

Ayuda Digi3D 2007

Edición MGCP



© Digi21, 2009

Table of Contents

Referencia Programa MGCP	4
Introducción a MGCP	5
Formatos de archivo utilizados en MGCP	6
Comenzar/Abrir un proyecto MGCP	7
Definición de una celda MGCP	11
Grupos de codificación	12
Topología MGCP	14
Registro de entidades y atributos	15
Procesos de inundación	17
Procesos para unificar polígonos	20
Procesos para unificar líneas	24
Edición de códigos y atributos	26
Procesos relacionados con gestión de IDs	29
Case de ficheros con bases de datos	31
Conversión entre modelos de alambre y geometría duplicada	32
Órdenes específicas para MGCP	33
AGRUPAR_ID	35
AGRUPAR_ID_LIGHT	36
AGRUPAR_ID_COD	37
AREA_BUFFER	38
BORRAR_CENTROIDES_DUPLICADOS	39
BUSCAR_CENTROIDE_I	40
BUSCAR_ENTIDADES_SIN_ENLACE_BBDD	41
COPIAR_CENTROIDE_I	42
CREAR_CELDA_MGCP	44
CREAR_TODAS_LAS_TOPOLOGIAS	45
CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL	46
CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE	47
CORREGIR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS	48
CURSOR	49
DETECTAR_BORDES_NO_CONECTADOS	51
DETECTAR_DISCONTINUIDADES	52
DETECTAR_ENTIDADES_CODIGO_ATRIBUTO	53
DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS	54
DETECTAR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS	55
EDITAR_COD	56
FORZAR_AREA	58
GEOMETRIA_DUPLICADA_A_MULTICODIFICACION	60
MARCAR_MISMOS_ATRIBUTOS	61
MOSTRAR_PANEL_MGCP	62
MULTICODIFICACION_A_GEOMETRIA_DUPLICADA	63
OPERACIONES_ENTIDADES_DENTRO_RECINTO	64
PONER_COD_RECINTO_Y_CENTROIDE	65
PROCESOS	66
PUNTO_A_TEXTO	70
SELECCIONAR_COD_1D	71
SELECCIONAR_COD_2D	72
SELECCIONAR_MISMO_ID	73
SQL	75
UNIFICAR_POLIGONOS	76

UNIR_RECINTO	77
VER_SOLO_FEATURE	79
Ventanas y Barras de Herramientas específicas de MGCP	80
Ventana Tareas MGCP	81
Fase 0: Entidades de Terreno Superficiales	83
Fase 1: Resumen de codificación	85
Fase 2: Herramientas y Controles	86
Ventana de Códigos activos	87
Ventana de Atributos de base de datos	89
Ventana de Ayuda Dinámica	91
Ventana de Tentativos MGCP	93
Ventana de Tareas	94
Barra de Herramientas MGCP	95
Barra de Herramientas Inundación	96
Barra de Herramientas Selección/Agrupación IDs	98
Digi.tab.xml para MGCP	99
Código Virtual	104
Ficheros específicos para la configuración MGCP	105
Archivo de tareas de MGCP	106
Archivo de procesos de C.C.	111

Digi3D

Referencia Programa MGCP

En este tema de la ayuda se encuentra la documentación sobre los procesos seguidos para elaborar cartografía para el Programa de Coproducción Geoespacial Multinacional (MGCP):

- [Introducción a MGCP](#)
- [Formatos de archivo utilizados en MGCP](#)
- [Comenzar/Abrir un proyecto MGCP](#)
- [Definición de una celda MGCP](#)
- [Grupos de codificación](#)
- [Topología MGCP](#)
- [Registro de entidades y atributos](#)
- [Procesos de inundación](#)
- [Procesos para unificar polígonos](#)
- [Procesos para unificar líneas](#)
- [Edición de códigos y atributos](#)
- [Procesos relacionados con la gestión de IDs](#)
- [Case de ficheros con bases de datos](#)
- [Conversión entre modelos de alambre y geometría duplicada](#)
- [Órdenes específicas para MGCP](#)
- [Ventanas y Barras de Herramientas específicas de MGCP](#)
- [Digi.tab.xml para MGCP](#)
- [Ficheros específicos para la configuración MGCP](#)

Fecha última modificación: 12 de Agosto, 2009

Introducción a MGCP

Digi3D edición MGCP ha sido desarrollado por Digi21 con la colaboración de BLOM España. Todas las herramientas que se encuentran en esta edición del software han sido diseñadas y desarrolladas para cumplir con las necesidades que han ido surgiendo durante el proceso de producción de MGCP en la empresa BLOM España.

1.- Propósito y producción:

Formado en Noviembre de 2003, el MGCP consiste en la cooperación de 28 países en la producción y coordinación de datos vectoriales geoespaciales de gran resolución de regiones de interés y de los cuales no hay disponibles dichos datos.

El primer objetivo del MGCP es trabajar de manera global a escalas 1:50 000 o 1:100 000, para lo cual la producción será dividida en celdas de 1x1 grados. La precisión de los datos recolectados será de 25 metros. Los datos geoespaciales contenidos en estas celdas serán publicados haciendo uso del formato Shapefile del Instituto de Investigación de Sistemas Medioambientales (ESRI).

Dado que los datos podrán ser extraídos de diferentes fuentes y mediante diferentes procesos para una misma celda, se hará una ordenación de metadatos en subregiones dentro de cada celda dependiendo de los parámetros utilizados en su extracción. Cada subregión dentro de una celda no excederá los límites de la celda en la que se encuentra.

El segundo objetivo del MGCP es el de crear un almacén geoespacial internacional llamado IGW (International Geospacial Warehouse) del cual los miembros podrán depositar y extraer datos en un área web preparado para un intercambio rápido y seguro.

Todos los organismos y empresas productores de datos MGCP archivarán los datos en el Banco de Datos Geoespaciales Internacional (IGW) para el intercambio y el uso de la información geoespacial.

Antes de comenzar a trabajar se recomienda que tome su tiempo para ver los videos de la siguiente página web:

www.digi21.net/mgcp

Estos videos mostrarán las herramientas que ofrece Digi3D MGCP. y darán al usuario una idea clara de los procesos necesarios.

Estos Procesos también se describen en los siguientes temas de ayuda.

Fecha última modificación: 17 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Formatos de archivo utilizados en MGCP

Aunque el producto final de MGCP son archivos en formato ESRI, es decir shapefiles .shp, Digi3D 2007 registrará la geometría de las entidades en archivos de formato Digi .bin. Digi3D 2007 puede trabajar con archivos de otros formatos (.dgn, .dwg, .shp...) pero por motivos de eficacia y funcionalidad se hará la captura de datos de MGCP utilizando el formato .bin.

Los atributos serán guardados por separado en una base de datos .mdb de Access. Existirá una base de datos por cada uno de los archivos de dibujo .bin. El nombre de los archivos .bin y .mdb deberá coincidir para que el programa cargue automáticamente la base de datos correspondiente en memoria al abrir el archivo de dibujo. Digi informará al usuario al abrir el .bin de que se ha cargado la base de datos y que está lista para su uso.

Más adelante en el proceso de trabajo, el archivo .bin con su correspondiente base de datos .mdb serán exportados al formato shapefile .shp de ESRI.

Digi3D puede ser configurado para hacer una copia de seguridad cada ciertos minutos, estas copias de seguridad incrementales podrán ser guardadas automáticamente en un servidor externo.

Geometría duplicada y Estructura de alambre:

Antes de comenzar a trabajar en el proyecto MGCP deberemos de tener claro con qué tipos de archivos trabaja Digi3D MGCP.

Los archivos de cartografía se deberán de entregar con geometría duplicada, es decir cada entidad se compone por varias entidades superpuestas dependiendo de los códigos que le correspondan.

Esto puede ser un inconveniente al editar una entidad, ya que se deberá de editar cada una de las entidades que la componen.

Digi3D trata este inconveniente de la siguiente manera, ofrece la posibilidad de trabajar con un modelo de estructura de alambre con multicodificación, que se puede exportar a modelo de geometría duplicada y viceversa. En el modelos de estructura de alambre las entidades se compondrán de una única línea, de fácil y rápida edición.

Para la conversión entre estructura de alambre multicódigo y estructura de geometría duplicada existen dos órdenes:

[GEOMETRIA DUPLICADA A MULTICODIFICACION](#)
[MULTICODIFICACION A GEOMETRIA DUPLICADA](#)

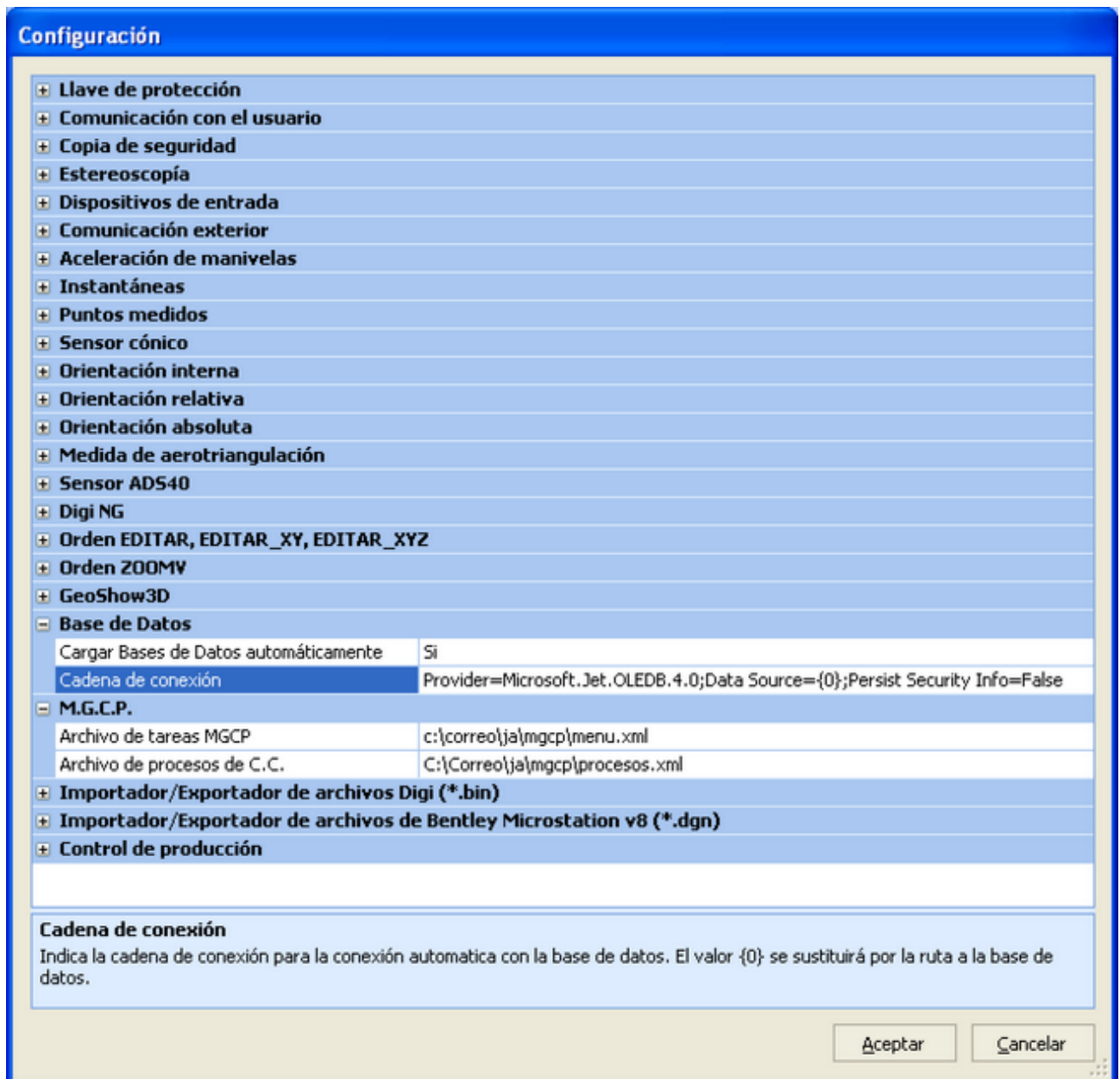
Fecha última modificación: 4 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Comenzar/Abrir un proyecto MGCP

Antes de comenzar con un proyecto MGCP hay que seleccionar una serie de archivos de configuración.

Si entramos en el menú Herramientas/Configuración aparecerá la siguiente ventana:



En su parte inferior están dos apartados que deberemos de tener en cuenta, el apartado Base de Datos y el apartado M.G.C.P. descritos a continuación:

Base de Datos:

- Cargar Base de Datos automáticamente: Al tener activada esta opción nos aseguramos que al abrir un archivo de dibujo .bin, el programa busque automáticamente una base de datos de extensión .mdb con el mismo nombre que el archivo de dibujo en

nuestro directorio de trabajo.

- Cadena de conexión: Indica la cadena de conexión automática con la con la base de datos. El valor {0} se sustituirá por la ruta a la base de datos. Valor por defecto:
Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source={0};Persist Security Info=False

M.G.C.P.:

- Archivo de tareas MGCP: Indica la ruta al [archivo de tareas MGCP](#).
- Archivo de procesos de C.C.: Indica la ruta al [archivo de procesos de control de calidad](#).

Una vez definidos estos ficheros podremos abrir el archivo de dibujo en formato .bin sobre el cual vamos a trabajar. Para ello iremos al menú Archivo/Nuevo abrir fichero de proyecto... y nos aparecerá el cuadro de diálogo Nuevo Proyecto. En dicho cuadro iremos a la pestaña Digi:

Nuevo proyecto

Digi3D

Estereoscópico **Digi**

Nombre de archivo de trabajo

Sistema de coordenadas	
Sistema de coordenadas del archivo de dibujo	Geográficas
Sistema de coordenadas de trabajo	U.T.M.
Elipsoide	Internacional (Hayford)
Hemisferio	Norte
Huso	28
Ondulación del geoide	0.000000
Registro	
Escala	50000.00
Operación	
Incremento de registro	1.000
Equidistancia	1.000
Altura de textos	1.500
Tolerancia a generalizar	0.040
Corrección de Z	0.000
Precisión	1
Entorno	
Archivo de puntos	
Archivo de órdenes de inicio	
Directorio de tablas	C:\Program Files\Digi21.net\Digi3D2007\Tablas
Directorio de células	C:\Program Files\Digi21.net\Digi3D2007\Tablas\Símbolos
Cargar variables de estado de la última sesión	Falso
Base de Datos	
Cadena de conexión	
Motor de importación/exportación	
Precisión	6
Origen global	0.000000; 0.000000; 0.000000
Tipo de bloqueo	No bloquear
Utilizar estos valores siempre	Verdadero

Mostrar esta página al ejecutar Digi3D

No mostrar este cuadro de diálogo en el futuro

En caso del proyecto MGCP deberemos de rellenar dicho cuadro prestando atención en los siguientes parámetros:

- Nombre de archivo de trabajo: Dicho archivo será un archivo de formato .bin y del cual tenemos su base de datos correspondiente que tendrá el mismo nombre y extensión .mdb.

Sistema de coordenadas:

- Sistema de coordenadas del archivo de dibujo: Indica el sistema de coordenadas en

el que se almacenarán las coordenadas en el archivo de dibujo. En este caso se escogerá el sistema de coordenadas Geográficas.

- Sistema de coordenadas de trabajo: Indica el sistema en el que se va a trabajar. En este caso será UTM, con lo cual deberemos de especificar en la parte inferior el Elipsoide, el Hemisferio, el Huso y la ondulación del geoides.

Registro:

- Precisión: Ésta es la precisión del trabajo. El valor que se indicará es el número de decimales. Es decir, en nuestro caso pondremos un 1 lo cual significa que la precisión es de 0.1m (si pusieramos 2 sería 0.01m). Con esta precisión de 0.1m el programa considerará que una entidad y otra que esté en las mismas coordenadas o con coordenadas que no difieran más de 0.1m son idénticas. (En caso de duda se recomienda entrar en contacto con Digi21 para saber cual es el valor indicado para su caso).

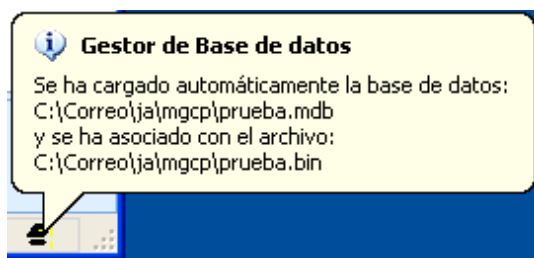
Base de Datos:

- Cadena de conexión: Establece la cadena de conexión necesaria para conectarse con la base de datos en la que se almacenarán los atributos de este archivo. En nuestro caso no será necesario ya que la base de datos tendrá el mismo nombre que el fichero de dibujo, con lo cual el programa la enlaza automáticamente.

Motor de importación/exportación:

- Precisión: Aquí se indica la precisión de las coordenadas del modelo, que en nuestro caso de MGCP sera el valor 6 lo cual equivale a una precisión de más o menos 1m. (En caso de duda se recomienda entrar en contacto con Digi21 para saber cual es el valor indicado para su caso).

Después de haber rellenado correctamente todos los campos de este cuadro de diálogo se pulsará Aceptar y se abrirá así el fichero de dibujo, en este momento también aparecerá un globo informando que se ha cargado la base de datos.

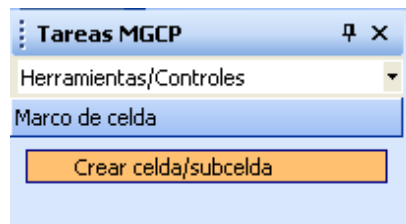


Una vez abierto el archivo de dibujo podremos proceder a la [Definición de una celda MGCP](#).

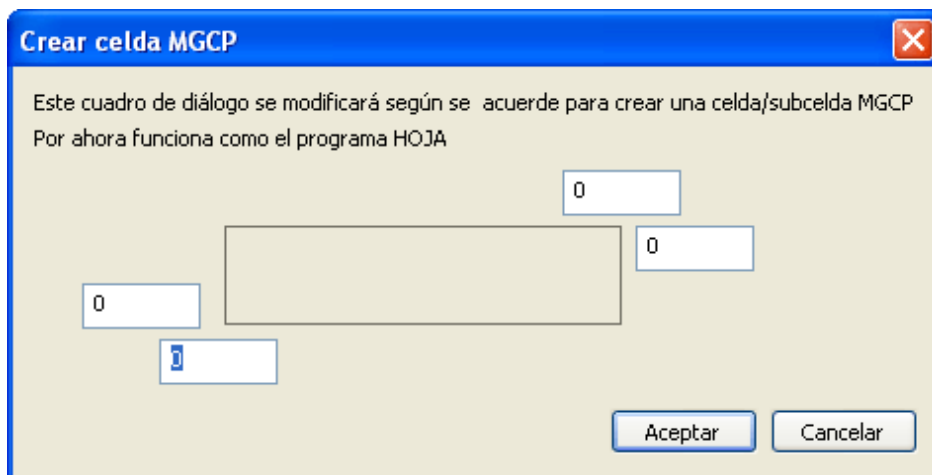
Definición de una celda MGCP

La producción de MGCP será dividida en celdas definidas por líneas que cubren el área de 1x1 grados enteros de longitud y latitud. Digi3D MGCP ofrece una herramienta para definir este área de celda o subcelda para limitar la zona de trabajo del operador.

El usuario deberá de ir a la ventana de Tareas MGCP y entrar en la [Fase 2: Herramientas/Controles](#)/Marco de celda/Crear celda/subcelda.



En ese momento aparecerá la siguiente ventana:



Aquí se especificará en formato de coordenadas geográficas la longitud y latitud de la esquina sur-oeste y las de la esquina nor-este. Al Aceptar aparecerá dibujado el límite de la celda con su código LO de celda.

También se accede a esta herramienta ejecutando la orden [CREAR_CELDA_MGCP](#).

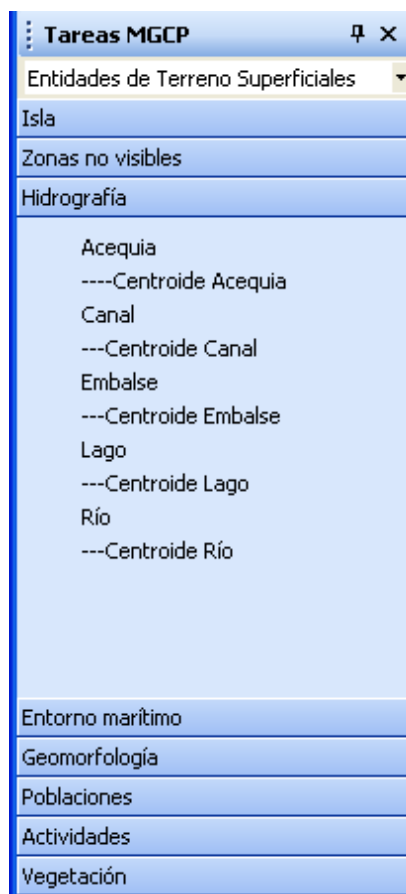
Grupos de codificación

MGCP considera diferentes grupos de códigos.

Landcover Area Features LAFS (Entidades de Terreno Superficiales): Estas entidades cubrirán la totalidad de la celda al 100%, sin dejar huecos. Es decir será posible eliminar otro tipo de entidades del dibujo y el LAF seguirá estando completo, pero no es posible eliminar una entidad LAF dejando un hueco.

En principio estas entidades no deberán de solaparse.

Todos los códigos que componen los LAFs, se pueden encontrar en el [panel de Tareas de MGCP/Entidades de Terreno Superficiales](#):



Activity Area Features AAFs (Entidades de Actividad Superficial): Estas entidades solaparán con LAFs y pueden solaparse entre ellas.

Other Area Features OAFs (Otras Entidades Superficiales): Estas solaparán a las LAFs, pueden solapar otras AAFs y OAFs.

Ambos grupos de códigos AAFs y OAFs pueden ser seleccionados desde la opción Resumen de Codificación.

Fecha última modificación: 4 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Topología MGCP

Las relaciones topológicas entre las entidades ayudarán al operador a crear un Sistema de Información Geográfica válido. Ayudará a hacer una revisión interactiva de las posibles anomalías geométricas encontradas a través de la validación de relaciones de conectividad geométrica y espacial.

DigiNG permite una detección automática o manual de errores a través de topología.

Por ejemplo, con topología podemos asegurarnos que el 100% de la celda está cubierto por LAFs. En caso de haber algún hueco el programa avisaría y llevaría al usuario a la zona concreta.

A través de la creación de topología, cualquier error como por ejemplo errores de bordes no conectados que deben formar un área, falta de centroides, centroides duplicados, etc. Errores de conectividad y casos de over-shoot y under-shoot.

Órdenes que ayudarán al usuario a detectar y corregir errores:

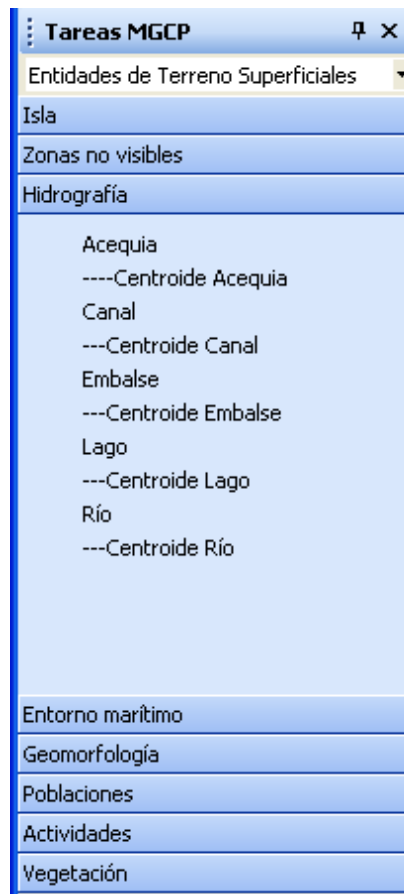
[CREAR TODAS LAS TOPOLOGIAS](#)
[CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#)
[BORRAR CENTROIDES DUPLICADOS](#)
[BUSCAR CENTROIDE_I](#)
[BUSCAR ENTIDADES SIN ENLACE BBDD](#)
[COPIAR CENTROIDE_I](#)
[DETECTAR PUNTOS NO TENTATIVADOS A LINEAS](#)
[CORREGIR PUNTOS NO TENTATIVADOS A LINEAS](#)
[DETECTAR DISCONTINUIDADES](#)
[PONER COD RECINTO CENTROIDE](#)
[UNIFICAR POLIGONOS](#)
[UNIR RECINTO](#)
[VER SOLO FEATURE](#)

Fecha última modificación: 5 de Agosto, 2009

Registro de entidades y atributos

La principal tarea del operador de MGCP es la registrar entidades y asignar atributos a dichas entidades. Estas dos operaciones se ejecutarán seleccionando el código correspondiente a la entidad a registrar y la inserción de los valores de sus atributos.

