de creación de topología. Para abrir las herramientas de creación de topología puede separar la caja de herramientas del marco de herramientas principal o bien, en el menú Herramientas, seleccione Cajas de herramientas para abrir el cuadro de diálogo de cajas de herramientas y elija Creación de topología.

Crear centroides

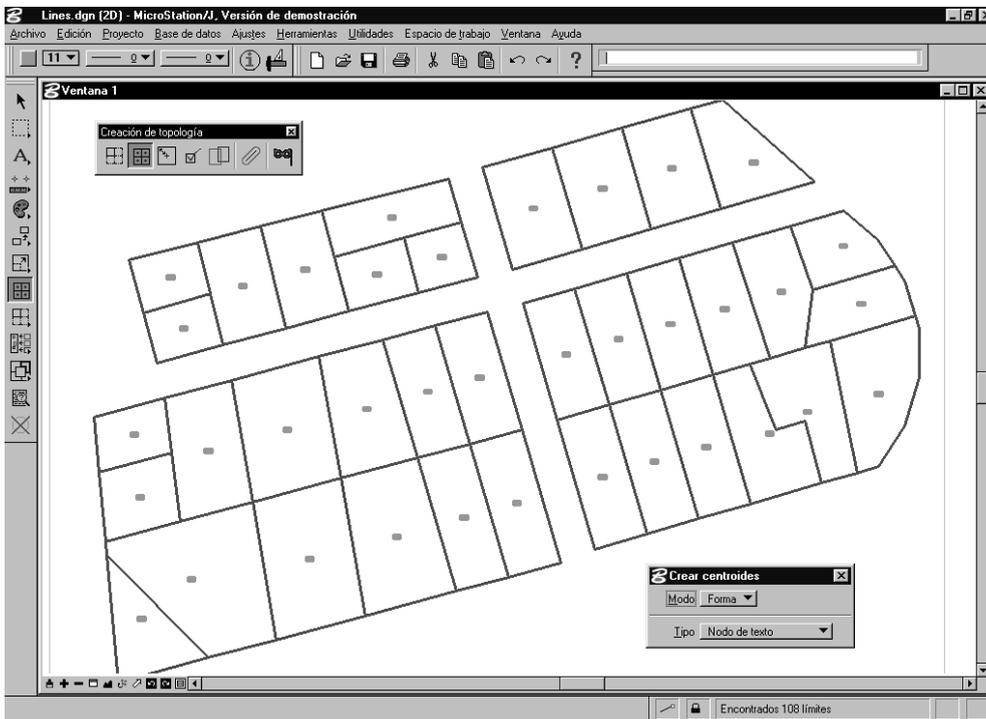
Para crear formas, en primer lugar es necesario colocar centroides en las áreas limítrofes.

Coloque un cercado alrededor de las líneas.

Cambie el nivel activo a 11 y el color activo a 2. También puede cambiar el grosor y el estilo de línea si lo desea.

Haga clic en la herramienta Crear centroides. El ajuste Crear centroide se mostrará en el cuadro Ajustes de herramientas. Por defecto, el modo se establece en Forma y el Tipo en Nodo de texto. Como vamos a crear formas a partir de líneas limítrofes, cambie el modo a Límite. Puede seleccionar entre los tipos de línea Nodo de texto, Longitud cero y Célula. Para este procedimiento déjelo como Nodo de texto.

Coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado.



En cada una de las áreas limítrofes se coloca un nodo de texto; se pueden utilizar para colocar texto, para adjuntar vínculos a bases de datos y asociar y mostrar información sobre los atributos de las bases de datos. Asimismo, GeoGraphics los utiliza para generar formas a partir de líneas limítrofes.

Validar topología

Antes de generar formas puede utilizar la herramienta Validar topología para asegurarse de que cada área tiene un centroide. Coloque un cercado alrededor de las líneas. Haga clic en la herramienta Validar topología y pulse un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. La herramienta de validación topológica crea nodos de texto en el archivo de diseño activo para identificar errores topológicos. A continuación se incluye una lista de errores y etiquetas asociadas que esta herramienta identifica:

multA - el centroide tiene múltiples polígonos asociados

multC - el polígono tiene múltiples centroides asociados

noA - el centroide no tiene ningún polígono asociado

noC - el polígono no tiene ningún centroide asociado

unuB - el elemento limítrofe no se utiliza para cerrar un polígono

Crear formas

Cambie el nivel activo a 12 y el color activo a 1. Cambie el grosor de línea a 4 y el estilo a 2.

Coloque una forma de cercado alrededor del bloque inferior derecho de líneas.

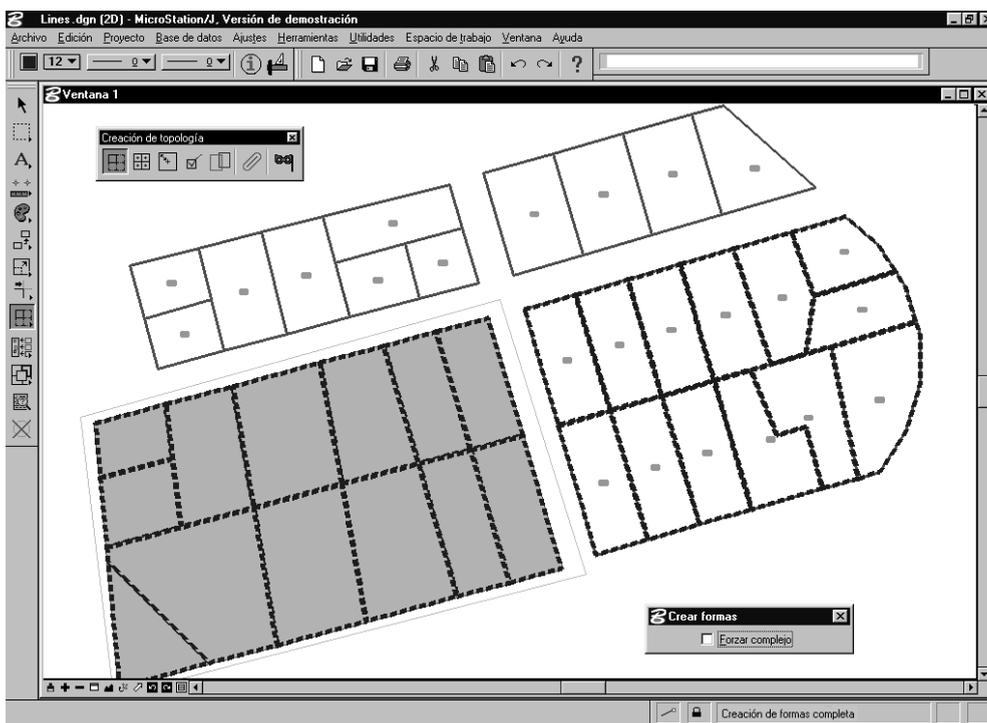
Haga clic en la herramienta Crear formas y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado.

Se ha creado una forma para cada área limítrofe del cercado, dejando sin tocar las líneas originales en el nivel 10. Dedique unos minutos a examinar los resultados.

A continuación coloque un cercado alrededor del bloque inferior izquierdo de las líneas.

Cambie los atributos de la visualización para activar Rellenado. Introduzca un valor en Colocar forma y cambie el Tipo de relleno a rejilla. Seleccione el color de relleno número 7. Haga clic en la herramienta Crear formas y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?



Sin tener una base de datos, habrá resimbolizado su mapa mediante un tema definido por un cercado. Esto puede darle una idea del gran número de aplicaciones con las que se puede utilizar.

"Deseo crear formas alrededor de mis líneas."

Generar zona

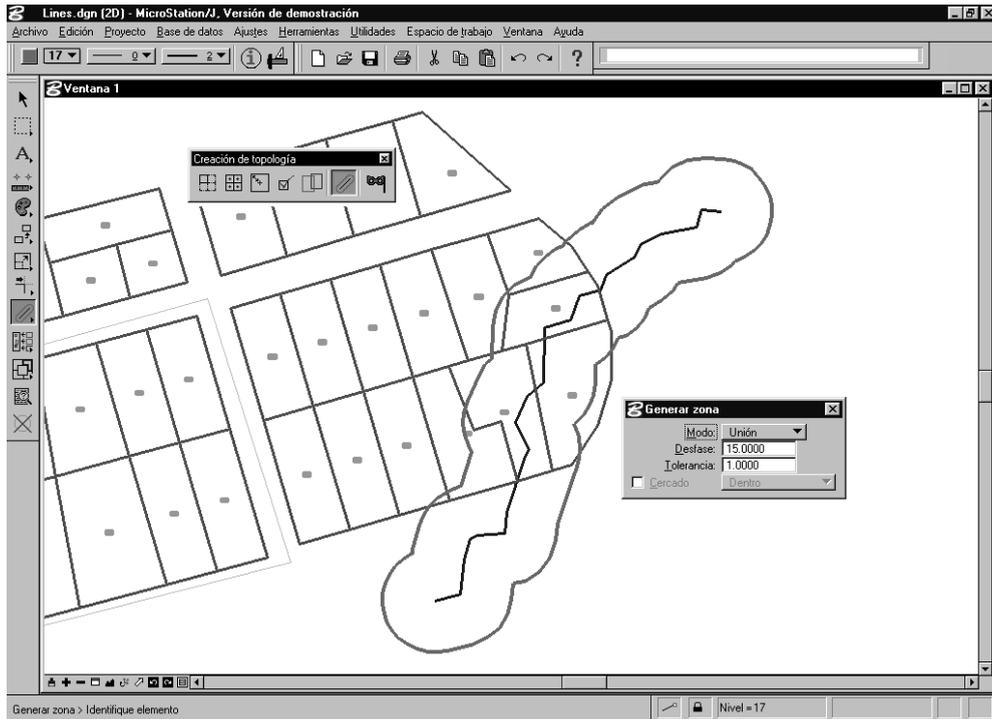
Incluso sin un proyecto GeoGraphics, podrá generar memorias intermedias o zonas para visualizar. Para este ejemplo, desactive el nivel 12 con las formas y active el nivel 41 para mostrar de nuevo el drenaje azul.

Seleccione como nivel activo el 17 y como color activo el 5.

Haga clic en la herramienta Generar zona. El cuadro Ajustes de herramientas mostrará los ajustes de Generar zona. Por defecto, el modo se establece en Unión, el Desplazamiento en 5,0 y la Tolerancia en 1,0. Cambie el Desplazamiento a 15,0.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Seleccione la línea de drenaje azul. Introduzca un punto de datos para aceptar la selección y reinicialice para completar el comando.



Ahora debería tener una forma compleja alrededor del elemento de drenaje azul. Esto podría representar una zona inundada pero las zonas se pueden utilizar en muchas aplicaciones. Al crear su zona, puede seleccionar más de un elemento o incluso utilizar un cercado para seleccionar el objeto en torno al cual generar la zona.

"Deseo variar la visualización sin cambiar las líneas existentes."

"Tengo un archivo Parcela y un archivo Tierras y deseo visualizar su relación sin modificar los datos originales."

Para ayudarle a comprender mejor este procedimiento, se han incluido algunos archivos de ejemplo para que vaya trabajando con ellos a medida que lee el contenido del procedimiento. Para esta sección, consulte ZON10.DGN y CD10.DGN del directorio \DOCS\WORKFLOW hasta el archivo LINES.DGN.

Análisis de topología

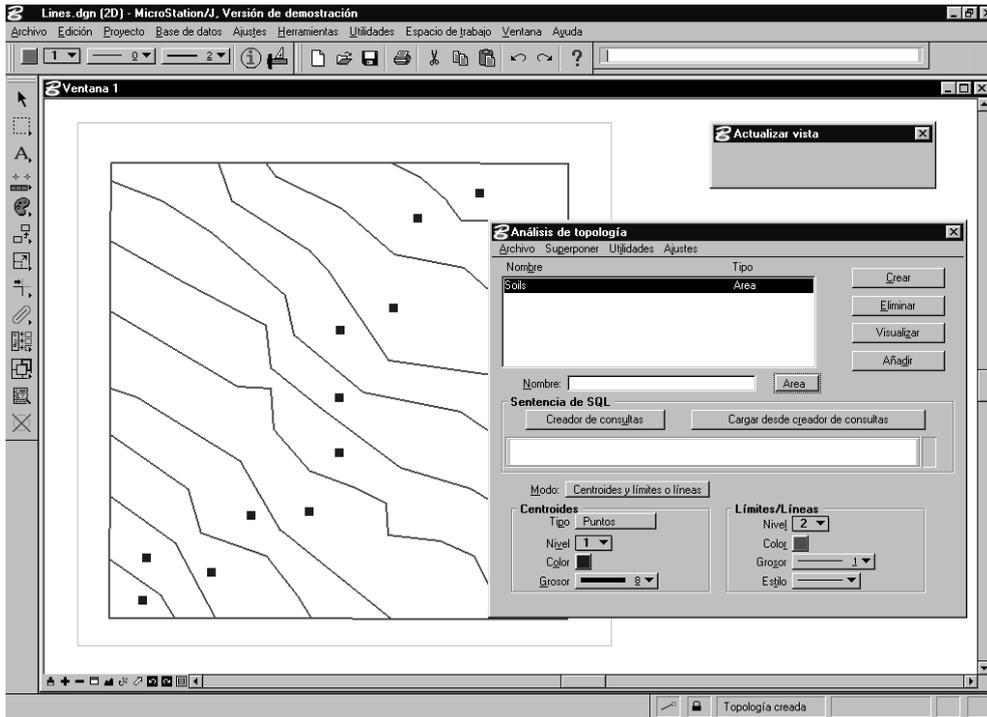
Active el nivel 1 y desactive los niveles 10, 11 y 17. Adjunte ZON10.DGN como archivo de referencia y ajuste la vista. En el menú Utilidades, seleccione Análisis de topología. Así se abrirá al cuadro de diálogo Análisis de topología.

Coloque un cercado alrededor de la línea de zona verde.

Por defecto, el campo Nombre muestra las palabras "Sin definir" y el tipo de Capa de topología es Área. Cambie el Nombre a "Tierras", haga clic en Crear y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Se creará la capa de topología "Tierras" y el nombre se visualizará en la lista de selección.

Por defecto, el modo de visualización está establecido en Centroides y límites o líneas. Los ajustes de la visualización de Centroide y Límite se encuentran disponibles en la parte inferior del cuadro de diálogo. Tenga en cuenta que le permite definir niveles separados para Centroides y Límites.

Haga clic en Visualizar. Los datos del archivo ZON10.DGN se han almacenado en una capa de topología y se visualizan con diferente simbología. Cuando renueve la vista, la visualización se perderá.



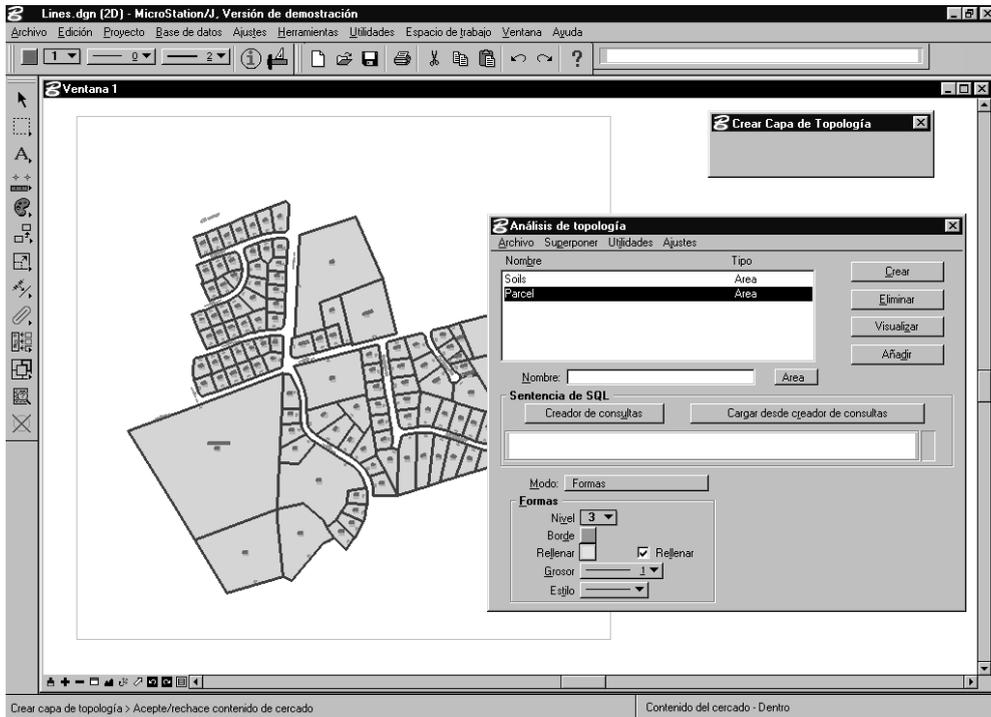
Desvincule el archivo ZON10.DGN y vincule el CD10.DGNn.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Coloque un cercado alrededor de las líneas de parcela.

En el cuadro de diálogo Análisis de topología, introduzca el nombre "Parcelas". Haga clic en Crear y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado. Se creará la capa de topología "Parcelas" y el nombre se visualizará en la lista de selección.

Cambie el modo de visualización a Formas. Seleccione la opción Relleno y cambie el color de relleno a 4. Seleccione "Parcelas" en la lista de selección y haga clic en Visualizar. Los datos de Parcela se visualizan ahora como formas rellenas.



Tiene la opción de añadir estas capas de topología al archivo activo. Si selecciona una capa y hace clic en el botón Añadir, se utilizarán el modo y los ajustes que ha definido y se colocarán en el archivo actual. Por ejemplo, si el Modo está establecido en Forma con la opción de relleno activada, Añadir colocará formas rellenas. Si el Modo está establecido en Centroides y límites, Añadir colocará formas y centroides de acuerdo con los ajustes definidos. Más adelante en este procedimiento se añadirán los resultados de una superposición al archivo LINES.DGN.

Actualice la vista.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

En el menú Superponer, dentro del cuadro de diálogo Análisis de topología, seleccione Área a área. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Superposición área a área.

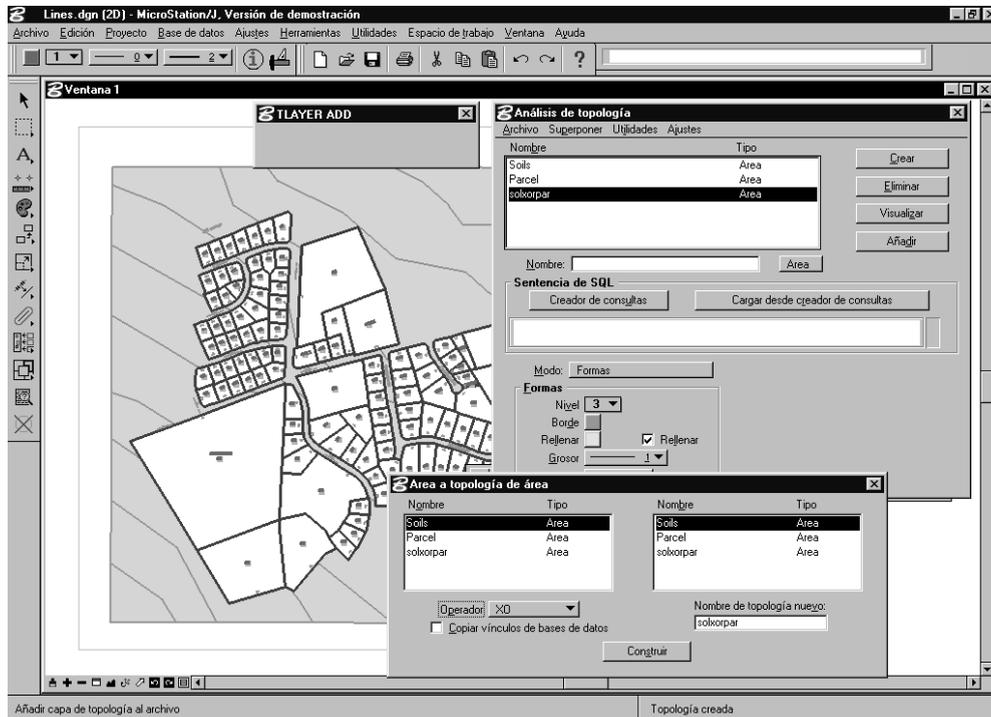
Verá dos listas de selección con las capas de topología Tierras y Parcelas. Seleccione la capa Tierras de la primera lista y la capa Parcelas de la segunda.

Por defecto, el operador es Y. Cambie el operador a XO.

En el campo Nueva capa de topología, introduzca "tierxopar".

Haga clic en el botón Construir situado en la parte inferior del cuadro de diálogo. Se creará la superposición "tierxopar" y el nombre aparecerá en todas las listas de selección.

Con el Modo aún en Forma y la opción Relleno activada, seleccione "tierxopar" en el cuadro de diálogo Análisis de topología y haga clic en la visualización.



Si hace clic en el botón Añadir, la información de superposición seleccionada se añadirá al archivo LINES.DGN del modo visualizado.

Tenga en cuenta que la superposición de análisis de topología ha creado nuevas formas y centroides. Si tiene vínculos de bases de datos en sus dos archivos originales y activa la opción Copiar vínculos de bases de datos, los nuevos centroides, creados para la superposición desde las dos capas de topología, tendrán vínculos desde ambas tablas de bases de datos.

Si desea obtener más información, consulte la sección Análisis de topología en el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

"Necesito georeferenciar mis mapas antiguos para que concuerden con los nuevos."

Georeferenciación

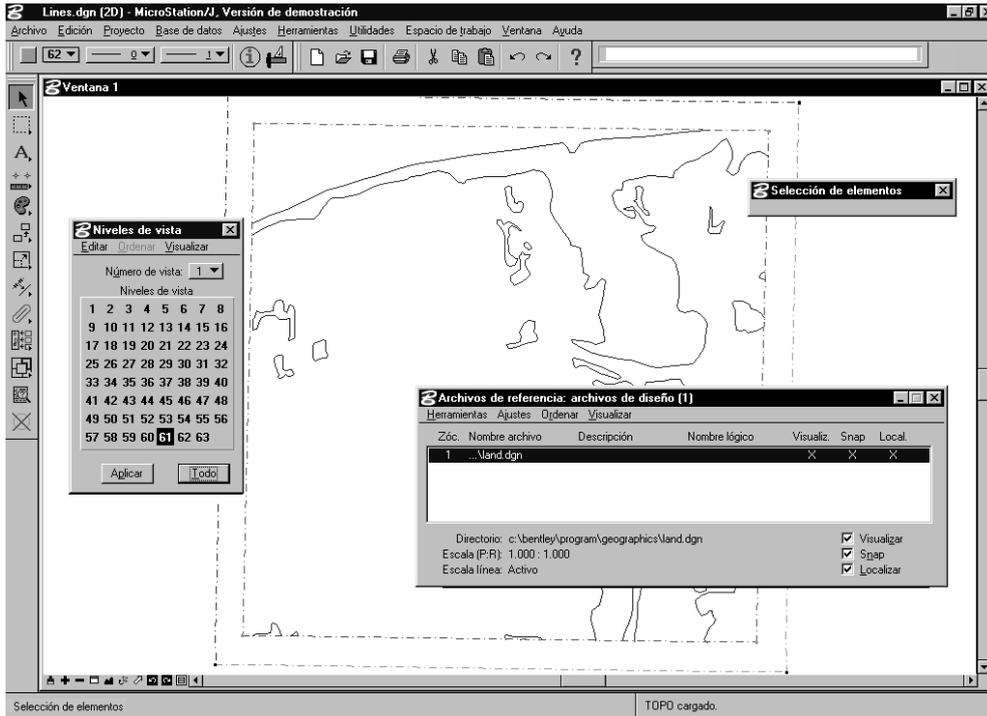
La georeferenciación o revestimiento de caucho es la transformación de elementos gráficos para que se ajusten a un conjunto conocido de monumentos. Las herramientas de georeferenciación de MicroStation GeoGraphics, que sólo funcionan con archivos vectorizados, se encuentran disponibles en dos cuadros de ajustes. El cuadro de ajustes Proyección de georeferenciación se utiliza para definir opciones de georeferenciación, como transformación, tipos de ponderación y la realización de operaciones de georeferenciación. El cuadro de ajustes Puntos de control permite la creación y modificación de archivos de puntos de origen y de destino.

Para ayudarle a comprender mejor este procedimiento, hemos incluido algunos archivos de ejemplo para que vaya trabajando con ellos a medida que lee el contenido del procedimiento. Para esta sección, abra HYDRO.DGN y consulte LAND.DGN del directorio \DOCS\WORKFLOW.

Abra HYDRO.DGN

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Adjunte LAND.DGN como archivo de referencia. Verá que el archivo LAND es mayor que el archivo HYDRO. El objetivo es georeferenciar HYDRO para que se ajuste a LAND. Para facilitar la selección de puntos de control, desactive todos los niveles del archivo de referencia y acepte el nivel 61.



Es necesario georeferenciar la información de Hydro para que concuerde con los datos de Land. En el menú Utilidades seleccione Georef./Config. coordenadas para abrir el cuadro de diálogo Proyección de Georeferenciación. Para crear un archivo Control, haga clic en el botón Control en la parte inferior izquierda del cuadro de diálogo. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Puntos de control.

Este cuadro de diálogo se utiliza para crear archivos ASCII de puntos de control. Estos archivos proyectan puntos de origen para un conjunto de puntos de destino y tienen la extensión por defecto "*.ctl".

Seleccione el archivo de origen (aquél cuyos elementos va a transformar) haciendo clic en Examinar situado junto al campo de texto Archivo de origen. Seleccione HYDRO.DGN.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Seleccione el archivo de destino haciendo clic en Examinar situado junto al campo de texto Archivo de destino. Seleccione HYDRO.DGN.

Nota: En este ejemplo se utiliza el mismo archivo como destino. Puede seleccionar otro archivo de destino para escribir en él los datos transformados.

Haga clic en Origen.

En el archivo de diseño HYDRO, coloque un punto provisional en el primer punto de control de origen. Acepte el punto provisional. Para este ejemplo utilice la esquina inferior izquierda del marco HYDRO. El cuadro de ajustes Puntos de control, en los cuadros de texto bajo el cuadro de lista muestra información sobre la posición en los cuadros de texto Origen X y Origen Y.

Haga clic en Destino.

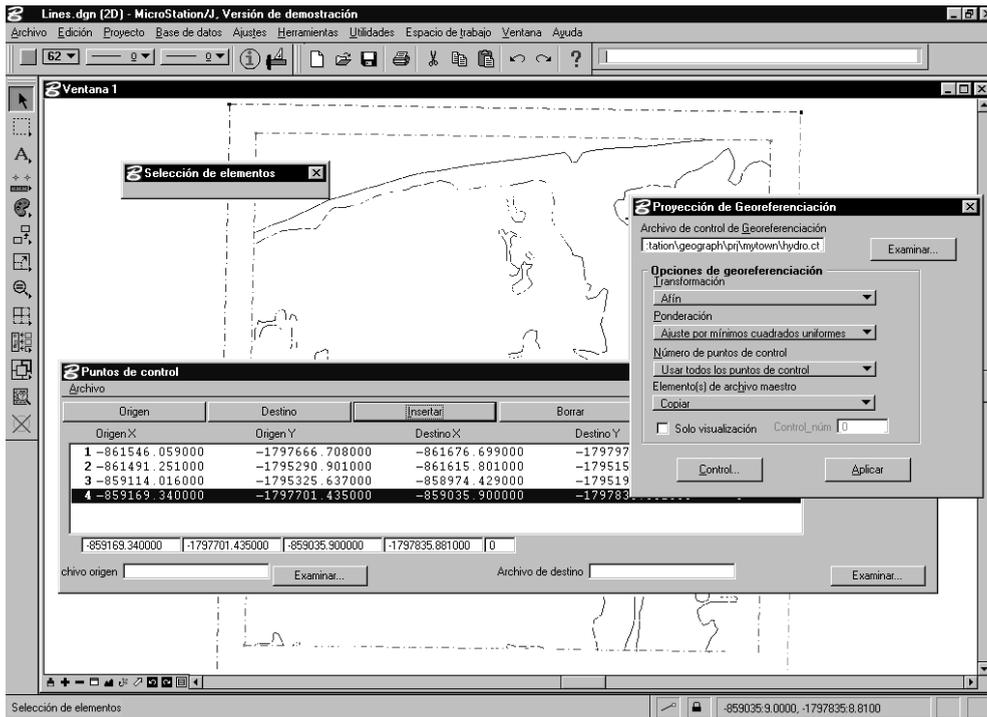
En el archivo de diseño LAND, coloque un punto provisional en el primer punto de control de destino. Acepte el punto provisional. Para este ejemplo utilice la esquina inferior izquierda del marco LAND. El cuadro de ajustes Puntos de control, en los cuadros de texto bajo el cuadro de lista muestra información sobre la posición en los cuadros de texto Destino X y Destino Y.

En el cuadro de texto Grosor, si lo desea puede introducir la importancia relativa del punto de control.

Haga clic en Insertar. Los datos se transfieren de los cuadros de texto al cuadro de lista.

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

4 es el número mínimo de puntos de control necesario para la georeferenciación. Seleccione las tres esquinas restantes de los archivos HYDRO y LAND como puntos Origen y Destino. Para cada uno de estos puntos de control adicionales, repita los pasos anteriores. Al final aparecerán cuatro entradas en el cuadro de lista.



Con un mínimo de cuatro entradas en el cuadro de lista del cuadro de ajustes Puntos de control, seleccione el menú Archivo / Guardar como. Se abrirá el cuadro de diálogo Crear archivo de puntos de control donde podrá nombrar y guardar la información sobre los puntos de control generados en el cuadro de diálogo Puntos de control como un archivo de puntos de control. La ruta de archivo y el nombre se muestran en el campo Archivo de proyección de Georeferenciación del cuadro de diálogo Proyección de Georeferenciación.

Por defecto, los ajustes de Proyección de Georeferenciación se definen como:

Transformación: Afine

Ponderación: Ajuste por mínimos cuadrados uniformes

Número de puntos de control: Usar todos los puntos de control

Elementos de archivo maestro: Copiar

Procedimiento 1: ¿Qué puedo hacer en MicroStation GeoGraphics sin configurar un proyecto GeoGraphics?

Cambie los elementos de archivo maestro para mover.

Coloque un cercado de bloque alrededor del exterior de los datos de HYDRO pero dentro de los datos de LAND.

Haga clic en el botón Aplicar ubicado en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo Proyección de Georeferenciación.

Los datos HYDRO se georeferenciarán para ajustarse a los datos LAND.

Nota: También puede desactivar la visualización del archivo de referencia para evitar que sea modificado.

Sólo visualización.

Si la opción está activada, los elementos transformados sólo se visualizan y no se añaden al archivo de diseño. Utilícela para ver la presentación preliminar de una transformación antes de cambiar el archivo de diseño. Tras previsualizar una transformación, renueve la pantalla para volver a la visualización original, no transformada.

"Cuando accedo al espacio de trabajo de GeoGraphics, las herramientas MicroStation habituales no están disponibles."

El espacio de trabajo de GeoGraphics se ha diseñado asumiendo que el usuario asignaría comandos MicroStation en la definición Entidad y no necesitaría determinadas cajas de herramientas en el cuadro de herramientas principal. Toda la funcionalidad MicroStation se encuentra disponible para el usuario. Si abre el menú Herramientas y selecciona Cajas de herramientas, se muestra la lista de cajas de herramientas de MicroStation. El espacio de trabajo GeoGraphics se puede utilizar tal y como se entrega, pero se diseñó para ser personalizado.

Conclusión

Este procedimiento ha explorado algunas herramientas en GeoGraphics que se pueden utilizar sin la conexión a una base de datos o sin la configuración de un proyecto GeoGraphics. Si desea obtener más información sobre éstas y otras funciones de GeoGraphics, consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

Procedimiento 2: ¿Cuáles son los pasos típicos en el ciclo vital de un proyecto de MicroStation GeoGraphics?

El ciclo vital de un proyecto de MicroStation GeoGraphics puede dividirse en una serie de pasos. Aunque se trata de un tema subjetivo que en último término es el usuario quien decide, (dependiendo del proyecto), está muy claro que algunos pasos se presentan en momentos determinados del proceso. Las herramientas incluidas en MicroStation GeoGraphics están orientadas a este proceso. Los siguientes pasos bosquejan el procedimiento habitual de proyecto que se emplea con MicroStation GeoGraphics:

1. Recoger datos gráficos y tabulares

Los datos gráficos se pueden digitalizar, importar, etc. en archivos DGN de MicroStation; los datos tabulares se pueden organizar en una base de datos relacional como Microsoft Access u Oracle. También se pueden recoger imágenes raster (es decir TIF, HMR, COT, etc.) para utilizarse en el proyecto.

2. Limpiar y corregir los datos gráficos

Utilice las herramientas de limpieza de topología para segmentar, eliminar colgantes, espacios, duplicados, fragmentos de líneas y líneas similares. Asegúrese de que los datos concuerdan con el modelo topológico de MicroStation GeoGraphics mediante la herramienta Validar topología de la caja de herramientas Creación de topología. Los datos de mapas se pueden georeferenciar a puntos de control con la herramienta Utilidades > Georef./Config. coordenadas.

3. Crear un proyecto MicroStation GeoGraphics

Cree la estructura del proyecto mediante Configuración de proyecto (siga el procedimiento 7 para la creación de proyectos de MicroStation GeoGraphics). Cree categorías y entidades. Registre las imágenes DGN y raster como mapas en el proyecto. Abra el proyecto mediante Apertura de proyecto. Defina como entidades los elementos del mapa. Vincule datos de atributo de usuario a gráficos. Después de crear los vínculos, se puede utilizar Actualización de área/perímetro (del menú Base de datos) para cargar el área del polígono y/o el perímetro en la fila de base de datos vinculada. El Administrador de texto de base de datos (también en el menú Base de datos) se puede utilizar para cargar, unir o actualizar texto en el correspondiente registro de base de datos vinculado.

4. Analizar los datos

Utilice el juego de herramientas GIS incluido con MicroStation GeoGraphics para analizar y consultar los datos.

- **Creador visual de consultas SQL:** construir sentencias Select de SQL, unir tablas, agrupar y ordenar resultados, buscar elementos/crear conjuntos de selección por resultados de consulta, actualizar/insertar datos en formularios de base de datos, etc.
- **Anotación:** añadir texto de mapa de los registros de base de datos vinculados Filtrar los resultados a través de una sentencia Select de SQL.
- **Generar zona:** crear zonas de memoria intermedia alrededor de entidades especificadas
- **Análisis de topología:** crear superposiciones intersecando capas de mapas. Utilizar las sentencias Select de SQL como criterios de filtrado para las capas. Sacar los resultados en líneas/límites o formas. Crear un tabla de búsqueda con Unión espacial para superposiciones terminadas.
- **Resimbolización temática:** colorear los gráficos de temas por consulta de base de datos.

Procedimiento 3: ¿Cómo puedo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Muchas de las herramientas de MicroStation GeoGraphics están diseñadas para funcionar en conexión con una base de datos. Éstas aprovechan la ventaja de tener gráficos "inteligentes" en el archivo de diseño: elementos que están vinculados a datos tabulares. MicroStation GeoGraphics puede utilizar estos vínculos a bases de datos a través de sus herramientas de análisis como Resimbolización temática.

Para determinar la capacidad de MicroStation de hablar con una base de datos, en primer lugar debe abrir un proyecto de MicroStation GeoGraphics a través del cuadro de diálogo Apertura de proyecto. Al abrir un proyecto se realizan principalmente dos cosas: 1. Se conecta y se carga la base de datos que especifique 2. Se carga la estructura de directorios del proyecto GeoGraphics que indique.

Pasos para abrir un proyecto

Para abrir una base de datos, obviamente debe contar con una base de datos ya existente. En este ejemplo, mostraremos cómo abrir una base de datos de Microsoft Access a través de ODBC; es decir los datos de ejemplo MYTOWN proporcionados. Estos datos ya están preparados para MicroStation GeoGraphics. Si desea obtener instrucciones sobre el modo de preparar datos/crear un proyecto MicroStation GeoGraphics, consulte el procedimiento 7.

Procedimiento 3: ¿Cómo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

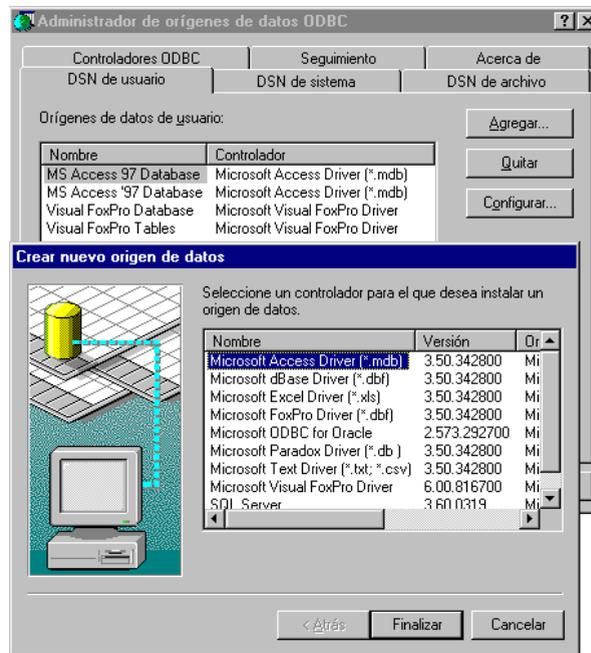
Paso 1:

Abra el Administrador de orígenes de datos ODBC de Microsoft en el Panel de control.



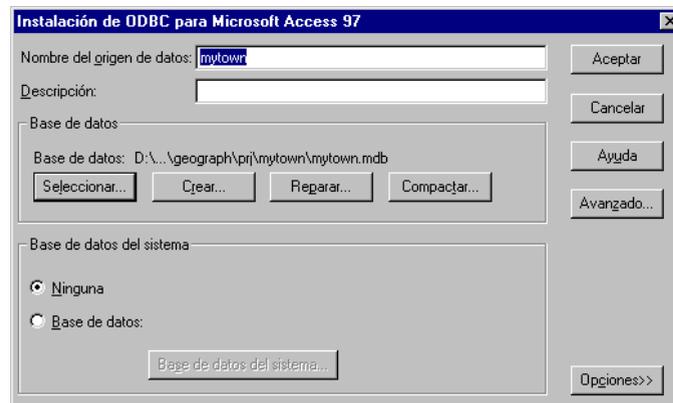
Haga clic en el botón Agregar.

En el cuadro de diálogo Crear nuevo origen de datos, seleccione Microsoft Access Driver y haga clic en el botón Finalizar.



Procedimiento 3: ¿Cómo puedo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

En el cuadro de diálogo Instalación de ODBC para Microsoft Access, introduzca el nombre del origen de datos (DSN). Puede elegir el nombre que desee, para este ejemplo utilizaremos "Mytown" ("miciudad"). El DSN se utilizará como inicio de sesión de la base de datos en el cuadro de diálogo Apertura de proyecto de MicroStation GeoGraphics. Seleccione el botón que aparece bajo la palabra "Base de datos" en el cuadro de diálogo. Así se abrirá un cuadro de diálogo donde podrá elegir el archivo de base de datos Access. Localice la base de datos de ejemplo Mytown de Microsoft Access denominada "mytown.mdb" en el directorio MicroStation GeoGraphics \prj\mytown\; selecciónela y pulse Aceptar. Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo de instalación y finalmente en el cuadro de diálogo Administrador de orígenes de datos ODBC para guardar los cambios. Esto es todo lo que necesita para instalar un DSN.



Procedimiento 3: ¿Cómo puedo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Paso 2:

Inicie MicroStation GeoGraphics. Abra cualquier archivo DGN.

Seleccione Proyecto > Abrir en la barra de menús principal. Aparecerá el cuadro de diálogo Apertura de proyecto. En el campo Directorio de proyecto, escriba la ruta completa al directorio del proyecto de MicroStation GeoGraphics que se va a abrir (es decir, c:\projects\wetland). Para los datos de ejemplo de Mytown, este campo ya estará probablemente cumplimentado por defecto.

Deje el campo Archivo de exportación en blanco; éste sólo se cumplimentará si no está utilizando una conexión de archivo ascii de exportación que sea de base de datos.



Elija la base de datos que se va a utilizar en el menú desplegable Servidor de base de datos. En el caso Mytown aquí ilustrado, seleccione ODBC.

Active la conexión y la carga de la base de datos.

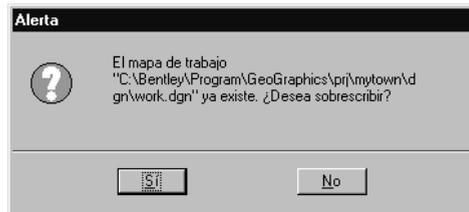
Introduzca el inicio de sesión de la base de datos en el campo Inicio de sesión. En el caso ODBC, el Inicio de sesión es su nombre de origen de datos (DSN) ODBC. Use la palabra "Mytown" que previamente se introdujo como DSN de ODBC.

Active Mapa de trabajo, Administrador de mapas y Mapa de claves. El Mapa de trabajo carga un mapa de trabajo como archivo DGN activo. El Mapa de trabajo se crea a partir de una copia del archivo semilla que reside en la carpeta "semilla" del directorio del proyecto GeoGraphics. El Administrador de mapas ofrece la funcionalidad que le permite vincular y desvincular mapas registrados en la base de datos. Mapa de claves vinculó el mapa base vicinity.dgn del \<nombre del proyecto>\directorio idx a la ventana Vista de claves.

Procedimiento 3: ¿Cómo puedo abrir un proyecto y conectar con la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

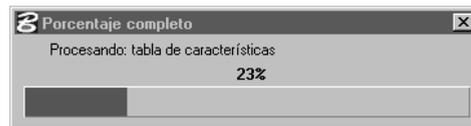
El Mapa de claves se utiliza en conjunción con el Administrador de mapas para vincular mapas.

Finalmente, pulse el botón OK. Si este proyecto se ha abierto previamente con un mapa de trabajo, quizá reciba este mensaje de alerta:



Esto significa que ya existe un mapa work.dgn de la anterior sesión abierta del proyecto. Este cuadro de alerta proporciona la opción de sobrescribir el work.dgn existente con uno nuevo copiado del archivo semilla del proyecto.

Aparecerá entonces el indicador de progreso.



Una vez completada la carga del proyecto, aparecerá el mapa de claves (un mapa base general del proyecto) en Window 8. Habrá terminado con éxito la carga de un proyecto MicroStation GeoGraphics. Recuerde que al abrir un proyecto MicroStation GeoGraphics, conecta la base de datos y carga el directorio del proyecto GeoGraphics que se especificó.



Procedimiento 4: ¿Cómo puedo vincular mapas en MicroStation GeoGraphics?

Tras abrir un proyecto, el siguiente paso lógico es abrir los mapas en los que se va a trabajar. MicroStation GeoGraphics incluye una utilidad denominada Administrador de mapas que hace que la vinculación de mapas como archivos de referencia o como el archivo maestro resulte facilísimo. A continuación se ofrece una visión general sobre el modo de utilizar el Administrador de mapas:

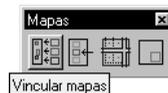
Paso 1:

Abra un proyecto MicroStation GeoGraphics mediante Proyecto > Abrir. En este caso utilizaremos los datos de ejemplo Mytown.



Paso 2:

Seleccione el icono Administrador de mapas o Utilidades > Administrador de mapas.



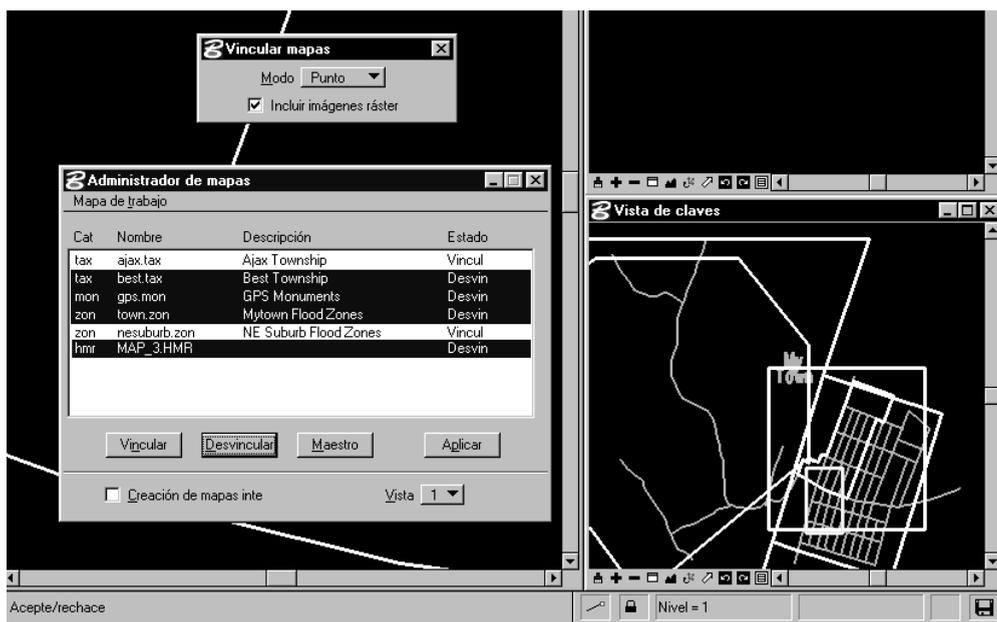
Aparecerá el cuadro de diálogo Administrador de mapas y el cuadro de diálogo Ajustes de herramientas ofrecerá diferentes modos (consulte la explicación de los modos más adelante) de vincular mapas. El Administrador de mapas utiliza

Procedimiento 4: ¿Cómo puedo vincular mapas en MicroStation GeoGraphics?

una lista de mapas registrados (consulte en el Procedimiento 2 cómo registrar mapas en la base de datos) de la tabla MAPS para vincular archivos DGN vectorizados o archivos de imágenes raster. Para nuestro ejemplo, utilice el modo Punto, que vinculará mapas de la tabla MAPS de acuerdo con los mapas que intersequen el punto de datos seleccionado en la Vista de claves (Window 8). Observe que cuando se introduce un punto de datos que interseca la ubicación de un mapa en la Vista de claves, aparecerá la forma índice de mapa (extensión exterior del archivo de diseño que se va a vincular), indicando que se ha seleccionado un mapa. Su nombre aparecerá además en el cuadro de diálogo Administrador de mapas. A continuación puede seleccionar los mapas (mantenga pulsada la tecla Ctrl para hacer una selección múltiple) que desee vincular/desvincular en el cuadro de diálogo Administrador de mapas. Las opciones del Administrador de mapas incluyen:

- Desvincular: para desvincular el mapa
- Vincular: para hacer del mapa un archivo de referencia
- Maestro: para hacer del mapa el archivo activo
- Integrado: automáticamente vincula mapas como archivos de referencia que sólo intersecan con la ventana de vista activa

Si no va a utilizar el modo Integrado, haga clic en Aplicar para abrir el archivo(s) de diseño y seleccione Ajustar en los Controles de vista para visualizar el mapa(s).



Modos del Administrador de mapas

El Administrador de mapas ofrece cinco modos diferentes para vincular mapas. Estas cinco opciones aparecen en cuadro de diálogo Ajustes de herramientas al seleccionar Administrador de mapas. Los siguientes modos son:

- Punto: sólo selecciona mapas que intersequen con un punto de datos introducido en una vista
- Vista: sólo selecciona mapas que intersequen una ventana de vista seleccionada por el usuario
- Forma: sólo selecciona mapas que intersequen un elemento de forma seleccionado por el usuario
- Cercado: sólo selecciona mapas que intersequen un cercado colocado por el usuario
- Todo: lista todos los mapas registrados en la tabla MAPS para vinculación/desvinculación, independientemente del lugar donde están situados



Botón de conmutación Incluir imágenes raster: cuando está activado, MicroStation GeoGraphics seleccionará cualquier imagen raster que se haya registrado previamente en la tabla MAPS. También se carga Image Manager (utilizado para visualizar la(s) imagen(es)) cuando esta opción se activa.

Todos los archivos de mapas (archivos de imágenes y DGN) residen por defecto en la carpeta \DGN del <directorio de nombre del proyecto>.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Un espacio de trabajo es un "entorno" o configuración MicroStation personalizado. Seleccionando un espacio de trabajo, personaliza MicroStation para una disciplina, proyecto o tarea específicos. MicroStation GeoGraphics se proporciona con un espacio de trabajo "geograph" de muestra. Cuando el espacio de trabajo geograph está activo, los archivos y herramientas que necesita para realizar el diseño de geoingeniería se encontrarán disponibles por defecto. Cuando está activo el espacio de trabajo geograph, las herramientas y cajas de herramientas que no estén relacionadas con esa disciplina se "retiran" de la interfaz para que no estorben. Puede crear sus propios entornos MicroStation y guardarlos como espacios de trabajo. Podría simplemente personalizar el espacio de trabajo geograph que se proporciona. Le recomendamos que cree sus propios espacios de trabajo y guarde el espacio de trabajo geograph como ejemplo por defecto. Este procedimiento le mostrará unos sencillos pasos para crear espacios de trabajo orientados al usuario y al proyecto.

El archivo de configuración de usuario

Los componentes del espacio de trabajo activo se identifican en el archivo de configuración de usuario. El nombre del archivo de configuración de usuario se utiliza como nombre para el espacio de trabajo. Su sufijo es ".ucf" y se almacena en el directorio \\workspace\user de MicroStation. Por ejemplo, el espacio de trabajo de MicroStation GeoGraphics se define en el archivo geograph.ucf.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Podría crear un nuevo archivo ucf para el nuevo espacio de trabajo, pero una forma sencilla de iniciar el mismo consiste en copiar geograph.ucf en <nombre de su espacio de trabajo >.ucf. Por ejemplo, podría llamar al nuevo archivo mitrabajo.ucf.

Nota: Al entrar en el nuevo espacio de trabajo, se genera un archivo.upf con el mismo nombre en el directorio \bentley\workspace\user. Por ejemplo, si creó un archivo mitrabajo.ucf, MicroStation generará otro mitrabajo.upf.

.....

La estructura de directorios de MicroStation/J ha cambiado de forma considerable comparado con las versiones anteriores. La nueva estructura facilita la instalación y actualización de las aplicaciones. Si ya tiene archivos de configuración, tendrá que revisar las rutas de los directorios.

Interfaz de usuario

Una interfaz de usuario personalizada, definida en los archivos de recursos de modificación en los subdirectorios, bajo la interfaz de usuario del espacio de trabajo de MicroStation, se almacena en un archivo ustn.r01 en el directorio \bentley\workspace\interface\microstation\<espacio de trabajo>. Por ejemplo, la interfaz de usuario para MicroStation GeoGraphics se almacena en el directorio \bentley\workspace\interface\microstation\geograph. Bajo el directorio \\interface\microstation, cree un nuevo directorio con el nombre de su espacio de trabajo. Por ejemplo, podría llamar al nuevo directorio \mitrabajo. Copie el archivo ustn.r01 por defecto del directorio \\interface\microstation\geograph al nuevo directorio \\interface\microstation\mitrabajo.

Éstos son los componentes de un espacio de trabajo que se encuentran configurados al abrir MicroStation:

1. Espacio de trabajo: Seleccione mitrabajo
2. Proyecto: Archivos de datos personalizados, como bibliotecas de células, archivos semilla y bibliotecas de estilos de línea. Los archivos de datos se identifican por variables de configuración en el archivo de configuración del proyecto. Los archivos de datos de los espacios de trabajo de ejemplo proporcionados con MicroStation se encuentran en módulos, árboles de subdirectorios bajo el directorio del módulo del espacio de trabajo de MicroStation ("wsmod"). Para este ejemplo dejaremos Proyecto establecido en "Ningún proyecto".

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

3. Interfaz de usuario: Seleccione mitrabajo
4. Estilo: Seleccione una barra de estado o una ventana de comandos. Para este ejemplo, seleccione una barra de estado.

Si accede a GeoGraphics utilizando el espacio de trabajo "mitrabajo", debería tener el aspecto y funcionar justamente igual que el espacio de trabajo geograph.

Modificación del archivo de configuración de usuario para su espacio de trabajo

Quizá desee editar su archivo.ucf para adaptarlo a su proyecto. Éste establece diversas variables que querrá definir para su entorno.

Probablemente las variables más útiles para editar serían las que definen la ruta y el nombre del directorio de su proyecto, MS_GEOPROJDIR y MS_GEOPROJNAME. Por defecto, están definidas para el proyecto de ejemplo MYTOWN. Cuando abra un proyecto, aparecerá el cuadro de diálogo Apertura de proyecto que muestra la combinación de estas variables como una ruta para su proyecto.

```
#-----  
# Configuración del proyecto de ejemplo GeoGraphics  
#-----  
MS_GEOPROJDIR = $(MS_GEOGRAPHICS)/prj/  
MS_GEOPROJNAME = mytown
```

Redefiniendo estas variables, cada vez que abra el proyecto se volverá a cargar la ruta. El nombre, para MS_GEOPROJNAME, debe ser un subdirectorío del directorío de proyecto definido y debe ser el directorío principal del proyecto (DGN, SEED, IDX, etc ...).

En el archivo .ucf existen muchas variables que se pueden añadir, editar o adjuntar (algunas de las cuales se analizarán en otros procedimientos.). Consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics para obtener una lista de variables y sus funciones.

Para este ejemplo, deje el punto de ajuste del proyecto en el proyecto mytown.

Creación de herramientas personalizadas y de cajas de herramientas

Hay muchas cosas que puede hacer para personalizar el espacio de trabajo. Una de las herramientas más potentes que MicroStation ofrece es la posibilidad de crear herramientas personalizadas. Las herramientas se agrupan en una caja que se puede abrir, redimensionar, cerrar, acoplar y desacoplar. Las cajas de herramientas también se pueden añadir al cuadro de herramientas principal.

En el menú Espacio de trabajo, seleccione Personalizar. Aparecerá el cuadro de diálogo Personalizar.

Seleccione la ficha Cajas de herramientas, si aún no lo está.

En la lista desplegable Editar caja de herramientas, seleccione Crear caja de herramientas. Aparecerá el cuadro de diálogo Crear caja de herramientas.

Introduzca el nombre que desea asignar a la caja de herramientas y haga clic en O.K. El cuadro de lista estará en blanco y el nombre de la caja de herramientas aparecerá en el campo Nombre situado bajo el cuadro de lista. Para este ejemplo la denominaremos PRJTOOL. Ya puede empezar a añadir herramientas a esta caja.

En primer lugar crearemos dos herramientas sencillas que utilizarán comandos MicroStation para activar y desactivar niveles.

Haga clic en el botón. Insertar para abrir el cuadro de diálogo Insertar herramienta.

En el menú Opciones, active Dibujar ambos iconos.

Por defecto, el color está establecido en Mono. Para Color de iconos, cámbielo a Colores fijos Este ajuste se puede modificar haciendo clic en el botón Mono y seleccionando colores fijos.+

En el campo Información sobre herramientas introduzca una breve descripción de la herramienta. Por ejemplo, "Todos los niveles ACTIVADOS". La información sobre las herramientas se mostrará al colocar el cursor sobre la herramienta.

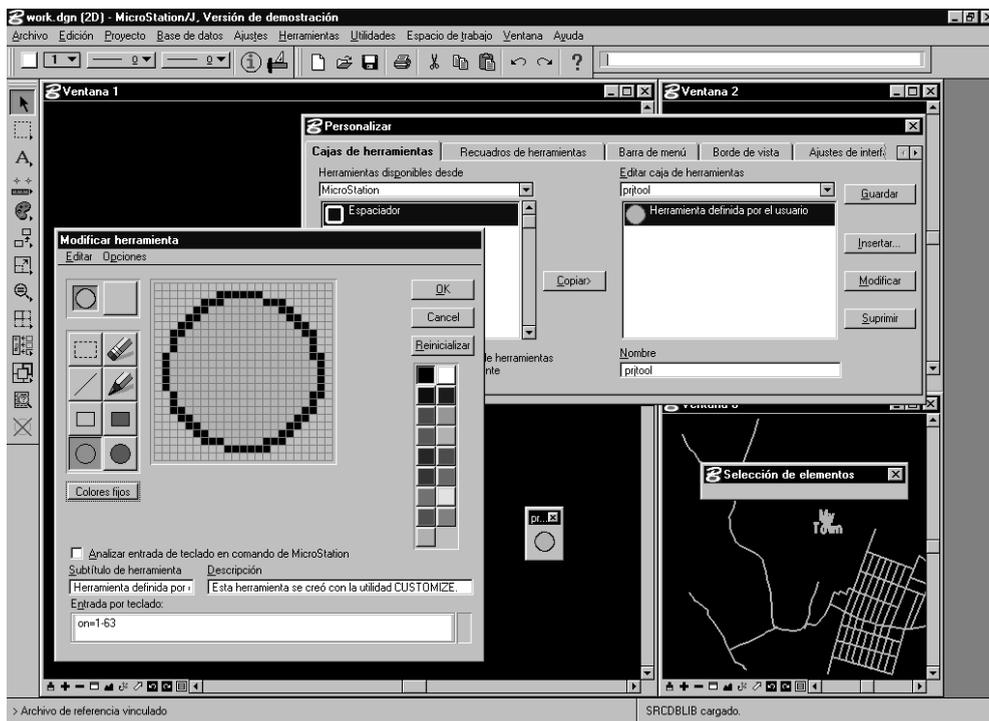
En el campo Descripción, introduzca información más detallada. Por ejemplo, "Esta herramienta ACTIVARÁ todos los niveles". La descripción aparecerá en la barra de estado cuando se coloque el cursor sobre la herramienta.