Los códigos se seleccionarán desde el [panel de Tareas MGCP](#), esta ventana permite ver todos los códigos disponible y facilita un acceso rápido a todos ellos.



Cada vez que el operador selecciona un código que requiere la definición de atributos de la entidad, estos atributos aparecerán en la [ventana de atributos de la base de datos](#) que se encuentra por defecto en el lado derecho.

Códigos activos 🔍 ✕

+ - 👤 👁 👤

Código	C...	Descripción
AAA010	41	Mina de extracci?n Entidad de ?rea

Atributos de base de datos 🔍 ✕

Nuevo ID Defecto 👤 Ex 🔍

Atributos

ID	%AUTONUM%
FUN	Fully Functional
MIN	
NAM	
NFI	
NFN	
PPO	Desconocido
SSO	Desconocido
ACC	Accurate(preciso)
TXT	N/A

Atributos específicos del importador/exportador

Al cambiar los valores de los atributos en esta ventana no se modifican los atributos de ninguna entidad registrada, el cambio afecta únicamente a la entidad que se registre a continuación.

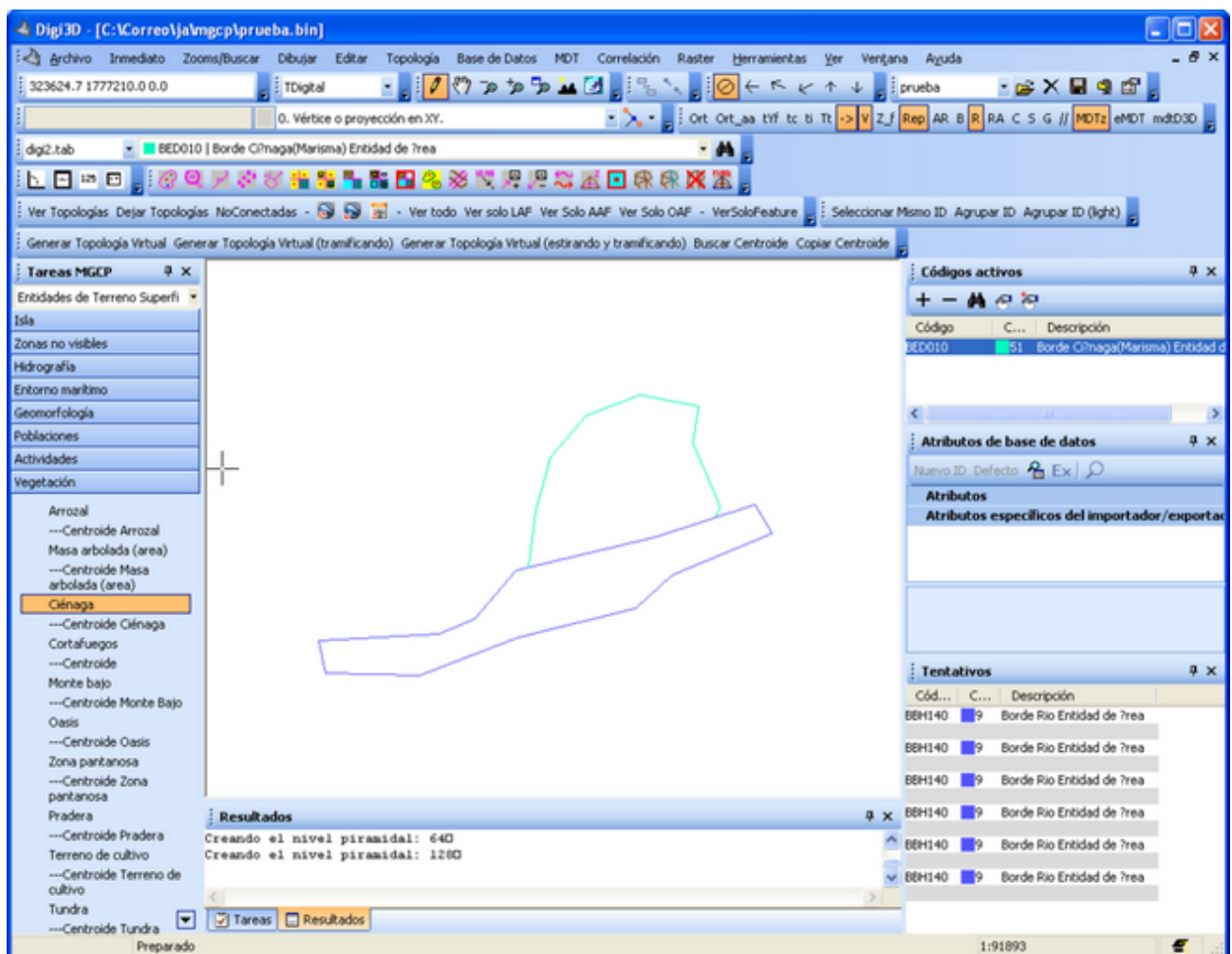
Fecha última modificación: 5 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Procesos de inundación

La inundación es una herramienta que nos facilitará la selección de áreas y añadirles atributos.

Si por ejemplo tenemos una situación en la que tenemos un límite que delimita un área (por ejemplo un Río) y contiguo a este límite se encuentra otro área distinto (por ejemplo Ciénaga)



y queremos añadirle a dichas áreas su centroide correspondiente con sus atributos correspondientes, se procede de la siguiente manera:

1.- En caso de que el fichero, o las entidades no hayan sido tramificado previamente se deberá hacer mediante la orden [CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL](#), pasándole los parámetros correspondientes para hacer la tramificación, por ejemplo:

CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL=* 1 0 (esta orden tramificará todas las entidades del dibujo dado que le hemos pasado como parámetro un*).

Esta orden se encuentra en la [barra de herramientas Inundación](#) :

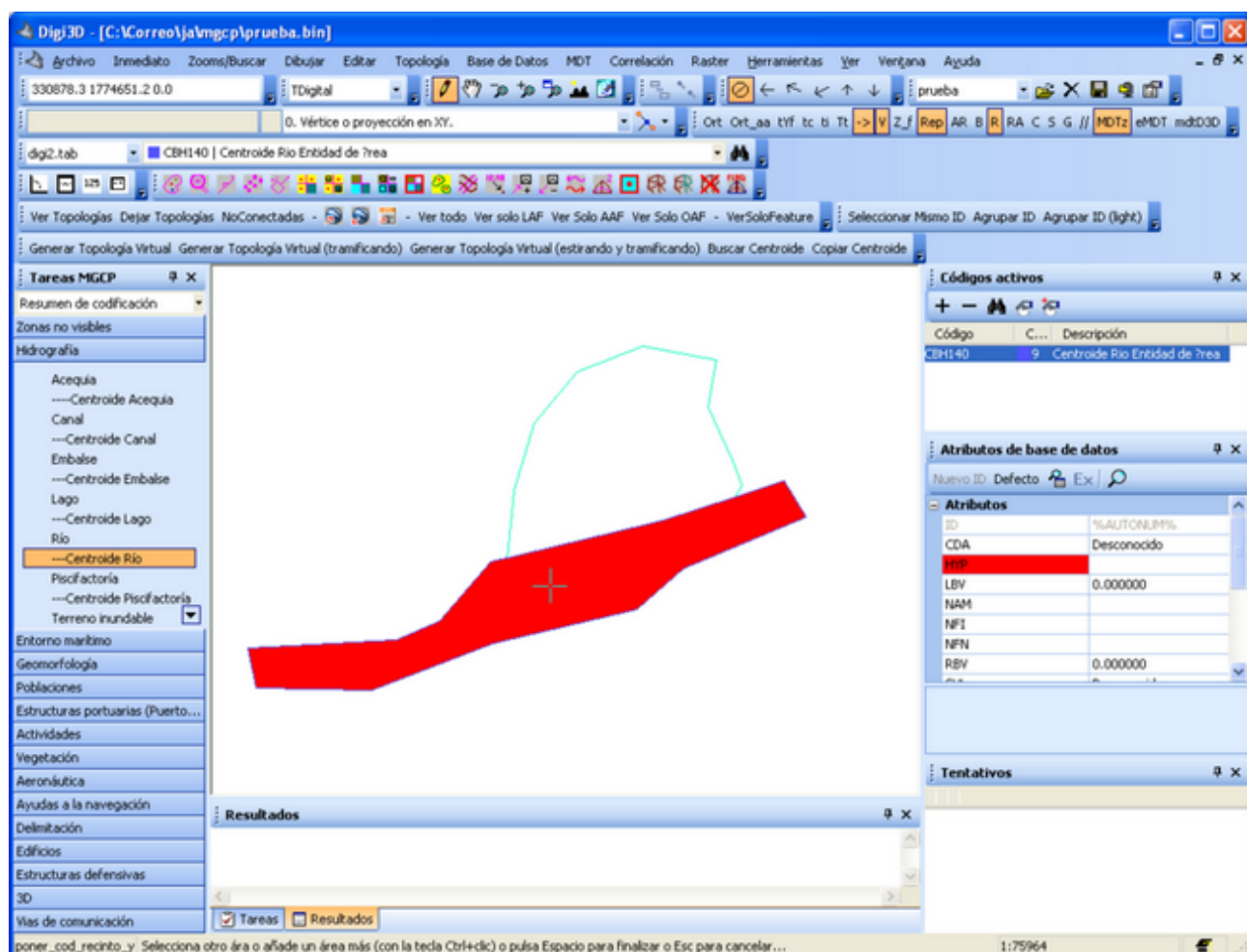


Al tramificar se cortarán las entidades en cada una de las intersecciones de líneas que haya.

2.- Una vez que se han tramificado las entidades, el usuario tendrá que crear la topología. Otra vez tendrá que ejecutar la orden [CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#), esta vez sin especificar ningún parámetro, la orden creará la topología de todas las entidades y la cargará en memoria. Esta orden se encuentra también en la [barra de herramientas inundación](#).

3.- Con la topología cargada en memoria el usuario puede ejecutar cualquier orden que haga uso de la inundación.

4.- La orden [PONER COD RECINTO Y CENTROIDE](#) se ejecuta automáticamente al seleccionar un código de centroide de la ventana de tareas MGCP. En cuanto se selecciona el código, aparecerán los atributos correspondientes en la ventana de atributos de la base de datos. El usuario deberá de rellenar estos valores antes de insertar el centroide. Cuando el usuario hace clic en el área, esta se iluminará esperando la confirmación de la selección. El usuario podrá añadir áreas (Ctrl + clic), aceptar (Barra de espacio) o cancelar la selección (Esc).



Resumen:

DigiNG ofrece órdenes MGCP que sólo funcionan bajo proceso de inundación de topología estas son:

- [BUSCAR_CENTROIDE_I](#): busca y localiza el centroide por inundación
- [COPIAR_CENTROIDE_I](#): copia el centroide por inundación
- [CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL](#): crea la topología del fichero y la carga en memoria
- [PONER_COD_RECINTO_Y_CENTROIDE](#): inserta un centroide con atributos y añade así los códigos al recinto
- [UNIR_RECINTO](#): permite la unión de recintos manual.
- [DIBUJA_R_I](#): inunda de color el recinto topológico

Fecha de última modificación: 5 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Procesos de unificar polígonos

Entidades superficiales con atributos idénticos y con segmentos de límites coincidentes deberán de ser unidos formando un único área.

Entidades superficiales conectadas, pertenecientes al mismo grupo, dentro de la misma area de extracción, con valores idénticos de atributos deberán de ser unidos. Es decir si comparten un segmento de límite exterior. Existen algunas excepciones a la regla de atributos idénticos, atributos métricos (area, largo y a veces ancho) normalmente no tienen porque coincidir.

El proceso a seguir al unificar entidades superficiales es:

- 1.- Localización de las entidades superficiales que deben ser unidas
- 2.- Unión de las áreas
 - 2.1.- Unión de áreas automática
 - 2.2.- Unión de áreas manual

1.- Localización de las entidades superficiales que deben ser unidas

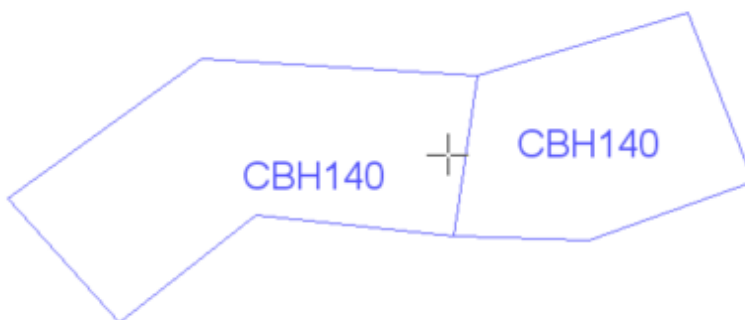
Digi3D ofrece una orden para detectar las entidades superficiales que posiblemente hay que unir.

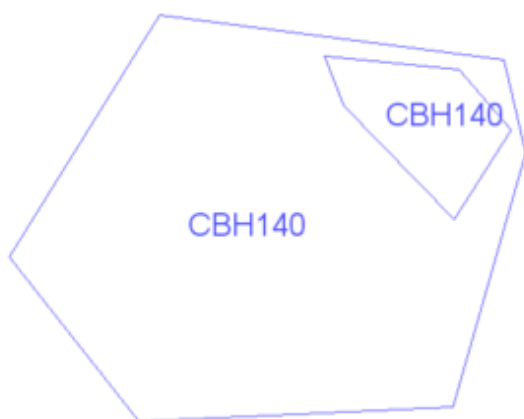
La orden [DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS](#) crea una topología con los códigos especificados por parámetros y marca como error los polígonos que comparten un segmento de límite y cuyos centroides coinciden en códigos y atributos.

Parámetros: [código+]

Ejemplo: DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS=BBH140 CBH140 ...

Esta orden detectará los siguientes casos:





En estos dos casos, después de ejecutar la orden [DETECTAR POLIGONOS VECINOS](#) , estos polígonos aparecerán los siguientes mensajes en la [Ventana de Tareas](#):

C.	Orden	Descripción	Archivo	Módulo
2	errores			
0	advertencias			
0	mensajes			
473		Lado común de dos polígonos vecinos	C:\Correo\ja\mgcp\prueba.bin	DigiNG.MGCP
0		--- Centroide implicado	C:\Correo\ja\mgcp\prueba.bin	DigiNG.MGCP
0		--- Centroide implicado	C:\Correo\ja\mgcp\prueba.bin	DigiNG.MGCP
475		Polígono dentro de otro polígono co...	C:\Correo\ja\mgcp\prueba.bin	DigiNG.MGCP

En este momento, el usuario podría hacer clic sobre las tareas individuales y Digi3D haría un zoom a la entidad que tiene el error.

2.- Unión de las áreas

Después de detectar polígonos adyacentes con códigos y atributos idénticos la unión se hace necesaria. La unión se puede hacer de manera automática ó manual. Ambas formas se describen aquí:

2.1.- Unión de áreas automática:

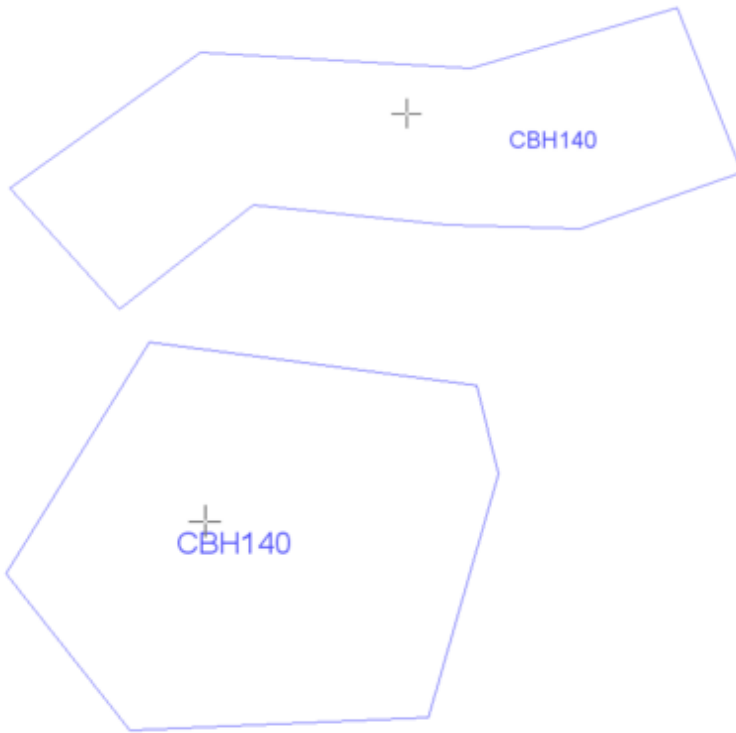
Después de detectar las áreas, la unión se puede hacer de forma automática con la orden [UNIFICAR POLIGONOS](#) .

Esta orden unirá automáticamente las áreas, eliminando los bordes necesarios y los centroides sobrantes. La orden se ejecuta especificando como parámetro el código. Ejemplo: UNIFICAR_POLIGONOS=BBH140

2.2.- Unión de áreas manual:

El operador puede unir varias áreas manualmente con la orden [UNIR RECINTO](#) . Esta orden unirá áreas topológicas seleccionadas en un único área, eliminando los límites y centroides necesarios. La orden permite esto sólo si los códigos y atributos coinciden.

El resultado de ambos ejemplos anteriores es:



Resumen:

DigiNG ofrece varios comandos para ayudar al usuario con la unión de entidades superficiales. Podrá hacer uso de las siguientes órdenes:

- [DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS](#) : localiza areas adyacentes con códigos y atributos coincidentes
- [UNIFICAR_POLIGONOS](#) : permite la unión automática de recintos
- [UNIR_RECINTO](#) : permite la unión manual de recintos.

Fecha última modificación: 5 de Julio, 2009

UNIFICAR_POLIGONOS
DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS
UNIR_RECINTO

Procesos para unificar líneas

Entidades lineales con códigos coincidentes, atributos idénticos y que estén conectadas deberán de convertirse en una única entidad lineal.

Todas las entidades lineales conectadas en sus extremos, que pertenecen a la misma clase, a la misma área de extracción, que tienen los valores de atributos idénticos y cuyos códigos coinciden deberán de ser una única entidad. Existen algunas excepciones a la regla que los atributos deberán de ser idénticos. Atributos métricos (area, largo y en algunos casos ancho) normalmente no tienen porque coincidir.

Para conseguir que no existan errores referentes a estas discontinuidades, Digi3D 2007 pone a disposición del usuario las siguientes herramientas:

Detección de discontinuidades:

DETECTAR DISCONTINUIDADES: Esta orden se utiliza para detectar y localizar líneas con extremos conectados con códigos coincidentes pero cuyos atributos no son idénticos y que sólo varían en una cantidad determinada. Funciona a través de la especificación de parámetros en la línea de comandos.

Esto significa que puedes evitar la detección líneas conectadas con códigos iguales y cuyos atributos varían en una cantidad menor a la definida.

Los parámetros a especificar son:

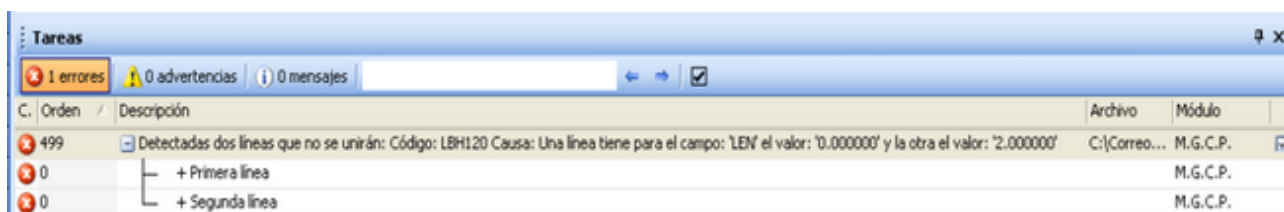
DETECTAR_DISCONTINUIDADES=([código1][nombre de atributo1][DiferenciaDeValoresAPartirDeLosCualesQuieresDetectar])*

Ejemplo:

```
DETECTAR_DISCONTINUIDADES=LBH120 LEN 0.5 LAP012 WID 5.0
```

Esta orden detectará discontinuidades de líneas con código LBH120 y cuyo atributo LEN varíe en menos de 0.5, y detectará los casos de líneas con código LAP012 cuyo atributo WID varíe en menos de 5.0.

Como resultado de esta orden el programa informará al usuario de las entidades detectadas en la ventana de Tareas. Dicha ventana también proporcionará una descripción detallada del error encontrado.



En este ejemplo el programa informa de dos líneas que no se unirán al pasar a geometría duplicada. De código LBH120: la causa es que el valor LEN en un segmento es 0.000 y en otro 2.000. Primera línea y segunda línea.

Al hacer doble clic sobre cualquiera de las líneas que aparecen como tareas, el programa situará al usuario mediante un zoom encima de la entidad correspondiente.

Los errores serán marcados en el dibujo mediante un triángulo rojo.

Corrección de discontinuidades:

En caso de que un operador quiera corregir automáticamente dichas discontinuidades puede hacerlo mediante la orden [CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE](#).

Esta orden modifica las entradas en la base de datos automáticamente, corrigiendo los errores detectados por la orden [DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#).

La orden es ejecutada especificando varios parámetros:

- los códigos de las entidades a unir
- el nombre del atributo a modificar (tipo número real)
- valor máximo de diferencia a partir del cual se requiere corrección.

Parámetros: ([código][nombre del campo][max limit])+

Example:

Si el usuario quiere corregir discontinuidades de líneas conectadas con código LBH120 únicamente en el caso de que el atributo LEN varía menos de 3, la entrada del comando sería:

```
CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES=LBH120 LEN 3
```

El resultado de este comando sería la unión de líneas que tienen el código LBH120 y que cuyo atributo LEN no varía más que 3.

Resumen:

Líneas conectadas con códigos coincidentes y atributos idénticos se unirán automáticamente al exportar el fichero a geometría duplicada.

Pero en caso de que uno o varios atributos no sean iguales, esto no sucederá. DigiNG ofrece órdenes para localizar y unir dichas líneas en caso de que la diferencia del valor del atributo sea inferior a cierto valor.

- [DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#)
- [CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE](#)

Last update: 24th of July, 2009

Digi3D MGCP

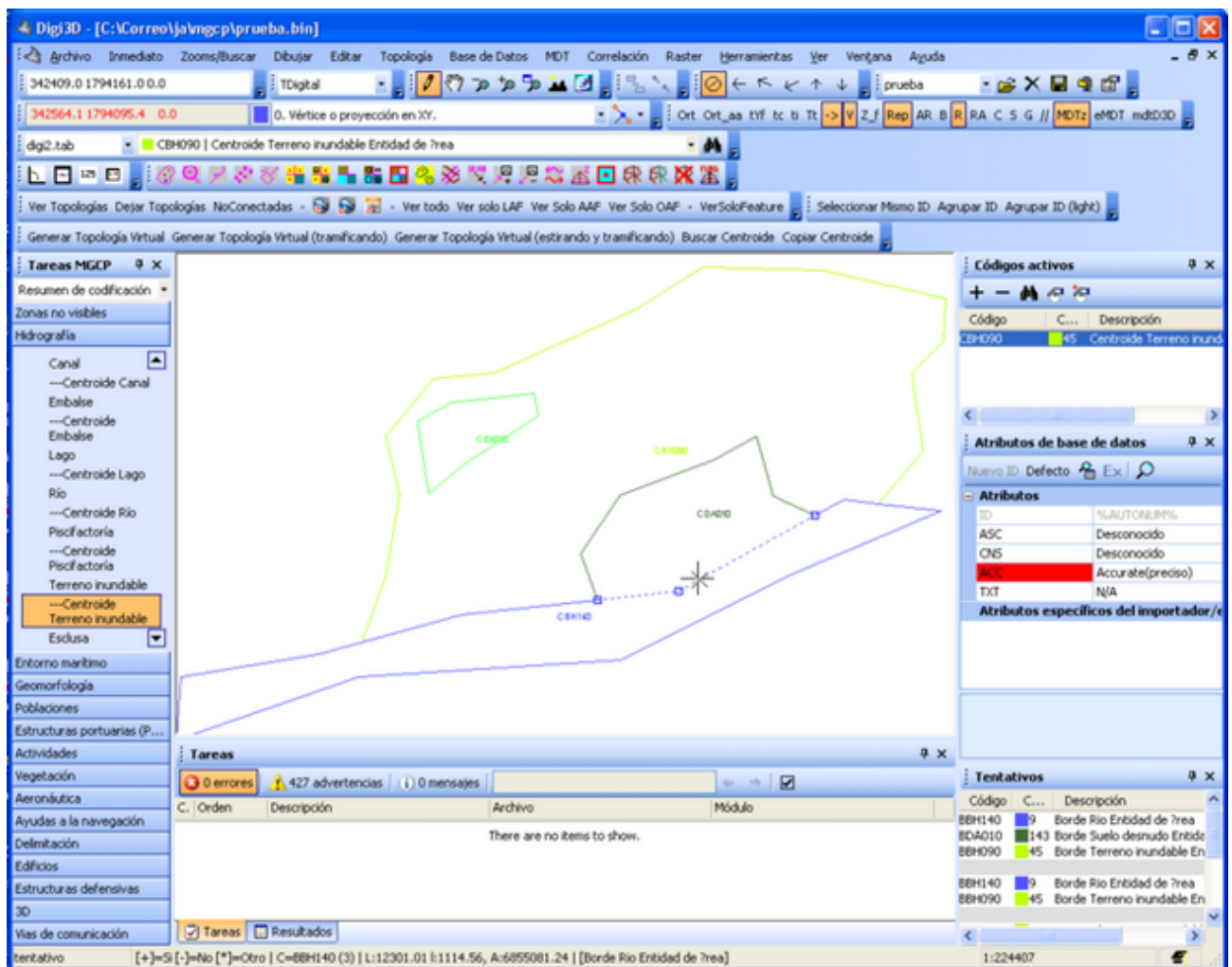
Edición de códigos y atributos

Cualquier entidad puede tener más de un código o atributos ya que puede pertenecer a varias entidades al mismo tiempo.