En el campo Entrada de teclado, introduzca el comando. Por ejemplo, "on=1-63".

Utilice las herramientas disponibles para crear un símbolo para su icono.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Haga clic en O.K.



La herramienta aparecerá ya listada en la caja de herramientas. Si hace clic en Guardar, la caja de herramientas aparecerá en su vista. Repita los mismo pasos para crear una herramienta que desactive todos los niveles.

Haga clic en el botón. Insertar para abrir el cuadro de diálogo Insertar herramienta.

En el menú Opciones, active Dibujar ambos iconos.

Por defecto, el color está establecido en Mono. Para Color de iconos, cámbielo a Colores fijos

En el campo Información sobre herramientas introduzca una breve descripción de la herramienta. Por ejemplo, "Todos los niveles DESACTIVADOS". La información sobre las herramientas se mostrará al colocar el cursor sobre la herramienta.

En el campo Descripción, introduzca información más detallada. Por ejemplo, "Esta herramienta DESACTIVARÁ todos los niveles excepto el activo". La descripción aparecerá en la barra de estado cuando se coloque el cursor sobre la herramienta.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

En el campo Entrada de teclado, introduzca el comando.
Por ejemplo, "of=1-63".

Utilice las herramientas disponibles para crear un símbolo para su icono.

Haga clic en O.K.

La herramienta aparecerá ya listada en la caja de herramientas. Si hace clic en Guardar, la caja de herramientas actualizada, con 2 herramientas, aparecerá en su vista. Pruébelas. Si selecciona la herramienta DESACTIVAR todos los niveles, el área de comandos de la barra de estado le pedirá que seleccione una vista. Cuando coloque un punto de datos en la vista, todos los niveles, salvo el activo, se desactivarán. Si selecciona la herramienta ACTIVAR todos los niveles, el área de comandos de la barra de estado le pedirá que seleccione una vista. Cuando coloque un punto de datos en la vista, todos los niveles se activarán. Estas herramientas utilizan comandos de entrada mediante teclado estándar de MicroStation. Puede utilizar este tipo de herramienta para definir otros atributos de elemento como el color, el grosor y el estilo de línea.

También puede copiar herramientas existentes en su caja de herramientas.

En la lista de herramientas disponibles, seleccione la que desea para su espacio de trabajo, por ejemplo, geograph o mitrabajo.

Desplácese por las cajas de herramientas disponibles y seleccione una. Por ejemplo, haga doble clic en Elementos lineales.

La caja de herramientas se abrirá y mostrará las herramientas disponibles.

Seleccione una y haga clic en el botón Copiar. Por ejemplo, seleccione Poner línea y haga clic en Copiar.

Aparecerá la herramienta Poner línea en la caja de herramientas prjtool. Haga clic en Guardar y la caja de herramientas actualizada con 3 herramientas se mostrará en la vista. Pruébela. Tenga también en cuenta que al colocar el cursor sobre la herramienta aparece la información sobre la misma en un recuadro y su descripción se puede leer en el área de comandos de la barra de estado.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Hay comandos específicos de GeoGraphics que se pueden utilizar en las herramientas. Tenga en cuenta que, si utiliza los ejemplos en esta parte del procedimiento, necesitará abrir el proyecto mytown. En este ejemplo, crearemos una herramienta que establece la entidad activa en Tax.Block.Line e inicializa el comando de poner línea poligonal.

Haga clic en el botón. Insertar para abrir el cuadro de diálogo Insertar herramienta.

En el menú Opciones, active Dibujar ambos iconos.

Por defecto, el color está establecido en Mono. Para Color de iconos, cámbielo a Colores fijos

En el campo Información sobre herramientas introduzca una breve descripción de la herramienta. Por ejemplo, "Pone una línea de bloqueo".

En el campo Descripción, introduzca información más detallada. Por ejemplo, "Esta herramienta colocará la línea de bloqueo".

En el campo de entrada mediante teclado, introduzca los comandos necesarios. Por ejemplo,

"active feature name=tax.block.line; place lstring".

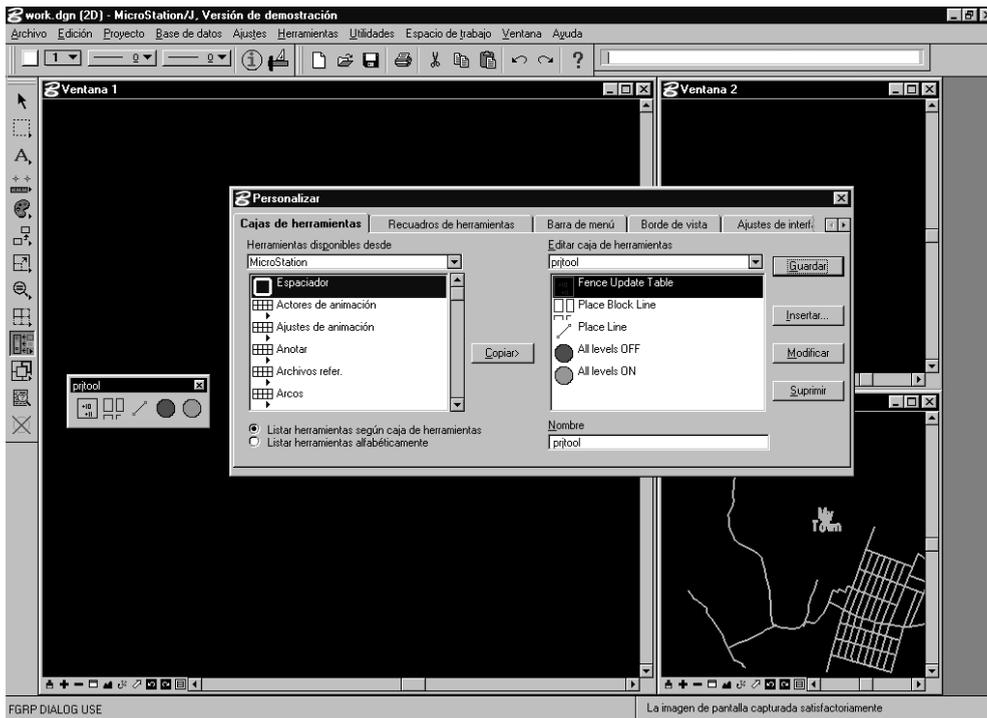
Utilice las herramientas disponibles para crear un símbolo para su icono.

Haga clic en O.K.

Haga clic en Guardar y la caja de herramientas actualizada con 4 herramientas se mostrará en esta vista. Cuando haga clic en la herramienta Poner línea de bloqueo, el color activar debe cambiar a Azul (1), el nivel activo debe pasar a ser el 11 y el comando de colocación de línea poligonal debe estar activo. Esta herramienta utiliza comandos de entrada de teclado específicos de MicroStation. Consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics para obtener una lista de entradas mediante teclado y sus funciones.

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Nota: En la herramienta Poner línea de bloqueo, los comandos de entrada de teclado van separados por un punto y coma (;).



También puede crear una herramienta que invocará una macro. MicroStation GeoGraphics se proporciona con macros de ejemplo y para este ejemplo crearemos una herramienta que invoque la macro `fenuptdb`.

Haga clic en el botón. Insertar para abrir el cuadro de diálogo Insertar herramienta.

En el menú Opciones, active Dibujar ambos iconos.

Por defecto, el color está establecido en Mono. Para Color de iconos, cámbielo a Colores fijos

En el campo Información sobre herramientas introduzca una breve descripción de la herramienta. Por ejemplo "Pone un cercado a la tabla de actualización".

En el campo Descripción, introduzca información más detallada. Por ejemplo, "Esta herramienta invocará la macro `FENUPDTB`".

En el campo de entrada mediante teclado, introduzca los comandos necesarios. Por ejemplo, "macro `fenuptdb`".

Procedimiento 5: ¿Hay algún modo fácil de crear mi propio espacio de trabajo de GeoGraphics personalizado?

Utilice las herramientas disponibles para crear un símbolo para su icono.

Haga clic en O.K.

Haga clic en Guardar y la caja de herramientas actualizada con 5 herramientas se mostrará en esta vista. Coloque un bloqueo de cercado y haga clic en la nueva herramienta Actualizar por cercado. Aparecerá el cuadro de diálogo Actualizar por cercado y el estado mostrará MACRO_FENUPDTB cargada.

Adición de la caja de herramientas al cuadro de herramientas principal

Puede dejar como está la caja de herramientas que ha creado y acoplarla o abrirla mediante el cuadro de diálogo Cajas de herramientas. También puede añadirla al cuadro de herramienta principal.

En el cuadro de diálogo Personalizar, seleccione la ficha Caja de herramientas.

En la lista de herramientas disponibles, seleccione la que corresponda a su espacio de trabajo.

En la lista Editar caja de herramientas, seleccione Principal.

Desplácese hasta el final de la lista de herramientas disponibles y seleccione la caja que ha creado. Por ejemplo, prjtool.

Haga clic en Copiar. La caja de herramientas aparecerá enumerada en la lista principal.

Haga clic en Guardar.

La caja de herramientas se añadirá a la caja principal en la vista. Si hace clic en la herramienta y mantiene pulsado el botón del ratón, la caja de herramientas se expandirá para permitirle seleccionar cualquiera de las herramientas en ella contenidas. También puede separar la caja de herramientas del marco, redimensionarla y acoplarla.

A través de Personalizar también puede limitar las herramientas que estarán disponibles para un usuario eliminando las cajas de herramientas provistas y reemplazándolas por sus propias cajas de herramientas personalizadas. Este procedimiento ha presentado algunas aplicaciones sencillas de personalización que le darán una idea de las herramientas para ahorrar tiempo que puede desarrollar para sus usuarios y proyectos.

Procedimiento 6: ¿Existe una forma de abrir automáticamente un proyecto al iniciar MicroStation GeoGraphics?

*"Cuando abro un proyecto, tengo que indicar la ruta de acceso al proyecto, seleccionar la conexión a la base de datos, la carga de la base de datos e introducir el inicio de sesión de la base de datos."
"¿Existe algún modo de especificar esta información en alguna parte para poder saltarme el cuadro de diálogo Apertura de proyecto?"*

MicroStation GeoGraphics tiene variables que se pueden fijar para cumplimentar los campos del cuadro de diálogo Apertura de proyecto y conectar con la base de datos.

MS_GEOPROJDIR: establece el directorio de proyecto dentro del cuadro de diálogo Configuración de proyecto.

Por ejemplo, `\bentley\geograph\prj`.

MS_GEOPROJNAME: establece el nombre del proyecto dentro del cuadro de diálogo Configuración de proyecto.

Por ejemplo, `"mytown."`

MS_GEODBCONNECT: si se establece, asume que tendrá lugar la conexión con una base de datos.

MS_GEODBLOAD: si se establece, asume que se cargará un proyecto de la base de datos.

MS_GEODBLOGIN: establece el inicio de sesión de base de datos del usuario dentro del cuadro de diálogo Configuración de proyecto.

La utilización de esta variable de configuración puede arriesgar la seguridad de la base de datos.

MS_GEODBTYPE: define qué servidor de base de datos y configuración se cargarán.

MS_GEOINITCMD: designa el comando inicial que se ejecutará tras la carga de GeoGraphics.

Por ejemplo, el comando designado podría ser `PROJECT OPEN`.

Procedimiento 6: ¿Existe una forma de abrir automáticamente un proyecto al iniciar MicroStation GeoGraphics?

En el Procedimiento 5, se revisa la configuración de MS_GEOPROJDIR y MS_GEOPROJNAME en el archivo .ucf. Puede establecer estas variables en el archivo.ucf; sin embargo, si tiene más de un proyecto en lugar de configurar un espacio de trabajo separado para cada proyecto, puede utilizar un espacio de trabajo y definir la variable del proyecto en un archivo de configuración de proyecto.

Esta información sobre la configuración se almacena en el directorio \bentlet\workspace\project como un archivo .pcf. Para este ejemplo, copie el archivo untitled.pcf (sin título) en mitrabajo.pcf.

Edite el nuevo mitrabajo.pcf y añada estas variables:

```
MS_GEOPROJDIR = $(MS_GEOGRAPHICS)/prj/  
MS_GEOPROJNAME = mytown  
MS_GEODBCONNECT = 1  
MS_GEODBLOAD = 1  
MS_GEODBLOGIN = mytown  
MS_GEODBTYPE = ODBC  
MS_GEOINITCMD = PROJECT OPEN
```

MS_GEODBLOGIN debe ser el nombre del origen de datos que ha definido para el proyecto de ejemplo MYTOWN. Guarde los cambios que haya efectuado en mitrabajo.pcf.

Dado que estamos definiendo MS_GEOPROJDIR y MS_GEOPROJNAME en el archivo .pcf, deseamos convertirlo en comentario a partir del archivo .ucf. Edite el archivo mitrabajo.ucf y añada "#" delante de las variables.

```
#MS_GEOPROJDIR = $(MS_GEOGRAPHICS)/prj/  
#MS_GEOPROJNAME = mytown
```

Cuando haya modificado los archivos mitrabajo.pcf y mitrabajo.ucf, acceda a GeoGraphics asegurándose de seleccionar el espacio de trabajo mitrabajo y el proyecto mitrabajo. Una vez seleccionado este espacio de trabajo, la interfaz también debe pasar a ser mitrabajo.

El comando de apertura de proyecto debe proceder utilizando la información definida en el archivo .pcf. Si ya existe el archivo work.dgn, se le preguntará: "¿Desea sobrescribir?". Si esto no sucede, vuelva a comprobar las variables en mitrabajo.pcf.

Procedimiento 6: ¿Existe una forma de abrir automáticamente un proyecto al iniciar MicroStation GeoGraphics?

Algunas variables adicionales:

MS_GEONOKEYMAP: si se establece, asume que se va a abrir un proyecto GeoGraphics sin un mapa de claves.

MS_GEONOMAPS: si se establece, asume que se va a utilizar un proyecto sin mapas.

MS_GEONOWORKMAP: si se establece, asume que se va a utilizar un proyecto sin mapas de trabajo.

Para obtener una lista completa de variables, consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

MicroStation GeoGraphics organiza los datos de la creación de mapas en proyectos (un conjunto de categorías, entidades, mapas y definiciones de atributos) que se utilizan para organizar información de ingeniería geográfica. Un proyecto viene definido por las tablas de los sistemas de bases de datos, los archivos de diseño, el índice de mapas y las definiciones de los grupos de entidades. Vamos a crear un proyecto típico que ya tenga mapas preparados, con datos en forma de tabla que se van a añadir posteriormente.

Nota: MicroStation y MicroStation GeoGraphics son obligatorios. Con este procedimiento puede utilizar cualquiera de los sistemas operativos Windows y las bases de datos compatibles.

Creación de base de datos y directorio

En el Procedimiento 1, se trabajó con herramientas de MicroStation GeoGraphics que no requerían una base de datos para funcionar. Para sacar provecho de las potentes herramientas GIS y de ingeniería geográfica en MicroStation GeoGraphics, tendrá que trabajar con una base de datos. MicroStation GeoGraphics admite un número de bases de datos relacionales. Consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics y el archivo de texto de introducción readfrst.txt para obtener una lista detallada de las bases de datos admitidas.

Este procedimiento da por hecho que no dispone de un conjunto de bases de datos para los archivos de diseño y, en consecuencia, desea comenzar con una base de datos vacía. Los ejemplos que se proporcionan a continuación utilizan ODBC con Microsoft Access. Los pasos para crear una base de datos vacía, en Oracle u otra base de datos relacional, serán distintos a los que se muestran en este procedimiento. Una vez haya creado la base de datos vacía, se llevarán a cabo los demás pasos.

Creación de una base de datos de Access vacía y definición de un nombre de origen de datos ODBC

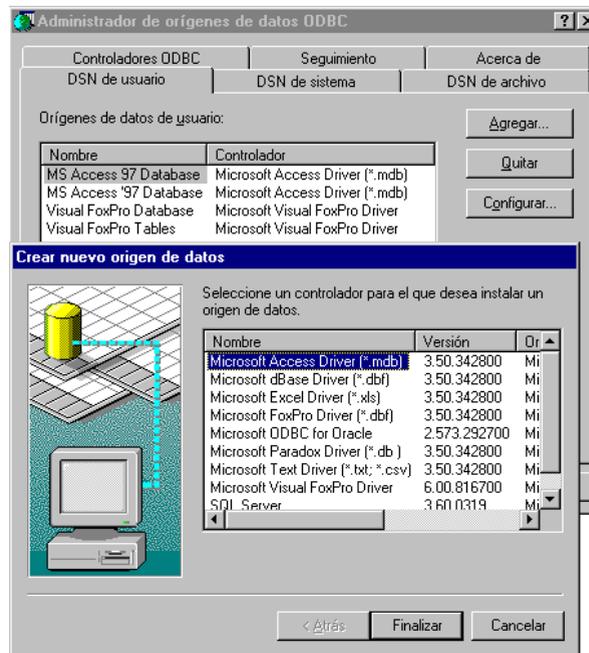
Se puede crear un archivo .mdb de Access con el Administrador de ODBC.

Si no existen acceso directo o icono disponibles, se podrá encontrar el Administrador de ODBC en el Panel de control.

- Abra el Administrador ODBC.



- Haga clic en el botón Agregar. Se abrirá el cuadro de diálogo Crear nuevo origen de datos.



- Seleccione el controlador de Microsoft Access. Haga clic en el botón Finalizar. Esto abrirá el cuadro de diálogo de configuración.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

- Introduzca un nombre en el campo Nombre del origen de datos (DSN). Este nombre se utilizará para iniciar la sesión en la base de datos al abrir el proyecto en MicroStation GeoGraphics.

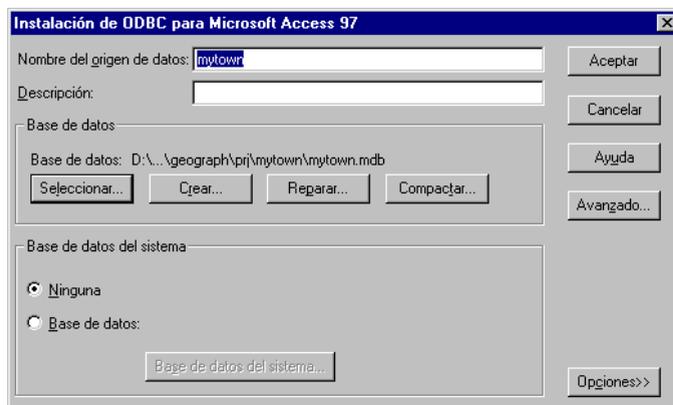
Por ejemplo: mymaps

- La introducción de datos en el campo Descripción es opcional.
- Haga clic en el botón Crear. Se abrirá el cuadro de diálogo Nueva base de datos.
- En el campo Nombre de la base de datos introduzca un nombre para el archivo .mdb.

Por ejemplo: mymaps.mdb

- En la lista Directorios, seleccione la ubicación del archivo .mdb y haga clic en O.K.

Por ejemplo: d:\project\mymaps\



Nota: Éste deberá ser un directorio existente.

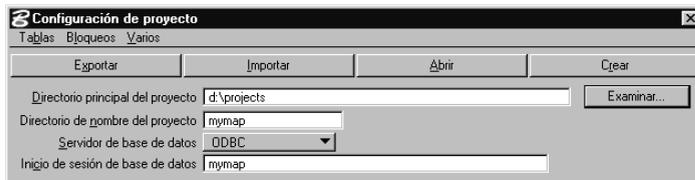
Puede que desee crear un directorio del proyecto en el directorio raíz de una unidad de disco duro local o en red. Puede ser el directorio principal donde se almacenan los proyectos de MicroStation GeoGraphics. (Puede que ya disponga de un directorio especial creado para ello.) Es recomendable que almacene sus propios proyectos fuera del árbol de MicroStation (el directorio del proyecto por defecto es \Bentley\Program\GeoGraphics\prj).

- Un mensaje deberá indicar que la base de datos se ha creado satisfactoriamente.

Creación de los directorios de proyectos y las tablas del sistema

Una vez que disponga de la base de datos vacía, se podrán crear los directorios y las tablas que se van a utilizar en el proyecto de MicroStation GeoGraphics.

- Inicie MicroStation GeoGraphics. Abra un archivo DGN.
- En el menú Proyecto, seleccione Configuración. Se abrirá el cuadro de diálogo Configuración de proyecto.



Por defecto, el directorio principal del proyecto y el del nombre del proyecto vienen definidos para el ejemplo de MYTOWN. El nombre del proyecto es el de el subdirectorio del directorio principal del proyecto. La utilidad Configuración de proyecto de MicroStation GeoGraphics creará éste y otros subdirectorios, en caso de que todavía no existan.

Por ejemplo, si el directorio en el que se encuentra el proyecto es:

D:\project\mymaps

D:\project\ será el directorio principal del proyecto y mymaps es el directorio del nombre del proyecto.

- Cambie el directorio principal del proyecto al nuevo directorio principal del proyecto.
- Cambie el directorio del nombre del proyecto al nuevo directorio del nombre del proyecto.
- Por defecto el servidor de bases de datos estará establecido en Oracle. Como en este ejemplo se utiliza una base de datos ODBC/Microsoft Access, cambie el servidor de bases de datos a ODBC.
- Introduzca el nombre de origen de datos ODBC en el campo Inicio de sesión de la base de datos.
- Haga clic en Crear.

Puede que aparezca un mensaje indicando que no existe MSCATALOG. Puede no hacer caso de este mensaje, dado que MicroStation GeoGraphics creará una tabla MSCATALOG.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Aparecerá el cuadro de diálogo Archivo semilla de proyecto. En este cuadro de diálogo podrá seleccionar el archivo semilla que se va a utilizar al crear el archivo WORK.dgn (archivo de diseño activo por defecto que se crea al abrir un proyecto de MicroStation GeoGraphics). Puede que desee preparar el archivo semilla antes de tiempo según sus necesidades.

Al hacer clic en Crear, MicroStation GeoGraphics llevará a cabo distintas tareas:

- ✓ Creará la estructura del directorio del proyecto a partir del archivo GG.dir (ubicado en \Bentley\Program\GeoGraphics\setup).
- ✓ Si busca en el Explorador de Windows, verá que el directorio del nombre del proyecto se ha creado en el directorio principal del proyecto. Se habrán creado subdirectorios en el directorio del nombre del proyecto.

```
C:\project\mymaps
    \DGN
    \fea
    \IDX
        index dgn
        vicinity dgn
    \ima
    \imp
    \qb
    \scr
    \SEED
        seed2d dgn
    \ses
    \sql
    \tmp
    \wps
    \wrk
```

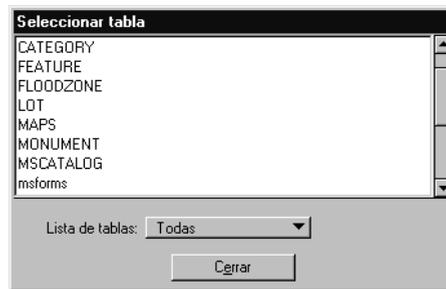
Los directorios \DGN, \IDX y \SEED son obligatorios, el resto son opcionales. Por defecto, el directorio \DGN contiene los archivos de imagen raster y el proyecto DGN, el directorio \IDX contiene los archivos index.dgn (diseño de índice de mapas registrado) y vicinity.dgn (el mapa base del proyecto o la vista de claves) y el directorio \SEED que contiene el archivo seed2d.dgn que se utiliza para crear el archivo de diseño activo Work.dgn.

- ✓ Copia el archivo semilla seleccionado en el directorio \SEED de la estructura de directorios del proyecto.
- ✓ Realiza copias de este archivo para crear los archivos index.dgn y vicinity.dgn en el directorio \IDX.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

- ✓ Incluye las tablas del sistema y la tabla MSCATALOG de MicroStation GeoGraphics en el archivo de bases de datos .mdb mediante el procedimiento Cretable.sql del directorio \Bentley\Program\GeoGraphics\setup.
- En el menú Base de datos, seleccione Creador de consultas SQL. Se abrirá el Creador visual de consultas SQL.
- Haga clic en el botón Tablas. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar tabla.

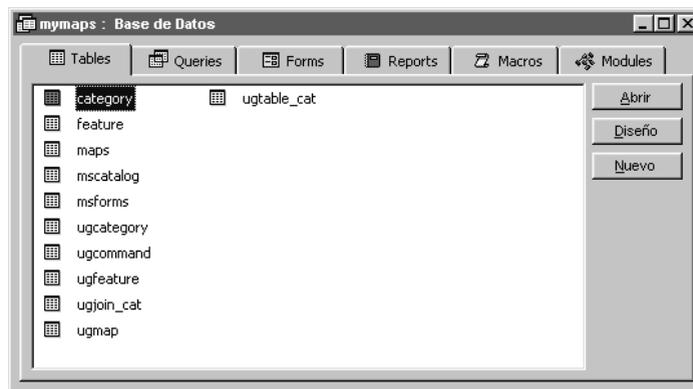
Podrá comprobar que se ha creado un número de tablas incluyendo entidad, categoría y mapas.



Las tablas que se han creado son:

category	ugcategory	ugcommand
feature	ugfeature	ugjoin_cat
maps	ugmap	ugtable join
mscatalog	msforms	

Estas tablas se podrán ver también en el software de la base de datos (en este caso Microsoft Access).



Creación de entidades y categorías

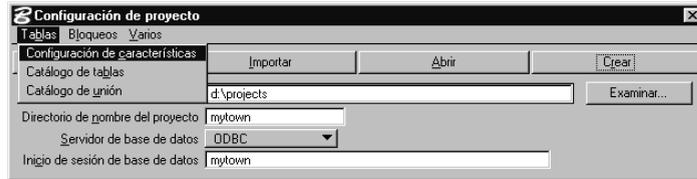
Una vez se hayan creado las tablas del sistema y el proyecto, podrá comenzar a definir las categorías y entidades del mismo. Al diseñar el proyecto, tenga en cuenta lo siguiente:

- La simplicidad será esencial. Cuanto más simple sea el diseño, más fácil resultará su documentación, mantenimiento, ejecución y edición.
- Comience con un proyecto pequeño. Es preferible tener un proyecto pequeño que funcione correctamente que otro más complicado que sea difícil de manejar y comprender.
- Diseñe los datos de los que dispone. No diseñe los posibles datos futuros, ya que siempre podrá hacerlo más tarde. Asegúrese de que cada entidad dispone de un origen definido o existente.
- A la hora de diseñar tenga en cuenta la implementación real de MicroStation. MicroStation GeoGraphics se ejecuta dentro de MicroStation, por eso comparte algunas de las limitaciones de MicroStation, como escribir en un solo archivo de diseño cada vez.
- Tenga en cuenta la velocidad, memoria y sobre todo el espacio libre de su ordenador a la hora de decidir el tamaño de los archivos. Será más fácil procesar y gestionar un gran bloque de datos si se divide en archivos de tamaño medio.
- Distribuya las entidades (dentro de una única categoría) por el mayor número de niveles posible. No introduzca más de una entidad por nivel si piensa utilizar el modo Nivel con frecuencia. Si dispone de muchas entidades dentro de una sola categoría, organícelas en niveles. Por ejemplo, deberá introducir todas las entidades de las señales de tráfico en un solo nivel, todas las entidades de las señales de velocidad en otro nivel y todas las entidades de los detalles de limitación de velocidad en un tercer nivel. También deseará asignar algunos niveles para indicadores de error, así como niveles adicionales para una ampliación futura.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Para definir las categorías y entidades del proyecto:

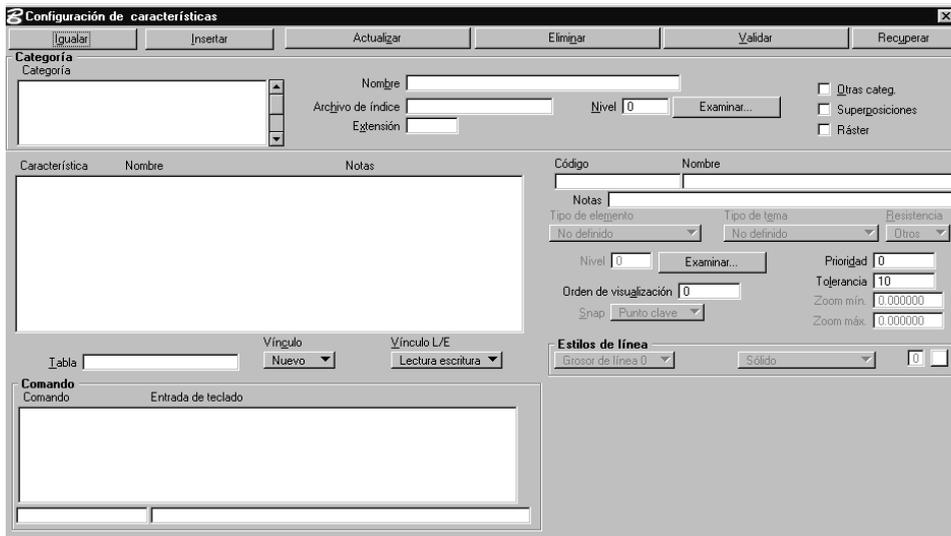
En el menú Tablas del cuadro de diálogo Configuración de proyecto, seleccione Configuración de entidades (si ha cerrado el cuadro de diálogo Configuración de proyecto, deberá abrirlo de nuevo, introducir la información del inicio de sesión del proyecto y hacer clic en el botón Abrir para volver a conectar.).



Esto abrirá el cuadro de diálogo Configuración de entidades, que completa las tablas Feature y UGFeature.

Adición de una categoría

Una categoría es un grupo de entidades similares, a menudo clasificadas por orden de jerarquía. Viene definida por los mapas y entidades de los que se compone. Todos los mapas de una categoría deben compartir la misma extensión de archivo. Esto ayuda a la hora de identificar en qué categoría se encuentra el mapa, aunque no se haya cargado la tabla MAPS. Un ejemplo del uso de las extensiones de archivo para identificar mapas sería *.cle para mapas de calles o *.veg para mapas de vegetación.



Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Suponga que ya se ha creado un mapa de pantanos y se desea crear una categoría de pantano.

- Introduzca el nombre Pantanos en el área del nombre.
- Introduzca index.dgn en el campo del Archivo de índice.
- Introduzca pan en el campo Extensión.
- Seleccione un nivel - Este será el nivel para la forma del índice cuando se registre en el archivo de índice.
- Otras categ. - permite que la categoría creada contenga entidades comunes a otras categorías.
- Superposiciones - permite que los polígonos del índice de mapas de la categoría se solapen.
- Raster - sólo se utiliza si se trata de una categoría de imagen raster (consulte Registro de mapas).
- Haga clic en Insertar para añadir esta información al cuadro Categoría.



Repita estos pasos para crear categorías adicionales. Si debe realizar cambios, edite el campo y haga clic en Actualizar.

Adición de una entidad

Una vez creada una categoría, el siguiente paso será definir las entidades.

Las entidades son elementos gráficos que representan objetos del mundo real. Han definido simbología y tipos de elementos. Las entidades normalmente pertenecen a una única categoría. Se puede asociar una entidad a una tabla de atributos del usuario, así como a un comando de entrada mediante teclado de MicroStation (esto proporciona un conjunto de operaciones estándar cuando se ubica la categoría mediante el Administrador de entidades). Un ejemplo sería asociar un comando Poner línea a una entidad tax.lot.line; cada vez que se active esta entidad se utilizará el comando Poner línea.

- Resalte la categoría a la cual desea añadir las entidades.
- Haga clic en un punto de datos para activar el campo Código del área de entidades.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

- Introduzca un código de entidades (puede ser cualquier número, como por ejemplo 1.1.1). La codificación de entidades proporciona un método jerárquico de organizar las entidades por números.
- Introduzca un nombre para la entidad (como Pntno.frontera)
- La introducción de datos en el campo Notas es opcional.
- Haga clic en el botón Insertar.

Aparecerá en la lista de entidades la última información introducida. Cuando resalte la entidad, estarán disponibles el resto de opciones de atributos de entidades.

- Especifique el Tipo de elemento (p. ej. Línea, Línea poligonal, Nodo de texto, etc.)
- El tipo de tema es opcional. El tipo de tema define la clase de entidad: límite del área, entidad del texto, entidad de la etiqueta, etc. Si no dispone de un tipo de tema, seleccione No definido.
- Seleccione una resistencia de elemento; esto determina la forma de vincular el tipo de elemento a otros elementos (Otros, Similar o Exacto).
- Introduzca el número de nivel en el que desea que se encuentre la entidad. Si está utilizando mapas existentes, será importante utilizar el número de nivel que ha sido ya asignado a los elementos del mapa existente al que desea vincular esta entidad. Esta es la razón por la que puede trabajar en el modo Nivel del Administrador de visualización y poder ver las entidades de la categoría por su nivel asignado, en lugar de por la codificación de las entidades asignada. (Esto puede ser útil en puntos del proyecto donde se estén llevando a cabo superposiciones, coloreado, etc.)
- Introduzca un valor para Orden de visualización y Prioridad

Orden de visualización Prioridad

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

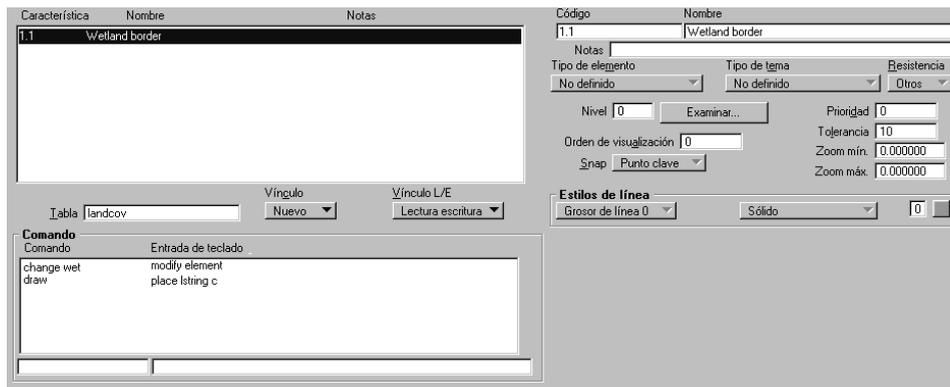
La Prioridad está relacionada con la simbología que va a aparecer en un elemento con múltiples vínculos de entidades. Cuanto más bajo sea el número definido para Prioridad, más alta será la prioridad de visualización. El orden de visualización afecta al orden en que los elementos aparecen coloreados en pantalla cuando se cruzan, superponen, etc.; las entidades con números superiores se colorean antes que las entidades con números inferiores. La Prioridad anulará el Orden de visualización en una única línea que tenga múltiples vínculos de entidades. Por ejemplo, si una línea tiene dos vínculos de entidades con la entidad1, que tiene una prioridad de 1 y un orden de visualización de 1 y la entidad2 con una prioridad de 2 y un orden de visualización de 3, la Prioridad dominará y la línea se visualizará con la simbología de la entidad1. Si una línea con un único vínculo de entidades (llamémosla entidad3) se cruza con la línea de la entidad1/ entidad2 y tiene un orden de visualización de 2, en la intersección, la línea se visualizará con la simbología de la entidad3. En este caso, el orden de visualización determinará la simbología que se utiliza. No existirá prioridad dado que ésta sólo se aplica a elementos con múltiples vínculos de entidades asociados. El Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics establece que la prioridad afectará al comando Buscar espacios. Esto quiere decir que cuando el comando Buscar espacios está en el modo Reparar, sólo moverá la entidad para cerrar el espacio con la menor prioridad, no moverá el que tiene la prioridad más alta. Otros comandos topológicos de limpieza, como Buscar colgantes, no se verán afectados por la prioridad, ya que los elementos que sobran se cortan en lugar de moverse.

- Asegúrese de introducir un valor en el campo Tolerancia (se recomienda el 10). Si no se introduce valor en este campo, no podrá seleccionar ninguna de las entidades.
- Seleccione el modo Snap apropiado para la entidad (p. ej. Punto clave, Intersección, etc.).
- Introduzca valores para Zoom mín. y Zoom máx. Zoom mín. y Zoom máx. son los valores de zoom de las unidades de trabajo para una visualización que depende de la escala. Zoom mín. define el nivel mínimo de zoom para una entidad que se va a visualizar. Zoom máx. define el nivel máximo de zoom para la entidad que se va a visualizar. Estos valores se activan con la opción Escala del Administrador de visualización sólo para el modo Entidad. Si está activada la opción Escala, ésta activará/desactivará la visualización de las entidades en función de los niveles de zoom mínimos y máximos de la configuración de entidades.
- Seleccione un grosor de línea apropiado para la entidad (grosor de línea de 3, 5, etc.).
- Seleccione el estilo de línea apropiado para la entidad (punteado, guiñon corto, etc.).
- Seleccione el color apropiado para la entidad.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

El campo de entrada mediante teclado Tabla se utiliza para asociar una tabla de atributos de usuario a una entidad. Este campo no es obligatorio, aunque se utiliza para la atribución automática y junto con otros productos como MicroStation GeoExchange y ModelServer Discovery. Si tiene una tabla de atributos de usuario que desea asociar a una entidad, introduzca aquí el nombre de la tabla de atributos de usuario.

- Vínculo es el modo de vínculo que se establece cuando se ubica la entidad (Nueva, Duplicada o Ninguna).
- El vínculo L/E modificará los permisos de escritura con el vínculo. (El tipo Lectura/Escritura es el más común.)
- Haga clic en el botón Actualizar para añadir definiciones de atributos de entidades.
- Ya se pueden asociar entradas mediante teclado de MicroStation con la entidad. Resalte la entidad que acaba de introducir y haga clic en un punto de datos en el campo situado en la parte inferior izquierda bajo Comando.
- Introduzca el nombre que desea utilizar para el comando (como Dibujar frontera de pantano).
- Introduzca la entrada mediante teclado de MicroStation a la derecha (como place lstring constrained).
- Haga clic en Insertar para insertar y asociar este comando a la entidad resaltada.



Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Cree tantas categorías y entidades adicionales como desee, teniendo en cuenta que una entidad no tiene por qué ser siempre una línea, puede ser cualquier objeto de MicroStation con muy pocas excepciones. Una vez seleccionado el tipo de elemento en el menú Tipo de elemento, aparecerán los ajustes asociados en la esquina inferior derecha del cuadro de diálogo Configuración de entidades, si se da el caso. Se recomienda introducir múltiples entidades con cada categoría que se añada, de forma que cada objeto (entidad) que se ubique en el proyecto se codifique por entidad. Puede resaltar cualquier entrada en el cuadro de diálogo Configuración de entidades, modificarla y, a continuación, hacer clic en Actualizar para realizar correcciones en las tablas de entidades de la base de datos. Una vez conforme con las categorías y entidades, haga clic en el botón Validar, acción que permitirá escribir estas entradas en la base de datos permanentemente. Si no pulsa el botón Validar, podrá hacer clic en Recuperar, acción que le devolverá al punto de su última validación.

Registro de mapas

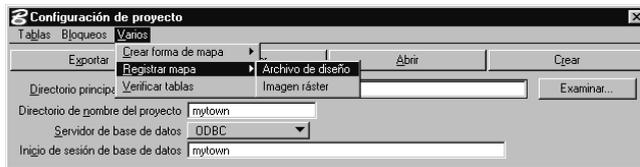
Cierre los cuadros de diálogo Configuración de entidades y Configuración de proyecto. Para que MicroStation GeoGraphics pueda diferenciar entre las distintas categorías, deberá tomar los archivos de diseño que ya preparó (como el archivo de muestra pantanos.dgn) y volver a asignarles un nombre con la extensión adecuada para la categoría de la que desea que formen parte. Si desea que el archivo pantanos.dgn esté en la categoría pan, renombre pantanos.dgn como pantanos.pan. Traslade el mapa renombrado al directorio \DGN del <nombre de proyecto>, de modo que MicroStation GeoGraphics lo pueda localizar. Haga lo mismo con todos los mapas para los que haya creado categorías.

Abra uno de los mapas con la nueva extensión como el archivo activo en MicroStation GeoGraphics (por ejemplo, pantanos.pan). A continuación, diríjase a Proyecto > Configurar para abrir el cuadro de diálogo Configuración de proyecto. Asegúrese de que el directorio principal del proyecto y el directorio de nombre del proyecto estén listados correctamente e introduzca el nombre de origen de datos ODBC en el campo Inicio de sesión; a continuación, haga clic en el botón Abrir para conectar los directorios del proyecto y la base de datos. Después, debe colocarse una forma de índice que se utilizará para buscar el mapa al vincularlo con el Administrador de mapas. Esto lo puede realizar por su cuenta utilizando las herramientas Colocar bloqueo o Colocar forma de MicroStation (tenga en cuenta que la forma de índice debe ser un objeto de tipo 6) o seleccionando Varios > Crear forma de mapa > Archivo de diseño en el cuadro de diálogo Configuración de proyecto.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?



La herramienta Crear forma de mapa calcula los límites exteriores de los gráficos y coloca un forma alrededor de ellos. Podemos registrar este mapa en las tablas MAPS y UGMap seleccionando Varios > Registrar mapa > Archivo de diseño.



Para utilizar Registrar mapa, debe tener:

- El proyecto abierto en Configuración de proyecto
- Una categoría creada que concuerde con la extensión del archivo de diseño activo abierto
- Una forma de mapa creada

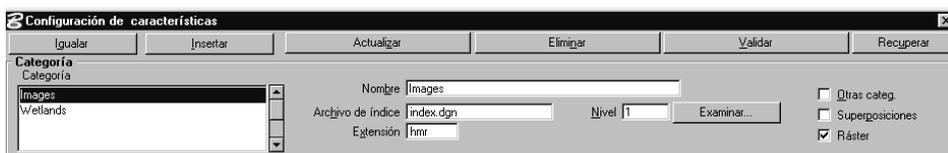
Seleccione la herramienta Registrar mapa, elija la forma de mapa y haga clic en el punto de datos para aceptar. El indicador de barra de estado indicará Entrada de teclado de base de datos procesada. Elimine la forma de mapa que ha creado, dado que ya no la necesitará. Se ha guardado como una forma de índice en el archivo index.dgn del directorio \

Nota: En lugar de almacenar la forma de mapa en un archivo index.dgn, puede almacenar la información sobre el rango en la base de datos. Las columnas XLOW, XHIGH, YLOW y YHIGH deben definirse en la tabla MAPS. Si desea obtener más información, consulte el Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

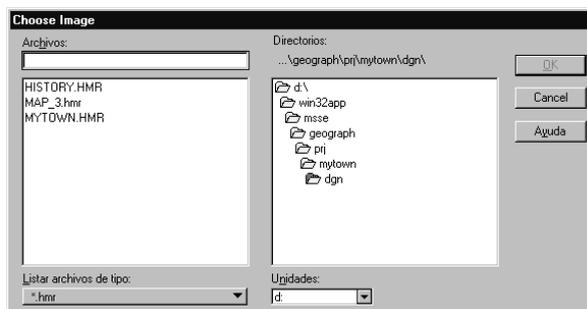
También se pueden registrar imágenes raster en las tablas MAPS y UGMap con la forma de índice correspondiente. Esto permite vincular las imágenes con la herramienta Administrador de mapas del mismo modo que los archivos DGN. El Administrador de imágenes también se utiliza en el fondo para gestionar la vinculación de archivos raster. Las imágenes raster deben registrarse a través

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

del cuadro de diálogo Configuración de proyecto de forma similar a los mapas DGN. En primer lugar, asegúrese de que las imágenes raster residan en el directorio \DGN del <nombre de proyecto> (este directorio se utiliza por defecto al vincular mapas). Seleccione Proyecto > Configurar para abrir el cuadro de diálogo Configuración de proyecto. Introduzca el directorio principal del proyecto, el directorio de nombre de proyecto, seleccione el servidor de bases de datos e introduzca el inicio de sesión. Haga clic en el botón Abrir para conectar el proyecto. Si se ha conectado correctamente, en la barra de estado de MicroStation debería leerse "Base de datos:< el nombre de su base de datos>". El primer paso para registrar una imagen (cualquier mapa) consiste en asegurarse de que se ha creado una categoría que coincida con el nombre de extensión del archivo de mapa (imagen). Seleccione Tablas > Configuración de entidades. Inserte una categoría que utilice la extensión de archivo de imagen raster (es decir, introduzca HMR, TIF, COT, etc. en el campo Extensión). Introduzca un nombre de categoría, especifique index.dgn para Archivo de índice y un nivel en el que se colocará la forma de índice para Nivel. Asegúrese de activar el botón de conmutación Raster, así especificará que se trata de una categoría de imagen raster; no es preciso crear una entidad para esta categoría.



Pulse Actualizar y, a continuación, Validar para guardar los cambios. Cierre el cuadro de diálogo Configuración de entidades y, a continuación, seleccione Varios > Crear forma de mapa > Imagen raster. Así se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar imagen que vinculará la imagen raster que elija a través del Administrador de imágenes, además de crear un elemento de forma alrededor de la imagen.



Seleccione ahora Varios > Registrar mapa > Imagen raster e identifique el elemento de forma de índice de imagen que creó previamente. Acepte mediante un punto de datos para registrar la imagen en la tabla Maps y UGMap, además de vincular la forma de índice. Si recibe un mensaje de error indicando "Tabla de mapas: no se han encontrado mapas en mscatalog", esto significa que no ha iniciado la sesión en su proyecto (es decir, tiene que introducir la información de inicio de sesión en todos los campos de Configuración de proyecto y hacer clic en el botón Abrir). Una vez registrada, puede desvincular la imagen con el Administrador de imágenes (seleccione Archivo > Administrador de imágenes) y eliminar la forma de índice de imagen que queda.

El mapa de zona

Su mapa de claves, o mapa de zona, aparecerá en la ventana 8 (etiquetada "Vista de claves") si tiene Mapa de claves activado en el cuadro de diálogo Apertura de proyecto. Un mapa de zona es un mapa base que abarca el área global donde se ubican todos sus mapas registrados. Éste podría un mapa de carreteras, un mapa de términos municipales, de cuadrantes, etc. Asegúrese de que sus mapas registrados estén ubicados en alguna parte dentro del mapa de zona. Renombre el archivo de diseño que representará el mapa de zona como vicinity.dgn y cópielo en el directorio \

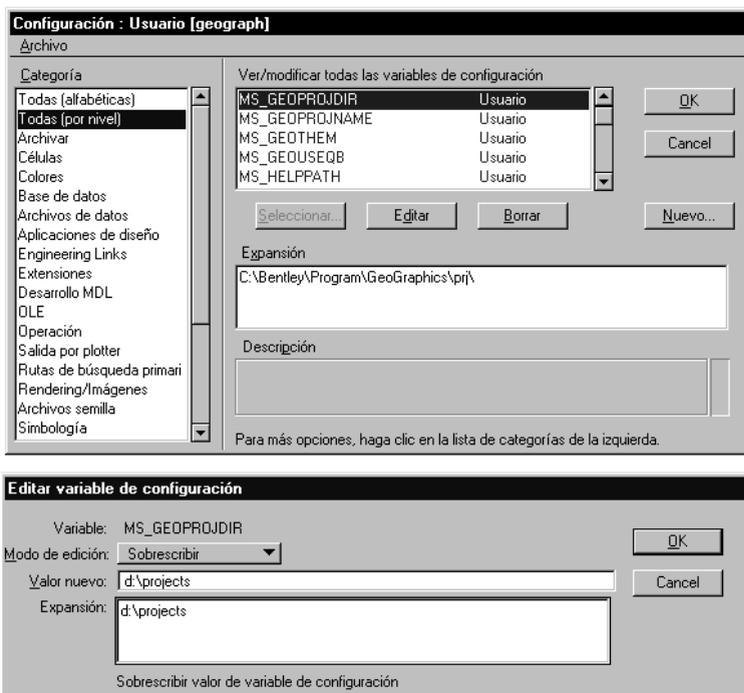
Configuración del directorio de proyecto y del nombre de proyecto

MicroStation GeoGraphics utiliza dos variables de configuración para definir la ruta del directorio de proyecto y el nombre del directorio de proyecto; estas rutas se introducirán automáticamente en los cuadros de diálogo Configuración de proyecto y Apertura de proyecto. Resulta útil definir estas variables de configuración para sus rutas de proyecto de forma que evite tener que escribirlas manualmente cada vez que abra los cuadros de diálogo Configuración de proyecto/Apertura de proyecto. Estas variables se establecen por defecto en el directorio de proyecto de datos de ejemplo Mytown. Para configurar estas variables:

- Inicie MicroStation GeoGraphics. Abra cualquier archivo DGN.
- En el menú Espacio de trabajo, abra Configuración para acceder al cuadro de diálogo Configuración.
- Seleccione la categoría Todas (por nivel).

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

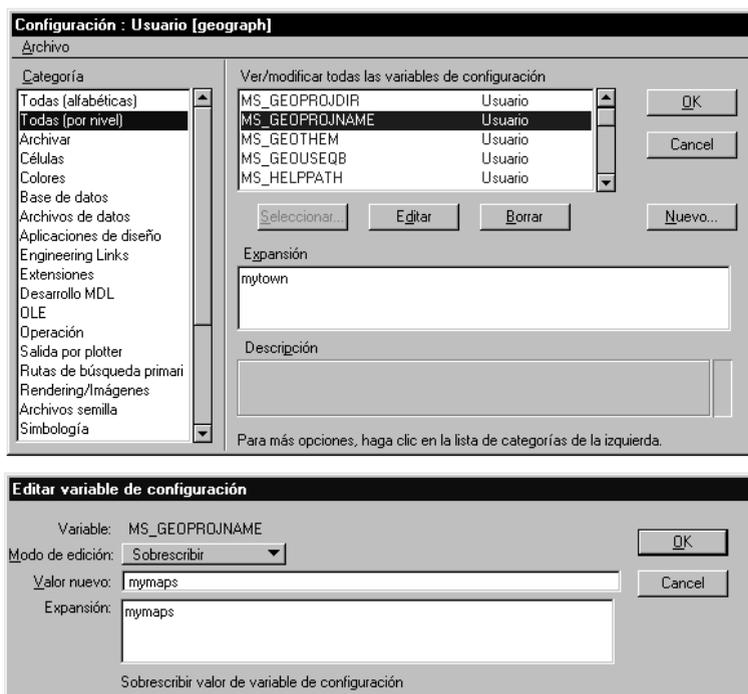
- Resalte MS_GEOPROJDIR y haga clic en Editar. Así se abrirá el cuadro de diálogo Editar variable de configuración.
- Reemplace la ruta Mytown por defecto con su directorio principal de proyectos y haga clic en OK.
- Por ejemplo, si su proyecto está en el directorio d:\projects\mymaps, su directorio principal de proyectos será d:\project\.



- A continuación, resalte la variable MS_GEOPROJNAME y haga clic en Editar.
- Elimine MYTOWN e introduzca el nombre de carpeta del subdirectorio de proyectos.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

- Por ejemplo, si su proyecto se encuentra en el directorio d:\projects\mymaps, su directorio de nombre de proyecto será mymaps.



- Haga clic en OK y, a continuación, en OK de nuevo y en Sí para aceptar los cambios.

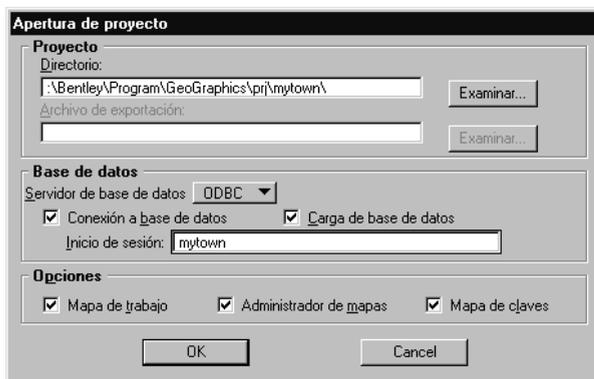
Activación del proyecto

Tras crear la estructura de proyecto básica a través de Configuración de proyecto (creación de categoría y entidad, registro de mapas, etc.), los proyectos de MicroStation GeoGraphics se abren en una sesión activa a través del cuadro de diálogo Apertura de proyecto. Siga los pasos descritos a continuación para activar el proyecto.

- Si tiene el cuadro de diálogo Apertura de proyecto abierto, ciérrelo.
- Diríjase a Proyecto > Abrir para acceder al cuadro de diálogo Apertura de proyecto.
- Si su directorio de proyectos no aparece listado en el campo Directorio, haga clic en Examinar y localícelo.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

- El campo Archivo de exportación debe estar en blanco para que pueda conectar con la base de datos.
- Seleccione el servidor de bases de datos apropiado (en este ejemplo se utiliza Microsoft Access a través de ODBC, de modo que se selecciona ODBC). El botón de opción Servidor de base de datos le permite elegir qué tipo de base de datos utilizará de forma inmediata; define automáticamente las variables de base de datos apropiadas al activar el proyecto.
- Active la conexión y la carga de la base de datos.
- Introduzca el nombre del origen de datos ODBC en el campo Inicio de sesión.
- Las opciones Mapa de trabajo, Administrador de mapas y Mapa de claves deben estar activadas.
- Haga clic en OK para iniciar la sesión.



Aparecerá un barra de progreso, indicando que MicroStation GeoGraphics está cargando las diversas tablas de base de datos y la información de mapas para su proyecto. Cuando desaparezca el indicador de progreso, el mapa de zonas aparecerá en la ventana 8 y MicroStation GeoGraphics ajustará el mapa en la ventana.

Ya puede vincular cualquier mapa que haya registrado.

Seleccione el icono Administrador de mapas o Utilidades > Administrador de mapas.



Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

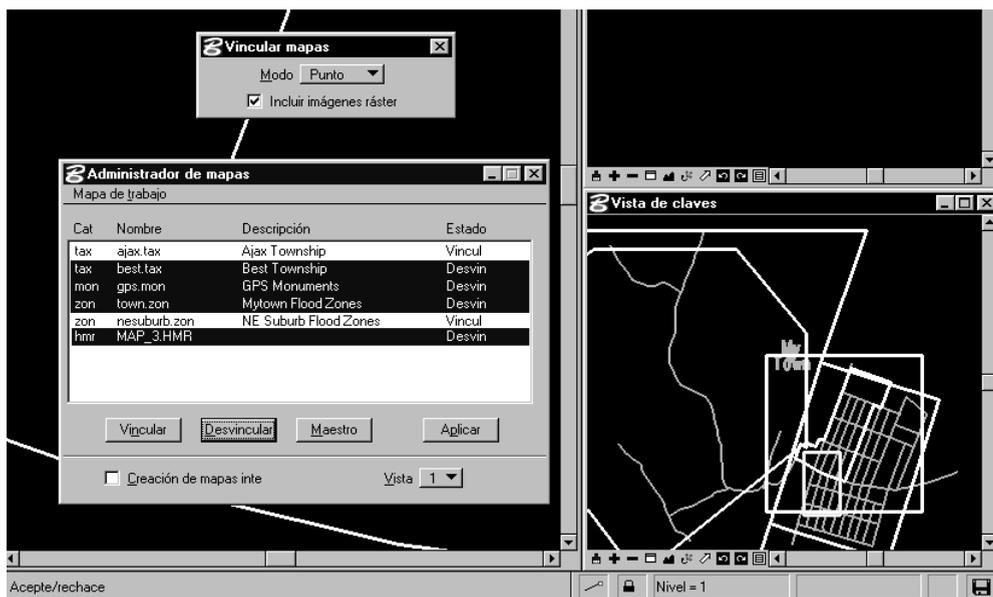
Aparecerá el cuadro de diálogo Administrador de mapas y el cuadro de diálogo Ajustes de herramientas contendrá diferentes modos (consulte la explicación de los modos que se ofrece más adelante) para vincular mapas.

El Administrador de mapas utiliza una lista de mapas registrados de la tabla MAPS para vincular archivos vectorizados DGN o archivos raster HMR.

Para nuestro ejemplo, utilice el modo Punto, que vinculará mapas de la tabla MAPS dependiendo de qué mapas intersequen el punto de datos seleccionado en la Vista de claves (ventana 8). Observe que cuando se introduce un punto de datos que interseca la ubicación de un mapa en la Vista de claves, aparecerá la forma índice de mapa (extensión exterior del archivo de diseño que se va a vincular), indicando que se ha seleccionado un mapa. Su nombre aparecerá además en el cuadro de diálogo Administrador de mapas.

A continuación puede seleccionar los mapas (mantenga pulsada la tecla Ctrl para hacer una selección múltiple) que desee vincular/desvincular en el cuadro de diálogo Administrador de mapas. Las opciones del Administrador de mapas incluyen:

- Desvincular: para desvincular el mapa
- Vincular: para hacer del mapa un archivo de referencia
- Maestro: para hacer del mapa el archivo activo
- Integrada: automáticamente vincula mapas como archivos de referencia que sólo intersecan con la ventana de vista activa



Si no va a utilizar el modo Integrada, haga clic en Aplicar para abrir el archivo(s) de diseño y seleccione Ajustar en los Controles de vista para visualizar los mapas.