Digi puede añadir códigos/atributos a entidades mediante la inundación de áreas. Las entidades serán representadas y registradas con todos los códigos que las componen.

Por ejemplo:

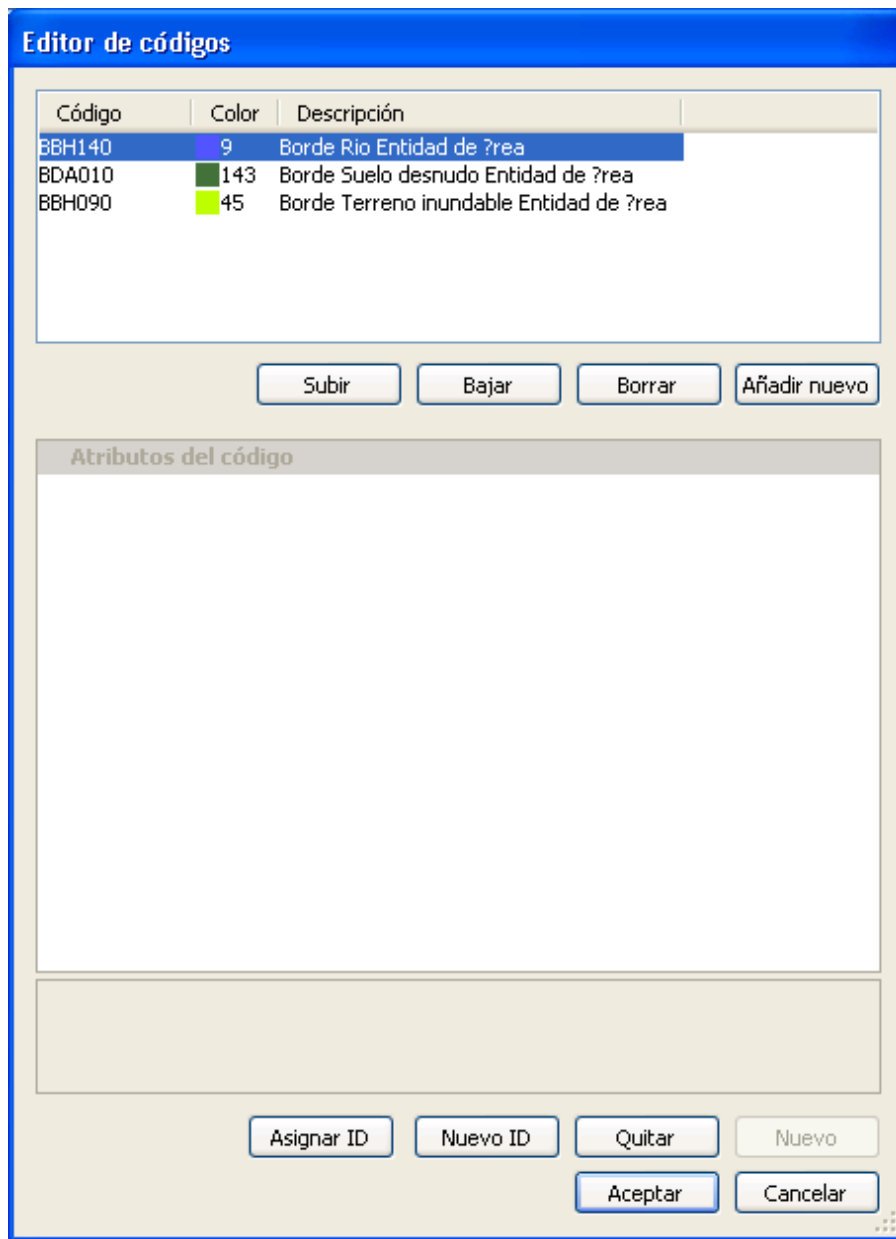
Tenemos un río y adyacentes a éste, un terreno susceptible de inundación y un suelo desnudo:



En el gráfico superior se puede apreciar el segmento de límite tentativado, que como podemos apreciar en la parte inferior derecha tiene los códigos de río, terreno inundable y suelo desnudo.

El orden en el que aparecen los códigos en esta ventana de Tentativos es: en primer lugar aparece el código que se registró primero, y en último lugar el que se registró al final.

En caso de que el usuario quiera editar cualquier atributo de la entidad, hará uso de la orden [EDITAR_COD](#). Cuando ejecute esta orden aparecerá el siguiente cuadro:



En la parte superior del cuadro vemos los códigos que componen la entidad, y justo debajo 4 botones para cambiar el orden de registro Subir o Bajar el código seleccionado, borrarlo o añadir uno nuevo.

Cuando ejecuta la orden [EDITAR_COD](#) y se selecciona un centroide que es responsable de guardar los atributos de una entidad, el cuadro presentará un aspecto parecido a éste:

Editor de códigos

Código	C...	Descripción
CBH140	9	Centroide Rio Entidad de ?rea

Subir Bajar Borrar Añadir nuevo

Atributos del código

ID	28
CDA	Desconocido
HYP	Perennial
LBV	0.000000
NAM	
NFI	
NFN	
RBV	0.000000
SHL	Desconocido
SHR	Desconocido
TID	Desconocido
WCC	Normal Channel
WID	0.000000
WST	Desconocido
ACC	Accurate(preciso)
TXT	N/A

Asignar ID Nuevo ID Quitar Nuevo

Aceptar Cancelar

En la parte inferior el cuadro da la opción de editar los atributos de la entidad.

Resumen:

La orden [EDITAR_COD](#) se utilizará para editar o comprobar los códigos o atributos de una entidad.

Fecha de última modificación: 6 de Julio, 2009

Procesos relacionados con gestión de IDs

El primer atributo de una entidad registrada es el número de identificación ID. Cuando se ejecuta la orden [EDITAR_COD](#) veremos en el cuadro que este atributo ID en principio no se puede modificar, aparece en gris como un campo fijo.

The screenshot shows a software window titled "Editor de códigos". At the top, there is a table with columns "Código", "C...", and "Descripción". The first row is highlighted and contains "CBH140", "9", and "Centroide Rio Entidad de ?rea". Below this table are four buttons: "Subir", "Bajar", "Borrar", and "Añadir nuevo".

Below the buttons is a section titled "Atributos del código" containing a table of attributes:

Atributo	Valor
ID	28
CDA	Desconocido
HYP	Perennial
LBV	0.000000
NAM	
NFI	
NFN	
RBV	0.000000
SHL	Desconocido
SHR	Desconocido
TID	Desconocido
WCC	Normal Channel
WID	0.000000
WST	Desconocido
ACC	Accurate(preciso)
TXT	N/A

At the bottom of the window are several buttons: "Asignar ID", "Nuevo ID", "Quitar", "Nuevo", "Aceptar", and "Cancelar".

Se trata de un atributo de formato autonumérico que apunta a la posición de la entidad registrada dentro de la base de datos.

Cuando hay más de una entidad con el mismo ID en la base de datos estos tendrán atributos idénticos, y en caso de modificar uno de los atributos de una de estas entidades, se cambiará automáticamente en las otras que comparten el mismo ID.

Si el usuario necesita cambiar el atributo de una de estas entidades con mismo ID, y no quiere que se cambien los atributos de las otras entidades, deberá de dar primero un nuevo ID a la entidad. Esto es posible mediante el botón Nuevo ID. Esta función va a devolver el valor Autonum al campo ID, con lo cual en cuanto se acepte el cambio se le asignará el siguiente ID disponible en la base de datos en ese momento.

Es posible asignarle un mismo ID a entidades diferentes?

La respuesta es SI, pero sólo en casos en los que los valores de los atributos de estas entidades sean idénticos. La orden [EDITAR_COD](#) permite al usuario mediante el botón Asignar ID darle a la entidad un ID específico. Pero DigiNG no dejará al usuario hacer esto en caso de que los atributos de las entidades que tienen ese ID no sean idénticos.

Esto tiene el mismo efecto que usar la orden [AGRUPAR_ID](#) de la [barra de herramientas Selección/Agrupación IDs](#):



que asignará el mismo ID y así agrupará entidades conectadas.

DigiNG unirá automáticamente líneas conectadas y con idénticos atributos al exportar el fichero de estructura de alambre a geometría duplicada. Estas líneas acabarán teniendo el mismo ID.

DigiNG permitirá al usuario asignar un mismo ID a entidades con atributos no idénticos utilizando la orden [AGRUPAR_ID_LIGHT](#). Esta orden funciona como la orden [AGRUPAR_ID](#) pero no tiene la restricción en lo que se refiere a los valores de los atributos.

Existe la posibilidad de detectar y seleccionar diferentes entidades que tengan los mismos IDs?

SI. La orden [SELECCIONAR_MISMO_ID](#) también encontrada en la barra de selección/agrupación de IDs. La orden pedirá al usuario la selección de una de las entidades y seleccionará automáticamente las demás que tengan el mismo ID.

Resumen:

Existen varias ordenes que facilitarán al usuario el trabajo con IDs:

[AGRUPAR_ID](#)
[AGRUPAR_ID_LIGHT](#)
[AGRUPAR_ID_COD](#)
[SELECCIONAR_MISMO_ID](#)

Fecha última modificación: 6 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Case de ficheros con bases de datos

Al querer casar varias zonas de datos, esto se puede hacer abriendo uno de los ficheros y mediante la orden IMPORTAR importar las que queremos añadir.

Fecha última modificación: 6 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Conversión entre modelos de alambre y geometría duplicada

La conversión de un tipo de fichero a otro se hace mediante las ordenes

[GEOMETRIA DUPLICADA A MULTICODIFICACION](#)

[MULTICODIFICACION A GEOMETRIA DUPLICADA](#)

Fecha última modificación: 6 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Órdenes específicas para MGCP

[AGRUPAR_ID](#)
[AGRUPAR_ID_LIGHT](#)
[AGRUPAR_ID_COD](#)
[AREA_BUFFER](#)
[BORRAR_CENTROIDES_DUPLICADOS](#)
[BUSCAR_CENTROIDE_I](#)
[BUSCAR_ENTIDADES_SIN_ENLACE_BBDD](#)
[COPIAR_CENTROIDE_I](#)
[CREAR_CELDA_MGCP](#)
[CREAR_TODAS_LAS_TOPOLOGIAS](#)
[CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL](#)
[CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE](#)
[CORREGIR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS](#)
[CURSOR](#)
[DETECTAR_BORDES_NO_CONECTADOS](#)
[DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#)
[DETECTAR_ENTIDADES_CODIGO_ATRIBUTO](#)
[DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS](#)
[DETECTAR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS](#)
[EDITAR_COD](#)
[FORZAR_AREA](#)
[GEOMETRIA_DUPLICADA_A_MULTICODIFICACION](#)
[MARCAR_MISMOS_ATRIBUTOS](#)
[MOSTRAR_PANEL_MGCP](#)
[MULTICODIFICACION_A_GEOMETRIA_DUPLICADA](#)
[OPERACIONES_ENTIDADES_DENTRO_RECINTO](#)
[PONER_COD_RECINTO_Y_CENTROIDE](#)
[PROCESOS](#)
[PUNTO_A_TEXTO](#)
[SELECCIONAR_COD_1D](#)
[SELECCIONAR_COD_2D](#)
[SELECCIONAR_MISMO_ID](#)
[SQL](#)
[UNIFICAR_POLIGONOS](#)
[UNIR_RECINTO](#)
[VER_SOLO_FEATURE](#)

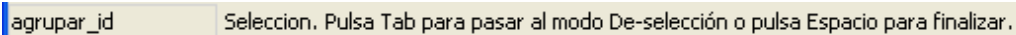
Fecha última modificación: 2 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden AGRUPAR_ID

Esta orden se utiliza para darle a todas las entidades seleccionadas el mismo ID. Esto sólo es posible con entidades que tengan los mismos códigos y atributos idénticos.

La orden solicita al usuario que seleccione entidades hasta pulsar Espacio (admite selección múltiple).



```
agrupar_id Selección. Pulsa Tab para pasar al modo De-selección o pulsa Espacio para finalizar.
```

El usuario podrá revertir la operación de selección a de-selección de entidades usando la tecla Tab.

La tecla de Espacio servirá para aceptar la selección.

Una vez pulsada Espacio, unifica los IDs de dichas entidades que tengan atributos de base de datos distintos que el primer tramo seleccionado de todas las entidades.

la orden [AGRUPAR_ID](#) soporta el selección múltiple con órdenes como SELECCIONAR_LINEA y SELECCIONAR_VENTANA.

Una vez hecha la agrupación de IDs, el operador puede comprobar el resultado con la orden [EDITAR_COD](#).

Órdenes relacionadas: [AGRUPAR_ID_LIGHT](#), [AGRUPAR_ID_COD](#).

Fecha última modificación: 17 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden AGRUPAR_ID_LIGHT

Esta orden es utilizada para asignar el mismo ID a entidades aunque dichas entidades no tengan atributos idénticos.

Cuando se ejecuta esta orden, el programa pedirá al usuario la selección de las entidades.

Esta es una especialización de la orden [AGRUPAR_ID](#) que no exige que los atributos en la base de datos sean idénticos.

El usuario podrá revertir la operación de selección a de-selección de entidades usando la tecla Tab.

La tecla de Espacio servirá para aceptar la selección.

Una vez pulsada Espacio, unifica los IDs de dichas entidades que tengan atributos de base de datos distintos que el primer tramo seleccionado de todas las entidades.

la orden AGRUPAR_ID soporta el selección múltiple con órdenes como [SELECCIONA LINEA](#) y [SELECCIONA VENTANA](#).

Una vez hecha la agrupación de IDs, el operador puede comprobar el resultado con la orden [EDITAR COD](#).

Órdenes relacionadas: [AGRUPAR_ID](#), [AGRUPAR_ID_COD](#).

Fecha última modificación: 6 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden AGRUPAR_ID_COD

Esta orden localiza todas las entidades con el código pasado por parámetros que se pueden unir porque tienen continuidad geométrica y que tienen distintos IDs pero en la base de datos los atributos son idénticos y hace que todas ellas tengan el mismo ID.

La orden se ejecuta especificando los códigos en la línea de comandos, por ejemplo:

```
AGRUPAR_ID_COD=LBH010
```

Una vez ejecutada la agrupación, el usuario puede controlar el resultado mediante la orden [EDITAR_COD](#).

Órdenes relacionadas: [AGRUPAR_ID](#), [AGRUPAR_ID_LIGHT](#), [EDITAR_COD](#).

Fecha última modificación: 7 de Julio, 2009

Orden AREA_BUFFER

Esta orden genera automáticamente un área de un ancho determinado y cerrada, que rodea la entidad o entidades por código especificadas por el usuario.

Las áreas se dibujarán con el código que esté activo en el momento de ejecutar la orden. Si el usuario quiere hacer uso de esta orden para hacer una simple comprobación y no desea que se queden guardadas dichas áreas en el archivo, deberá de seleccionar el [Código virtual](#) para su visualización.

Antes de ejecutarla también hay que especificar mediante la orden [DA](#) el ancho a cada lado del área.

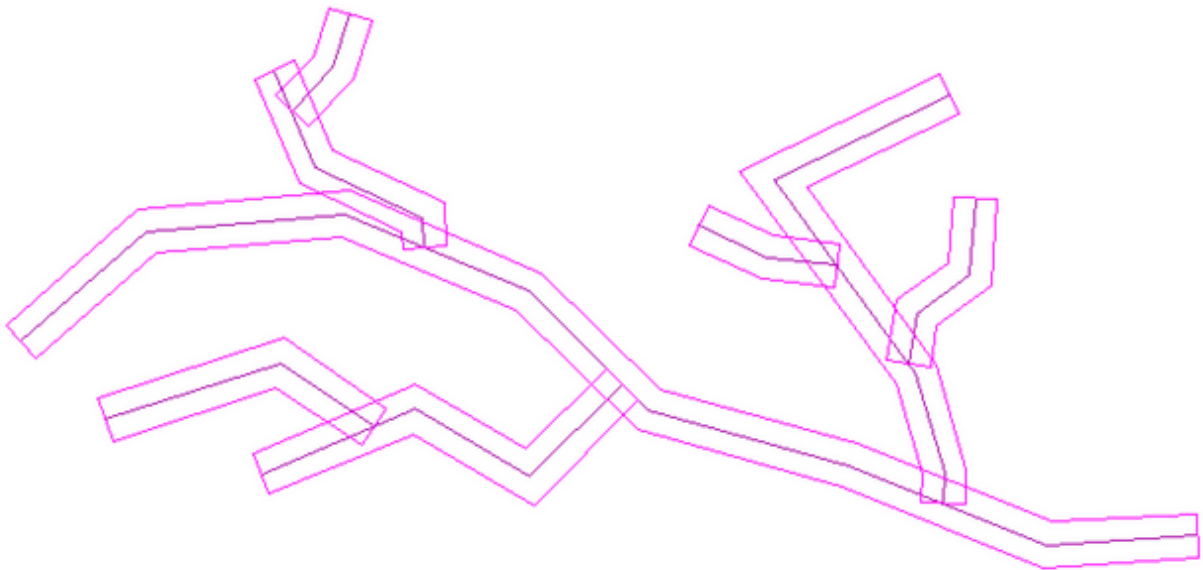
La ejecución de AREA_BUFFER se podrá hacer de dos formas.

Si llamamos la orden sin pasarle ningún parámetro en la línea de comandos, nos pedirá la selección de la entidad a la cual rodear con el área.

Si llamamos a la orden pasándole un código, generará los áreas rodeando todas las entidades que estén registradas con dicho código.

Por ejemplo:

```
AREA_BUFFER=BBH140
```



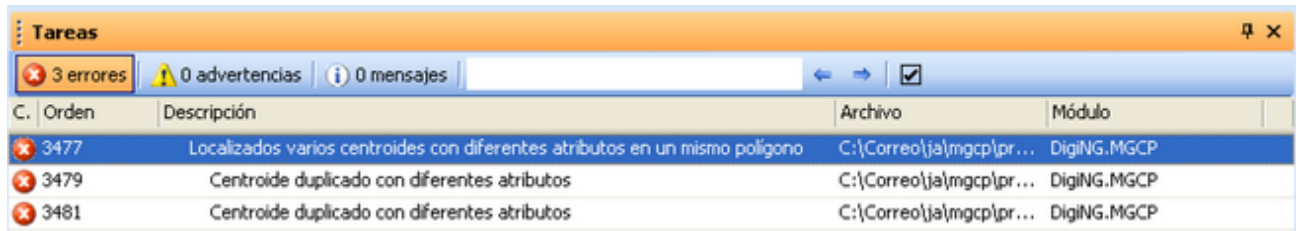
Fecha última modificación: 22 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden BORRAR_CENTROI DE_DUPLICADOS

Esta orden elimina los centroides duplicados localizados por cada tabla de topología del menú MGCP siempre que los centroides duplicados tengan los mismos atributos en la base de datos. Si no tienen los mismos atributos en la base de datos se marcarán como error.

El programa avisará de este error en la ventana de tareas:



C.	Orden	Descripción	Archivo	Módulo
✖	3477	Localizados varios centroides con diferentes atributos en un mismo polígono	C:\Correo\ja\mgcp\pr...	DigiING.MGCP
✖	3479	Centroide duplicado con diferentes atributos	C:\Correo\ja\mgcp\pr...	DigiING.MGCP
✖	3481	Centroide duplicado con diferentes atributos	C:\Correo\ja\mgcp\pr...	DigiING.MGCP

Al hacer doble clic sobre el mensaje de error Digi hará un zoom llevando la vista al centroide en cuestión, facilitando así la revisión de datos.

Órdenes relacionadas: [BUSCAR_CENTROIDE_I](#).

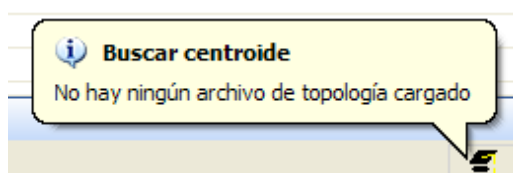
Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden BUSCAR_CENTROIDE_I

La orden BUSCAR_CENTROIDE_I sirve para localizar el centroide dentro de un recinto después de haber cargado uno o varios archivos topológicos.

Esta orden sólo se podrá ejecutar cuando haya uno o varios ficheros topológicos cargados en memoria. En caso de ejecutarla cuando no hay cargado un fichero de topología mostrará el globo informando al usuario:



Cuando se tiene cargado el archivo o archivos topológicos y se ejecuta la orden BUSCAR_CENTROIDE_I el programa indicará al usuario que digitalice un punto.

buscar_centroide:Selecciona el área a buscar el centroide

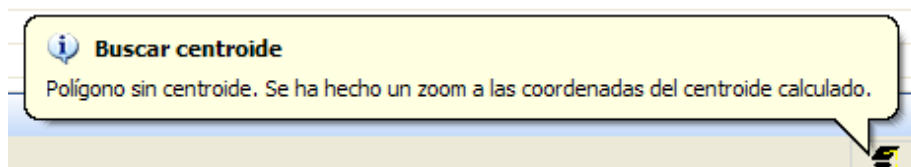
Al digitalizar un punto puede que esté o no dentro de algún recinto. En caso de no estar dentro de ningún recinto, la orden hace sonar el pitido de error y finaliza.

En caso de digitalizar el punto dentro de algún recinto el comportamiento será el siguiente:

- Si está activado el flag [VER](#): iluminará el recinto e indicará al usuario que confirme (con el botón izquierdo del ratón, ó que indique que desea que el programa siga buscando recintos con el botón central del ratón. El botón derecho del ratón reinicializa la orden).

buscar_centroide:Pulse botón izquierdo para confirmar, botón central para iterar a la siguiente entidad ó botón derecho para inicializar

- A continuación hace un zoom centrado en el centroide del polígono seleccionado si éste dispone de centroide. En el caso de que el polígono no tenga centroide se mostrará un globo indicando que se ha seleccionado un polígono sin centroide.



Fecha última modificación: 8 de Marzo, 2009

Digi3D MGCP

Orden BUSCAR_ENTIDADES_SIN_ENLACE_BBDD

Esta orden detecta las siguientes situaciones:

- a) Entidades con códigos con Tabla == TABLA_DBDIGI y con ID != ID_SIN_ASIGNAR
- b) Entidades con códigos con Tabla != TABLA_DBDIGI y con ID == ID_SIN_ASIGNAR. No debería de haber ninguno
- c) Entidades con códigos A*, C*, L* c on Tabla == TABLA_DBDIGI ó ID == ID_SIN_ASIGNAR
- d) Entidades con códigos C* y que no sean de tipo texto.
- e) Entidades con códigos A*, B*, L* y que no sean líneas o complejos o complejos con huecos.
- f) Entidades puntuales.