Modos del Administrador de mapas

El Administrador de mapas ofrece cinco modos diferentes para vincular mapas. Estas cinco opciones aparecen en cuadro de diálogo Ajustes de herramientas al seleccionar Administrador de mapas. Los modos son los siguientes:

- Punto: sólo selecciona mapas que intersequen un punto de datos introducido en una vista
- Vista: sólo selecciona mapas que intersequen una ventana de vista seleccionada por el usuario
- Forma: sólo selecciona mapas que intersequen un elemento de forma seleccionado por el usuario
- Cercado: sólo selecciona mapas que intersequen un cercado colocado por el usuario
- Todo: lista todos los mapas registrados en la tabla MAPS para su vinculación/desvinculación, independientemente del lugar donde están situados



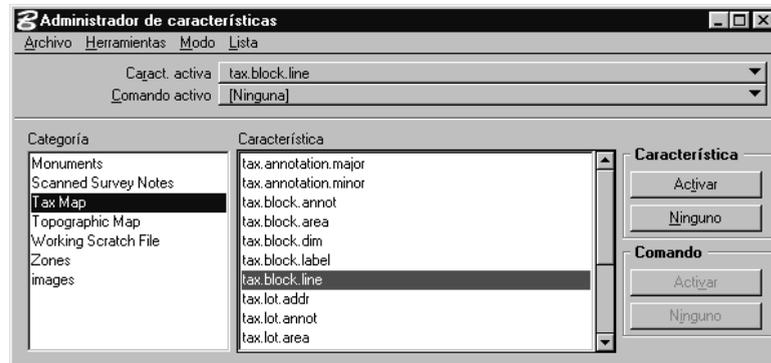
Botón de conmutación Incluir imágenes raster: cuando esté activado, MicroStation GeoGraphics seleccionará cualquier imagen raster que se haya registrado previamente en la tabla MAPS.

Los dos pasos finales son cruciales para vincular las entidades de su proyecto y para crear información sobre atributos del usuario.

Vinculación de entidades

Finalmente, deseará vincular entidades a elementos existentes así como crear y vincular información sobre atributos de usuario. Vincule el mapa como el archivo maestro al que desea empezar a añadir vínculos de entidad y desvincular otros. Posiblemente será un mapa que se ajuste a una de sus categorías con un conjunto de entidades asociadas. Después de abrir el mapa, podemos empezar a vincular entidades. Esto se puede realizar de dos maneras: con la caja de herramientas Entidades (utilizando si se desea Seleccionar por atributos para acelerar las operaciones de vinculación) o con Utilidades > Asignación de mejor entidad, que abre el cuadro de diálogo Vincular mejor.

- En el menú Utilidades, seleccione Administrador de entidades para abrir el cuadro de diálogo Administrador de entidades.
- Seleccione la categoría y la entidad activa deseadas.
- Haga clic en Activar.



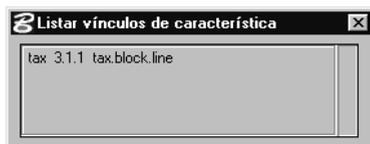
- Seleccione la herramienta Vincular entidad activa de la caja de herramientas Entidades



- Seleccione el elemento que desee vincular a la entidad; a continuación, acepte con un punto de datos.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Observe que se ha abierto el cuadro de diálogo Listar vínculos de entidad, el cual contiene la categoría, código y nombre de la entidad que acaba de vincular. Si vincula más de una entidad a un elemento, la herramienta Listar vínculos de entidad enumerará las entidades según la prioridad de mayor a menor.

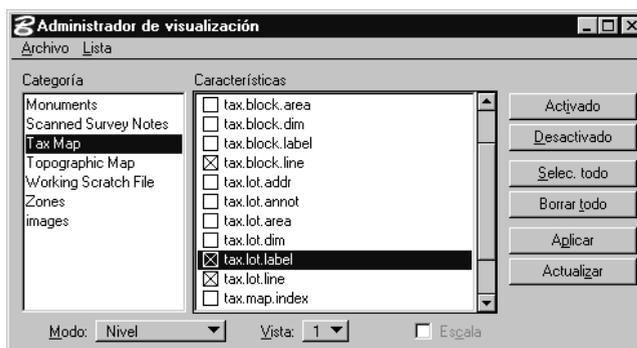


Abra el Administrador de visualización.

- En el menú Ajustes, seleccione Administrador de visualización (o el icono Administrador de visualización en el Control de vista).



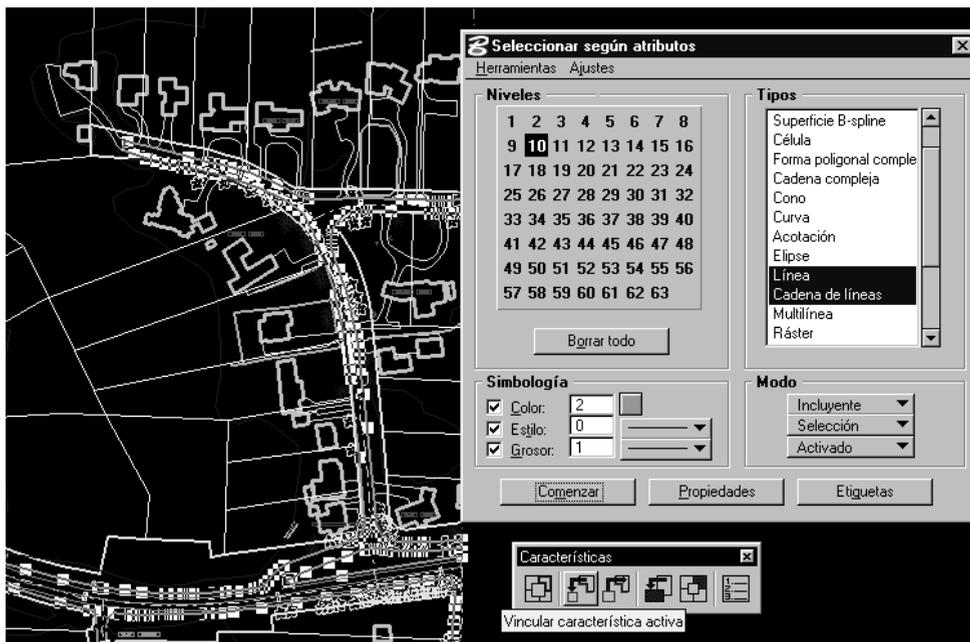
- Establezca el modo en Entidad.
- Active las entidades que ha visualizado.
- Haga clic en Aplicar y, a continuación, en Actualizar. Así se visualizarán los elementos en la simbología de su código de entidad.



Los elementos que no tengan codificación de entidad desaparecerán. En este caso, tendrá que volver al modo Nivel para cualquier manipulación. El modo Nivel se visualiza por el nivel asignado listado en la tabla Feature en lugar de por vínculo de entidad. Al vincular un código de entidad se crea realmente un vínculo de base de datos entre el elemento y las tablas Feature y UGFeature en MicroStation GeoGraphics. MicroStation GeoGraphics resimbolizará el

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

elemento de acuerdo con la información de las tablas Feature y UGFeature, en lugar de su simbología original. Puede utilizar la herramienta Vincular entidad con conjuntos de selección (Seleccionar por atributos es muy útil para acelerar/filtrar operaciones de selección) o cercados para acelerar las operaciones de codificación de entidades sobre elementos.

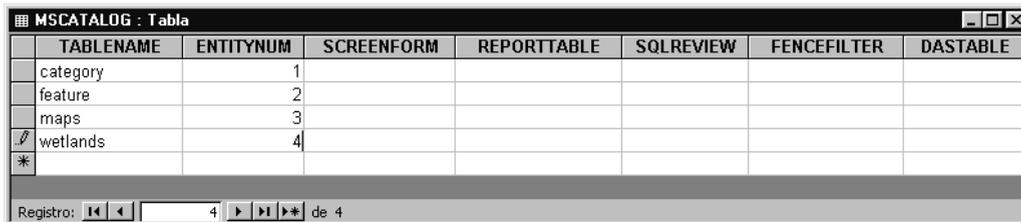


Vinculación de tablas de atributos de usuario

La mayor parte de los proyectos exigen la posibilidad de consultar datos de atributos de usuario que generan un resultado gráfico sobre su mapa; se trata de una operación GIS fundamental. MicroStation GeoGraphics precisa determinada estructura de tabla de base de datos para sus datos, además de otras tablas de sistema que deben hacer referencia a esta información. El objetivo es asociar (vincular) información sobre atributos de una fila de base de datos a una entidad del mapa. Para vincular una fila de base de datos a una entidad debe crear primero una estructura de tabla vacía o tomar una tabla existente con datos que pueda modificar para utilizarla con MicroStation GeoGraphics. Para nuestro ejemplo, cree una nueva estructura de tabla vacía utilizando Microsoft Access. Muchos de los comandos de creación de tablas se pueden ejecutar a través de MicroStation con sentencias SQL o con las herramientas de cuadro de diálogo MSCATALOG; quizá le resulte más fácil a través de Access, como se muestra a continuación.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Añada sus columnas de atributos de usuario según sea necesario (propietario, valores, clase, etc.). Tenga cuidado de no utilizar palabras reservadas o caracteres no válidos para los nombres de las columnas. Guarde los cambios cuando termine, asigne un nombre a la tabla y cierre la ventana de vista de diseño para volver al cuadro de diálogo de listado de las tablas de Access.



	TABLENAME	ENTITYNUM	SCREENFORM	REPORTTABLE	SQLREVIEW	FENCEFILTER	DASTABLE
	category	1					
	feature	2					
	maps	3					
✓	wetlands	4					
*							

Registro: 4 de 4

Es necesario documentar en la tabla MSCATALOG cualquier tabla de atributos de usuario que vaya a contar con un vínculo a gráficos en MicroStation. Haga doble clic en la tabla MSCATALOG para abrirla en la vista de hoja de datos. Añada una nueva fila, introduzca su nuevo nombre de tabla de atributos de usuario en la columna Tablename y asígnele un número exclusivo en la columna Entitynum; estas dos columnas son obligatorias, las demás (como sqlreview, fencefilter, etc.) son optativas. Guarde los cambios y cierre para volver al cuadro de diálogo de listado de las tablas de Access.



	TNAME	TALIAS	PKEY	DESCR	USTN
✓	WETLAND	WT	MSLINK		
*					

Registro: 1 de 1

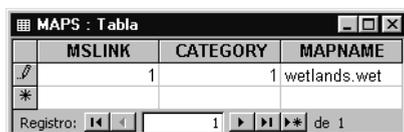
A continuación abra la tabla UGTable_Cat, también conocida como Catálogo de tablas, en la vista de hoja de datos. Esta tabla también se puede completar a través del cuadro de diálogo Configuración de proyecto en Tablas > Catálogo de tablas. (Completaremos los datos de esta tabla en Access.) Escriba todas las entradas de esta tabla en letras mayúsculas. En la columna tname, introduzca el nombre de la tabla de atributos de usuario. Bajo talias, escriba un nombre de alias para su tabla. Bajo pkey, introduzca el nombre MSLINK como la columna que se utiliza para la clave primaria. El campo descr es para introducir una descripción de la tabla: es optativo. La última columna, ustn, indica si la tabla de Creador de consultas está vinculada o no a gráficos. Introduzca 1 en la columna si la tabla va a estar vinculada a gráficos (aunque es optativo; Creador de consultas seguirá funcionando correctamente si no se cumplimenta este campo. Guarde de nuevo los cambios y salga al cuadro de diálogo de listado de las tablas de Access. Si ha terminado de añadir tablas, salga de Access.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

¿Por qué son necesarias estas tablas y columnas?

MicroStation almacena el número MSLINK (fila) y el Número de entidad (tabla) con el elemento al añadir un vínculo de base de datos. Al realizar una consulta sobre el elemento en MicroStation, vuelve a la base de datos con la que está conectado y busca la tabla según el número de entidad y, a continuación, busca la fila conectada según el número MSLINK. Éste es el motivo por el que MicroStation necesita la tabla MSCATALOG: para ver qué tablas están vinculadas a gráficos y los números de entidad que tienen asignados.

La columna MAPID es un campo obligatorio que indica a MicroStation GeoGraphics en qué tabla se está trabajando. MAPID se toma del campo MSLINK de la tabla MAPS para el mapa correspondiente en el que está trabajando. MAPID se utiliza al realizar una búsqueda con el Creador visual de consultas SQL, al vincular mapas con el Administrador de mapas, etc.



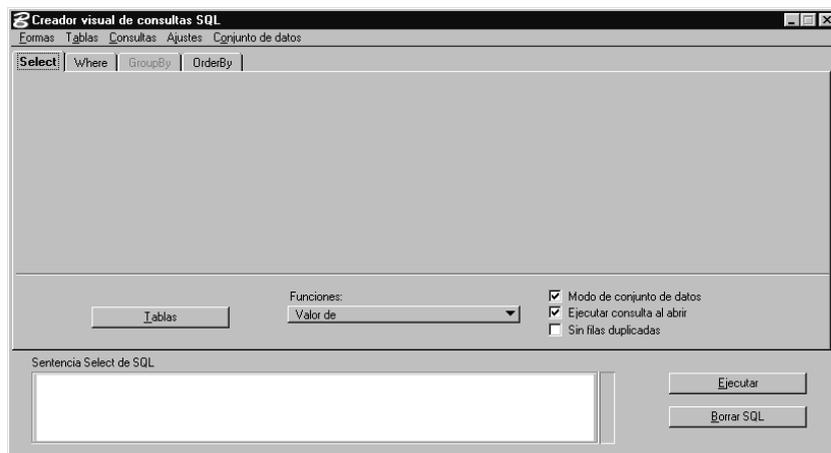
	MSLINK	CATEGORY	MAPNAME
	1	1	wetlands.wet

Registro: 1 de 1

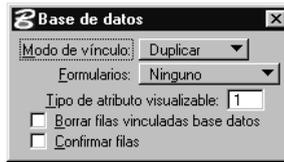
UGTable_Cat es una tabla que MicroStation GeoGraphics necesita para poder reconocer las tablas de atributos de usuario en la creación de consultas y en las consultas SQL generales.

Dado que las estructuras de tabla ya están creadas, se encuentra preparado para empezar a cumplimentar filas y vincularlas a entidades. Cargue MicroStation GeoGraphics y abra el proyecto a través de Apertura de proyecto. Vincule el mapa al que desea añadir vínculos de base de datos como archivo maestro.

- Abra el cuadro de diálogo Creador visual de consultas SQL (Base de datos > Creador de consultas).



- Cuadro de diálogo Base de datos (Ajustes> Base de datos). Asegúrese de que el modo Vínculo está establecido en Nuevo.



- Cree una entidad activa para cumplimentar la primera fila. En el Examinador de entrada de teclado, introduzca una AE=<sentencia insert de SQL>. La estructura de la sentencia insert es la siguiente:

```
INSERT INTO <nombre de tabla> (<nombre de columna>)  
VALUES (<datos de columna>)
```



AE representa la entidad activa, que es una tabla temporal creada por MicroStation que contiene una fila de datos especificados a través de AE= sentencia, FI= sentencia, sentencia FIND, herramienta de definición gráfica o bien a través del juego de herramientas del Creador visual de consultas SQL de MicroStation GeoGraphics. Esta fila se vincula a un elemento especificado con el comando ATTACH AE o con las herramientas del Creador visual de consultas SQL de MicroStation GeoGraphics. Una vez creada la AE, en la barra de estado aparecerá un mensaje indicando que se ha completado la operación de la base de datos, lo que significa que la AE se ha creado de forma correcta.

- Ya puede vincular la AE a un elemento, adjuntándola así a la base de datos. Introduzca ATTACH AE, seleccione el elemento (entidad) para la vinculación y haga clic en el punto de datos para aceptar. Acaba de crear su primera vinculación de atributos de usuario a una entidad.

Adición de vínculos de base de datos de atributos de usuario a otros elementos utilizando el Creador visual de consultas SQL

- Seleccione la herramienta Revisar atributos del cuadro de herramientas principal y elija la entidad con el vínculo de atributos de usuario. La información vinculada con esta entidad debe recuperarse de la base de datos y visualizarse en un formulario de base de datos creado de forma inmediata (esta función es parte del Creador visual de consultas SQL).

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

El siguiente gráfico muestra un formulario de base de datos creado de forma inmediata mediante Revisar atributos.

Revisar atributos

LOT #1 of 2073

Mslink: 2
Mapid: 1
Num: 62
Block: 1
Owner: Beverly Waterfront Dev Corp
Appraised_value: 149699.34
Taxes: 1701.13
Easting:
Northing:
Area: 2494.775125
Perimeter: 249.993509
Floodzone: 14

Funciones

Consulta

Consultar Insertar Actualizar Borrar Borrar

Primera Anterior Siguiente Ultima

Vincular Revisar Desvincular Localizar

Usar cercado si está activo

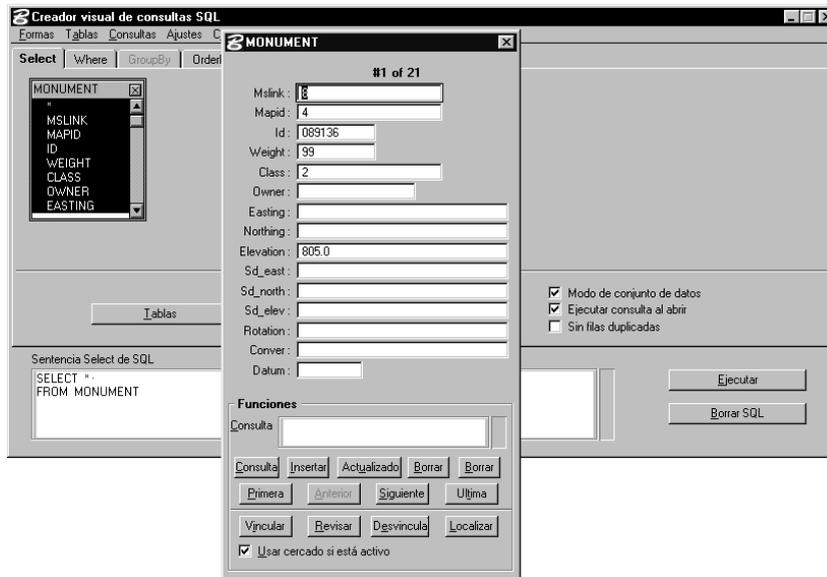
Ya puede utilizar esta primera fila como "fila semilla" y dejar que MicroStation GeoGraphics construya automáticamente la AE.

- Asegúrese de establecer el modo Vínculo del cuadro de diálogo Base de datos en "Nuevo".
- Seleccione cualesquiera valores de base de datos del formulario de base de datos y cámbielos a su gusto. Cuando esté satisfecho con los cambios, haga clic en el botón Vincular. Seleccione la entidad a la que adjuntar el vínculo e introduzca un punto de datos para aceptar. El botón Vincular insertará una nueva fila (con los cambios efectuados en el formulario) además de adjuntar o vincular la información a la entidad.
- Para verificar si ha insertado y vinculado la nueva fila, deseche el formulario de base de datos actual y seleccione Revisar atributos. Seleccione la entidad que acaba de atribuir e introduzca un punto de datos para aceptar. La información actualizada con el nuevo número mslink asignado aparecerá en el formulario.

Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Puede repetir los pasos del formulario Revisar atributos/base de datos para cumplimentar filas y vincularlas a elementos. No hay necesidad de utilizar la entrada de teclado AE= de nuevo hasta que empiece a vincular una nueva tabla vacía. También pueden utilizarse las tablas de atributos de usuario ya cumplimentadas; el único requisito es que cuenten con las columnas MSLINK y MAPID. La columna MSLINK debe cumplimentarse con valores numéricos exclusivos. A continuación, puede utilizar el modo de duplicación de vínculo del cuadro de diálogo Base de datos para adjuntar filas.

- Establezca el modo Vínculo del cuadro de diálogo Base de datos en Duplicar.
- Construya la consulta en el Creador visual de consultas SQL y pulse Ejecutar. Aparecerá un formulario de base de datos con el resultado de la consulta.
- Haga clic en el botón Vincular y seleccione el elemento al que vincularlo.



Procedimiento 7: ¿Cómo creo un proyecto de MicroStation GeoGraphics en el que pueda organizar mis datos?

Para completar las tablas de atributos de usuario debe cumplimentarse la columna MAPID. MAPID se toma del campo MSLINK en la tabla MAPS para el mapa correspondiente en el que esté trabajando. MAPID se utiliza al realizar una operación de búsqueda del Administrador SQL, al vincular mapas con el Administrador de mapas, etc. Podemos cumplimentar este campo rápidamente con la entrada de teclado FENCE UPDATE MAPID o utilizando la herramienta Actualizar Mapid por cercado del cuadro de herramientas Mapas.



Para usar este comando debe:

- Hacer un mapa con el archivo maestro que contiene los vínculos que desea actualizar para la columna MAPID.
- Colocar un cercado alrededor del mapa.
- Introducir FENCE UPDATE MAPID (o utilizar la herramienta Actualizar Mapid por cercado) y hacer clic en el punto de datos con el ratón para aceptar.

MicroStation GeoGraphics debería actualizar la columna MAPID con el número adecuado para el mapa maestro. Utilice la herramienta Revisar atributos sobre una entidad para asegurarse de que la columna MAPID se ha actualizado.

La configuración de proyecto correcta optimiza la eficacia y la funcionalidad de MicroStation GeoGraphics como una solución de ingeniería/GIS. A medida que continúa generando proyectos, irá asimilando estas reglas de forma natural. Aprender a poner en práctica esta directrices le garantizará el éxito al organizar datos de mapas para utilizarlos con MicroStation GeoGraphics.

Procedimiento 8: ¿Es necesario conservar todos los archivos en el directorio \dgn del proyecto?

"Tengo cientos de archivos y deseo dividir mi proyecto por distritos. ¿Puedo guardarlos en directorios separados?"

Al adjuntar mapas, GeoGraphics buscará los archivos en este orden:

- En primer lugar en la columna MDIR de la tabla UGMAP
- A continuación en las rutas definidas en MS_GEODGNPATH
- Después buscará MS_GEODGNDIR
- y MS_GEOPROJDIR

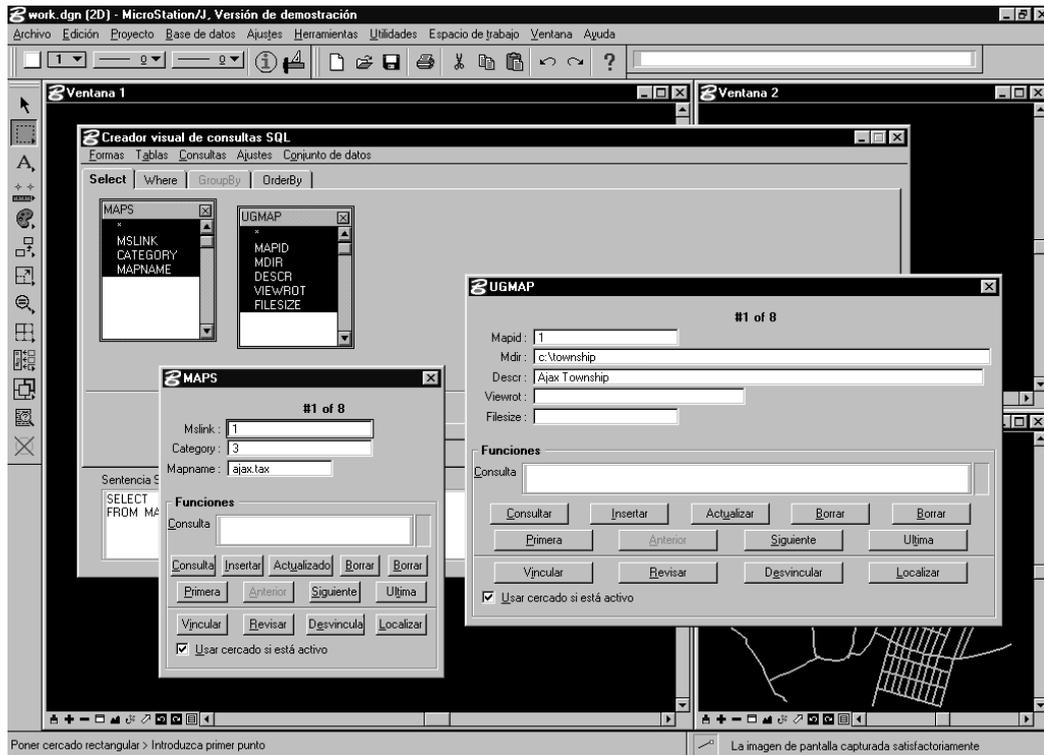
MicroStation GeoGraphics buscará en estas rutas archivos de mapas registrados.

Columna MDIR de la tabla UGMAP

Cuando se registra una forma de mapa en el archivo de índice, GeoGraphics crea una única fila en la tabla MAPS. El MSLINK que se genera para el mapa se inserta en la columna MAPID de la tabla UGMAP y la ruta se añade a la columna MDIR de la tabla UGMAP.

Si el mapa se mueve del directorio inicial, podrá introducir la ruta en la columna MDIR de la tabla UGMAP o definir la nueva ruta en la variable MS_GEODGNPATH.

Procedimiento 8: ¿Es necesario conservar todos los archivos en el directorio \dgn del proyecto?



MS_GEODGNPATH

Puede establecer la variable, MS_GEODGNPATH en el archivo de configuración del usuario para definir múltiples directorios como áreas de almacenamiento de mapas. Por ejemplo, podría añadir esto a su archivo geograph.ucf:

```
MS_GEODGNPATH = c:/win32app/ustation/geograph/prj/  
mytown/dgn/
```

```
MS_GEODGNPATH > c:/district1/
```

```
MS_GEODGNPATH > d:/district2/
```

En este caso, district1 y district2 son directorios existentes que contienen archivos de mapas registrados.

Procedimiento 8: ¿Es necesario conservar todos los archivos en el directorio \dgn del proyecto?

Al abrir un proyecto y adjuntar un mapa:

GeoGraphics en primer lugar comprueba la columna MDIR de la tabla UGMAP para ver si la ruta del mapa se encuentra allí.

Si no se encuentra una ruta, comprueba si MS_GEODGNPATH está definida y busca todas las rutas definidas.

Si sigue sin hallar el archivo, lo buscará en el directorio de proyecto, MS_GEPROJDIR.

Nota: Al definir una ruta de directorio en una variable, utilice la ruta completa.

MS_GEODGNDIR

Es similar a la variable MS_GEODGNPATH y le permite definir un directorio diferente al MS_GEOPROJDIR como área de almacenamiento de archivos. Puede establecerla en su archivo de configuración de usuario. Existen dos restricciones con esta variable:

- No permite múltiples rutas.
- Si se establece, no se busca MS_GEOPROJDIR.

MS_GEOPROJDIR

Al abrir un proyecto, GeoGraphics lee MS_GEOPROJDIR y MS_GEOPROJNAME como directorio de proyecto por defecto. Buscará un subdirectorio \dgn como área de almacenamiento por defecto. Esta variable se establece en el archivo geograph.ucf.

```
#-----  
# Configuración del proyecto de ejemplo GeoGraphics  
#-----  
MS_GEOPROJDIR = $(MS_GEOGRAPHICS)/prj/  
MS_GEOPROJNAME = mytown
```

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

En su proyecto, tiene datos en formato de texto sobre el mapa: números de solar, números de polo, nombres de calles y otros datos que desee incluir en la base de datos. MicroStation GeoGraphics cuenta con las herramientas para crear una fila en la base de datos, llenarla con el texto y vincular el texto a la fila. Al seleccionar Administrador de texto de base de datos en el menú Base de datos se abre el cuadro de diálogo Administrador de texto de base de datos.

Administrador de texto de base de datos

El Administrador de texto de base de datos se utiliza para relacionar texto sobre un mapa con atributos de base de datos. El Administrador de texto de base de datos proporciona un juego de herramientas de texto para crear registros de base de datos a partir de elementos de texto, unir elementos de texto a registros de base de datos existentes, actualizar registros de base de datos para reflejar cadenas de texto y rellenar las cadenas de texto basándose en valores de columna de base de datos. En general, estas herramientas funcionan en cadenas de texto o en nodos de texto. Cuando se utilizan elementos de texto para Insertar, Unir y Actualizar, sólo se aplica la primera columna nombrada en el campo de texto Columna. Pero, si se utiliza un nodo de texto, se aplican todas las columnas.

Para este procedimiento, utilice los archivos de ejemplo, WF9.dgn y WF9.mdb del directorio \DOCS\WORKFLOW. El archivo .dgn se basa en los ejemplos cd9 y cd10 proporcionados. El archivo .mdb es una base de datos en blanco que se basa en el ejemplo GIS proporcionado con MicroStation. Se ha modificado en una base de datos de proyecto GeoGraphics.

Si desea trabajar junto con los archivos de ejemplo, necesitará:

- Crear un nombre de origen de datos ODBC que apunte a la base de datos WF9.mdb.

- Acceder a GeoGraphics y abrir el archivo WF9.dgn.

- En el menú Proyecto seleccionar Abrir.

- Despejar el campo Directorio de proyecto.

- Asegurarse de que el tipo de servidor de base de datos está establecido en ODBC.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

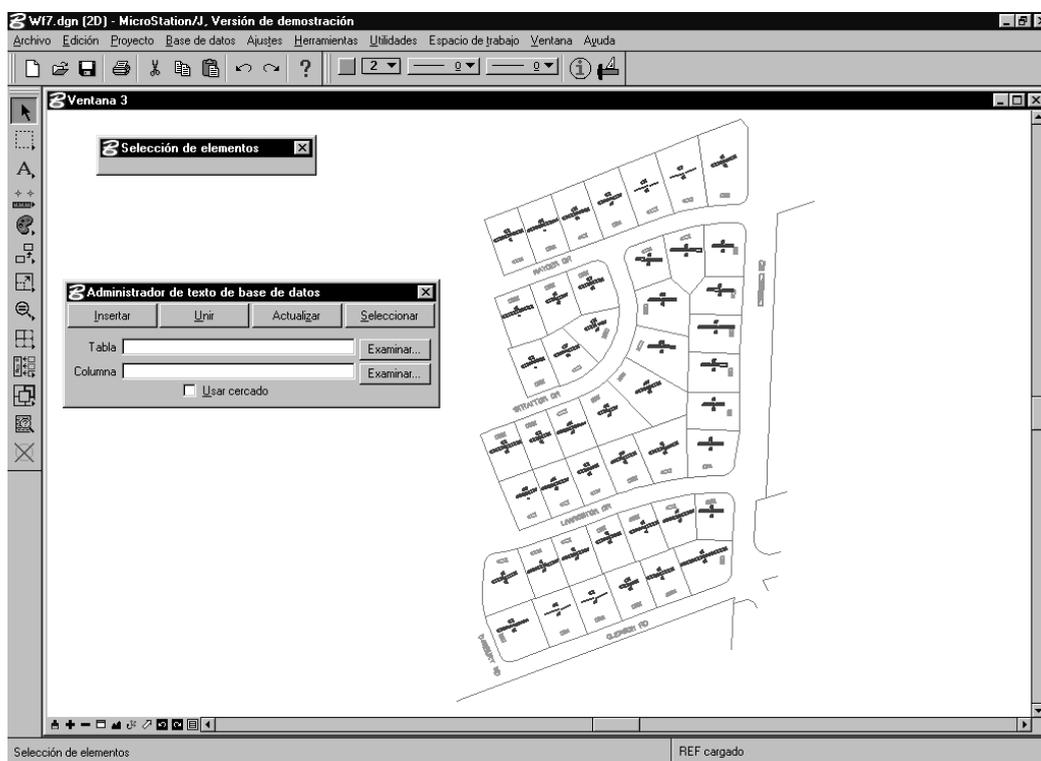
Es necesario que la conexión y la carga de base de datos estén seleccionadas.

Introducir el nombre del origen de datos en el campo Inicio de sesión.

Asegurarse de que las opciones Mapa de trabajo, Administrador de mapas y Map de claves NO estén seleccionados.

Hacer clic en O.K.

Seleccionar Administrador de texto de base de datos en el menú Base de datos. Así se abrirá el cuadro de diálogo Administrador de texto. Observe los cuatro botones de función, Insertar, Unir, Actualizar y Seleccionar.



Para este ejemplo deseamos insertar la información sobre el solar en el nivel 38 en la base de datos WF9 vacía.

Desactive los niveles 20 y 39.

Coloque un cercado alrededor de la prueba que desea insertar. Para este ejemplo puede colocar el cercado a partir de Ver para capturar todo el texto.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Tabla. Aparecerá un cuadro de diálogo Lista de tablas. Seleccione la tabla Parcela. El nombre aparecerá en el campo Tabla.

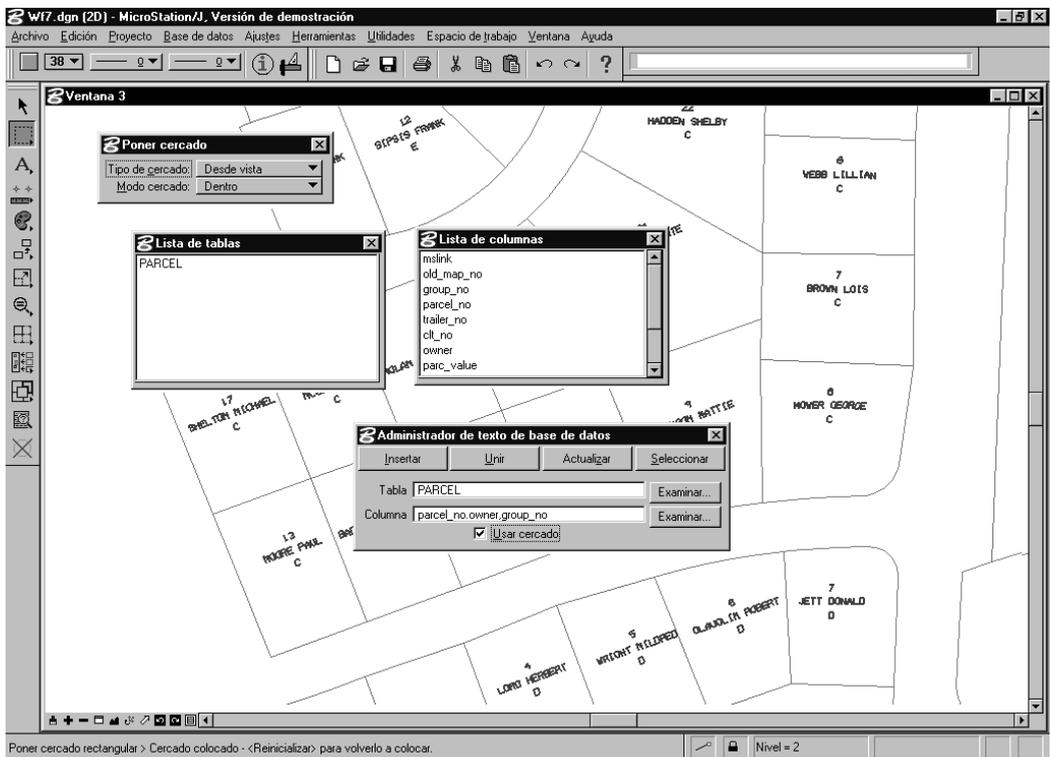
Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Columna. Aparecerá el cuadro de diálogo Lista de columnas. Seleccione las columnas que desee llenar en el orden en el que aparecen en el nodo de texto. Por ejemplo:

Seleccione parcel_no. El nombre aparecerá en el campo Columna.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione el propietario. El nombre de columna se añadirá en el campo.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione group_no. El nombre de columna se añadirá al campo Columna.

Fíjese en que las columnas se seleccionaron en el orden en el que aparecen en el nodo de texto, no en el orden de aparición en la base de datos.

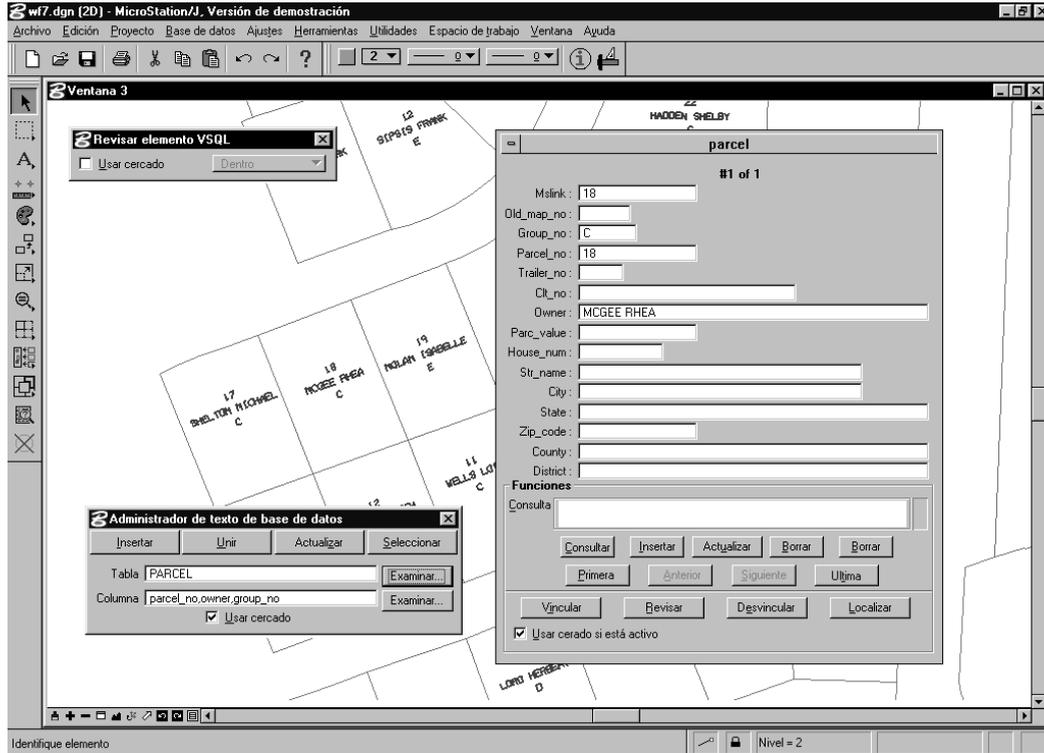


Seleccione la opción Usar cercado.

Haga clic en Insertar y coloque un punto de datos para aceptar el contenido del cercado.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

Insertar crea nuevos registros de base de datos (cada uno con valores MSLINK exclusivos) a partir de cadenas o nodos de texto. Los valores de las cadenas o nodos de texto asociados se insertan en las columnas especificadas. Si utiliza la herramienta Revisar atributos verá que puede seleccionar el texto del solar y que cuando lo acepte, aparecerá un formulario con información de la fila de base de datos que se creó.



Funciones adicionales del Administrador de texto

Unir

Si tiene archivos dgn con texto correspondiente a una base de datos existente, pero el texto no está vinculado puede utilizar la función Unir.

Unir vincula elementos de texto a registros de base de datos existentes. El valor del elemento de texto corresponde a un valor en un registro de base de datos único. Unir busca una coincidencia entre el valor del elemento de texto y el valor de columna de la tabla especificada y utiliza el valor MSLINK del registro para construir un vínculo de base de datos para el elemento.

Active el nivel 39, así aparecerá el número de dirección.

Para unir registros de bases de datos con cadenas o nodos de texto existentes:

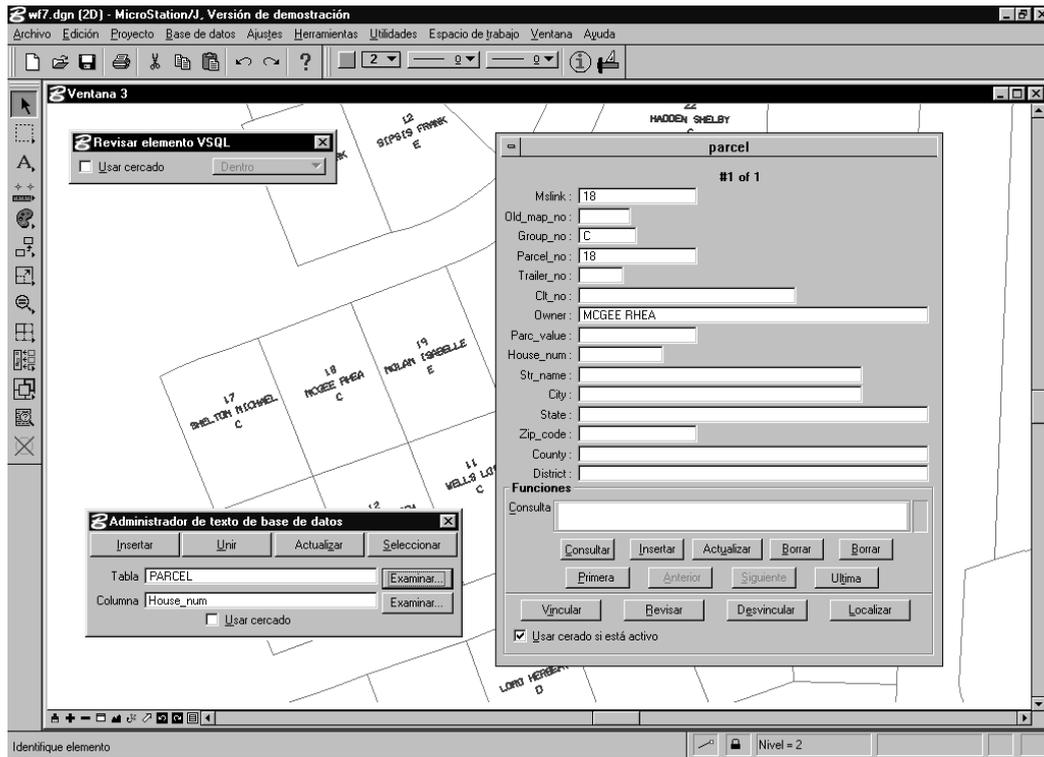
Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Tabla. Aparecerá un cuadro de diálogo Lista de tablas. Para este ejemplo seleccione la tabla Parcel. El nombre aparecerá en el campo Tabla.

Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Columna. Aparecerá el cuadro de diálogo Lista de columnas. Borre las columnas anteriores. Seleccione las columnas que desee unir. Para este ejemplo, seleccione house_num (número de casa).

Revise uno de los nodos de texto del solar. Cuando aparezca el formulario, introduzca el número de dirección correspondiente en el campo house_num del formulario y actualice el registro.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

Seleccione Unir e identifique el elemento de texto que desea vincular. (Esto también se puede realizar como una operación de cercado.)



El texto de dirección está ya vinculado y se puede revisar.

Actualizar

Si se modifica o edita el texto de un archivo dgn, también puede modificar la base de datos con la función Actualizar.

Actualizar modifica los registros de base de datos para reflejar cambios de valor efectuados en cadenas de texto asociadas. Actualizar da por supuesto que los nodos / elementos de texto están vinculados a una fila de base de datos.

Para este ejemplo, edite el texto de uno de los nodos de solar y cambie el nombre de propietario y el número de grupo.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

Para actualizar cambios en los registros de base de datos:

Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Tabla. Aparecerá un cuadro de diálogo Lista de tablas. Seleccione la tabla Parcela. El nombre aparecerá en el campo Tabla.

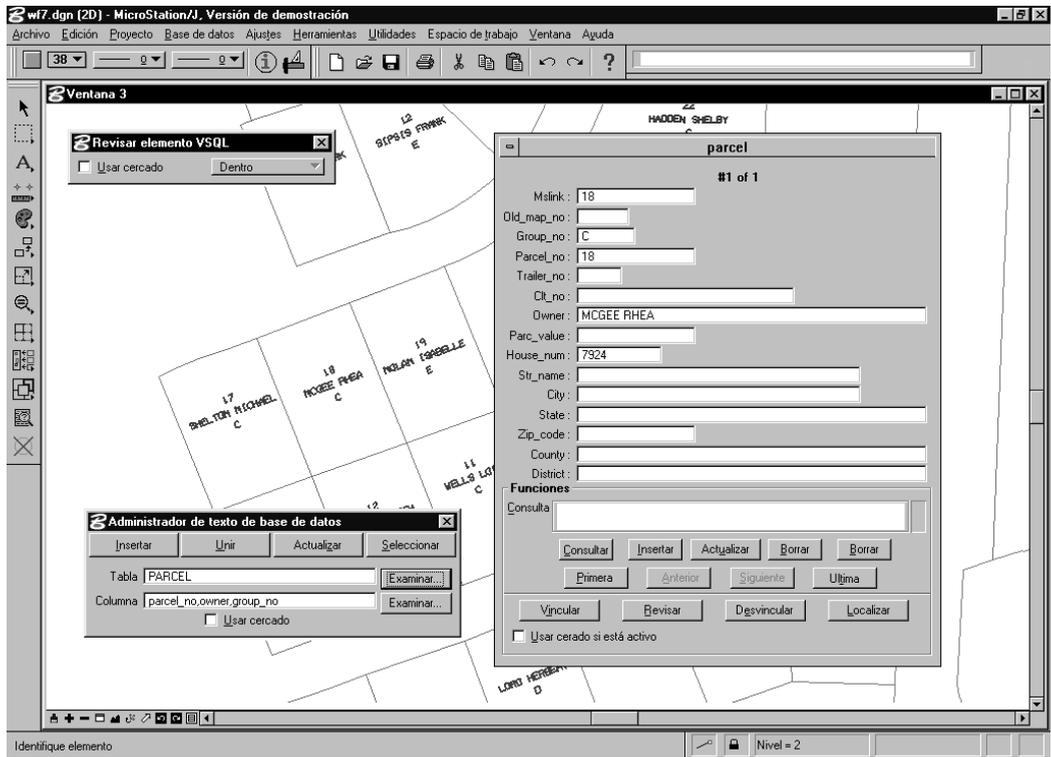
Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Columna. Aparecerá el cuadro Lista de columnas. Seleccione las columnas que desee actualizar en el orden en el que aparecen en el nodo de texto. Por ejemplo:

Seleccione parcel_no. El nombre aparecerá en el campo Columna.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione el propietario. El nombre de columna se añadirá en el campo.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione group_no. El nombre de columna se añadirá al campo Columna.

Seleccione Actualizar e identifique el elemento de texto. (Esto también se puede realizar como una operación de cercado.)



Observe que la columna de propietario se ha actualizado a partir de "RHEA" a RITA y que el group_no ha cambiado de "C" a "D".

Seleccionar

Si la información de la base de datos ha cambiado, puede actualizar el texto del archivo dgn con Seleccionar.

Seleccionar carga, en nodos o elementos de texto, valores que están almacenados en las columnas especificadas en el campo de texto Columnas. Para los nodos de texto, se utilizan todas las columnas; de no ser así, sólo se empleará la primera. Si las cadenas o nodos de texto identificados se encuentran en el archivo maestro, se modifican y la información sobre el texto original no se muestra. Si se encuentran en un archivo de referencia, se escriben nuevos nodos de texto en el archivo maestro.

Para este ejemplo, seleccione un solar, cambie el nombre del propietario en el formulario de la base de datos y actualícelo.

Para seleccionar valores para que se visualicen:

Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Tabla.
Aparecerá un cuadro Lista de tablas. Seleccione la tabla Parcela.
El nombre aparecerá en el campo Tabla.

Procedimiento 9: ¿Cómo introducir texto en las tablas?

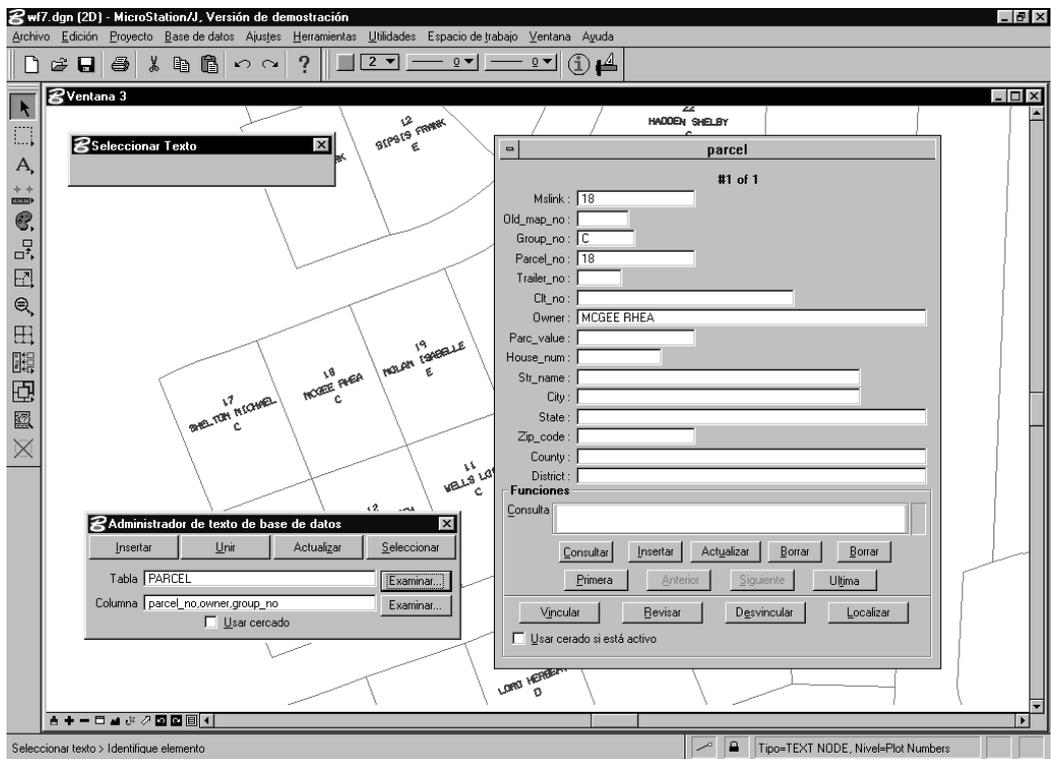
Haga clic en el botón Examinar situado junto al campo Columna. Aparecerá el cuadro Lista de columnas. Seleccione las columnas que desee actualizar en el orden en el que aparecen en el nodo de texto. Por ejemplo:

Seleccione parcel_no. El nombre aparecerá en el campo Columna.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione el propietario. El nombre de columna se añadirá en el campo.

Haga clic en Examinar de nuevo y seleccione group_no. El nombre de columna se añadirá al campo Columna.

Elija Seleccionar e identifique el elemento de texto. (Esto también se puede realizar como una operación de cercado.)



Observe que, cuando lo acepte, el texto se actualiza a partir de los cambios efectuados en la base de datos.

Procedimiento 10: ¿Cómo colorear gráficos por consulta?

La mayoría de los proyectos requieren la posibilidad de consultar los datos de atributos del usuario que generan una salida gráfica sobre su mapa: una operación GIS fundamental. MicroStation GeoGraphics ofrece esta utilidad mediante la herramienta Resimbolización temática. La resimbolización temática proporciona la posibilidad de cambiar la simbología de casi todos los elementos de MicroStation que tengan un vínculo con la base de datos conectada. En primer lugar es necesario que el usuario cree un consulta de base de datos, consulta que puede sumarse a un mapa conectado: los resultados de la consulta se representan mediante la simbología modificada en el mapa.

Los siguientes pasos detallan una operación de resimbolización temática en el conjunto de datos Mytown.

Paso 1:

Abra el proyecto Mytown y adjunte el mapa "ajax.tax".

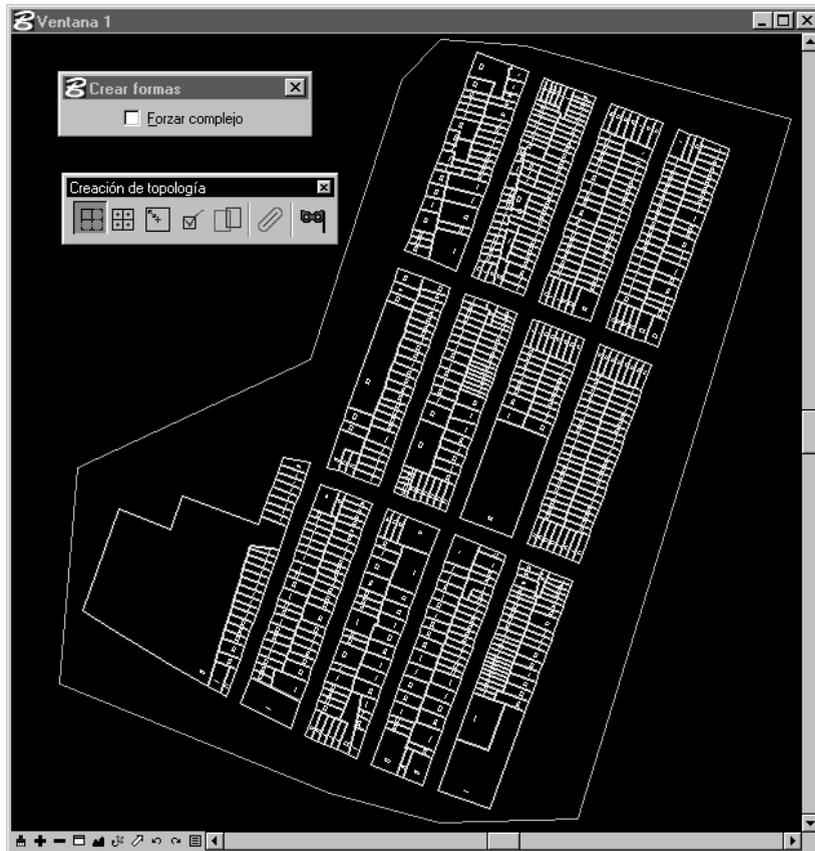


Abra el Administrador de visualización (icono Administrador de visualización o Ajustes > Administrador de visualización), seleccione la categoría Tax Map (mapa fiscal) y, a continuación, active las entidades "tax.lot.line, tax.block.line y tax.lot.label". Pulse los botones Aplicar y Actualizar. Cierre el Administrador de visualización.



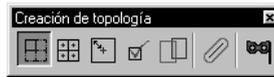
Paso 2:

En este ejemplo, rellenaremos de color polígonos de parcelas fiscales con la herramienta Resimbolización temática. Para rellenar de color polígonos en el archivo DGN MicroStation, debe tener cerrados los elementos de forma creados. En la mayoría de los casos, la topología poligonal debe mantenerse al nivel más simple (es decir, líneas y/o líneas poligonales). La topología de elementos simples debe borrarse con las herramientas de limpieza de topología, eliminando espacios, colgantes, elementos duplicados, etc. Los datos de ejemplo Mytown ya se han limpiado, de modo que el paso de limpieza de topología es innecesario.

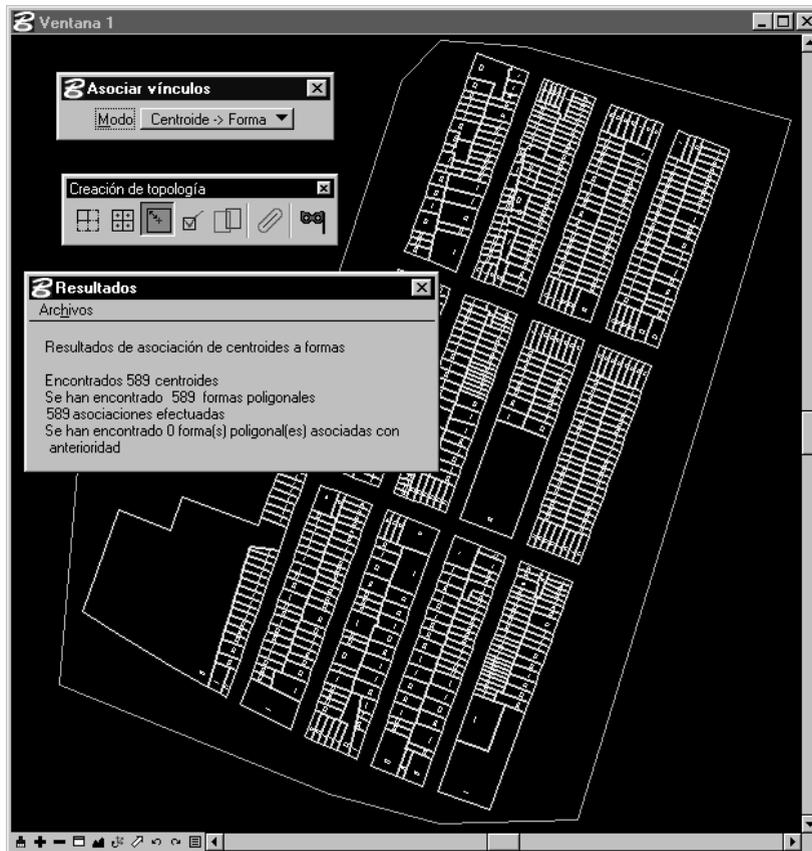


Procedimiento 10: ¿Cómo colorear gráficos por consulta?

Una vez realizados los pasos de limpieza, puede crear elementos de forma seleccionando la herramienta Crear formas en la caja de herramientas Creación de topología.

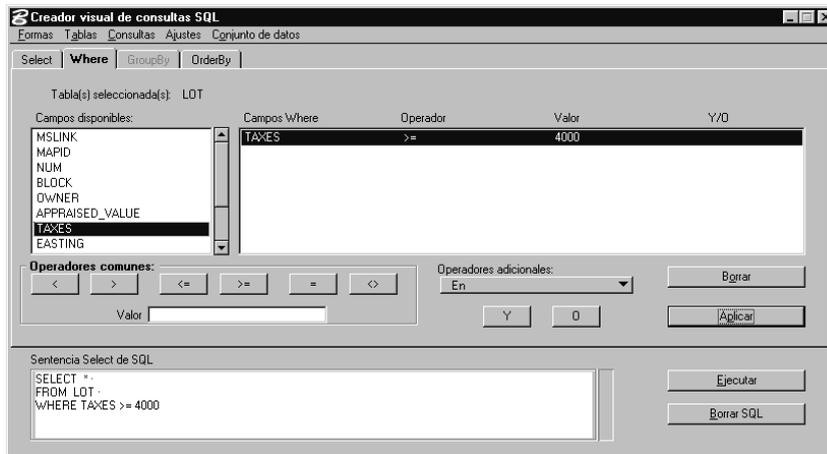


Coloque un cercado alrededor de los polígonos elegidos para ser tema de color y seleccione la herramienta Crear formas. Los elementos de forma se crearán en el archivo de trabajo activo que coincida con los datos de polígonos existentes.