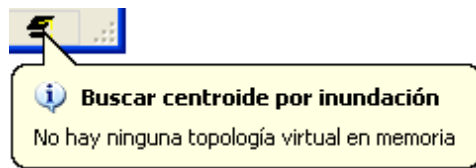
Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden COPIAR_CENTROIDE_I

Esta orden copia centroides por inundación. En la primera inundación copia el centroide y en una segunda lo pega.

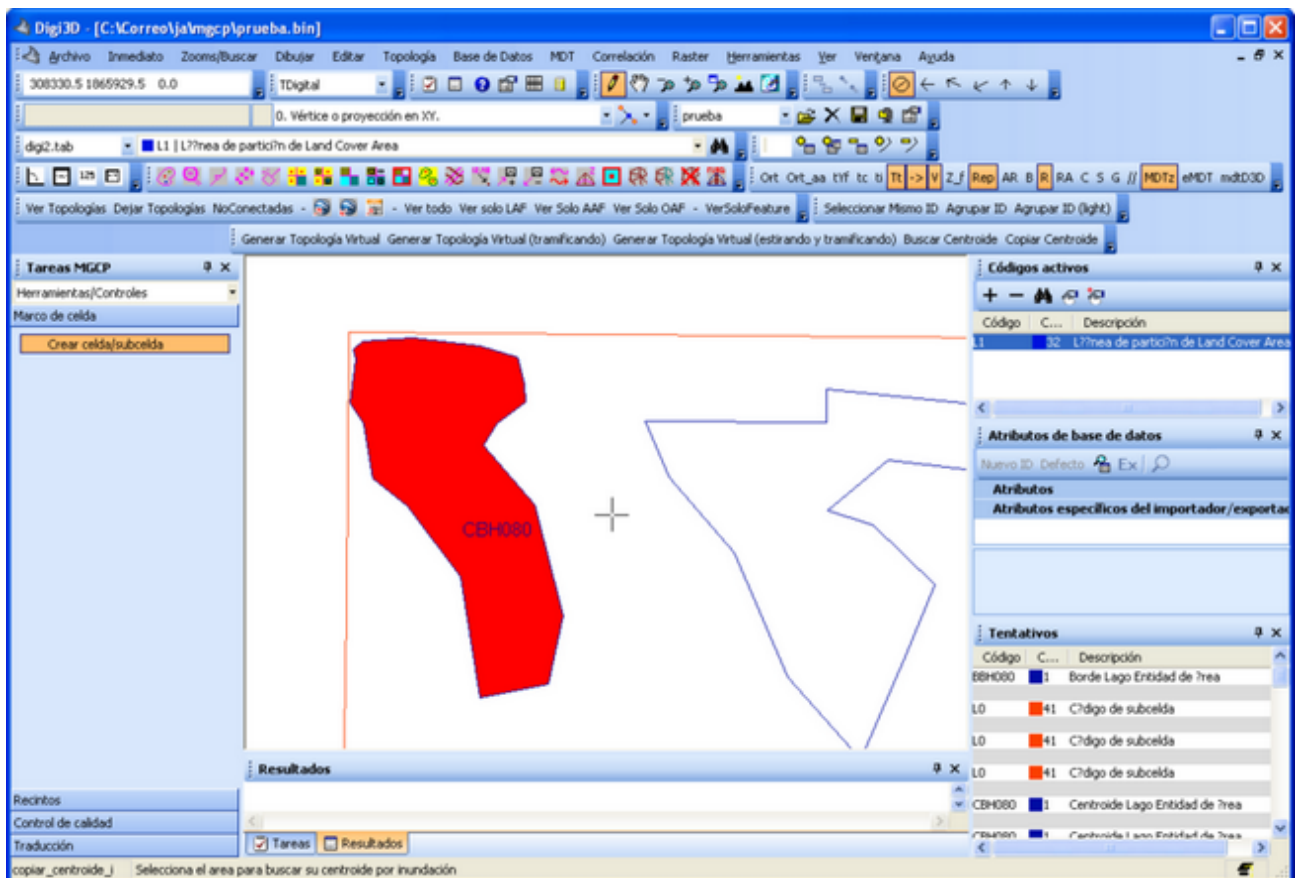
Antes de ejecutar esta orden deberá estar cargada una Topología virtual, esto se hará pulsando el botón Generar Topología Virtual de la [barra de herramientas Inundación](#). En caso de no estar cargada el programa avisará con el mensaje:



Una vez generada la topología virtual ejecutamos la orden [COPIAR_CENTROIDE_I](#) y nos aparecerá el siguiente mensaje en la barra de estado:

copiar_centroide_i Selecciona el area para buscar su centroide por inundación

Digitalizamos un punto dentro del área y se inundará de color esperando que verifiquemos la selección:

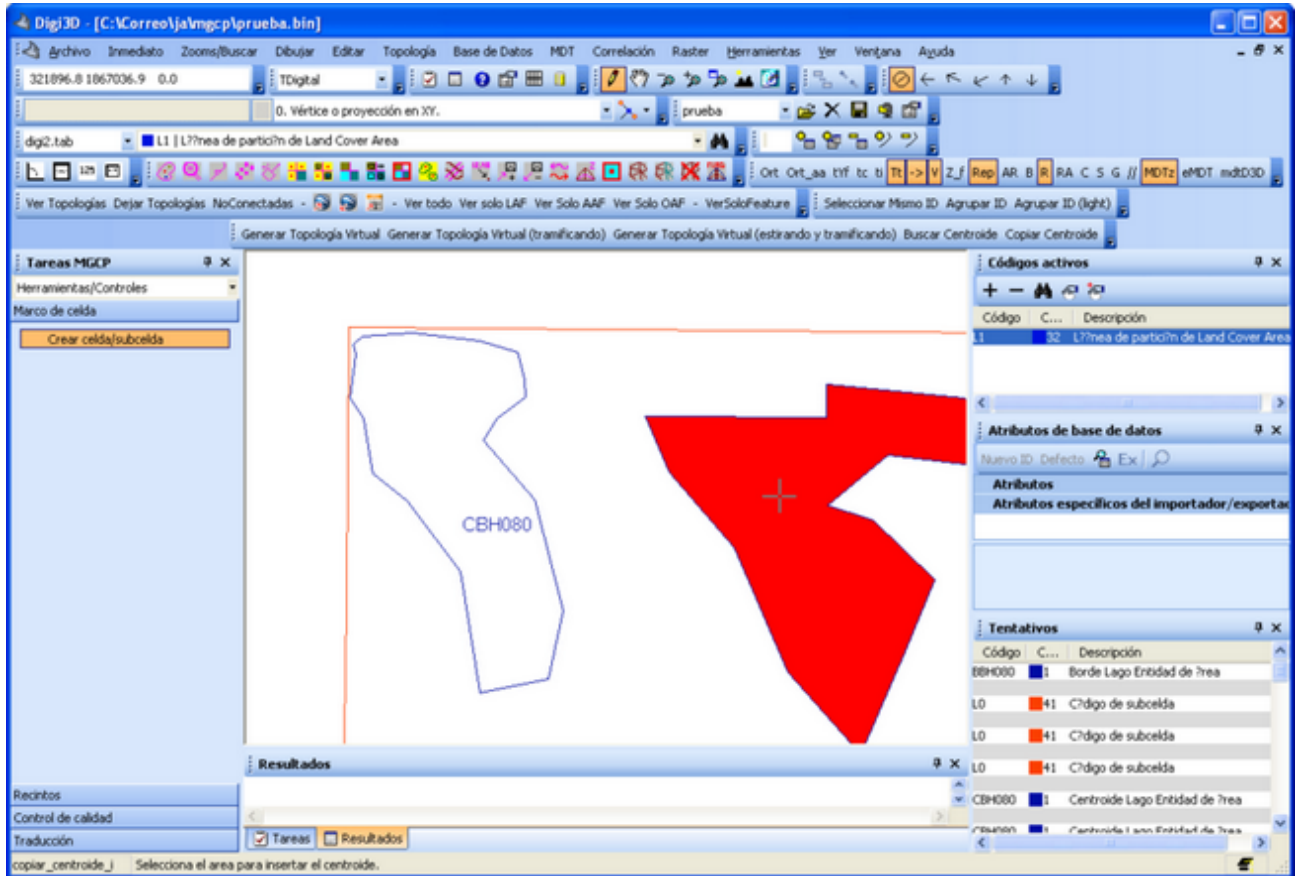


Después de verificar la selección pulsando la barra de estado aparecerá el siguiente mensaje,

pidiendo al usuario la selección del área en el cual se insertará el centroide:

copiar_centroide_j Selecciona el área para insertar el centroide.

Al seleccionar el área volverá a iluminarse para su confirmación:



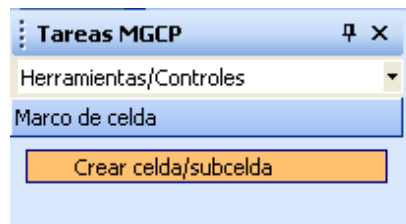
Una vez confirmada la selección aparecerá el centroide en dicho área con los mismos atributos que el original.

Fecha última modificación: 20 de Julio, 2009

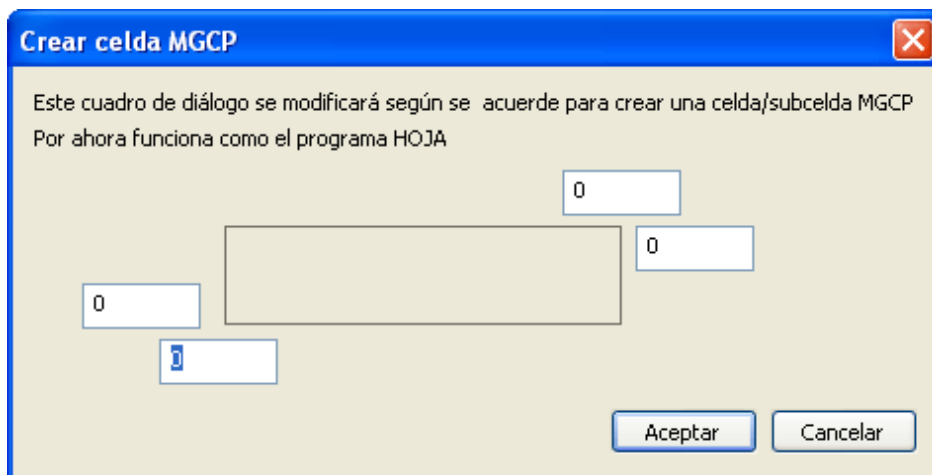
Definición de una celda MGCP

La producción de MGCP será dividida en celdas definidas por líneas que cubren el área de 1x1 grados enteros de longitud y latitud. Digi3D ofrece una herramienta para definir este área de celda o subcelda para limitar la zona de trabajo del operador.

El usuario deberá de ir a la ventana de Tareas MGCP y entrar en la [Fase 2: Herramientas/Controles](#)/Marco de celda/Crear celda/subcelda.



En ese momento aparecerá la siguiente ventana:



Aquí se especificará en formato de coordenadas geográficas la longitud y latitud de la esquina sur-oeste y las de la esquina nor-este. Al Aceptar aparecerá dibujado el límite de la celda.

También se accede a esta herramienta ejecutando la orden [CREAR_CELDA_MGCP](#).

Digi3D MGCP

Orden CREAR_TODAS_LAS_TOPOLOGIAS

Esta orden forma todas la topologías de todas las tablas almacenadas en el menú de MGCP.

Fecha última modificación: [10 de Julio, 2009](#)

Digi3D MGCP

Orden CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL

Esta orden crea una topología (con códigos que llegan por parámetros) y la mantiene cargada en memoria como una topología virtual que luego utilizarán las herramientas de inundación.

Esta orden se ejecuta especificando parámetros:

```
CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL=[códigos][tramificar*1][tolerancia a estirar/recortar*2]
```

*1: Si queremos tramificar pondremos 1

*2: Si queremos estirar/recortar medio metro, pondremos 0.5. Si no queremos estirar/recortar, ponemos 0.

Ejemplo:

Si queremos tramificar todas las entidades en sus puntos de cruce ejecutaremos la orden:

```
CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL=* 1 0
```

Si queremos estirar undershoots o recortar overshoots de largo mayor de 0.5m ejecutaremos la orden:

```
CREAR_TOPOLOGIA_VIRTUAL=* 0 0.5
```

Para hacer el uso de esta orden más fácil, se ha creado la [barra de herramientas Inundación](#) que tiene botones como acceso directo a las diferentes combinaciones necesarias en MGCP.

Fecha última modificación: 17 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE

Esta orden modifica automáticamente entradas a la base de datos corrigiendo errores que han sido detectados con la orden [DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#). La orden [DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#) detecta entidades lineales conectadas y cuyos atributos son idénticos o que sólo varían en cierta cantidad.

Esta orden se ejecuta especificando parámetros en la línea de comandos:

Los parámetros son:

- CODIGO de la entidad a procesar
- NOMBRE DEL CAMPO (deberá de ser un nombre real)
- DIFERENCIA MÁXIMA esto es la máxima diferencia entre el valor del atributo para admitir la unión de las entidades.

Parameters:

CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE = ([code] [field name] [max difference]) +

Ejemplo: Si el usuario quiere corregir automáticamente las discontinuidades de entidades de código LAP010 que tienen en el campo WID valores iguales o que varíen en menos de 2, se introduciría lo siguiente:

```
CORREGIR_ERRORES_DISCONTINUIDADES_DOUBLE=LAP010 WID 2
```

Órdenes relacionadas: [DETECTAR_DISCONTINUIDADES](#).

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden CORREGIR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_L LINEAS

Esta orden corrige situaciones en las que una entidad puntual que debe estar tentativada a una cierta entidad lineal, no lo está.

Por ejemplo, puede corregir la situación de torres eléctricas no tentativadas a la línea eléctrica, tentativandolas automáticamente a la línea.

La orden funciona pasándole los siguientes parámetros:

CORREGIR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS=[distancia máxima considerada error][código1][código2]+

Ejemplo:

CORREGIR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS=3.0 PAL240 LAT030

Esta orden corregirá los casos en los que las entidades puntuales PAL240 están a más de 3 metros de entidades líneas con código LAT030.

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Orden CURSOR

La orden CURSOR se utiliza para cambiar la forma y tamaño del área de búsqueda del cursor.

La orden se puede ejecutar de diferentes maneras:

1. Cuando el usuario ejecuta la orden cursor sin pasar ningún parámetro, lo que hará la

orden es cambiar la forma del cursor. Las formas disponibles son:



2. Cuando se ejecuta la orden cursor podemos pasarle parámetros. El primer parámetro es el radio del área de búsqueda en píxeles. Por ejemplo: si ejecutamos `CURSOR=20`, tendrá un radio de 20 píxeles, lo cual significa que da igual que nivel de zoom tengamos que el



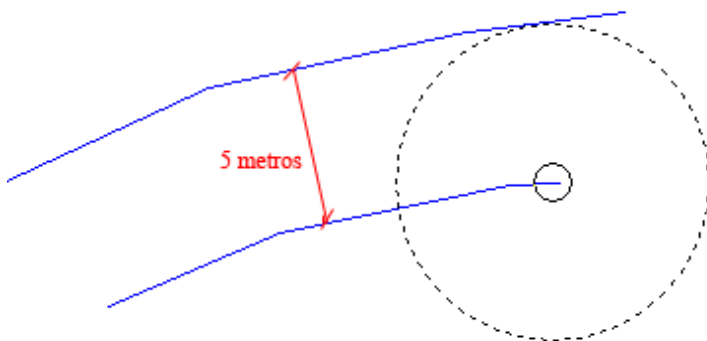
círculo tiene siempre el mismo tamaño.

3. Además del radio del área de búsqueda, el usuario puede pasar más parámetros a la orden. Se puede especificar más valores que representarán radios de circunferencias concéntricas alrededor del cursor. Estos valores tendrán unidades de metros o píxeles dependiendo del signo que tengan delante. El signo positivo indica píxeles y el signo negativo metros. Al estar en metros dicho radio variará dependiendo del zoom que tenga el usuario en ese momento. Esto resulta de gran utilidad para poder comprobar distancias con un sólo vistazo.

`CURSOR=[área de búsqueda en píxeles][radio de círculo 1 en metros][radio de círculo 2 en metros]+`

4. Por ejemplo, en MGCP puede haber como condicionante un ancho de 5 metros para carreteras. Si el usuario define su cursor como `CURSOR=10 +25 -5` esto significa que el cursor tendrá un área de búsqueda de 10 píxeles, un círculo de radio 25 píxeles y otro de 5 metros.

Si por ejemplo ponemos: `CURSOR=20 -5` la apariencia sería la siguiente:

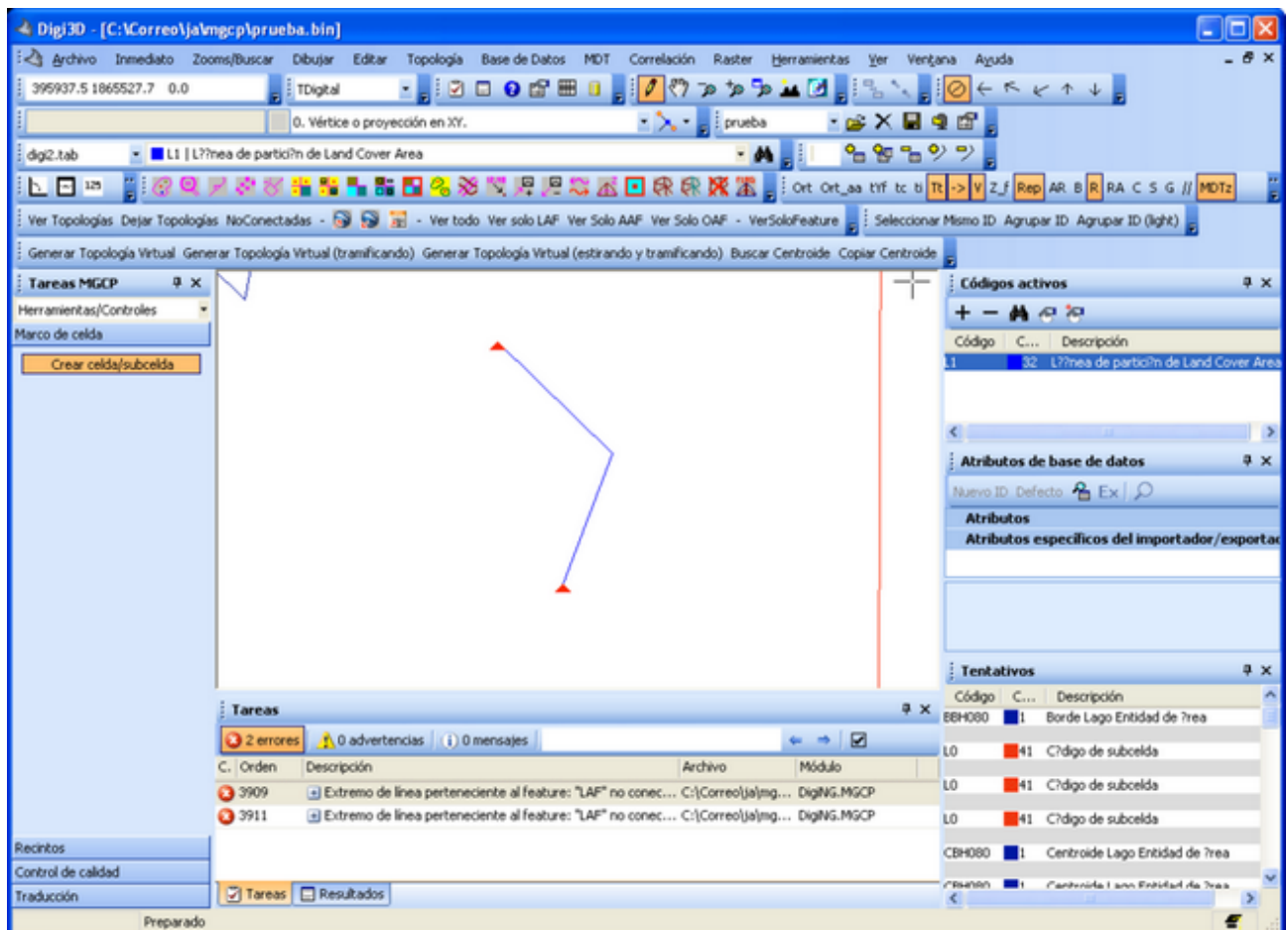


Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden DETECTAR_BORDES_NO_CONECTADOS

Esta orden funciona como la detección de líneas no conectadas de la orden [BINTRAM](#). A diferencia radica en que la orden DETECTAR_BORDES_NO_CONECTADOS no analiza los códigos de una tabla en concreto si no que analiza todos los códigos del dibujo.



Los errores encontrados se mostrarán en una lista en la ventana de Tareas. Aquí se informa al usuario de la cantidad de errores encontrados. Si se hace clic en uno de ellos en la lista, el programa hará un zoom centrado en la entidad que tiene el error facilitando así su corrección.

En el dibujo se mostrarán unos pequeños triángulos en los extremos. Para quitar la visualización de los triángulos se deberá de ejecutar la orden [BORRAR_TAREAS](#).

Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden DETECTAR_DISCONTINUIDADES

Esta orden localiza discontinuidades de atribución, es decir entidades conectadas geoméricamente que comparten los mismos códigos pero cuyos atributos varíen dentro de un determinado rango.

Éstas son discontinuidades de entidades, que al pasar el modelo de alambre a geometría duplicada (MULTICODIFICACION_A_GEOMETRIA_DUPLICADA) no se unirían por tener diferente atribución.

La orden tiene los siguientes parámetros:

DETECTAR_DISCONTINUIDADES=(Códigos a procesar)([código][nombre de atributo1][tolerancia para la diferencia entre los valores de atributo])*

Si no queremos que el programa que detecte y marque como error discontinuidades de entidades conectadas cuyo atributo X varíe menos que Y.

Ejemplo:

```
DETECTAR_DISCONTINUIDADES="L* -L0 -L1" LAP010 WD1 3.0 LAP012 WID 5.0
```

Esto significa que se chequearán todos los códigos que empiecen por L menos los que empiecen por L0 y L1.

El programa buscará en caso del código LAP010 entidades conectadas con igual atribución pero cuyo atributo WID varíe en más de 3 y lo marcará.

En caso del código LAP012 marcará como error las entidades conectadas cuyo valor de WID varíe en más de 5.

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D

Orden DETECTAR_ENTIDADES_CODIGO_ATRIBUTO

Esta orden detectará entidades que cumplan ciertas condiciones referentes a codificación y atributos y ejecuta tareas con dichas entidades.

Parámetros: [condición]+

Siendo [condición]=[código], (atributo, valores)+]

Por ejemplo, si el usuario quiere detectar y localizar entidades con código Puente (LAQ040) y el código Carretera (LAP030) para el cual el atributo LOC tiene el valor 44 (below) pasaríamos la siguiente cadena:

```
DETECTAR_ENTIDADES_CODIGO_ATRIBUTO="LAP040" "LAP040 LOC 44" "Error, este segmento de línea de carretera no tiene el atributo Above".
```

Fecha última modificación: 6 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

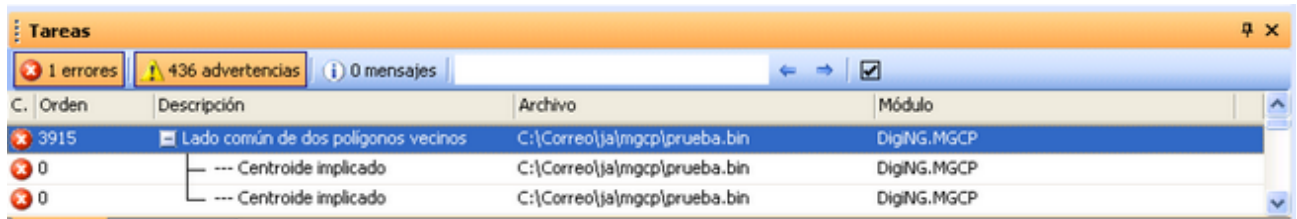
Orden DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS

Esta orden va a generar una topología con los códigos especificados por parámetros y a continuación detectará y marcará como errores todos los polígonos que tengan algún lado en común cuyos centroides coincidan en código y atributos.

Parámetros:

DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS=[códigos] +

En caso de detectar un caso, el programa informará al usuario en la barra de tareas y facilitará así la localización y corrección del error:



Esta clase de errores se puede corregir con las órdenes [UNIFICAR_POLIGONOS](#) o [UNIR_RECINTO](#).

Fecha de última modificación: 18 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden

DETECTAR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_L LINEAS

Esta orden detecta situaciones en las que una entidad puntual que debe estar tentativada a una cierta entidad lineal, no lo está.