Paso 3:

Una vez creados los elementos de forma, debe copiar el vínculo de base de datos del centroide poligonal al elemento de forma que lo rodea (consulte en el Procedimiento 2 cómo vincular datos de atributos de usuario a centroides). Seleccione la herramienta Asociar vínculos en la caja de herramientas Creación de topología. Para el ejemplo Mytown, el modo debe establecerse en Centroide > Forma. Coloque un cercado alrededor del área elegida antes de activar la herramienta. Aparecerá un cuadro Resultados que lista el número de centroides y formas hallados y cuántas asociaciones se realizaron.

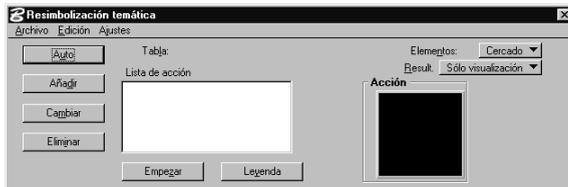


Paso 4:

En este punto podemos formular la consulta de base de datos que será el criterio para la relación entre el color y el tema de los elementos de forma. Seleccione Base de datos > Creador de consultas SQL para abrir el Creador visual de consultas SQL. Para el ejemplo Mytown, formularemos una consulta sobre impuestos a partir de la tabla de solares. Pulse el botón Tablas y haga doble clic en solar. Cierre el cuadro de diálogo Seleccionar tabla. Tenga en cuenta que las columnas de la tabla Solar aparecen en un cuadro de lista dentro del cuadro de diálogo VSQL. Haga doble clic en el asterisco para seleccionar todas las columnas de la tabla Solar. Seleccione la ficha "Lugar" en VSQL. Haga clic una vez en la columna Impuestos y pulse el botón ">=" bajo Operadores comunes. Introduzca 4000 para el valor y pulse el botón Aplicar. Observe que ha creado una sentencia Select de SQL con una cláusula Where que aparece en el siguiente cuadro de texto. La sentencia debe ser algo así:

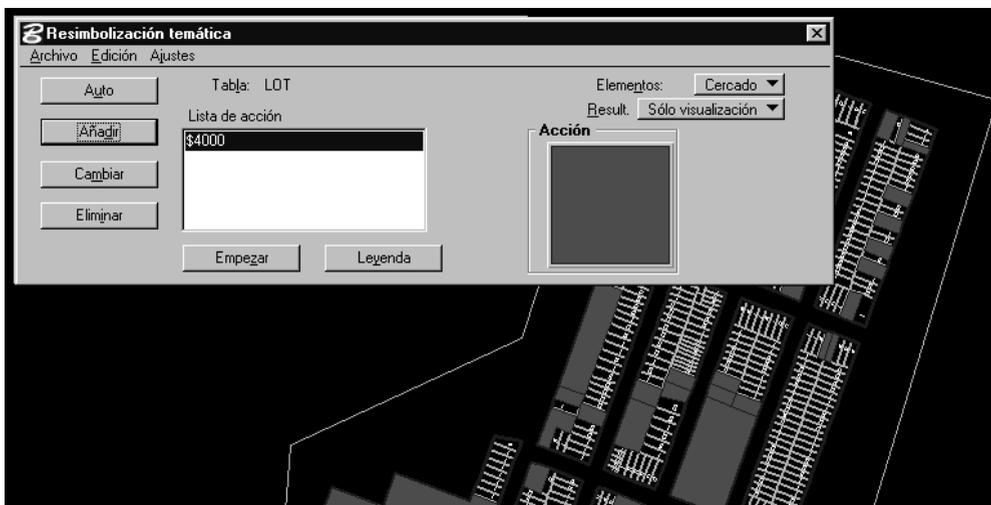
```
SELECT *  
FROM LOT  
WHERE TAXES >= 4000
```

Este criterio de sentencia Select de SQL se traduce como "seleccionar todas las columnas de la tabla Solar donde la columna Impuestos sea mayor o igual que cuatro mil dólares". Ahora podemos capturar y utilizar esta sentencia de SQL en Resimbolización temática. Deje abierto el cuadro VSQL que contiene la consulta construida.



Paso 5:

Seleccione Base de datos > Resimbolización temática. Se abrirá el cuadro de diálogo Resimbolización temática. Pulse el botón Añadir en el cuadro de diálogo Resimbolización temática para añadir una Acción temática (si este cuadro de diálogo no estuviera ya abierto). Ahora podemos capturar la sentencia Select de SQL construida en el Creador visual de consultas SQL en el cuadro de diálogo Acción temática. Para ello, pulse el botón Cargar desde Creador de consultas en el área Sentencia de SQL del cuadro de diálogo Acción temática. Introduzca una etiqueta en el campo Etiqueta (ejemplo: Impuestos superiores a 4.000 dólares). A continuación puede seleccionar una acción, como cambiar la simbología, el patrón de área, la trama, etc. En nuestro caso seleccionaremos Relleno de color. Elija el color de relleno, el color de perfilado de formas y el nivel. Pulse OK para añadir esta acción al cuadro Lista de acción.



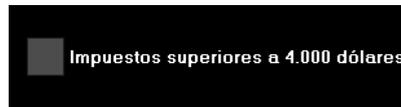
Paso 6:

Por último vamos a resimbolizar (rellenar de color) las formas con la acción temática que hemos añadido. Coloque un cercado alrededor del área elegida para el cambio de simbología en el mapa. Pulse el botón Empezar en el cuadro de diálogo Resimbolización temática y, a continuación, en un punto de datos para aceptarlo. MicroStation GeoGraphics consultará entonces la base de datos de acuerdo con la acción temática añadida (impuestos superiores o iguales a 4.000 dólares) y cambie el relleno de color de los elementos de forma que satisfagan esta consulta. Sus resultados para la consulta de columna de impuestos/tabla de solar de Mytown (miciudad) deben ser similares a los mostrados.



Paso 7:

En este momento se puede añadir la leyenda del mapa. En primer lugar puede establecer la altura y la anchura del cuadro de visualización de la leyenda seleccionando Ajustes > Leyenda en el cuadro de diálogo Resimbolización temática. El tamaño del texto de la leyenda viene determinado por el tamaño del cuadro (el texto concuerda con el tamaño del cuadro). La fuente de la leyenda viene determinada por su ajuste activo de fuente (utilice la entrada de teclado "FT=" para definir la fuente activa). Tras establecer el tamaño del cuadro, pulse el botón Leyenda en el cuadro de diálogo Resimbolización temática y seleccione un área de colocación en el mapa.



Procedimiento 10: ¿Cómo colorear gráficos por consulta?

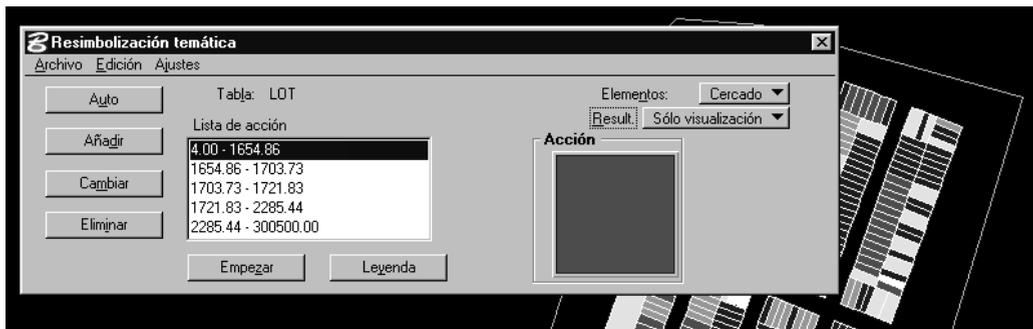
Adición automática de una acción temática

Por defecto, todos los resultados de la resimbolización temática son sólo de visualización. Puede cambiar la salida para que se escriba en el archivo actual o en un nuevo archivo de diseño seleccionando el botón de opción Resultados del cuadro de diálogo Resimbolización temática.



Adición automática de una acción temática

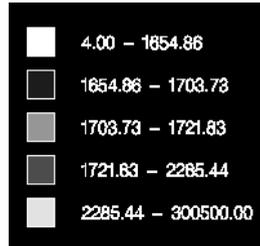
La herramienta Resimbolización temática tiene la capacidad de crear una acción temática sin necesidad de crear antes una sentencia Select de SQL. Para utilizar el método automático, no tiene que seguir los pasos 4 y 5 del modo anteriormente descrito. En su lugar realice lo siguiente:



Pulse el botón Auto del cuadro de diálogo Resimbolización temática. En el cuadro de diálogo Listado de acciones automáticas, pulse el botón Examinar para seleccionar la tabla y la columna (para el ejemplo Mytown (miciudad) puede seleccionar la tabla Solar y la columna Impuestos). Una vez elegidas la tabla y la columna, seleccione Cuenta igual para el tipo y establezca Clases en 5. MicroStation GeoGraphics dividirá automáticamente los valores de la columna Impuestos en 5 acciones temáticas de cuenta igual diferentes. La acción puede ser de nuevo el relleno de color para el ejemplo Mytown; también puede seleccionar el color de base y el nivel. Pulse OK y las 5

Procedimiento 10: ¿Cómo colorear gráficos por consulta?

acciones diferentes de cuenta igual se computarán. Cuando termine, coloque un cercado alrededor de los gráficos, pulse el botón Empezar e introduzca un punto de datos para aceptar la resimbolización del mapa.



De nuevo puede colocar una leyenda para el mapa haciendo clic en el botón Leyenda.



Procedimiento 11: ¿Puedo anotar gráficos a partir de información de la base de datos vinculada?

MicroStation GeoGraphics ofrece la posibilidad de mostrar en su mapa información sobre los atributos de una base de datos vinculada como elementos de texto. La herramienta que proporciona esta funcionalidad es la utilidad Anotación del menú Base de datos. A continuación se incluye un ejemplo de cómo utilizar la herramienta Anotación basándose en el conjunto de datos Mytown incluido de ejemplo.

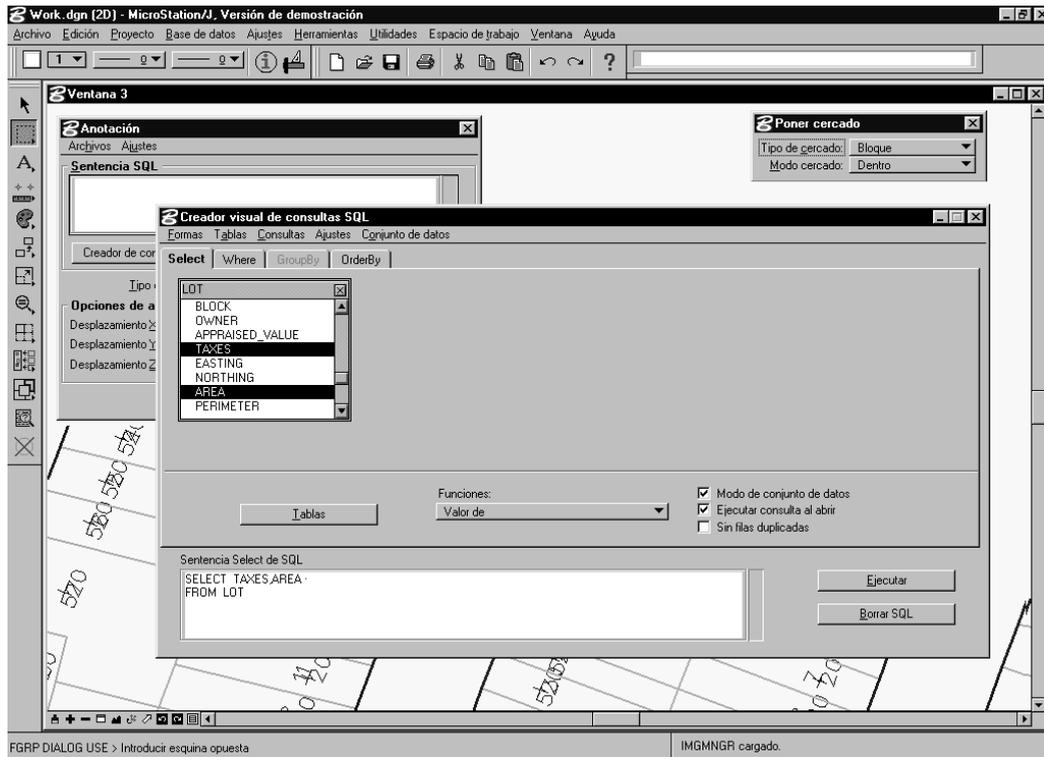
Paso 1:

Abra el proyecto de ejemplo Mytown. Utilice el Administrador de mapas para adjuntar el mapa de solar ajax.tax. Desvincule los demás mapas. Utilice el Administrador de visualización para activar las entidades tax.block.line, tax.lot.line y tax.lot.label de la categoría Tax Map (mapa fiscal).

Paso 2:

Seleccione Base de datos > Anotación. Se abrirá el cuadro de diálogo Anotación. La utilidad Anotación cargará texto a la pantalla de la información de la base de datos vinculada, lo que significa que los elementos deben atribuirse previamente (es decir, vinculados a una fila de base de datos) antes de utilizar esta herramienta. Consulte en el procedimiento sobre creación de proyectos MicroStation GeoGraphics cómo vincular información de base de datos sobre atributos de usuario. La utilidad Anotación emplea una sentencia Select de SQL para filtrar qué información de la base de datos se mostrará. Esto significa que antes debemos construir una sentencia Select de SQL en el Creador visual de consultas SQL. Haga clic en Creador de consultas para abrir el Creador visual de consultas SQL. Para este ejemplo, vamos a formular una consulta a partir de la tabla Solar que mostrará el importe del impuesto y el área correspondiente a los propietarios de solares que pagaron impuestos superiores a 4.000 dólares. En el Creador visual de consultas SQL, haga clic en el botón Tablas (bajo la ficha Seleccionar) y haga doble clic en Solar. Cierre el cuadro de diálogo Seleccionar tabla. Haga doble clic en la columna Impuestos y en la columna Área.

Procedimiento 11: ¿Puedo anotar gráficos a partir de información de la base de datos vinculada?



Haga clic en la ficha Lugar. Haga doble clic en la columna Impuestos, haga clic en el operador ">" y, a continuación, introduzca 4.000 en el campo Valor y pulse el botón Aplicar.

La sentencia Select de SQL debería ser así:

```
SELECT TAXES, AREA  
FROM LOT  
WHERE TAXES > 4000
```

La sentencia de SQL está lista para ser utilizada en la utilidad Anotación.

Step 3:

Haga clic en el botón Cargar desde Creador de consultas para capturar la sentencia Select de SQL que creamos en el Creador visual de consultas SQL. En este ejemplo con el mapa ajax.tax, el vínculo de atributo de usuario se almacena en el centroide de parcela (la entidad tax.lot.label). Los centroides se consideran un tipo de entidad de punto, de modo que el cuadro de diálogo Anotación debe seleccionar Punto para el botón de opción Tipo de entidad.

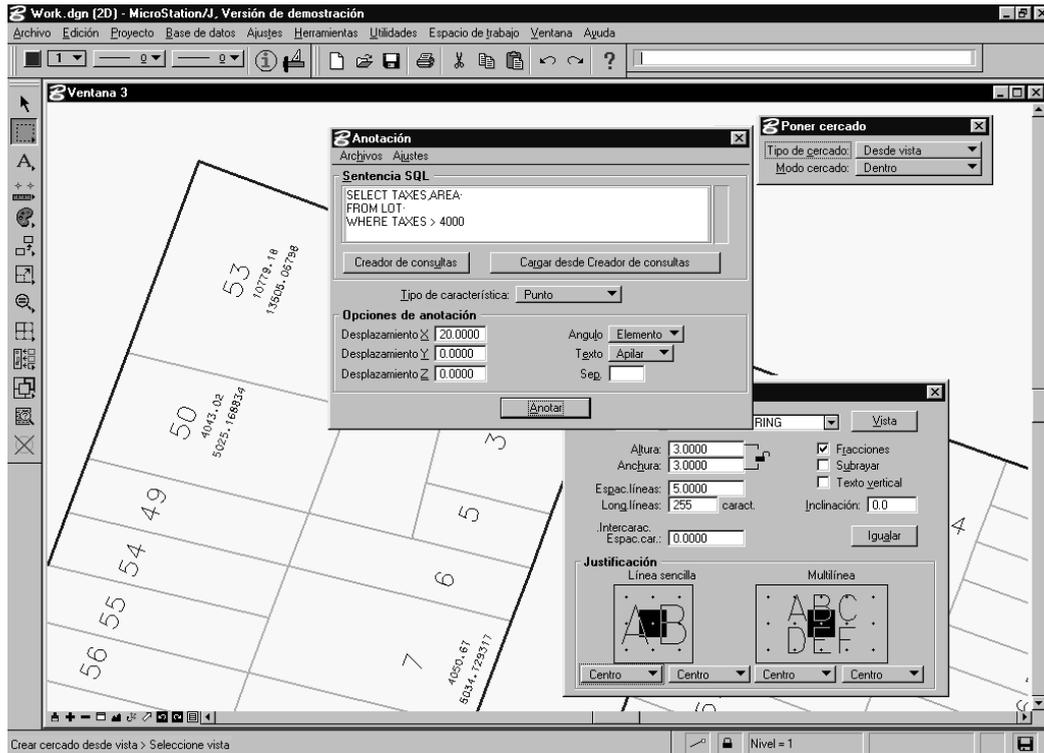
Opciones de Anotación:

- Tiene la posibilidad de definir el Ángulo desde el Ángulo o Elemento activo. Para este ejemplo, establezca el Ángulo desde el elemento.
- Puede optar por Apilar el texto o Concatenarlo. Para este ejemplo, establezca la colocación del texto en Apilar.
- Tiene la opción de desplazar la colocación. Para este ejemplo, establezca el desplazamiento X en 20.

Los ajustes del texto activo se pueden definir seleccionando Ajustes> Texto en el cuadro de diálogo Anotación. Por defecto, la altura y la anchura del texto están establecidas en 10. Para este ejemplo, cámbielas a 3,0.

Procedimiento 11: ¿Puedo anotar gráficos a partir de información de la base de datos vinculada?

Coloque un cercado alrededor del mapa y pulse el botón Anotar. Aparecerá el texto correspondiente a la cantidad de impuestos pagada y el área del solar para los valores de impuestos superiores a 4.000,00 dólares. Para facilitar la lectura, desactive la visualización del nodo de texto en el cuadro de diálogo Atributos de vista (Ajustes > Atributos de vista).



Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

MicroStation GeoGraphics tiene la posibilidad de crear un resultado de consulta en la herramienta Creador visual de consultas SQL denominado conjunto de datos. Un conjunto de datos es una colección de filas de base de datos creada a partir de una consulta de base de datos que se conserva en memoria. Los conjuntos de datos de consulta conservados en la memoria caché pueden ser utilizados por una serie de herramientas de análisis de base de datos en MicroStation GeoGraphics. Como el conjunto de datos se conserva en memoria, permite además que el usuario busque aleatoriamente en cada fila del formulario de base de datos resultante (está disponible el botón de formulario de base de datos anterior), en lugar de limitar la visualización de los datos al avance secuencial hacia delante. Los conjuntos de datos de resultados de consulta se pueden utilizar en algunas de las siguientes maneras en MicroStation GeoGraphics:

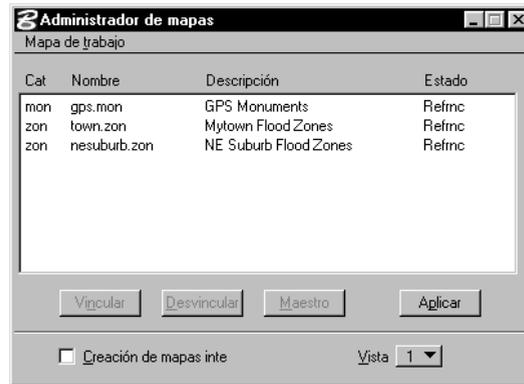
- El resultado del conjunto de datos se puede emplear para resaltar elementos en el archivo de diseño o para crear un conjunto de selección.
- El resultado del conjunto de datos se puede guardar en archivo ascii delimitado para utilizarlo en un programa de hoja de cálculo.
- Los resultados de del conjunto de datos se pueden guardar en un archivo para emplearlos posteriormente en el Creador visual de consultas SQL.
- Los conjuntos de datos se pueden generar geográficamente mediante cercado.

Revisemos los cuatro métodos enunciados.

Creación de un conjunto de selección a partir de un conjunto de datos

Paso 1:

Abra el proyecto Mytown de ejemplo. Adjunte los mapas gps.mon, town.zon y nesuburb.zon.

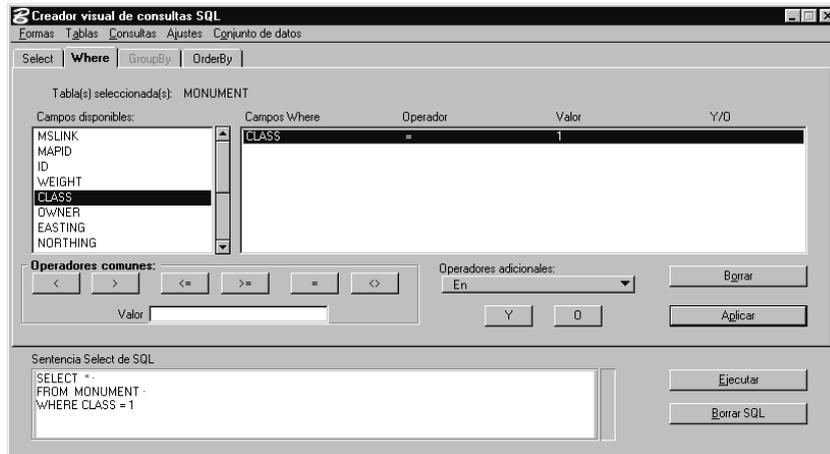


Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Paso 2:

Abra el Creador visual de consultas SQL (Base de datos > Creador de consultas SQL). Asegúrese de que el modo de conjunto de datos esté activado. Ahora construiremos una sentencia Select de SQL que se utilizará para crear el conjunto de datos. Elija la ficha Seleccionar y haga clic en el botón Tablas. Haga doble clic en la tabla Monumento; haga clic en Cerrar para cerrar el cuadro de diálogo Seleccionar tabla. Haga doble clic en el cuadro de selección de la tabla Monumento "*" para elegir todas las columnas de la tabla. Haga clic en la ficha Lugar, elija Clase en el cuadro Campos disponibles, haga clic en "=" y, a continuación, introduzca "1" en el campo Valor y pulse Aplicar. La sentencia Select de SQL creada debe ser así:

```
SELECT *  
FROM MONUMENT  
WHERE CLASS = 1
```



Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Pulse Ejecutar para construir el conjunto de datos en un formulario de base de datos de creación dinámica. Advierta que en la parte superior del formulario se lista la fila activa mostrada además del número total de filas en el resultado del conjunto de datos (para esta consulta de la tabla Monumento el resultado es de 10 filas en el conjunto de datos).

MONUMENT #1 of 10

Mslink : 8
Mapid : 4
Id : 089136
Weight : 99
Class : 2
Owner :
Easting :
Northing :
Elevation : 805.0
Sd_east :
Sd_north :
Sd_elev :
Rotation :
Conver :
Datum :

Funciones

Consulta

Consultar Insertar Actualizado Borrar Borrar

Primera Anterior Siguiente Ultima

Vincular Revisar Desvincular Localizar

Usar cercado si está activo

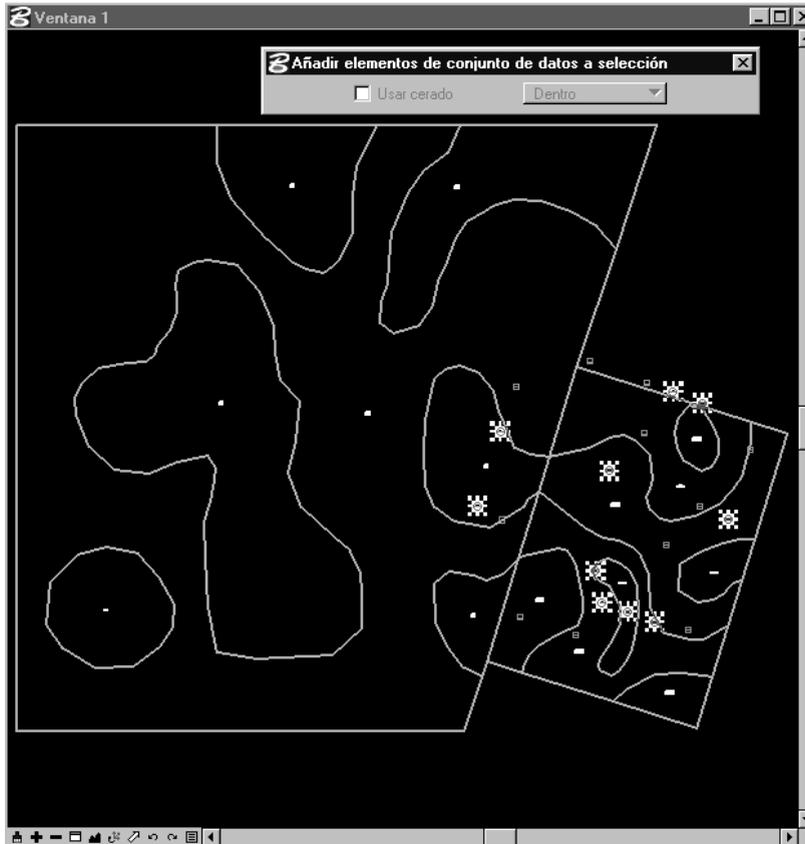
Paso 3:

En el menú Conjunto de datos de Creador visual de consultas SQL, elija Añadir a conjunto de selección.



Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Haga clic en un punto de datos en la vista elegida para aceptarla. Se seleccionarán diez entidades de monumento que tienen un vínculo de base de datos coincidente con el resultado de la consulta de conjunto de datos con "tiradores".



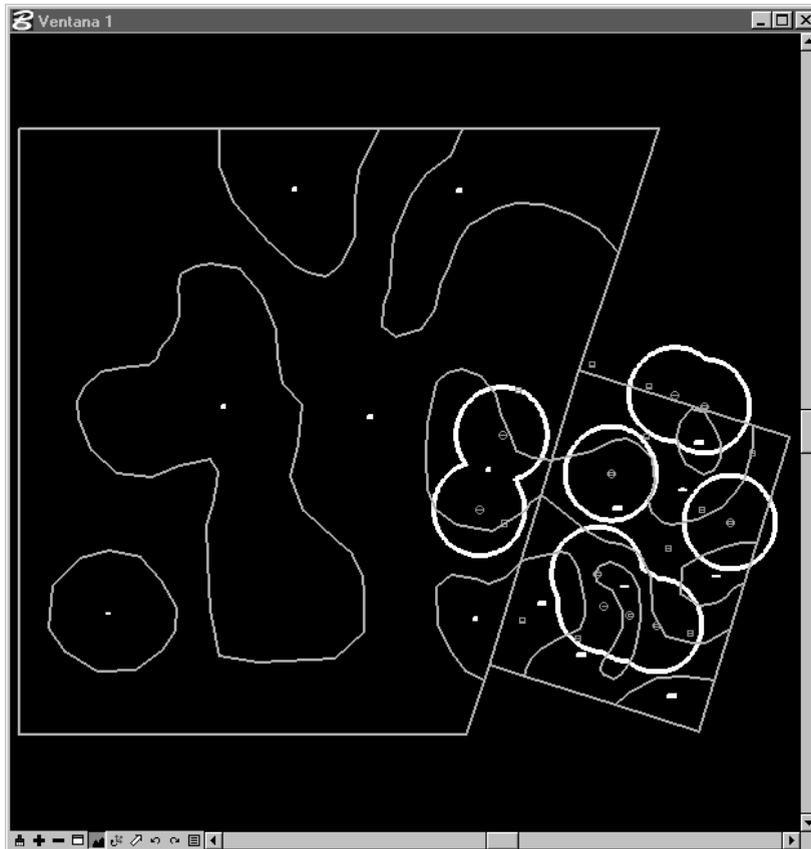
Los conjuntos de selección se pueden utilizar con casi cualquier herramienta de MicroStation. En este ejemplo, generaremos un zona de memoria intermedia de 800 pies alrededor de las entidades de monumento seleccionadas. Haga clic en la herramienta Generar zona en la caja de

Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

herramientas Creación de topología. Introduzca 800 para Desplazamiento en el cuadro de diálogo de configuración de la herramienta Generar zona.



Haga clic en un punto de datos para aceptar y se crearán las zonas de memoria intermedia a partir del conjunto de selección. Pulse Reiniciar para completar (éstas se escribirán en el archivo DGN). Haga clic en la herramienta Selección de elementos (icono de flecha del cuadro de herramientas principal) y otra vez en la vista con el conjunto de selección. Así se eliminarán los tiradores de los elementos.