Por ejemplo, puede detectar torres eléctricas no tentativadas a la línea eléctrica.

La orden funciona pasándole los siguientes parámetros:

DETECTAR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS=[distancia máxima considerada error][código1][código2] +

Ejemplo:

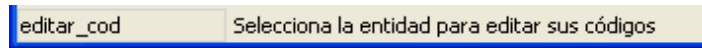
DETECTAR_PUNTOS_NO_TENTATIVADOS_A_LINEAS=3.0 PAL240 LAT030

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

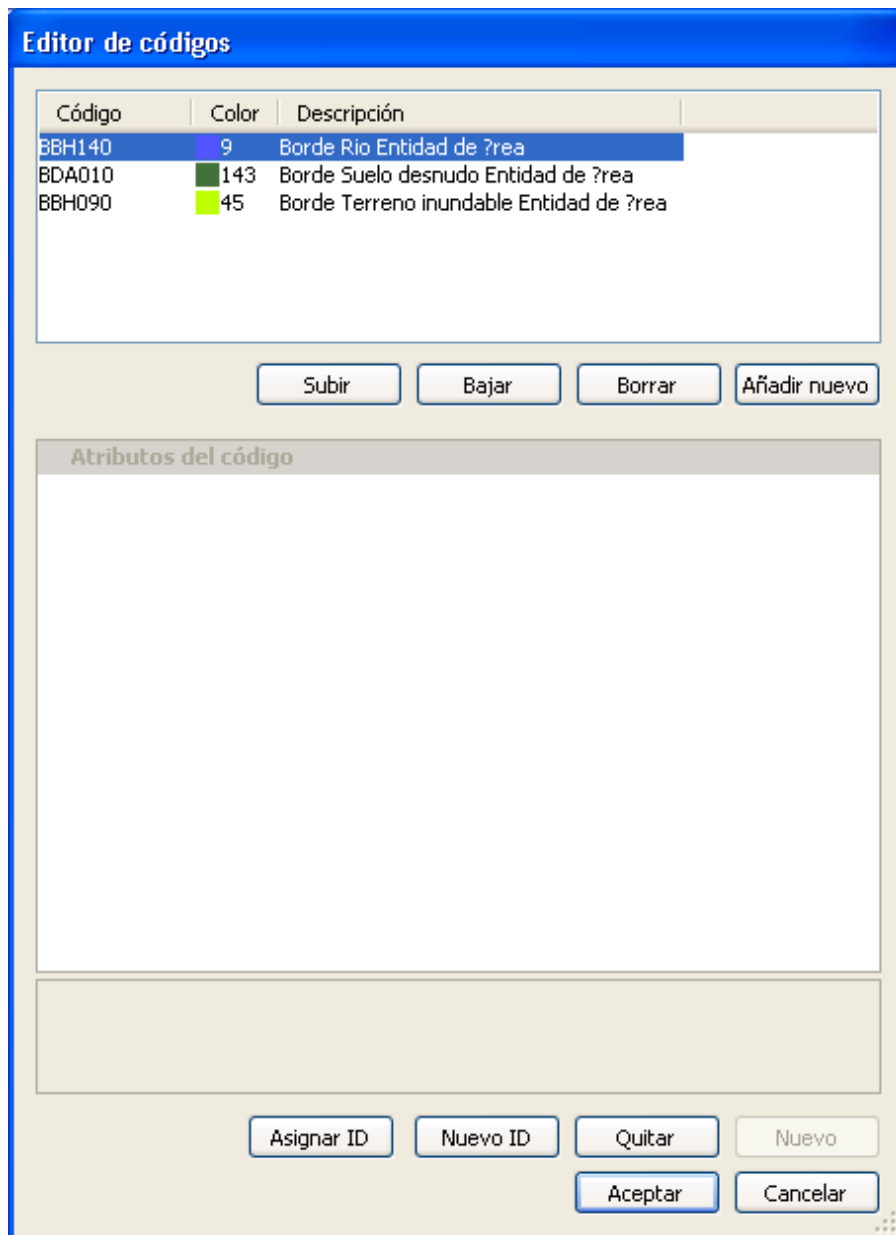
Digi3D MGCP

Orden EDITAR_COD

La orden EDITAR_COD sirve para la edición de códigos y atributos de entidades registradas. Al ejecutar la orden el programa pedirá al usuario la selección de la entidad a editar o comprobar.



Una vez seleccionada la entidad aparecerá el siguiente cuadro.



En la parte superior del cuadro vemos los códigos que componen la entidad seleccionada, y justo debajo 4 botones para cambiar el orden de registro Subir o Bajar el código seleccionado, borrarlo o añadir uno nuevo.

Cuando se ejecuta la orden EDITAR_COD y se selecciona un centroide que es responsable de guardar los atributos de una entidad, el cuadro presentará un aspecto parecido a éste:

Editor de códigos

Código	C...	Descripción
CBH140	9	Centroide Rio Entidad de ?rea

Subir Bajar Borrar Añadir nuevo

Atributos del código

ID	28
CDA	Desconocido
HYP	Perennial
LBV	0.000000
NAM	
NFI	
NFN	
RBV	0.000000
SHL	Desconocido
SHR	Desconocido
TID	Desconocido
WCC	Normal Channel
WID	0.000000
WST	Desconocido
ACC	Accurate(preciso)
TXT	N/A

Asignar ID Nuevo ID Quitar Nuevo

Aceptar Cancelar

En la parte inferior el cuadro da la opción de editar los atributos de la entidad. El primer atributo siempre es el número identificador ID dentro de la base de datos. Se trata de un valor autonumérico. El usuario no podrá modificarlo a no ser que haga uso uno de los botones inferiores "Asignar ID" o "Nuevo ID".

Fecha de última modificación: 6 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden FORZAR_AREA

Esta orden selecciona un código y espera a que el usuario finalice una línea cerrada con dicho código. Si el área de dicha línea está dentro de los criterios indicados en los parámetros, se mostrará un globo con un texto informativo al usuario al estilo "No es necesario registrar esta entidad" o se selecciona un código alternativo (de punto por ejemplo) e invita al usuario a digitalizar un área con dicho código.

Funciona de dos modos dependiendo de los parámetros que le pasemos:

1.- FORZAR_AREA=[operador <,<=;>=>][area][código de líneas][código de puntual][mensaje][código de centroide]

ó

2.- FORZAR_AREA=[operador <,<=;>=>][area][código de líneas]["][mensaje][código de centroide]

El primer caso para digitalizar un centroide en caso de que el área de la línea digitalizada no supere la prueba [operador][area] y el segundo para mostrar un mensaje al usuario y registrar la entidad como puntual.

Por ejemplo:

1.- FORZAR_AREA=" >= 15625 BBH130 " 'No es necesario registrar esta entidad' CBH130"

Significa:

Si el área que el usuario ha empezado a registrar con código BBH130 tiene una superficie menor a 15.625 metros cuadrados, aparecerá el mensaje "No es necesario registrar esta entidad". La línea registrada hasta ese momento desaparecerá automáticamente.

2.- FORZAR_AREA=" >= 15625 BBA050 PBA050 'La entidad ha sido guardada con código puntual' CBA050"

Significa:

Si el área de la entidad registrada con código BBA050 es menor o igual a 15.625 metros cuadrados aparecerá el mensaje: "La entidad ha sido guardada con código puntual". La línea registrada hasta ese momento desaparecerá automáticamente.

Siendo:

< significa < (menor que)

> significa > (mayor que)

Esta orden puede ser añadida al [archivo de tareas menu.xml](#) para que automáticamente se hagan los tests al registrar determinados códigos.

Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden GEOMETRIA_DUPLICADA_A_MULTICODIFICACION

Esta orden exporta un archivo de dibujo .bin con geometría duplicada con entidades complejas, y complejas con huecos simples con múltiples códigos, a un fichero con estructura de alambre es decir entidades únicas y con múltiples códigos.

Esta orden se puede ejecutar introduciendo el nombre manualmente, y también se encuentra en el panel MGCP en la sección de Herramientas y Controles en Traducción:



Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden MARCAR_MI SMOS_ATRIBUTOS

Esta orden solicita al usuario que seleccione una entidad y marcará como tareas todas aquellas entidades que tengan los mismos atributos que la entidad indicada.

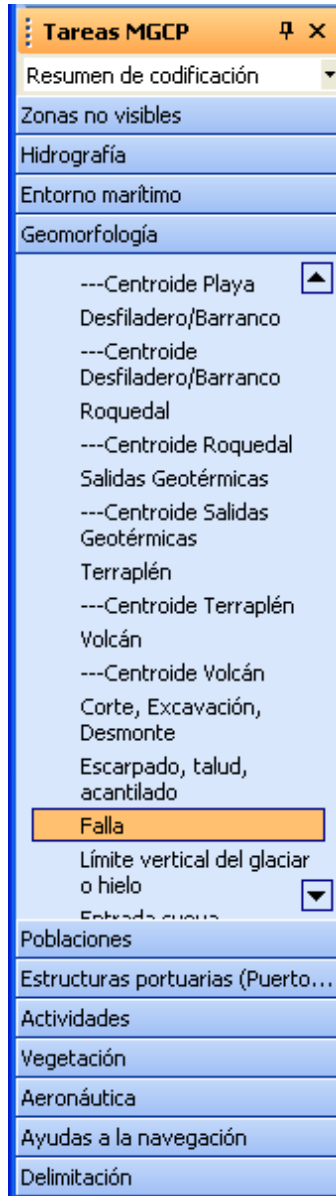
Al ejecutar la orden el programa pide al usuario la selección de la línea límite de la entidad que nos interesa.

marcar_mismos_atribi Selecciona la línea límite

Fecha última modificación: 10 de Julio, 2009

Orden MOSTRAR_PANEL_MGCP

Esta orden muestra el panel con el menú MGCP.



Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden MULTICODIFICACION_A_GEOMETRIA_DUPLICADA

Esta orden exporta un archivo de dibujo .bin con entidades simples con multiples códigos, a un fichero con geometría duplicada con entidades complejas, y complejas con huecos.

Esta orden se puede ejecutar introduciendo el nombre manualmente, y también se encuentra en el panel MGCP en la sección de Herramientas y Controles en Traducción:



Fecha última modificación: 10 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden

OPERACIONES_ENTIDADES_DENTRO_RECINTO

Esta orden ejecuta operaciones con entidades que tienen todos sus vértices dentro de un recinto topológico.

Posibles operaciones:

Asignar un cierto valor a un atributo:

Parámetros:

OPERACIONES_ENTIDADES_DENTRO_RECINTO=[*código_centroide*] [*código_entidad*] [*nombre_atributo*] [*valor_atributo*]

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden PONER_COD_RECINTO_Y_CENTROIDE

Esta orden, mediante inundación en una topología virtual generada previamente, añade si es necesario el código de borde pasado por parámetros a los límites del polígono inundado por el usuario y además calcula y añade un centroide a dicho borde. Nada más ejecutarse, selecciona como código activo el del centroide, para asegurarse que el usuario pueda modificar los atributos en la ventana de atributos de base de datos antes de finalizar el proceso.

Recibe como parámetros: [código del recinto][código del centroide]

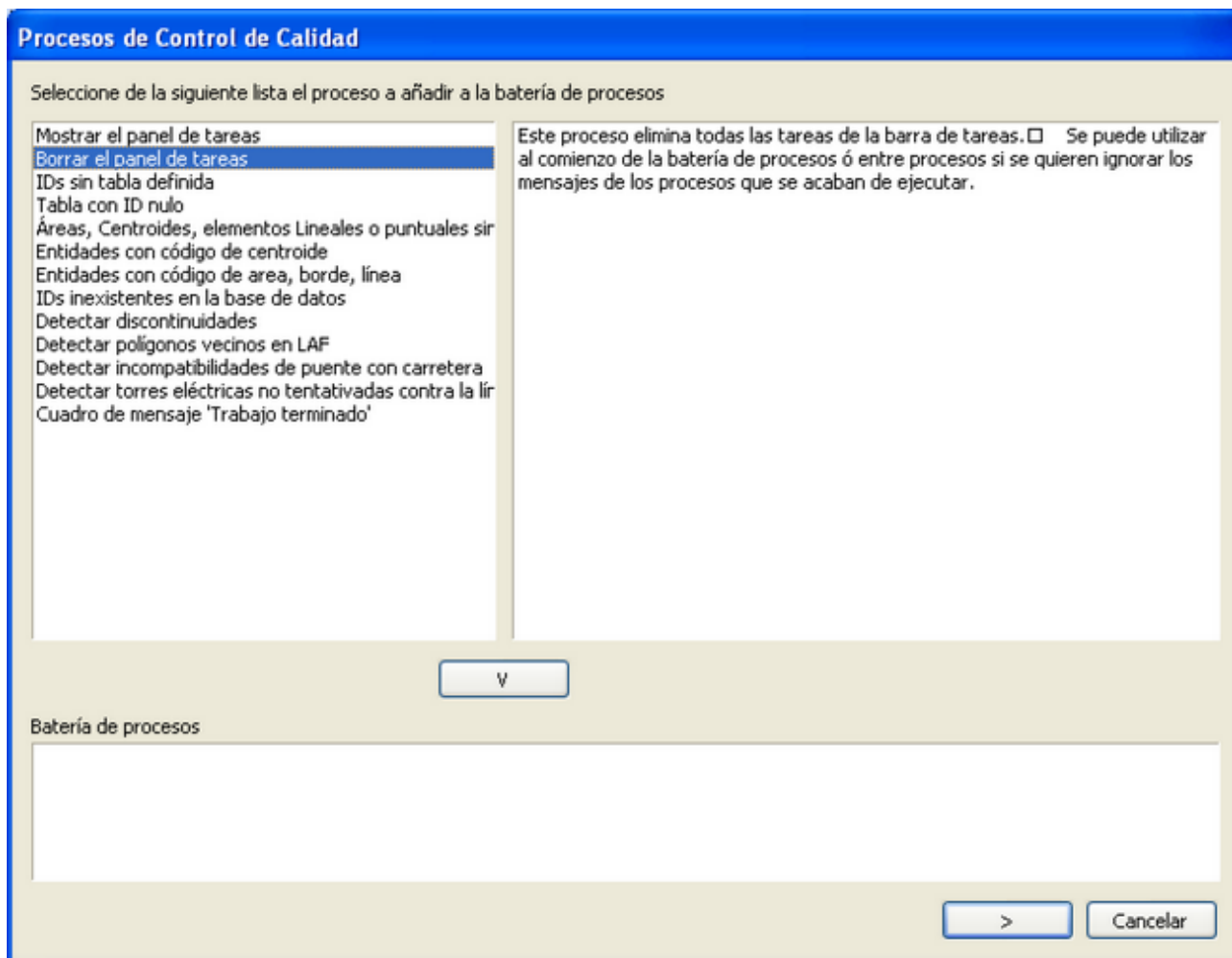
Órdenes relacionadas:

Fecha de última modificación: 21 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden PROCESOS

Esta orden muestra el cuadro de diálogo de Procesos, que sirve al usuario para definir una batería de procesos.



El usuario podrá seleccionar los procesos que quiera ejecutar. Al seleccionarlos aparecerá su descripción en el lado derecho de la ventana. En la parte inferior se encuentra un botón que permite pasar el proceso seleccionado a la batería de procesos.

Finalmente hay un botón para proceder a su ejecución o cancelación.

Los procesos que vienen representados aquí están especificados en el archivo procesos.xml. Este fichero deberá estar seleccionado en [cuadro de diálogo de Configuración](#). Al abrir este fichero nos encontramos con lo siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<processes>
  <process name="Mostrar el panel de tareas"
  guid="{9C6F1E2E-A58D-4d6a-9FFF-62B513A5C619}">
    Este proceso muestra el panel de tareas.
  </process>
</processes>
```

```

</process>

<process name="Borrar el panel de tareas"
guid="{FA96D67F-286C-4761-AECD-D7FBCBBAF477}">
  Este proceso elimina todas las tareas de la barra de tareas.
  Se puede utilizar al comienzo de la batería de procesos ó entre procesos si se
  quieren ignorar los mensajes de los procesos que se acaban de ejecutar.
</process>

<process name="IDs sin tabla definida"
guid="{977E6B1C-199E-4e82-99E5-923D2E109BFD}">
  Este analizador detecta y corrige automáticamente entidades que tengan códigos con
  un ID asignado pero sin apuntar a ninguna tabla específica.
  Ejemplo: Código=AAA010, Tabla=0, Registro=127
  El programa es capaz de corregir esta anomalía automáticamente ya que se puede
  obtener automáticamente el nombre de la tabla para el código "AAA010"
  de la tabla de códigos activa (digi.tab.xml) y luego consultar ese número de tabla
  a la base de datos cargada.
</process>

<process name="Tabla con ID nulo" guid="{968A0667-768A-4240-8596-A5AFD609AC28}">
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan códigos
  apuntando a una tabla definida pero que tienen ID nulo.
  No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
</process>

<process name="Áreas, Centroides, elementos Lineales o puntuales sin atributo"
guid="{8205040D-0562-4821-9435-F617AEA112ED}" parameters="A* C* L* P* -L0 -L1">
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan códigos
  de tipo Area (aquellos que comienzan por A),
  Centroide (aquellos que comienzan por C) o Lineal (aquellos que comienzan por L)
  que no tengan asignado un atributo de base de datos.
  Todas las entidades de tipo Area, Centroide, Lineales y Puntuales deben tener un
  atributo.
</process>

<process name="Entidades con código de centroide"
guid="{3BE49705-436B-41fd-B121-76DA3E70C6DD}" parameters="C* 'T' 'Esta entidad no
debería tener código de centroide ya que no es un texto.'" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan algún
  código de centroide pero que no sean textos.
  Los centroides deben ser siempre textos y no se debería de localizar ninguna
  línea, punto, o elementos complejos con código de centroide.
</process>

<process name="Entidades con código de area, borde, línea"
guid="{3BE49705-436B-41fd-B121-76DA3E70C6DD}" parameters="'A* B* L*' 'C A h' 'Esta
entidad tiene un código de Area, Borde o Lineal pero no es ni línea, ni complejo ni
complejo con huecos'" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan algún
  código de Area, Borde o Lineal pero que no sean ni líneas, ni complejos ni complejos
  con huecos.
  Ej: Textos con código de borde.
  No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
</process>

<process name="IDs inexistentes en la base de datos"
guid="{B530C41D-C856-494e-8B01-F2E0604E6481}" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan algún
  código que apunte a un ID inexistente en la base de datos.
  No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
</process>

<process name="Detectar discontinuidades"
guid="{68047B96-32B4-4612-B1CF-03D1A2FF3139}">
  Este analizador detecta líneas que tienen continuidad geométrica, y que además
  tienen el mismo número de códigos por lo que en teoría se podrían
  juntar, pero que no se pueden juntar por que al analizar el contenido de sus
  atributos en la base de datos, se ha detectado que estos son diferentes.

  Si se detectan casos con este analizador, lo normal es que sean errores en la
  base de datos y que sea necesario editar manualmente los atributos de una
  de las dos líneas para que tengan los mismos atributos.
</process>

```

```
<process name="Detectar polígonos vecinos en LAF"
guid="{738A2ACC-99EC-4371-A558-4AD0485F1282}" parameters="'CBA030 BBA030 CZD020 BZD020
CBH030 BBH030 CBH020 BBH020 CBH130 BBH130 CBH080 BBH080 CBH140 BBH140 CBA040 BBA040
CDB170 BDB170 CBJ030 BBJ030 CBJ020 BBJ020 CBH160 BBH160 CDA010 BDA010 CBJ100 BBJ100
CAL020 BAL020 CAA012 BAA012 CAA010 BAA010 CBH135 BBH135 CEC030 BEC030 CED010 BED010
CEC040 BEC040 CEB020 BEB020 CEC020 BEC020 CED020 BED020 CEB010 BEB010 CEA010 BEA010
CBJ110 BBJ110 CBH015 BBH015'">
Este analizador genera topologías con los códigos de LAF y las analiza en busca
de polígonos vecinos. Según la especificación de M.G.C.P. no se
permiten polígonos vecinos (considerando polígonos vecinos a aquellos que
tienen un lado en común y los centroides de éstos tienen los mismos
valores en la base de datos).
</process>

<process name="Detectar incompatibilidades de puente con carretera"
guid="{b0720826-8ba0-4df8-ac87-2820357c254c}" parameters="'LAP040' 'LAP030 LOC 44'
'Error, este tramo de carretera no tiene el atributo Above'">
Este proceso detecta entidades con código de puente y de carretera para las
cuales el atributo LOC (localización vertical relativa) tiene valor 44 (on surface).
</process>

<process name="Detectar torres eléctricas no tentativas contra la línea eléctrica"
guid="{e806616a-d59f-48a2-9e57-126e8de29af1}" parameters="'Torre eléctrica no
tentativa contra la línea eléctrica' PAL240 LAT030">
Este proceso localiza las torres eléctricas que no están correctamente
tentativas a la línea eléctrica.
</process>

<process name="Cuadro de mensaje 'Trabajo terminado'"
guid="{F67EDDCD-8FC6-4fa8-ACFA-9A085AE97AB2}" parameters="Trabajo terminado">
Este proceso muestra un cuadro de diálogo para indicar que se han finalizado
los procesos de control de calidad.
</process>

</processes>
```

El formato es muy sencillo, especifica el nombre del proceso, el GUID de la orden que ejecuta, los parámetros y la descripción.

Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden PUNTO_A_TEXTO

Esta orden transforma elementos puntuales en textos.

Fecha de última modificación: 21 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden SELECCIONAR_CODIGO_1D

Esta orden invita al usuario a que mida un ancho/ o largo mediante dos puntos y luego ejecuta el test pasado por parámetros. Luego selecciona un código en caso de que se pase el test o en caso contrario o selecciona otro código o muestra un mensaje al usuario para indicar por ejemplo que no es necesario registrar dicha entidad.

Los parámetros son:

[título][operador][valor][código si la medida pasa el test de operador/valor]código si la medida no pasa el test][mensaje a mostrar al usuario si la medida no pasa el test]

Ejemplos:

"Digitalice el ancho", ">=", 1000, 020400, "", "No es necesario dibujar esta entidad"

"Digitalice el ancho", ">=", 1000, 020400, 020200

La orden seleccionar por defecto el código "si", por si el usuario quiere cancelar del test pulsando la tecla Esc.

Órdenes relacionadas: [SELECCIONAR_CODIGO_2D](#).

Fecha de última modificación: 21 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden SELECCIONAR_CODIGO_2D

Esta orden invita al usuario a que mida un ancho y un largo con cuatro puntos y luego ejecuta el test pasado por los parámetros.

Luego selecciona un código en caso de que se pase el test o en caso contrario o selecciona otro código o muestra un mensaje al usuario para indicar por ejemplo que no es necesario registrar dicha entidad.

Se pueden concatenar varias operaciones, siendo cada grupo de 5 parámetros.

([operador
_ancho][valor_ancho][operador_alto][valor_alto][código])*nveces[mensaje a
mostrar el usuario]

Ejemplo con dos grupos de condiciones:

"<", 10,"<"100,020200,">=",10,"<",100,020201,"no es necesario dibujar la entidad"

Este ejemplo significa que si el ancho es menor a 10 y el alto menor a 100 usar el código 020200 y si el ancho es mayor o igual a 10 y el alto es mayor o igual a 100 el código a usar es 020201. En caso contrario mostrar el mensaje "no es necesario dibujar la entidad".

La orden seleccionar por defecto el código "si", por si el usuario quiere cancelar el test pulsando la tecla Esc.

Órdenes relacionadas: [SELECCIONAR_CODIGO_1D](#).

Fecha última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

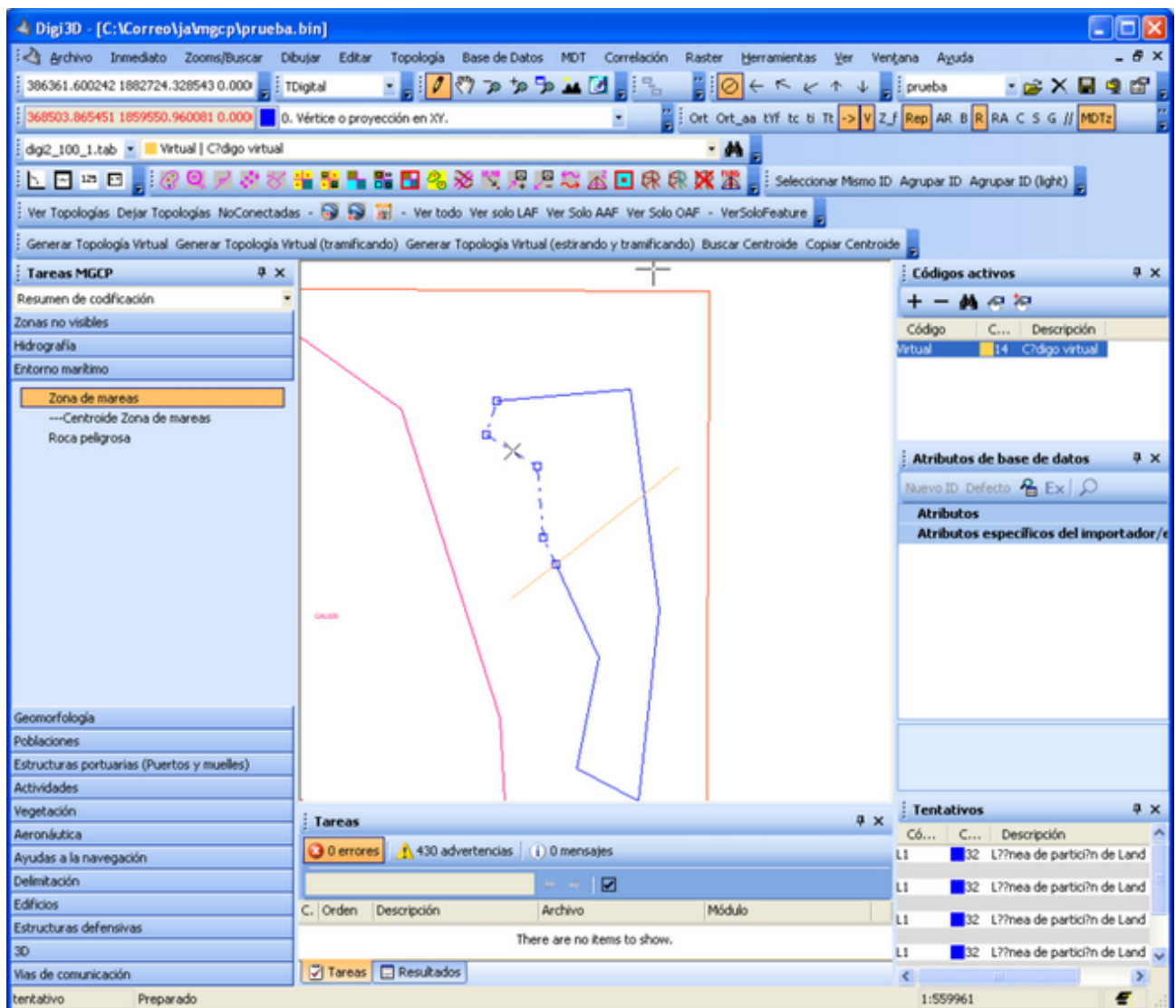
Orden SELECCIONAR_MISMO_ID

Esta orden realiza una selección múltiple que selecciona todas las entidades con el mismo ID de la entidad seleccionada.

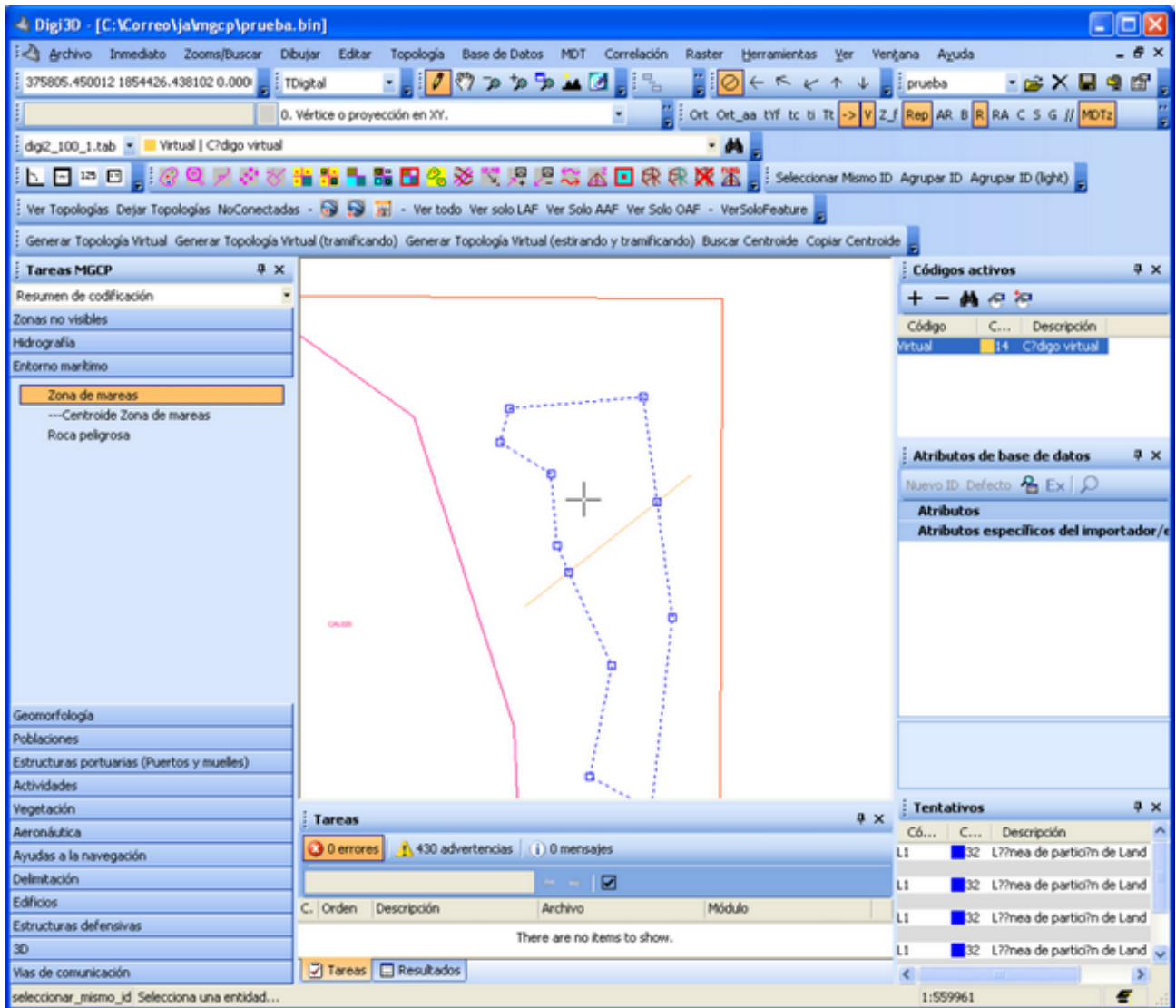
Al ejecutar la orden, el programa pedirá al usuario la selección de la entidad:

seleccionar_mismo_id Selecciona una entidad...

Una vez seleccionada la entidad,



El programa seleccionará inmediatamente todas las entidades que tengan el mismo ID:



Fecha última modificación: 10 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden SQL

Esta orden sirve para ejecutar cualquier comando SQL.

Fecha última modificación: 10 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Orden UNIFICAR_POLIGONOS

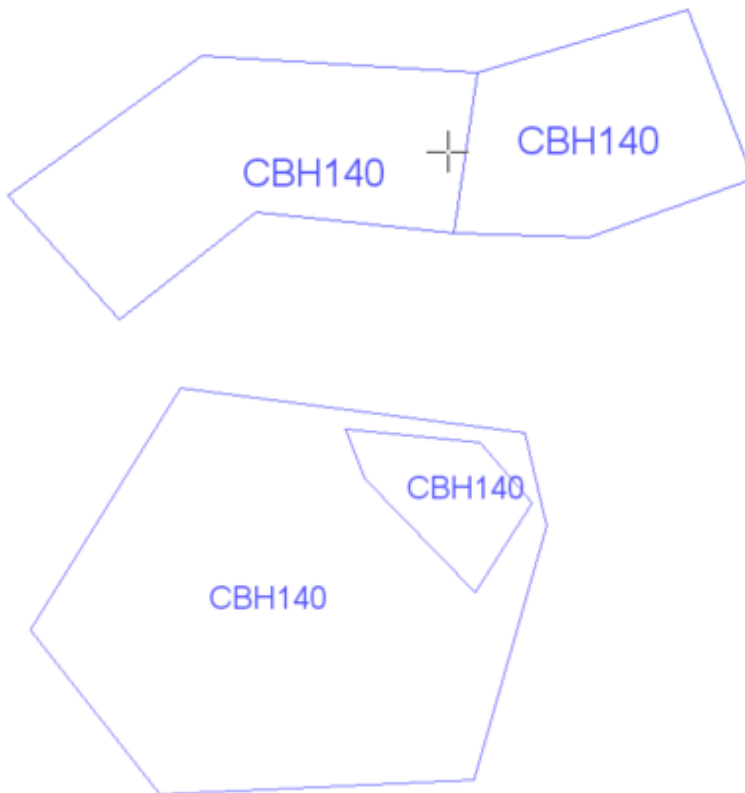
Esta orden va a unificar polígonos de forma automática, eliminando los segmentos comunes así como los centroides duplicados.

Fecha de última modificación: 21 de julio, 2009

Orden UNIR_RECINTO

Esta orden va a unir varios recintos topológicos en un único recinto eliminando los códigos necesarios en la línea/s que los divide. Funciona por inundación. Elimina únicamente los códigos comunes a todos los segmentos que forman los recintos. Antes de ejecutar la orden deberemos de haber tramificado y generado una topología virtual mediante la orden [CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#).

La orden funciona en casos como estos:



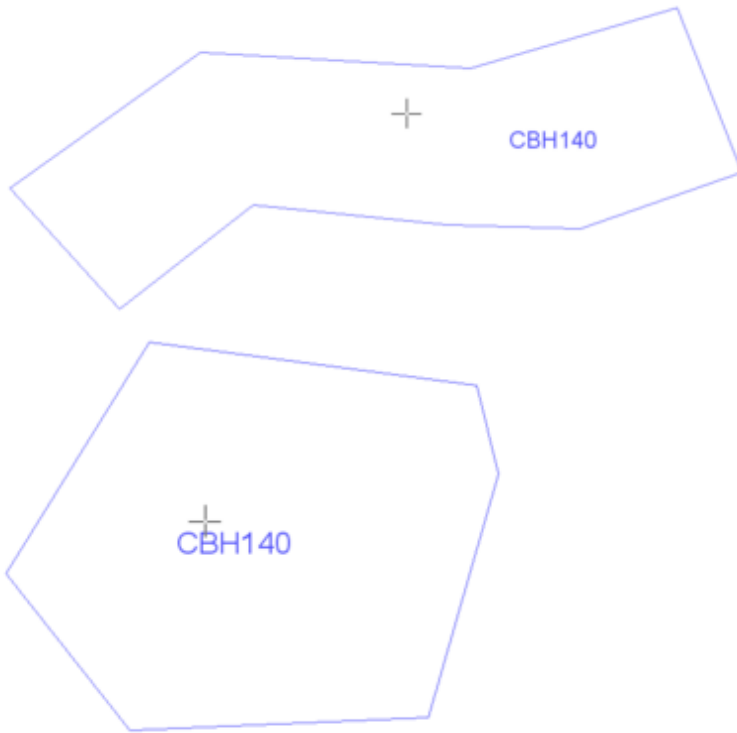
Después de ejecutar la orden UNIR_RECINTO aparecerá el siguiente mensaje en la barra de estado de Digi:

unir_recinto Selecciona el area para añadir códigos

Mediante un clic en el area que deseamos unir, se inundará

unir_recinto Selecciona otro área o añade un área más (con la tecla Ctrl+clic) o pulsa Espacio para finalizar o Esc para cancelar...

Una vez seleccionados los recintos que queramos unir daremos a la tecla Espacio. El resultado de ambos ejemplos anteriores es:



La orden eliminará los centroides de los recintos siempre y cuando todos ellos tengan el mismo código y los mismos atributos de base de datos.

Fecha de última modificación: 20 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Orden VER_SOLO_FEATURE

Esta orden solicita al usuario que seleccione un centroide. Busca el código de ese centroide en el conjunto de tablas del menú de MGCP y activa la visualización únicamente de ese conjunto de códigos.

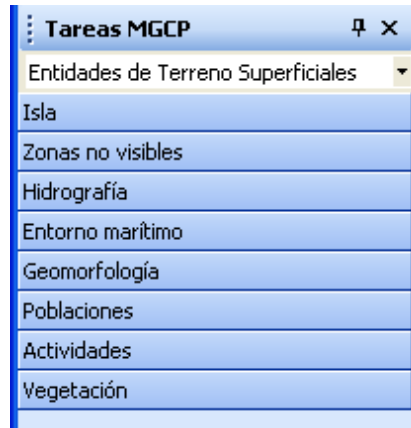
Fecha última modificación: 10 de Julio, 2009

Digi3D MGCP

Ventanas y Barras de Herramientas específicas de MGCP

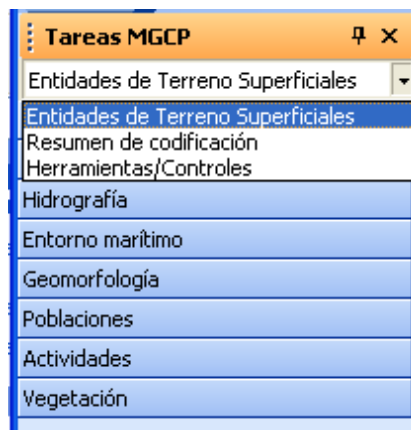
- [Ventana Tareas MGCP](#)
- [Ventana de Códigos Activos](#)
- [Ventana de Atributos de base de datos](#)
- [Ventana de Ayuda Dinámica](#)
- [Ventana de Tentativos MGCP](#)
- [Ventana de Tareas](#)
- [Barra de Herramientas MGCP](#)
- [Barra de Herramientas Inundación](#)
- [Barra de Herramientas Selección/Agrupación IDs](#)

Ventana Tareas MGCP



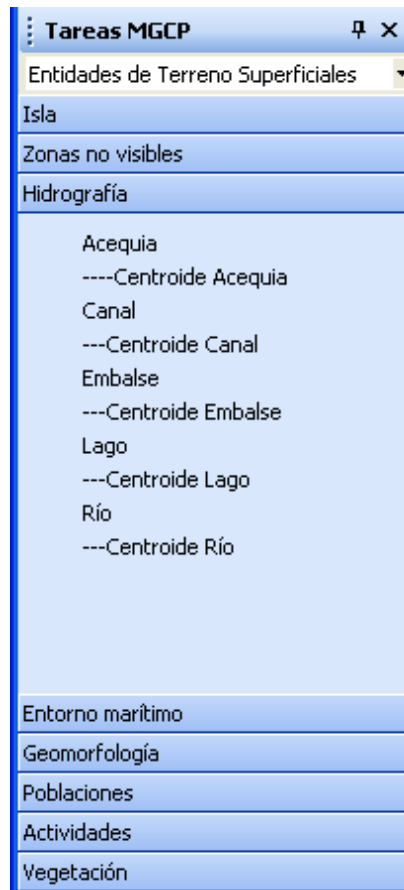
Esta ventana agrupa todos los códigos/Capas/features de MGCP. En terminología Digi3D hablaremos de CÓDIGOS. Esta ventana es una ventana inteligente, selecciona códigos según el modelo de datos MGCP.

Si por ejemplo seleccionamos un código de río, nos solicitará que digitalicemos el ancho y el largo del río. En función de las medidas calculadas seleccionará el código de río lineal o de río área, o incluso nos dirá que el río es tan pequeño que no hay que representarlo. Estos criterios se podrán añadir al [archivo de tareas de MGCP](#) llamado menu.xml.



El panel tiene tres grupos de códigos/tareas:

- El primer grupo son la entidades de terreno superficiales que agrupa a su vez los códigos que forman los Land Cover Area Features LAFs.
- Resumen de codificación: agrupa todos los códigos de MGCP (incluidos aquellos que también estaban en la primera opción).
- Herramientas/Controles: Agrupa una serie de herramientas para ayudar al operador a detectar errores.



Los códigos que se muestran cuando tenemos seleccionado "Entidades de Terreno Superficiales" siempre vienen agrupados de dos en dos:

- Borden de área
- Centroide de área

Si entramos en el grupo "Resumen de codificación", el programa muestra muchos más códigos de Hidrografía que en el grupo anterior. Aquí el programa está mostrando TODOS los códigos de MGCP.

Además de la ventana de Tareas MGCP existe otra ventana que se llama [Ventana de Tareas](#) y que se muestra en la parte inferior.

- [Fase 0: Entidades de Terreno Superficiales](#)
- [Fase 1: Resumen de codificación](#)
- [Fase 2: Herramientas y Controles](#)

Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Fase 0: Entidades de Terreno Superficiales

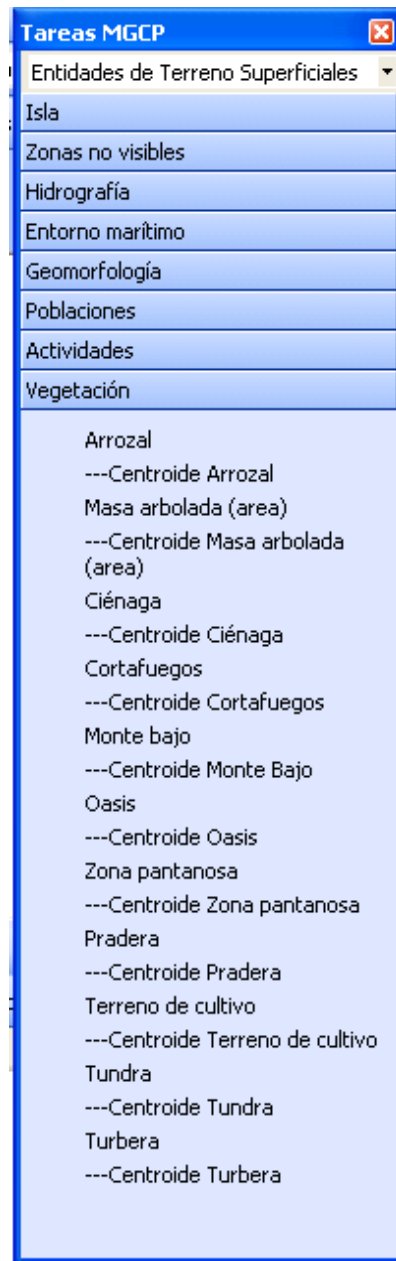
Una vez definida y creada la celda se podrá proceder al registro de entidades.

En la Fase 0 lo que tiene que hacer el operador es cubrir entera la celda mediante los códigos que tiene a su disposición en la barra de Tareas MGCP. Dichos códigos están agrupados en los siguientes grupos:

- Isla
- Zonas no visibles
- Hidrografía
- Entorno marítimo
- Geomorfología
- Poblaciones
- Actividades
- Vegetación

Los códigos que se muestran cuando tenemos seleccionado "Entidades de Terreno Superficiales" siempre vienen agrupados de dos en dos: Borde de área y Centroides de área.

Si por ejemplo se hace clic en Vegetación se desplegarán los códigos disponibles:



Los centroides se registran automáticamente como textos determinados en el [Digi.tab.xml del MGCP](#).

Al seleccionar un código que servirá para definir un area, Digi3D activa el código y estará preparado para que el usuario digitalice el area.

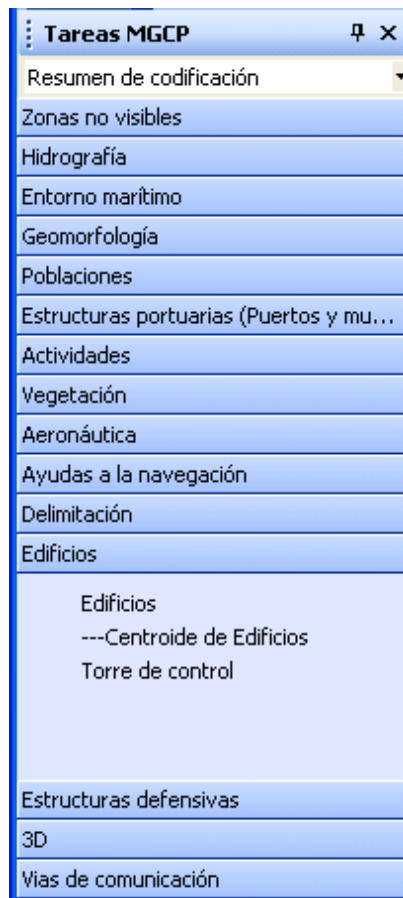
Al proceso de digitalizar líneas sencillas se e llama hacer la geometría de alambre, que más adelante se convertirá en geometría duplicada.

Fecha última modificación: 2 de julio, 2009

Fase 1: Resumen de codificación

El resumen de codificación agrupa todos los códigos de MGCP (incluidos aquellos que también estaban en la primera opción).

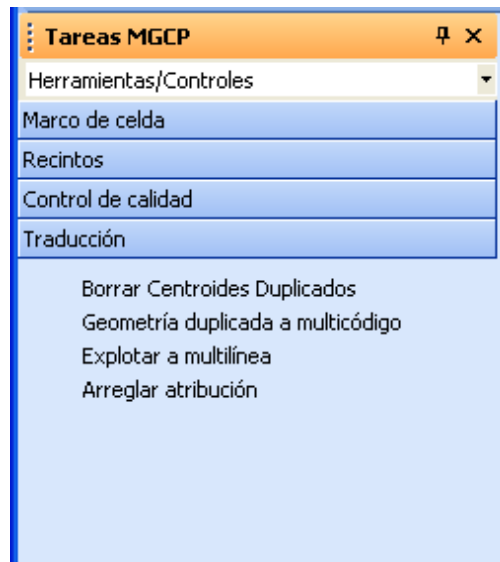
En esta fase, el programa muestra muchos más códigos de Hidrografía cuando tenemos seleccionado "Resumen de codificación". El programa está mostrando TODOS los códigos de MGCP.



Fecha de última modificación: 22 de julio, 2009

Fase 2: Herramientas y Controles

Esta fase agrupa una serie de herramientas para ayudar al operador a detectar errores.



Las funcionalidades que se encuentran aquí son:

- Creación del marco de celda
- Unión de recintos manual
- Control de calidad: Ejecutar una batería de controles ó Buscar entidades con mismos atributos fuera de límite.
- Traducción entre geometría duplicada y multicódigo o bien borrar centroides duplicados o bien arreglar atribución.

Fecha última modificación: 19 de Agosto, 2009

Ventana de Códigos activos

Esta ventana aparece en el lado derecho de la ventana principal de Digi3D:



La versión Digi3D MGCP nos permitirá dibujar entidades (líneas, puntos y textos) con uno o con muchos códigos.

Si por ejemplo, un río delimita un área inundable con un campo de golf, podemos dibujar una línea con los tres códigos: río, terreno inundable, y campo de golf.

Normalmente no se hace necesario a la selección de más de un código al dibujar, ya que el programa añadirá automáticamente códigos a las líneas existentes según "inundes" áreas.

Pulsando el botón con el signo más de la parte superior izquierda, el programa nos permite añadir códigos a la lista de códigos activos. Después de pulsar el botón aparecerá una ventana en la cual podremos buscar códigos según su nombre o descripción.

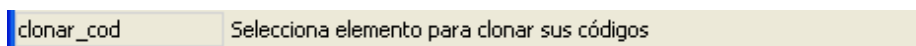
Si pulsamos las teclas Ctrl + Botón izquierdo del ratón podremos seleccionar varios códigos a la vez.

Al dibujar se utilizarán todos los códigos que aparezcan en ese momento en esta ventana de códigos activos.

El botón con el signo menos servirá para eliminar el código seleccionado de la lista de códigos activos.

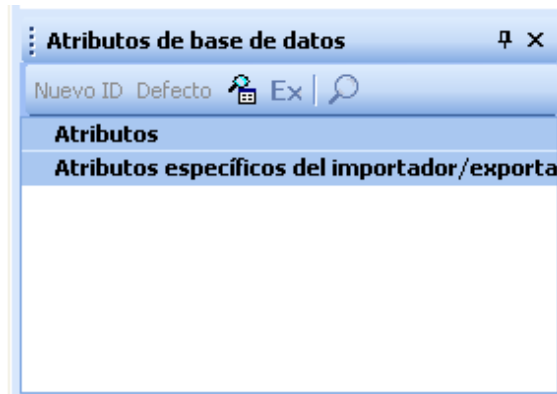
El botón con los prismáticos, nos permite sustituir la lista de códigos activos por el/los códigos que seleccionemos.

El cuarto botón que muestra una mano con un documento, permite hacer que los códigos activos sean el/los de una entidad seleccionada en la ventana de dibujo. Después de presionar el botón el programa solicitará en la barra de estado inferior la selección de la entidad:

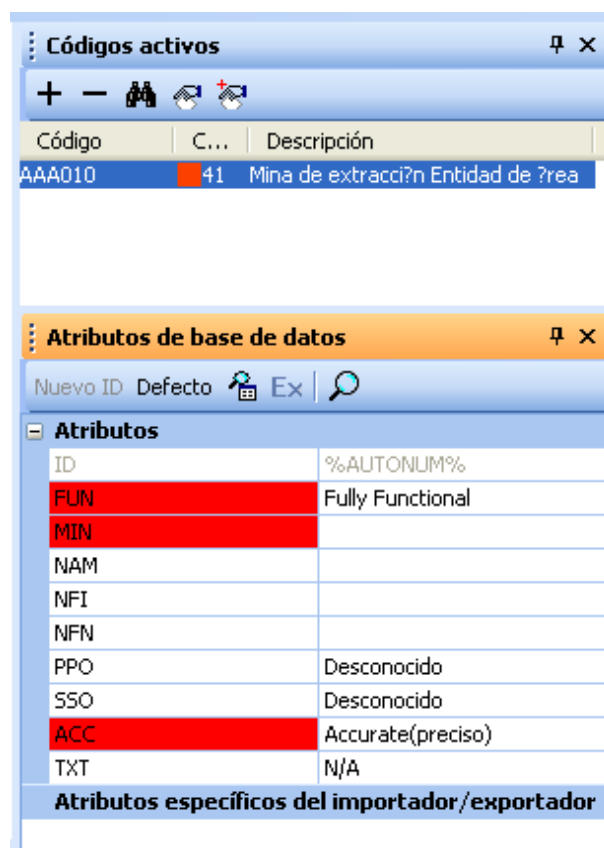


El código de la entidad que tentativemos aparecerá en la [ventana de tentativos](#).

Ventana de Atributos de base de datos



Esta ventana es la ventana de atributos de base de datos. Aquí indicamos los atributos que se almacenarán en la base de datos cuando almacenemos la siguiente entidad. Esta ventana mostrará los atributos que tenga el código activo en ese momento, existen códigos que no tienen atributos.



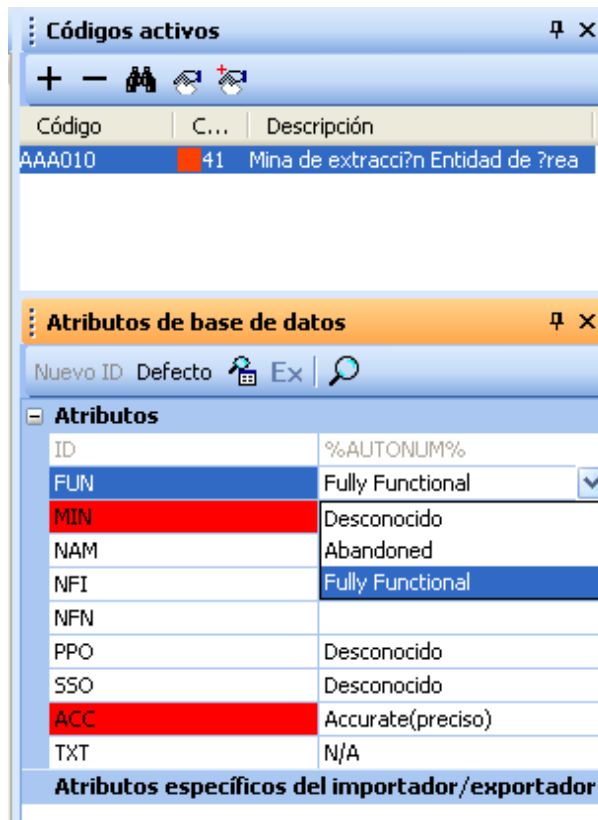
Los atributos más importantes aparecerán marcados en rojo, éstos son los que aparecen como obligatorios en la guía T.R.D.2. de MGCP.

No podremos dejar estos campos sin rellenar nunca, porque si no, el programa se quejará al intentar guardar la entidad que estemos dibujando.

En caso de olvidar rellenar alguno de dichos campos, el programa nos los volverá a solicitar una y otra vez hasta que tenga todos rellenos.

El campo (FUN) ya tiene un texto pero el campo MIN sin embargo está vacío. Ésto es porque el campo FUN es de un tipo especial: Tenemos que seleccionar su valor de entre los de una determinada lista de valores.

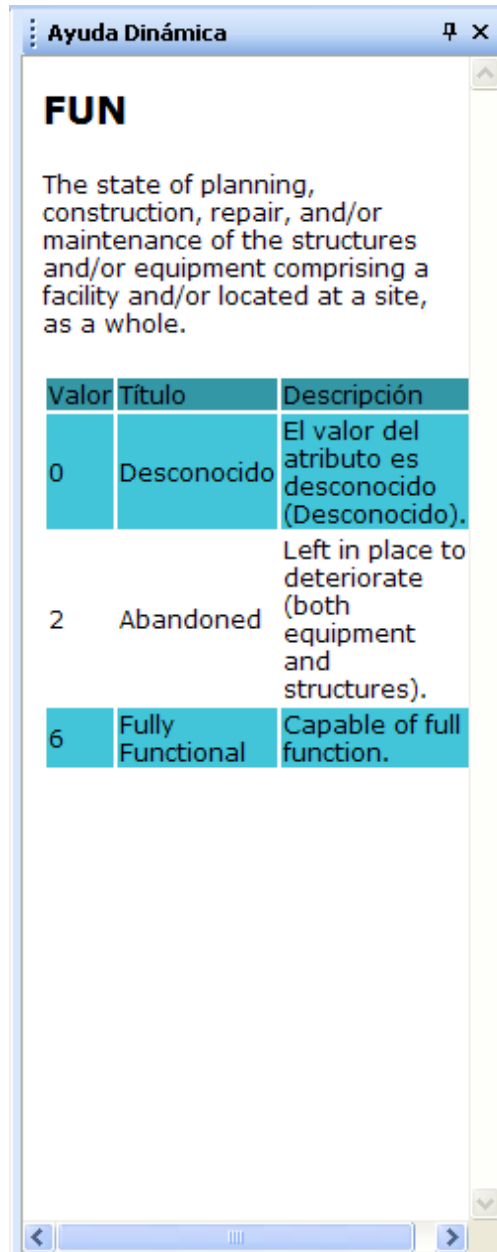
Para cambiar su valor pulsaremos encima de él para poder desplegar la lista de valores disponibles:



Al seleccionar el campo se rellenará la [ventana de Ayuda dinámica](#).

Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Ventana de Ayuda Dinámica



Por el hecho de haber desplegado la lista de valores del campo FUN, el programa nos está mostrando una ayuda indicando el significado del campo FUN, así como los valores posibles y su descripción.

Ayuda Dinámica

FUN

The state of planning, construction, repair, and/or maintenance of the structures and/or equipment comprising a facility and/or located at a site, as a whole.

Valor	Título	Descripción
0	Desconocido	El valor del atributo es desconocido (Desconocido).
2	Abandoned	Left in place to deteriorate (both equipment and structures).
6	Fully Functional	Capable of full function.

Códigos activos

Código	C...	Descripción
AAA010	41	Mina de extracci?n Entidad de ?rea

Atributos de base de datos

Nuevo ID Defecto Ex | 🔍

Atributos

ID	%AUTONUM%
FUN	Fully Functional
MIN	
NAM	
NFI	
NFN	
PPO	Desconocido
SSO	Desconocido
ACC	Accurate(preciso)
TXT	N/A

Atributos específicos del importador/exportador

FUN
The state of planning, construction, repair, and/or maintenance of the structures and/or equipment comprising a facility and/or located at a site, as a whole.

También podemos ver el significado del campo FUN en la parte inferior de la [ventana de Atributos de Base de Datos](#).

Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Ventana de Tentativos

En Digi3D 2007 versión MGCP aparecerá por defecto la ventana de tentativos:

Código	C...	Descripción
BAA012	8	Borde Cantera Entidad de ?rea
BAL020	38	Borde Zona urbanizada Entidad de ?r
BBH030	9	Borde acequia Entidad de ?rea
BAL020	38	Borde Zona urbanizada Entidad de ?r
BDA010	143	Borde Suelo desnudo Entidad de ?rea
BAL020	38	Borde Zona urbanizada Entidad de ?r
BBH030	9	Borde acequia Entidad de ?rea
BBH030	9	Borde acequia Entidad de ?rea
BDA010	143	Borde Suelo desnudo Entidad de ?rea
BBH030	9	Borde acequia Entidad de ?rea
BEA010	10	Borde Terreno de cultivo Entidad de ?rea
BDA010	143	Borde Suelo desnudo Entidad de ?rea

En terminología Digi, a los snaps se llaman "Tentativos". En la ventana aparecerá un histórico de los códigos de las últimas entidades que hemos tentativo.

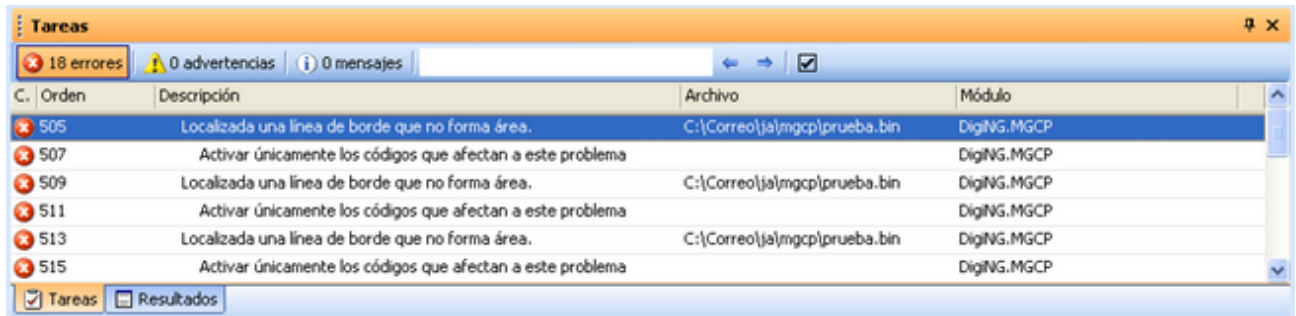
Los primeros códigos que aparecen son los de la última entidad seleccionada.

La ventana sirve para que el usuario esté informado en cada momento del código o códigos de la entidad que ha tentativo.

Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Ventana de Tareas

En Digi3D 2007 existe la ventana de tareas que por defecto aparece en la parte inferior. Esta ventana muestra errores que se han detectado en algún proceso.



Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Barra de Herramientas MGCP

Digi3D 2007 versión MGCP presenta la siguiente barra de herramientas llamada MGCP:



Las órdenes correspondientes a los botones de izquierda a derecha son:

- [CREAR TODAS LAS TOPOLOGIAS](#)
- [DEJAR TOP](#)
- [DETECTAR BORDES NO CONECTADOS](#)
- [MOVER GOOGLE EARTH](#)
- [IR A GOOGLE EARTH](#)
- [MOVER GEOSHOW](#)
- VER_TODO
- VER_SOLO_LAF
- VER_SOLO_AAF
- VER_SOLO_OAF
- [VER_SOLO_FEATURE](#)

Fecha de última modificación: 13 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Barra de Herramientas Inundación

Digi3D 2007 versión MGCP presenta la siguiente barra de herramientas llamada MGCP:



Las órdenes correspondientes a los botones de izquierda a derecha son:

- [CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#)
- [CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#)(TRAMIFICANDO)
- [CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#)(ESTIRANDO Y TRAMIFICANDO)
- [BUSCAR CENTROIDE I](#)
- [COPIAR CENTROIDE I](#)

Para poder pasar de una estructura de alambre a una estructura de codificación doble hay que seguir ciertos pasos.

En primer lugar deberemos de crear una topología virtual tramificando ([CREAR TOPOLOGIA VIRTUAL](#)(TRAMIFICANDO)) para poder definir las áreas de nuestra topología. De esta forma podremos asignar centroides a las áreas que serán los responsables de crear la codificación duplicada.

En caso de ejecutar la orden tramificando entidades, lo que hace el programa es partir/tramificar las entidades en todos sus puntos de intersección con entidades de los códigos especificados.

Esto se deberá de hacer antes de generar una topología virtual e inundar áreas. De esta forma se podrá añadir áreas colindantes al hacer una inundación.

Los centroides se insertan mediante inundación de áreas.

Para inundar un área hay que seleccionar el centroide correspondiente e insertarlo en el área. Al hacer la selección del centroide automáticamente se ejecuta la orden [PONER COD RECINTO Y CENTROIDE](#).

Al insertarlo se inundará el área seleccionado de color rojo, en caso de querer añadir áreas colindantes deberemos de pulsar Ctrl+Clic para hacer la selección múltiple.

Lo que se consigue al insertar los centroides por inundación es añadirle el código de área al recinto inundado.

Aunque una línea tenga varios códigos sigue teniendo una geometría única, que facilita la edición y modificación de dicha línea. Es decir si movemos un vértice moveremos varios a la vez.

Fecha de última modificación: 13 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Barra de Herramientas Selección/Agrupación IDs

Digi3D 2007 versión MGCP presenta la siguiente barra de herramientas llamada Selección/Agrupación IDs:



Las órdenes correspondientes a los botones de izquierda a derecha son:

- [SELECCIONAR MISMO ID](#)
- [AGRUPAR ID](#)
- [AGRUPAR ID LIGHT](#)

Fecha última modificación: 13 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Digi.tab.xml para MGCP

El archivo Digi.tab.xml servirá para definir las propiedades de los códigos y las propiedades de la tablas para rellenar correctamente la base de datos.

Aquí mostramos un ejemplo simplificado de las partes que componen un digi.tab.xml usado para el MGCP:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<digitab xmlns:odt="schemas-digi21-net-old-digi-tab-v1" xmlns:iobin="
schemas-digi21-net-input-output-bin-file-v1" xmlns:iodgn="
schemas-digi21-net-input-output-dgn-file-v1" xmlns:print="schemas-digi21-net-print-v1"
xmlns:iodwg="http://schemas.digi21.net/DigiNG/IO/dwg/v1.0" xmlns:iogeomedia="
http://schemas.digi21.net/DigiNG/IO/geomedia/v1.0" xmlns:ioshp="
http://schemas.digi21.net/DigiNG/IO/ShapeFile/v1.0" xmlns:iokml="
http://schemas.digi21.net/DigiNG/IO/kml/v1.0" bgColor="255 255 255">
  <palette name="Screen" darkening="100" >
    <color index="0" rgb="0 0 0"/>
    <color index="1" rgb="0 0 168"/>
    <color index="2" rgb="0 168 0"/>
    <color index="3" rgb="0 168 168"/>
  ...

  <color index="255" rgb="255 0 51"/>
</palette>
<styles>
  <style name="continuous" description="-----">
    <odt:representation/>
  </style>
  <style name="1" description="--- --- ---">
    <odt:representation odt:symbol="15" odt:distance="8.000000"
odt:symbx="0.200000" odt:symby="0.200000" odt:pattern="3.000000 1.000000 "/>
  </style>
  <style name="2" description="----- - ----- - ----- -">
    <odt:representation odt:pattern="3.000000 1.000000 0.500000
1.000000 "/>
  </style>
  ...

  <style name="mina" description="">
    <odt:representation odt:symbol="mina" odt:distance="0.000000"
odt:symbx="0.200000" odt:symby="0.200000"/>
  </style>
</styles>
<databaseSchema>
<table name="AAA010">
<field name="FCODE" title="" type="C" length="5" bgColor="#ffffff" allowZeroLength="1"
defaultValue="AA010" forceDefaultValue="1" description="FCode para la exportación a
Shapefile" category="Atributos obligatorios" />
<field name="ID" title="" type="N" length="6" bgColor="#ffffff" primaryKey="1"
readOnly="1" allowZeroLength="1" defaultValue="%AUTONUM%" forceDefaultValue="0"
description="Registro" />
<field name="NAM" title="" type="C" length="80" bgColor="#ffffff" allowZeroLength="1"
forceDefaultValue="0" description="Un texto identificador de la entidad." category="
Atributos opcionales" />
```

```

<field name="NFI" title="" type="C" length="18" bgColor="#ffffff" allowZeroLength="1"
forceDefaultValue="0" description="The unique named feature identifier element in the
NGA Geographic Names Data Base (GNDB). ( Typically used together with Attribute:
&apos;Name Identifier&apos; to provide a unique index into the NGA Geographic Names
Data Base (GNDB) from which NGA draws all of its feature name information. )" category
="Atributos opcionales" />

<field name="NFN" title="" type="C" length="18" bgColor="#ffffff" allowZeroLength="1"
forceDefaultValue="0" description="The unique name identifier element in the NGA
Geographic Names Data Base (GNDB). ( Typically used together with Attribute:
&apos;Named Feature Identifier&apos; to provide a unique index into the NGA Geographic
Names Data Base (GNDB) from which NGA draws all of its feature name information. )"
category="Atributos opcionales" />

<field name="PPO" title="" type="N" length="6" bgColor="#ffffff" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|9|Bauxite|An earthy rock
consisting of hydrated alumina with variable proportions of iron oxides and other
impurities. ( The major commercial source of aluminium. )|18|Coal|A hard opaque black
or blackish mineral, mainly carbonized plant matter, found in seams or strata at or
below the Earth&apos;s surface. ( Used as fuel and in manufacture (for example: to
produce gas and/or tar). )

...

126|Zinc|A hard lustrous bluish-white metallic chemical element, atomic number 30,
which is obtained from sphalerite and other ores. (Symbol Zn.) ( Used for roofing,
galvanizing iron, and making alloys with copper. )|999|Other|The attribute value is
known, but is not currently a valid member of the attribute range. ( The actual value
may have been previously, or may become in the future, a valid member of the attribute
range. )|" allowZeroLength="1" defaultValue="0" forceDefaultValue="0" description="The
principal product(s) resulting from a production, mining, or agricultural activity. (
If multiple products are specified then they are usually listed in descending order of
importance. )" category="Atributos opcionales" />

<field name="SSO" title="" type="N" length="6" bgColor="#ffffff" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|1|Horizontal|Angle = 0
degrees.|2|Vertical|Angle = - 90 degrees.|999|Other|The attribute value is known, but
is not currently a valid member of the attribute range. ( The actual value may have
been previously, or may become in the future, a valid member of the attribute range.
)|" allowZeroLength="1" defaultValue="0" forceDefaultValue="0" description="The
classification of the slope of a shaft of an underground feature (for example: an
extraction mine)." category="Atributos opcionales" />

<field name="FUN" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido(Desconocido).|2|Abandoned|Left in
place to deteriorate (both equipment and structures).|6|Fully Functional|Capable of
full function.|" defaultValue="6" forceDefaultValue="0" description="The state of
planning, construction, repair, and/or maintenance of the structures and/or equipment
comprising a facility and/or located at a site, as a whole." category="Atributos
obligatorios" />

<field name="MIN" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|3|Opencast|A method of mining by
removing surface layers and working from above, rather than from shafts.|4|Placer|The
mining of minerals from a placer by washing or dredging. ( A placer is a deposit of
sand, gravel, or earth, especially in the bed of a stream, containing particles of
gold or other valuable minerals. )|5|Prospect|A surface mine from which easily
accessible deposits are removed without the removal of overburden or the use of
shafts.|6|Strip-mine|The surface material is removed in successive parallel strips to
expose the mineral, the spoil from each new strip being placed in the previously
excavated one.|8|Peatery|A place in a Turbera or fen from which peats are Corte,
excavacin,desmonte.|9|Below Surface|A mine reached by shafts bored from the surface. (
The shafts may be at any slope, including both vertical and horizontal. )|"
forceDefaultValue="0" description="The type of an extraction mine." category="
Atributos obligatorios" />

<field name="ACC" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
1|Accurate(preciso)|Meets specified accuracy requirements(Capturado con precisi?n de
la imagen).|2|Approximate(Aproximado)|Fails to meet specified accuracy requirements
but is deemed sufficiently accurate for some uses(Tomado con dudas en su posici?n de
la imagen o fuente auxiliar)|" defaultValue="1" forceDefaultValue="0" description="A
general evaluation of the horizontal accuracy of the geographic position of a feature,