Almacenamiento del resultado de un conjunto de datos en un archivo ascii delimitado

Almacenar un conjunto de datos en un archivo de texto ascii le proporciona un archivo que se puede importar a cualquier programa (es decir, procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos externa, etc.) que acepte archivos de texto delimitados. Vamos a crear un conjunto de datos a partir de la tabla Solar del proyecto Mytown de ejemplo.

Paso 1:

Utilice el Creador visual de consultas SQL del modo mostrado en el ejemplo anterior para generar una sentencia Select de SQL como a siguiente (o copie esta sentencia en el campo Sentencia Select de SQL del Creador visual de consultas SQL):

```
SELECT BLOCK,OWNER,APPRAISED_VALUE  
FROM LOT  
WHERE APPRAISED_VALUE > 500000
```

Asegúrese de que el Modo de conjunto de datos esté activado en la ficha Seleccionar de Creador visual de consultas SQL. Pulse el botón Ejecutar después de construir la sentencia Select de SQL para realizar la consulta y crear el formulario de base de datos del conjunto de datos resultante.

The screenshot shows a window titled "LOT" with a close button in the top right corner. The window displays a data table with the following fields and values:

- Block : 1
- Owner : Medeiros Steven and Regina
- Appraised_value : 1000000

Below the data fields is a section titled "Funciones" (Functions) containing a "Consulta" (Query) field and several buttons:

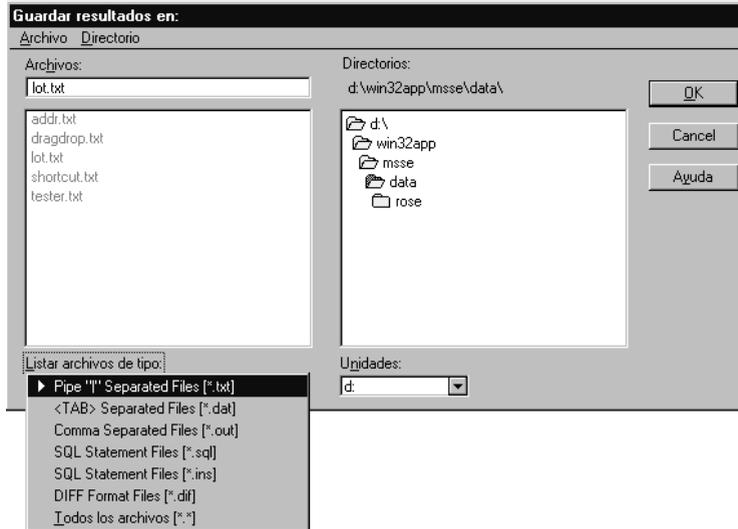
- Consultar
- Insertar
- Actualizar
- Borrar
- Borrar
- Primera
- Anterior
- Siguiente
- Ultima
- Vincular
- Revisar
- Desvincular
- Localizar

At the bottom of the "Funciones" section, there is a checked checkbox labeled "Usar cercado si está activo".

El conjunto de datos resultante constará de 61 filas seleccionadas.

Paso 2:

Seleccione Consultas > Guardar resultados en el Creador visual de consultas SQL para guardar el resultado del conjunto de datos en un archivo de texto ascii. Seleccione una carpeta y nombre de archivo en el cuadro de diálogo Guardar resultados en. Guardar resultados le ofrece la posibilidad de guardar en archivos delimitados por barras verticales, separados por tabuladores, separados por comas, archivos SQL o con formato DIFF. En este ejemplo se ha elegido el formato de archivo de texto ascii "separado por comas".



Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

El archivo de resultados guardado se puede abrir en cualquier programa de "office" de escritorio que acepte este formato (es decir, combinación de correspondencia en Microsoft Word, etc.)



Almacenamiento de los resultados del conjunto de datos para utilizarlos en el futuro en el Creador visual de consultas SQL

Los conjuntos de datos se pueden guardar en un archivo de texto ascii especial que el Creador visual de consultas SQL pueda leer. Un usuario que deje de trabajar en el conjunto de datos creado lo podrá guardar antes de cerrar el sistema al cabo de la jornada y seguir utilizándolo posteriormente.

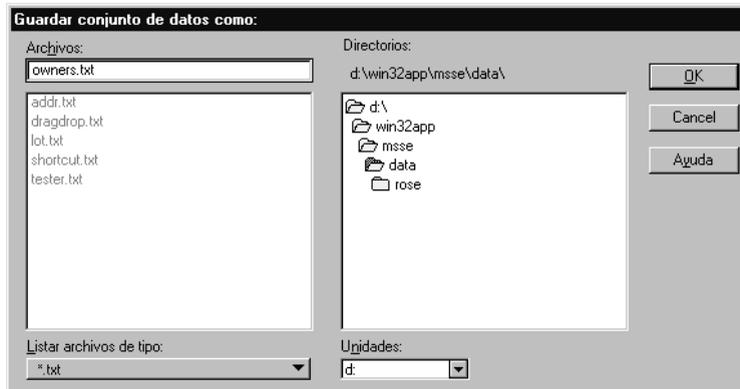
Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Paso 1:

Cree un conjunto de datos en el Creador visual de consultas SQL del modo explicado en los pasos anteriores. Una vez creado el formulario de base de datos del conjunto de datos de resultados, seleccione Conjunto de datos > Escritura en el menú Creador visual de consultas SQL. Así se guardará el conjunto de datos en un archivo de texto especial que el Creador visual de consultas SQL podrá volver a abrir.



Asigne una ruta y un nombre de archivo en el cuadro de diálogo Guardar conjunto de datos como: y, a continuación, pulse OK.



El conjunto de datos ha quedado guardado. Este archivo se puede abrir en el futuro mediante Conjunto de datos > Lectura; después de abrirlo, el formulario de base de datos del conjunto de datos se creará inmediatamente.



Generación de un conjunto de datos geográficamente por cercado

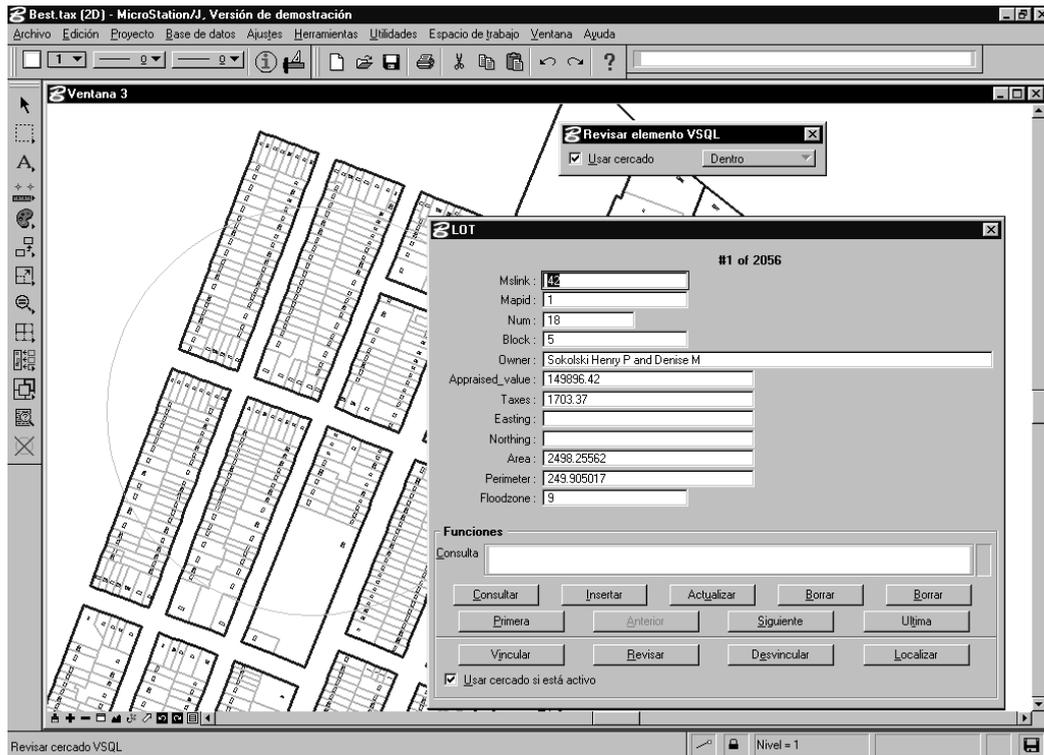
La herramienta Revisar atributos proporciona la posibilidad de revisar múltiples elementos de una vez por cercado, creándose un conjunto de datos resultante (siempre que el "Modo de conjunto de datos" esté activado en el Creador visual de consultas SQL). Por supuesto el conjunto de datos creado se puede guardar y utilizarse del modo anteriormente explicado (es decir, se podría utilizar la funcionalidad Guardar resultados para escribir la información en un archivo de texto delimitado por comas que la correspondencia de usuario combina en Microsoft Word).

Paso 1:

Coloque un cercado alrededor del área elegida de un mapa adjunto (debe tener un proyecto de MicroStation GeoGraphics abierto) que se utilizará para crear el conjunto de datos. Las entidades contenidas en el cercado deben incluir vínculos de base de datos a una(s) tabla(s) de base de datos de atributos de usuario. Haga clic en el icono Revisar atributos de la caja de herramientas principal y active Usar cercado en el cuadro de diálogo Ajustes de herramientas.

Procedimiento 12: ¿Cómo utilizar un conjunto de resultados de consulta de la base de datos en MicroStation GeoGraphics?

Haga clic en un punto de datos para aceptar. Se creará un conjunto de datos y aparecerá el formulario de base de datos creado sobre la marcha.



Cuando el formulario aparezca, el conjunto de datos estará terminado y listo para ser utilizado por las demás herramientas.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

Unión espacial

En su proyecto tiene datos que están visualmente relacionados al mirarlos en el mapa. Por ejemplo, en el proyecto de muestra Mytown, tenemos información de parcela o de solar, información de bloque y sobre la zona de inundación. Se puede ver que un solar determinado dentro de un bloque específico y que cae dentro de una determinada zona inundada por su relación espacial con uno y otra. Sin embargo, desde el lado de la base de datos, buscando en la fila de la base de datos ese número determinado de solar, no puedo saber qué fila de la tabla de bloques o de la tabla de zonas de inundación contiene la información correcta para ese solar. Con Unión espacial, puede crear una tabla que contenga el número mslink de cada una de las tablas, permitiéndole unirlos mediante un vínculo común.

El vínculo espacial mira todos los elementos de una superposición topológica y localiza aquéllos que están vinculados a las tablas de base de datos especificadas. A continuación completa una tabla de referencias cruzadas de base de datos. Unión espacial se utiliza en conjunción con la opción Copiar vínculos de bases de datos de los cuadros de ajustes de superposición. Cuando se utiliza la opción de copia de vínculos, los elementos identificados como comunes basándose en los criterios espaciales definidos se etiquetan con los vínculos de bases de datos de todas las capas de topología introducidas. En otras palabras, si crea una superposición de topología con vínculos, puede realizar una unión espacial, sacando los datos mslink de todas las tablas vinculadas.

Ejemplo de unión espacial

Este ejemplo utiliza los datos de Mytown para crear una tabla en la base de datos que identifica en qué bloque está cada solar. Las referencias de base de datos en este ejemplo se basan en la utilización de una base de datos Access.

Para realizar una unión espacial:

Crear capas de topología

Inicie MicroStation GeoGraphics y abra el proyecto Mytown. Si no está familiarizado con el modo de abrir un proyecto GeoGraphics, consulte el capítulo correspondiente del Manual del usuario de MicroStation GeoGraphics.

1. Abra el Administrador de mapas y adjunte "ajax.tax" y "town.zon" y ajústelos en una vista.
2. Para crear la tabla de base de datos en blanco que contenga los datos de la unión espacial, abra la ventana Entrada de teclado e introduzca:

```
lcreate table blocklot3(blockmsl integer, lotmsl integer,  
zonmsl integer)
```

Así se creará una tabla denominada blocklot3. Las tablas corresponden a las columnas mslink de las tablas que se van a unir.

Blockmsl	mslink en la tabla de bloques
Lotmsl	mslink en la tabla de solares
Zonmsl	mslink en la tabla de zonas de inundación

3. Abra el Administrador de visualización, establezca el modo en Entidad y seleccione la categoría Tax Map (mapa fiscal). Resalte "tax.block.label" y "tax.block.line", haga clic en Activado y Actualizar.
Sólo se mostrará la información sobre el bloque.
4. Coloque un cercado para incluir todo Ajax.
Intente colocar el cercado desde la vista. Así se incluirá la información de zona y se puede utilizar para el resto del ejemplo.
5. En el menú Utilidades, abra el cuadro Análisis de topología.
Por defecto, el tipo de capa está establecido en Área. Para la capa de bloques, déjelo en Área.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

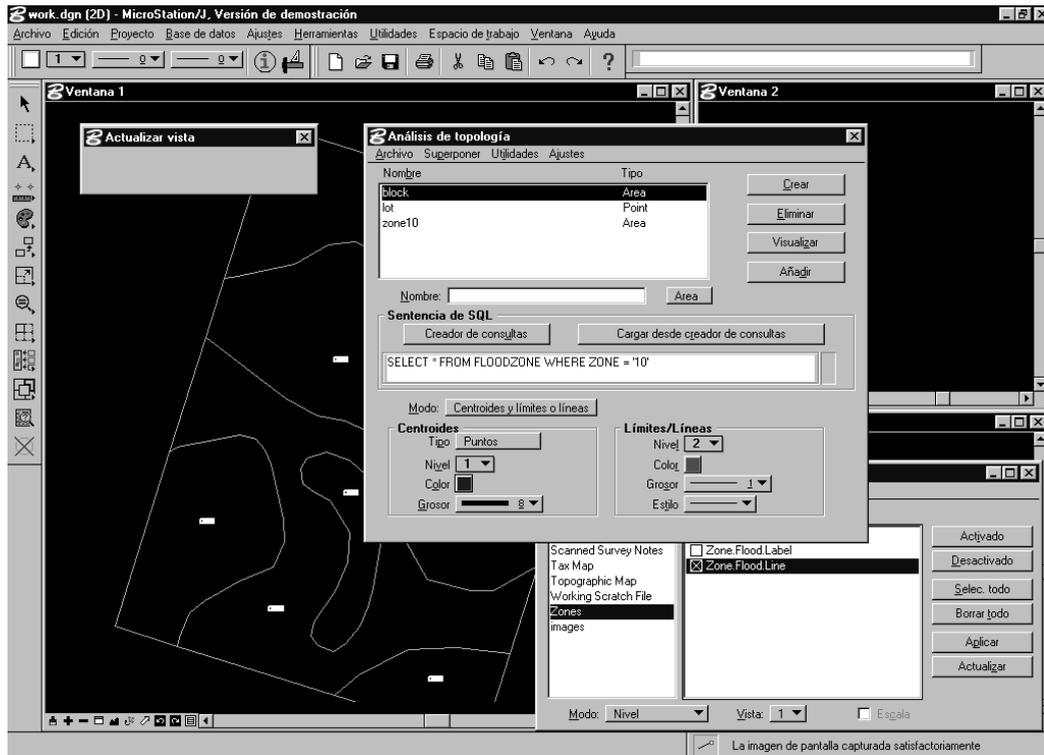
6. Cree una capa topológica de bloques. Introduzca bloque en el campo nombre y haga clic en Crear. Introduzca un punto de datos en la vista para aceptar el contenido del cercado. Así quedará creada la capa topológica de bloques y aparecerá en el cuadro de lista.
7. Vuelva a abrir el Administrador de visualización. Desactive "tax.block.label" y "tax.block.line" y haga clic en Actualizar. Active "tax.lot.label" y haga clic en Actualizar. Sólo debe aparecer la información sobre las etiquetas de solares fiscales.
8. Cree una segunda capa topológica, solar. Cambie el tipo de capa a Punto, introduzca "solar" en el campo de nombre y haga clic en Crear. Introduzca un punto de datos en la vista para aceptar el contenido del cercado. Así quedará creada la capa topológica solar y aparecerá en el cuadro de lista.
9. Vuelva a abrir el Administrador de visualización. Desactive "tax.lot.label" y haga clic en Actualizar. Active "zone.flood.line" y "zone.flood.lable" y haga clic en Actualizar.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

10. Cree una tercera capa topológica para zonas inundadas. Cambie el tipo de capa a Área. Introduzca "zona 10" en el campo de nombre. En el cuadro de sentencia SQL introduzca:

```
SELECT * FROM FLOODZONE WHERE ZONE = '10'
```

Haga clic en Crear. Introduzca un punto de datos en la vista para aceptar el contenido del cercado. Así quedará creada la capa topológica zona 10 y aparecerá en el cuadro de lista.



Crear superposiciones de topología

En el cuadro de diálogo Análisis de topología, seleccione Punto a área en el menú Superponer. Aparecerá el cuadro de diálogo Punto a topología de área.

11. Dentro del cuadro de diálogo Punto a topología de área, asegúrese de que tanto la capa solar (dentro de la lista de puntos) y la de zona10 (dentro del cuadro de diálogo Área) estén resaltadas. Realice los siguientes ajustes:

Mantener = Puntos

Dentro = Activar

Copiar vínculos de bases de datos = Activar

Nombre de topología nuevo = lotzone (zona de solar)

Haga clic en Construir. La capa de topología denominada "lotzone" se ha creado. Esta capa de topología contiene cada tax.lot.label que cae dentro de la zona 10. Las etiquetas tax.lot.labels contienen sus vínculos de solar originales además de un vínculo de zona inundada para la zona que las contiene.

12. En el cuadro de diálogo Análisis de topología, seleccione Punto a área en el menú Superponer. Se abrirá el cuadro de ajuste Punto a topología de área. En el cuadro de diálogo Punto a topología de área, asegúrese de que tanto las capas de zona de solar (dentro de la lista de puntos) como la de bloque (dentro del cuadro de lista Área) estén resaltadas. Realice los siguientes ajustes:

Mantener = Puntos

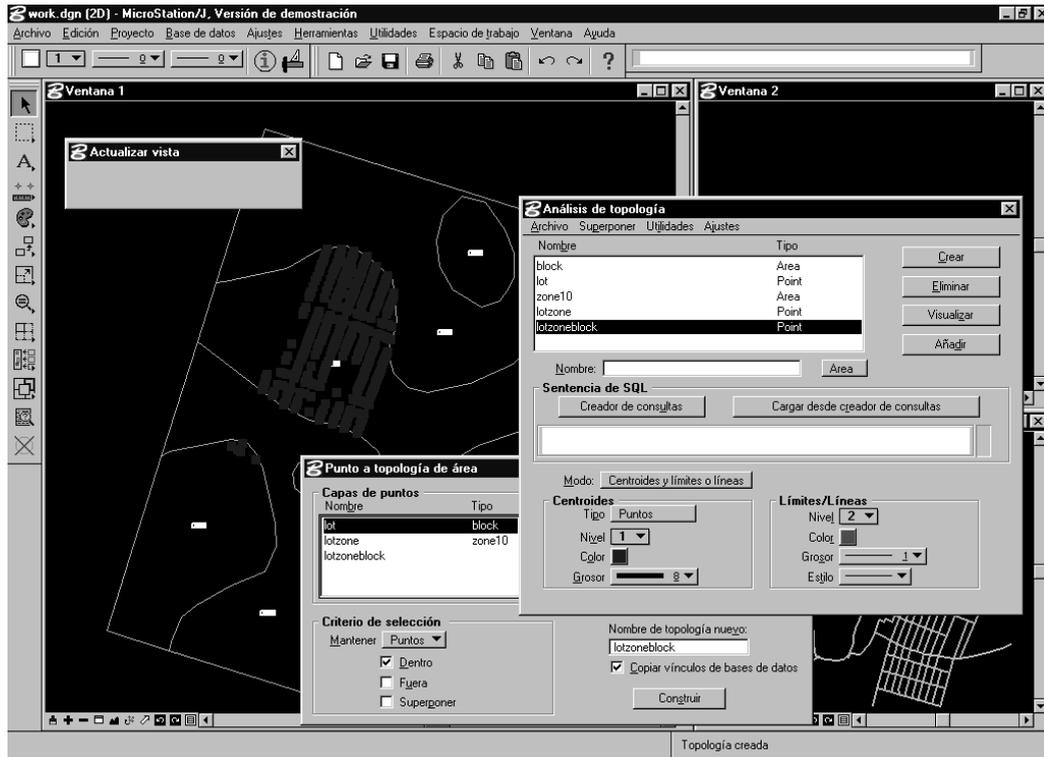
Dentro = Activar

Copiar vínculos de bases de datos = Activar

Nombre de topología nuevo = lotzoneblock (bloque de la zona de solar)

Haga clic en Construir. La capa de topología denominada "lotzoneblock" se ha creado. Esta capa de topología contiene cada tax.lot.label que cae dentro de la zona 10 y que está dentro del bloque. Las tax.lot.labels contienen sus vínculos de solar originales además de un vínculo de zona inundada para la zona que las contiene y el vínculo de bloque para el correspondiente bloque. En el cuadro de diálogo Análisis de topología, resalte "lotzoneblock" y haga clic en Visualizar.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?



Crear la unión espacial

En el menú Utilidades, seleccione Unión espacial. Aparecerá el cuadro de diálogo Unión espacial.

13. En el cuadro de diálogo Unión espacial, introduzca:
Tabla Unión = blocklot3
Columnas de la tabla Unión = blockmsl lotmsl zonmsl
Tablas para Unión = block lot floodzone

Esto identifica la Tabla de Unión donde se almacenarán los datos de unión. Nombra las columnas de la tabla Unión que se van a llenar y las tablas de origen que tienen vinculación con bases de datos en la superposición de topología.

Blockmsl se llenará con los datos de la columna de bloque mslink.

Lotmsl se llenará con los datos de la columna de solar mslink.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

Zonmsl se llenará con los datos de la columna de zona de inundación mslink.

Haga clic en Unión. Se habrá creado la tabla Unión espacial.

14. En el menú desplegable Base de datos, abra el Creador de consultas SQL.

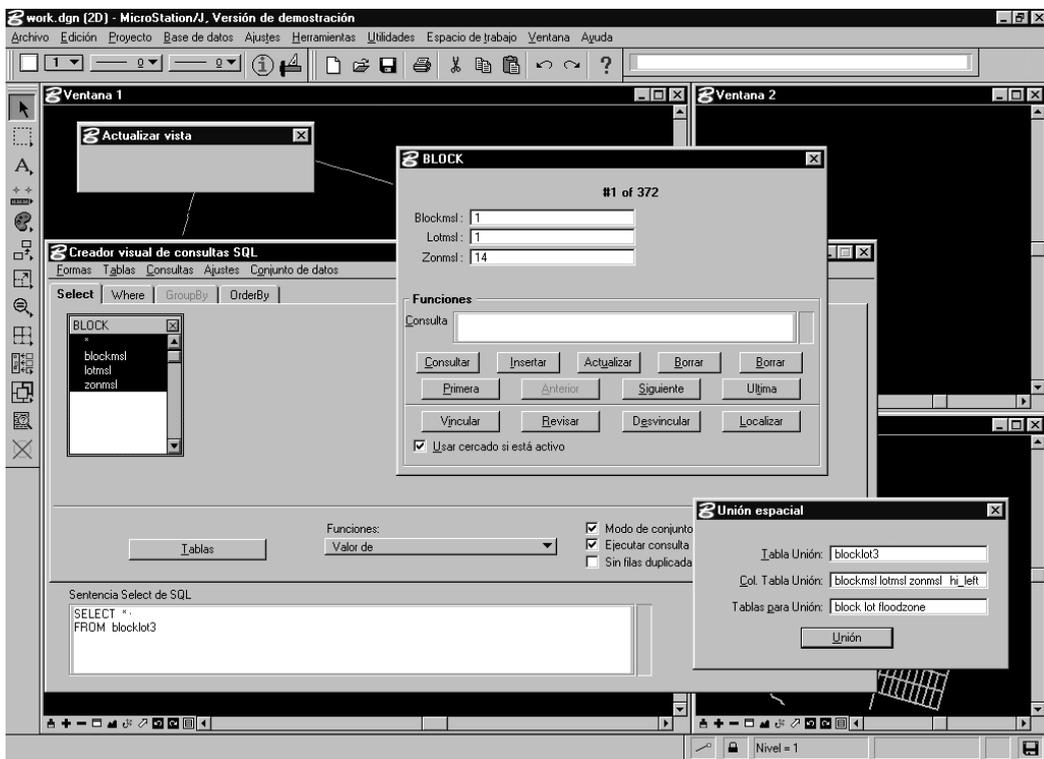
Haga clic en el botón Tablas y seleccione la tabla blocklot3 (solar de bloque) de la lista Tablas. Aparecerá la lista blocklot3.

Haga doble clic en el asterisco (*) para seleccionar todas las columnas.

Las sentencias de SQL "Select * de blocklot3" se mostrarán en el cuadro Sentencia Select de SQL.

Asegúrese de que están seleccionados el modo Conjunto de datos y Ejecutar consulta al abrir.

Haga clic en Ejecutar para realizar la consulta.



Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

Aparecerá un formulario con los resultados. La tabla blocklot3 contiene una fila para cada tax.lot.label de la capa de topología blocklot. La columna lotmsl contiene el MSLINK de la tax.lot.label, la columna blockmsl contiene el MSLINK del bloque en la que cae la tax.lot.label y la columna zonmsl contiene el mslink de la zona inundada.

Utilización de los datos de Unión espacial para una unión de tabla

Dado que ya tiene este vínculo común en la tabla Unión espacial, puede utilizarlo para obtener información de las tres tablas unidas.

Haga clic en el botón Tablas del cuadro de diálogo Creador de consultas SQL.

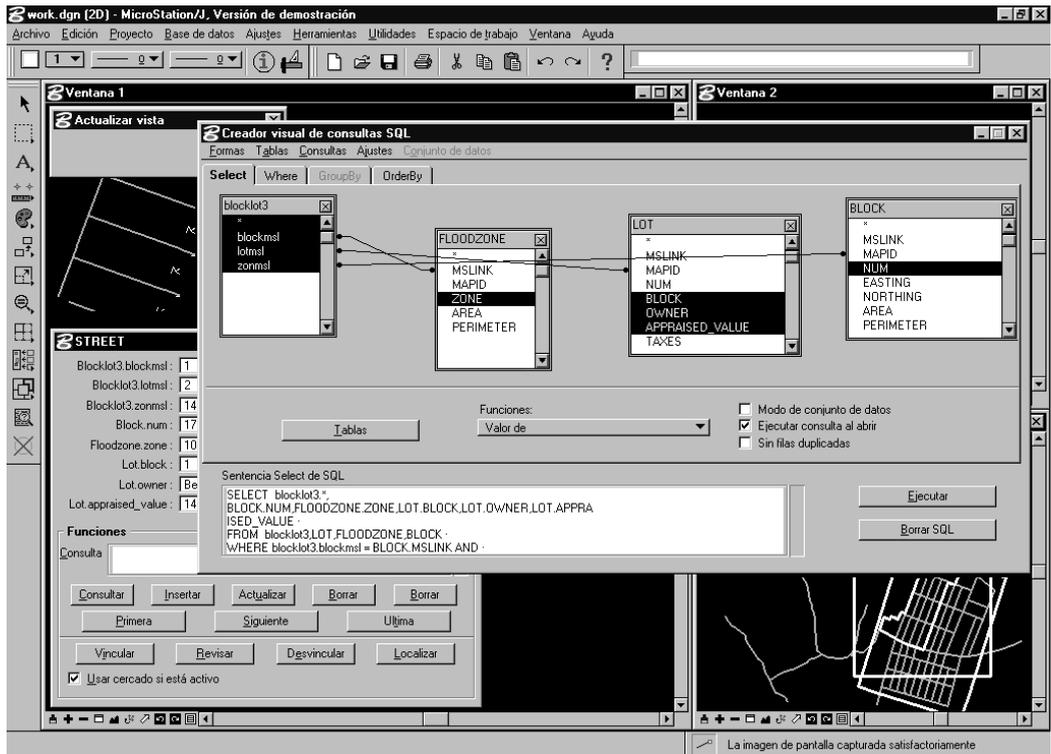
Seleccione las tablas de bloque, solar y zona de inundación. Organícelas de modo que todas queden visibles.

Coloque el cursor sobre blockmsl en la lista blocklot3, pulse y mantenga pulsado el botón del ratón mientras arrastra el cursor a mslink de la lista de tablas de bloques y suéltelo.

Una línea que representa la unión conectará las tablas. Repita este proceso para unir lotmsl con mslink en la tabla de solares y zonmsl con mslink en la tabla de zonas de inundación.

Procedimiento 13: ¿Puedo realizar una unión espacial con más de dos tablas?

Seleccione las columnas de solar, bloque y zona de inundación sobre las que desea información. Tenga en cuenta que mientras une tablas y selecciona columnas, la sentencia de SQL se está generando en el cuadro Sentencia Select de SQL.



Cuando haga clic en el botón Ejecutar, aparecerá un formulario con información sobre las tres tablas unidas.