```

```

as a category." category="Atributos heredados" />

<field name="ACE" title="" type="F" length="19" bgColor="#ff0000" defaultValue="10.0"
forceDefaultValue="0" description="The difference between the recorded horizontal
coordinates of a feature and its true position referenced to the same geodetic datum
expressed as a circular error at 90 percent probability. ( It may also be applied to a
data set. If the data contains multiple accuracies, usually the worst accuracy which
applies to 10% or more of the data is recorded. )" category="Atributos heredados"
visibility="0" />

<field name="ACE_EVAL" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|1|ACA: Geodetic Survey
Adequate|Geodetic survey control - adequate sample.|2|ACS: Geodetic Survey
Small|Geodetic survey control - small sample.|4|ANA: Photogrammetric GDAS
Adequate|Photogrammetric control (GDAS II) - adequate sample.|5|ANS: Photogrammetric
GDAS Small|Photogrammetric control (GDAS II) - small sample.|15|EMC: Product
Specification|Product specification accuracy value - assumed adequate sample.|21|FZD:
Evaluation Deferred|Evaluation deferred (no measurement).|998|Not Applicable|There is
no possible value in the attribute range that would be applicable. ( May occur when
the attribute is not applicable to the feature type (for example: the Airfield Type
attribute of a Asentamiento feature type). )" defaultDefaultValue="1" forceDefaultValue="0"
description="The method by which the absolute horizontal accuracy was derived."
category="Atributos heredados" visibility="0" />

<field name="SRC_DATE" title="" type="C" length="20" bgColor="#ff0000" defaultValue="
UNK" forceDefaultValue="0" description="The date and, optionally, time of collection
of the data set that was used to define the digital representation of the feature or
data set. ( Midnight is understood to be 00:00:00 (the beginning of a day); when the
time is not specified then midnight in the local time zone is typically implied. )"
category="Atributos heredados" visibility="0" />

<field name="SRC_NAME" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|1|ADRG|NGA Arc Digitized Raster
Graphic.|2|AAFIF|NGA Automated Aeronautical Facilities Information File.|3|CHUM|NGA
Chart Update Manual (CHUM)|4|City Graphic|NGA City Graphic|5|Combat Chart|NGA Combat
Chart data.|6|CADRG|NGA Compressed Arc Digitized Raster Graphic.|7|CIB1|NGA Controlled
Imagery Base 1 metre data.|8|CIB5|NGA Controlled Imagery Base 5 metre
data.|9|QuickBird Imagery|QuickBird imagery of unspecified type and
resolution.|10|DNC|NGA Digital Nautical Chart.|11|DPF|NGA Digital Print File.|16|DTOP
1|NGA Digital Topographic Data Level 1.|17|DTOP 2|NGA Digital Topographic Data Level
2.

...

1001|FR Image Product| |1002|FR Defense Sensor| |1003|Arc Standard Raster|
|1004|Gazetteer| |1005|World-Wide Web| |1006|OrbView3| |1007|FR HR Vector Data
(VMAP2i)| |" defaultDefaultValue="30" forceDefaultValue="0" description="The type(s) of the
data set(s) that were used to define the digital representation of the feature or data
set. ( For example, based on a data product specification. )" category="Atributos
heredados" visibility="0" />

<field name="UID" title="" type="C" length="36" bgColor="#ff0000" defaultValue="UNK"
forceDefaultValue="0" description="A unique identifier for each instance of MGCP
Feature assigned by national system in accordance with ISO /IEC 9834-8 standard.The
UID shall be represented by a string of hexadecimal digits, usinghexadecimal digits
for each octet of the binary form" category="Atributos heredados" visibility="0" />

<field name="UPD_DATE" title="" type="C" length="20" bgColor="#ff0000" defaultValue="
N/A" forceDefaultValue="0" description="The date and, optionally, time of collection
of the data set that was used to review and/or update the digital representation of
the feature or data set. ( Midnight is understood to be 00:00:00 (the beginning of a
day); when the time is not specified then midnight in the local time zone is typically
implied. )" category="Atributos heredados" visibility="0" />

<field name="UPD_NAME" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|1|ADRG|NGA Arc Digitized Raster
Graphic.|2|AAFIF|NGA Automated Aeronautical Facilities Information File.|3|CHUM|NGA
Chart Update Manual (CHUM)|4|City Graphic|NGA City Graphic|5|Combat Chart|NGA Combat

```

```
Chart data.|6|CADRG|NGA Compressed Arc Digitized Raster Graphic.|7|CIB1|NGA Controlled
Imagery Base 1 metre data.|8|CIB5|NGA Controlled Imagery Base 5 metre
data.|9|QuickBird Imagery|QuickBird imagery of unspecified type and
resolution.|10|DNC|NGA Digital Nautical Chart.
```

```
...
```

```
|1001|FR Image Product| |1002|FR Defense Sensor| |1003|Arc Standard Raster|
|1004|Gazetteer| |1005|World-Wide Web| |1006|OrbView3| |1007|FR HR Vector Data
(VMAP2i)| |" defaultValue="0" forceDefaultValue="0" description="The type(s) of the
data set(s) that were used to review and/or update the digital representation of the
feature or data set. ( For example, based on a data product specification. )" category
="Atributos heredados" visibility="0" />
```

```
<field name="ZVAL TYPE" title="" type="N" length="6" bgColor="#ff0000" valueList="
0|Desconocido|El valor del atributo es desconocido.|1|DTED 1|Determined by
interpolation of DTED Level 1 data.|2|DTED 2|Determined by interpolation of DTED Level
2 data.|3|No Elevations|No elevation values are present; the data set is
two-dimensional.|4|Reflective Surface|Determined from analysis of reflective surface
data (for example: first return LiDAR or IFSAR).|5|Stereoscopic Imagery|Determined by
analysis of stereoscopic imagery.|6|TIN Data|Determined by interpolation of
Triangulated Irregular Network (TIN) data.|999|Other|The attribute value is known, but
is not currently a valid member of the attribute range. ( The actual value may have
been previously, or may become in the future, a valid member of the attribute range.
)|" defaultValue="3" forceDefaultValue="0" description="The type of dataset and
associated process that was used to define the digital representation of the vertical
coordinate values of the feature or data set." category="Atributos heredados"
visibility="0" />
```

```
<field name="TXT" title="" type="C" length="255" bgColor="#ffffff" allowZeroLength="1"
defaultValue="N/A" forceDefaultValue="0" description="Campo TXT" category="Atributos
heredados" />
</table>
```

```
...
```

```
</databaseSchema>
  <codes>
    <code name="L1" description="L??nea de partici?n de Land Cover Area" type
="1" command="" helpFile="" table="" >
      <representation style="continuous" color="32" color-stereo="32"
width="1" width-stereo="3" print-color="32" print-width="0.010000" fontTT="Arial"
weightTT="0" italic="0" />
      <io>
        <iodgn:transform level="L1" colorEntity="-1" styleEntity="
-1" weightEntity="-1" gg="0" class="0" color="1" style="0" weight="1" >
          <iodgn:point type="POINT" cell="" sx="1.000000" sy="
1.000000" />
          <iodgn:line type="PATH">
            </iodgn:line>
            <iodgn:text font="STANDARD" />
          </iodgn:transform>
          <iobin:transform code="L1"/>
          <iodwg:transform layer="L1">
            <iodwg:line type="Polyline3D"/>
            <iodwg:point type="Point"/>
            <iodwg:text style="Standard" oblique="0.000000" />
          </iodwg:transform>
          <iokml:transform type="0" elevation="0" extrude="0" opacity
="255" />
          <iogeomedia:transform table="L1" valueInCodeField="L1"
textHeight="1.000000" type="0">
            <field name="ID" title="" type="N" length="10"
bgColor="#ffffff" primaryKey="1" forceDefaultValue="0" />
          </iogeomedia:transform>
          <ioshp:transform table="L1" typeNewTable="5" />
        </io>
      </code>
```

```
...
```

```
    </codes>  
</digitab>
```

Digi3D MGCP

Código Virtual

Digi3D 2007 MGCP añade a los dos tipos de código soportado Lineal y Puntual, un tercer tipo de es el Virtual.

Cuando se dibuja cualquier entidad con un código virtual, dicha entidad no quedará registrada en el fichero después de salir y volver a entrar en dicho fichero.

El usuario podrá comprimir y dichas entidades todavía serán visibles, pero se borrarán definitivamente al salir del fichero.

Para crear un código virtual el usuario deberá hacer uso de la orden DIGI.TAB.

Fecha última modificación: 14 de Agosto, 2009

Digi3D MGCP

Ficheros específicos para la configuración MGCP

- [Archivo de tareas de MGCP](#)
- [Archivo de procesos de C.C.](#)

Digi3D MGCP

Archivo de tareas de MGCP

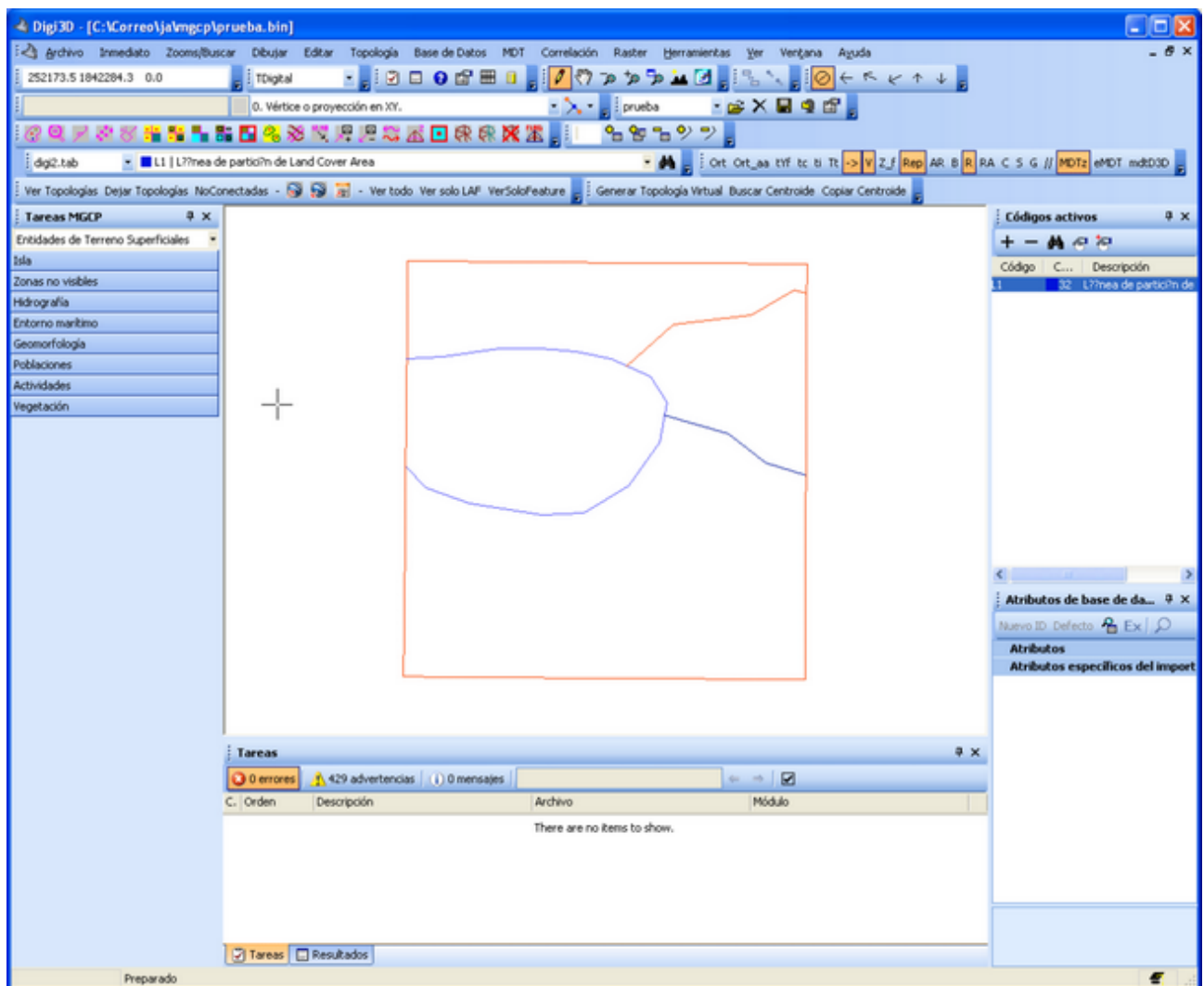
Este fichero de formato .xml define una barra de herramientas que se mostrará al lado izquierdo dentro de Digi3D. Dicha ventana se llama "Tareas MGCP" y da acceso a las 3 fases de las que está compuesto el proceso de MGCP.

Las tres fases de MGCP:

[Fase 0: Entidades de Terreno Superficiales](#)

[Fase 1: Resumen de codificación](#)

[Fase 2: Herramientas/Controles](#)



Este fichero se llama menu.xml, en él se definen los componentes necesarios para completar cada una de las 3 fases MGCP y tiene el siguiente formato:

```
<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE menuMGCP[

    <!ELEMENT menuMGCP (group+, bintop+)>
```

```

<!ELEMENT group (codes)>
<!ATTLIST group
  name CDATA #REQUIRED
  phase CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT codes (code+)>
<!ELEMENT code (#PCDATA)>
<!ATTLIST code
  command CDATA #REQUIRED
  title CDATA #REQUIRED
  parameters CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT bintop (#PCDATA)>
<!ATTLIST bintop
  name CDATA #REQUIRED>

<!ENTITY cod "{A5CFB875-B477-462c-837E-CB1D54C72D3F}">
<!ENTITY crear_celda_mgcp "{F8C3A9AF-3CAA-4d80-B505-43FCF5CF69CE}">
<!ENTITY selecciona_codigo_ancho_largo "{6E9C84C5-7F49-4eb2-B54D-5C42EFEB787C}">
<!ENTITY selecciona_codigo_ld "{98BB2604-72EE-48a9-A5DA-C720598EE54B}">
<!ENTITY forzar_area "{46F10838-D756-46a4-929D-9F8D466A39B2}">
<!ENTITY cod_bor_cen "{62ECF8AD-EEFD-409D-A358-C1E7C5928950}">
<!ENTITY arroba "{833637C4-D758-45b8-8A73-EA1E9045095A}">
<!ENTITY unir_recinto "{966D41C5-D73F-4147-9592-1C311E6490F7}">
<!ENTITY unir_archivos "{BAE8DAF9-0A81-4e73-8845-D77B6D67C98A}">
<!ENTITY exportar_multilinea "{95E4FD37-409E-46f5-A687-0FB0F3D95FE5}">
<!ENTITY anadir_unk_a_NAM_NFI_NFN_VOI "{330E81D4-172A-4a8b-BE6E-FE8D9B79A9BF}">
<!ENTITY control_de_calidad "{3EABB053-ABEE-439b-B710-9B646E9DC56E}">
<!ENTITY cargar_pois "{87664857-811F-4ceb-972F-672E7DCDA802}">
<!ENTITY geometria_duplicada_a_multicodificacion
"{5A0BD118-303A-4cc6-854B-EC10DEACCADA}">
<!ENTITY buscar_entidades_con_mismo_id_fuera_limite
"{72810373-C968-4a26-AC53-2EE93250FB3E}">
<!ENTITY borrar_centroides_duplicados "{A06F9337-4CC1-47d9-80FF-83A55559E27A}">
<!ENTITY sql "{330E81D4-172A-4a8b-BE6E-FE8D9B79A9BF}">
]>

<menuMGCP>

  <group name="Isla" phase="0">
    <codes>
      <code command="&cod;" parameters="BBA030" title="Isla" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBA030 CBA030 'L* B*' 0.5 " title="--- Centroide
Isla" />
    </codes>
  </group>

  <group name="Zonas no visibles" phase="0">
    <codes>
      <code command="&cod;" parameters="BZD020" title="Zona sin datos" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BZD020 CZD020 'L* B*' 0.5 " title="----Centroide
Zona sin datos" />
    </codes>
  </group>

  <group name="Hidrografía" phase="0">
    <codes>
      <code command="&cod;" parameters="BBH030" title="Acequia" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH030 CBH030 'L* B*' 0.5 " title="----Centroide
Acequia" />
      <code command="&cod;" parameters="BBH020" title="Canal" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH020 CBH020 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Canal" />
      <code command="&cod;" parameters="BBH130" title="Embalse" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH130 CBH130 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Embalse" />
      <code command="&cod;" parameters="BBH080" title="Lago" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH080 CBH080 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Lago" />
      <code command="&cod;" parameters="BBH140" title="Río" />
      <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH140 CBH140 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Río" />
    </codes>
  </group>

  ...

  <group name="Zonas no visibles" phase="1">
    <codes>

```

```

    <code command="&cod;" parameters="BZD020" title="Zona sin datos" />
  </codes>
</group>

<group name="Hidrografía" phase="1">
  <codes>
    <code command="&selecciona_codigo_ancho_largo;" parameters="&gt;= 25 &gt;= 300 BBH030 &lt;
25 &gt;= 300 LBH030 'No es necesario registrar esta entidad' " title="Acequia" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH030 CBH030 'L* B*' 0.5 " title="----Centroide
Acequia" />
    <code command="&selecciona_codigo_ancho_largo;" parameters="&gt;= 25 &gt;= 300 BBH020 &lt;
25 &gt;= 300 LBH020 'No es necesario registrar esta entidad' " title="Canal" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH020 CBH020 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Canal" />
    <code command="&forzar_area;" parameters="&gt;= 15625 BBH130 '' 'No es necesario registrar
esta entidad' CBH130" title="Embalse" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH130 CBH130 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Embalse" />
    <code command="&forzar_area;" parameters="&gt;= 15625 BBH080 '' 'No es necesario registrar
esta entidad' CBH080" title="Lago" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH080 CBH080 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Lago" />
    <code command="&selecciona_codigo_ancho_largo;" parameters="&gt;= 25 &gt;= 300 BBH140 &lt;
25 &gt;= 300 LBH140 'No es necesario registrar esta entidad' " title="Río" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH140 CBH140 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Río" />
    <code command="&forzar_area;" parameters="&gt;= 15625 BBH050 '' 'No es necesario registrar
esta entidad' CBH050" title="Piscifactoría" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH050 CBH050 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Piscifactoría" />
    <code command="&forzar_area;" parameters="&gt;= 15625 BBH090 '' 'No es necesario registrar
esta entidad' CBH090" title="Terreno inundable" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBH090 CBH090 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Terreno inundable" />
    <code command="&selecciona_codigo_ancho_largo;" parameters="&gt;= 25 &gt;= 25 BBI030 &lt;
25 &gt;= 25 LBI030 &lt; 25 &lt; 25 PBI030 'No es necesario registrar esta entidad' "
title="Esclusa" />
    <code command="&selecciona_codigo_ancho_largo;" parameters="&gt;= 25 &gt;= 25 BBI020 &lt;
25 &gt;= 25 LBI020 &lt; 25 &lt; 25 PBI020 'No es necesario registrar esta entidad' "
title="Presa" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 25 BBH120 PBH120 ''"
title="Rápidos (Area)" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 25 LBH120 PBH120 ''"
title="Rápidos (Lineal)" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 100 LBH010 PBH010 ''"
title="Acueducto" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 25 LBL041 PBI041 ''"
title="Barrera en curso de agua" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 25 LBH180 PBH180 ''"
title="Cascada" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 25 LBL040 PBI040 ''"
title="Compuerta (de esclusa)" />
    <code command="&selecciona_codigo_ld;" parameters="largo &gt;= 100 LBH110 '' 'No es
necesario registrar esta entidad'" title="Tubería de presión" />
    <code command="&cod;" parameters="PBI010" title="Cisterna de agua" />
    <code command="&cod;" parameters="PBH170" title="Piscina natural" />
    <code command="&cod;" parameters="PAA050" title="Pozo" />
    <code command="&cod;" parameters="PBH145" title="Punto de ocultación de agua" />
    <code command="&cod;" parameters="PBI050" title="Torre de entrada de agua (sumidero)" />
  </codes>
</group>

<group name="Entorno marítimo" phase="1">
  <codes>
    <code command="&forzar_area;" parameters="BBA040 &gt;= 15625 '' 'No es necesario registrar
esta entidad' CBA040" title="Zona de mareas" />
    <code command="&cod_bor_cen;" parameters="BBA040 CBA040 'L* B*' 0.5 " title="---Centroide
Zona de mareas" />
    <code command="&cod;" parameters="PBD130" title="Roca peligrosa" />
  </codes>
</group>

...

<group name="Marco de celda" phase="2">
  <codes>
    <code command="&crear_celda_mgcp;" title="Crear celda/subcelda" />
  </codes>
</group>

```

```

<group name="Recintos" phase="2">
  <codes>
    <code command="&unir_recinto;" title="Unir recinto" />
  </codes>
</group>

<group name="Control de calidad" phase="2">
<codes>
<code command="&control_de_calidad;" title="Ejecutar batería de controles" />
<code command="&buscar_entidades_con_mismo_id_fuera_limite;" title="Buscar entidades con mismos
atributos fuera de límite" />
</codes>

</group>
  <group name="Traducción" phase="2">
    <codes>
      <code command="&borrar_centroides_duplicados;" title="Borrar Centroides Duplicados" />
      <code command="&geometria_duplicada_a_multicodificacion;" title="Geometría duplicada a
multicódigo" />
      <code command="&exportar_multilinea;" title="Explotar a multilinea" />
      <code command="&sql;" title="Arreglar atribución"
parameters="'\dcl\respositorio\digi\mgcp\sql.txt" />
    </codes>
  </group>

  <bintop name="LAF">
    L1
    CZD020
    CZD020
    CBH030
    CBH030
    CBH020
    CBH130
    CBH080
    CBH140
    CBA040
    CDB170
    CBJ030
    CBJ020
    CBH160
    CDA010
    CBJ100
    CAL020
    CAA012
    CAA010
    CBH135
    CEC030

...

  <bintop name="BA030">
    BBA030
    CBA030
  </bintop>

  <bintop name="GB005">
    BGB005
    CGB005
  </bintop>

  <bintop name="GB035">
    BGB035
    CGB035
  </bintop>

  <bintop name="SU001">
    BSU001
    CSU001
  </bintop>

...
</menuMGCP>

```

En la primera sección del fichero se especifican las órdenes que se utilizarán. Después se especificarán los grupos contenidos en cada fase, éstos grupos pueden ser o simplemente un acceso para la selección de un código o bien un acceso para hacer una determinada tarea como puede ser la definición y creación de la celda, Control de calidad, Traducción, etc.

Fecha última modificación: 2 de julio, 2009

Digi3D MGCP

Archivo de procesos C.C.

Este fichero se llama procesos.xml y tiene el siguiente formato:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<processes>

  <process name="Mostrar el panel de tareas"
  guid="{9C6F1E2E-A58D-4d6a-9FFF-62B513A5C619}">
    Este proceso muestra el panel de tareas.
  </process>

  <process name="Borrar el panel de tareas"
  guid="{FA96D67F-286C-4761-AECD-D7FBCEBAF477}">
    Este proceso elimina todas las tareas de la barra de tareas.
    Se puede utilizar al comienzo de la batería de procesos ó entre procesos
    si se quieren ignorar los mensajes de los procesos que se acaban de ejecutar.
  </process>

  <!-- <process name="Eliminar puntos superfluos"
  guid="{A059F054-5014-41c8-B8FD-94A1C64F7AEF}">
    Este proceso realiza un filtro de generalización para eliminar los puntos
    superfluos del archivo de dibujo y descargar el archivo para agilizar el
    resto de procesos.
  </process>

  <process name="Comprimir archivo"
  guid="{AF23322D-94AA-4f24-B350-978DBC077946}">
    Este proceso comprime el archivo para liberar memoria y agilizar el resto
    de procesos.
  </process>
-->
  <process name="IDs sin tabla definida"
  guid="{977E6B1C-199E-4e82-99E5-923D2E109BFD}">
    Este analizador detecta y corrige automáticamente entidades que tengan
    códigos con un ID asignado pero sin apuntar a ninguna tabla específica.
    Ejemplo: Código=AAA010, Tabla=0, Registro=127
    El programa es capaz de corregir esta anomalía automáticamente ya que se
    puede obtener automáticamente el nombre de la tabla para el código "AAA010"
    de la tabla de códigos activa (digi.tab.xml) y luego consultar ese número
    de tabla a la base de datos cargada.
  </process>

  <process name="Tabla con ID nulo"
  guid="{968A0667-768A-4240-8596-A5AFD609AC28}">
    Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan
    códigos apuntando a una tabla definida pero que tienen ID nulo.
    No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
  </process>

  <process name="Áreas, Centroides, elementos Lineales o puntuales sin
  atributo" guid="{8205040D-0562-4821-9435-F617AEA112ED}" parameters="A* C* L*
  P* -L0 -L1">
    Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan
    códigos de tipo Area (aquellos que comienzan por A),
    Centroide (aquellos que comienzan por C) o Lineal (aquellos que comienzan
    por L) que no tengan asignado un atributo de base de datos.
    Todas las entidades de tipo Area, Centroide, Lineales y Puntuales deben
    tener un atributo.
  </process>
```

```
<process name="Entidades con código de centroide"
guid="{3BE49705-436B-41fd-B121-76DA3E70C6DD}" parameters="C* 'T' 'Esta
entidad no debería tener código de centroide ya que no es un texto.'" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan
algún código de centroide pero que no sean textos.
  Los centroides deben ser siempre textos y no se debería de localizar
ninguna línea, punto, o elementos complejos con código de centroide.
</process>

<process name="Entidades con código de area, borde, línea"
guid="{3BE49705-436B-41fd-B121-76DA3E70C6DD}" parameters="'A* B* L*' 'C A h'
'Esta entidad tiene un código de Area, Borde o Lineal pero no es ni línea, ni
complejo ni complejo con huecos'" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan
algún código de Area, Borde o Lineal pero que no sean ni líneas, ni complejos
ni complejos con huecos.
  Ej: Textos con código de borde.
  No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
</process>

<process name="IDs inexistentes en la base de datos"
guid="{B530C41D-C856-494e-8B01-F2E0604E6481}" >
  Este analizador detecta y marca como error todas las entidades que tengan
algún código que apunte a un ID inexistente en la base de datos.
  No se debería de localizar ningún error de este tipo en todo el archivo.
</process>

<process name="Detectar discontinuidades"
guid="{68047B96-32B4-4612-B1CF-03D1A2FF3139}">
  Este analizador detecta líneas que tienen continuidad geométrica, y que
además tienen el mismo número de códigos por lo que en teoría se podrían
juntar, pero que no se pueden juntar por que al analizar el contenido
de sus atributos en la base de datos, se ha detectado que estos son
diferentes.

  Si se detectan casos con este analizador, lo normal es que sean errores
en la base de datos y que sea necesario editar manualmente los atributos de
una
  de las dos líneas para que tengan los mismos atributos.
</process>

<process name="Detectar polígonos vecinos en LAF"
guid="{738A2ACC-99EC-4371-A558-4AD0485F1282}" parameters="'CBA030 BBA030
CZD020 BZD020 CBH030 BBH030 CBH020 BBH020 CBH130 BBH130 CBH080 BBH080 CBH140
BBH140 CBA040 BBA040 CDB170 BDB170 CBJ030 BBJ030 CBJ020 BBJ020 CBH160 BBH160
CDA010 BDA010 CBJ100 BBJ100 CAL020 BAL020 CAA012 BAA012 CAA010 BAA010 CBH135
BBH135 CEC030 BEC030 CED010 BED010 CEC040 BEC040 CEB020 BEB020 CEC020 BEC020
CED020 BED020 CEB010 BEB010 CEA010 BEA010 CBJ110 BBJ110 CBH015 BBH015'">
  Este analizador genera topologías con los códigos de LAF y las analiza
en busca de polígonos vecinos. Según la especificación de M.G.C.P. no se
permiten polígonos vecinos (considerando polígonos vecinos a aquellos
que tienen un lado en común y los centroides de éstos tienen los mismos
valores en la base de datos).
</process>

<process name="Detectar incompatibilidades de puente con carretera"
guid="{b0720826-8ba0-4df8-ac87-2820357c254c}" parameters="'LAP040' 'LAP030
LOC 44' 'Error, este tramo de carretera no tiene el atributo Above'">
  Este proceso detecta entidades con código de puente y de carretera para
las cuales el atributo LOC (localización vertical relativa) tiene valor 44
(on surface).
</process>

<process name="Detectar torres eléctricas no tentativas contra la línea
eléctrica" guid="{e806616a-d59f-48a2-9e57-126e8de29af1}" parameters="'Torre
eléctrica no tentativa contra la línea eléctrica' PAL240 LAT030">
```



```
Este proceso localiza las torres eléctricas que no están correctamente
tentativas a la línea eléctrica.
</process>

<process name="Cuadro de mensaje 'Trabajo terminado'"
guid="{F67EDDCD-8FC6-4fa8-ACFA-9A085AE97AB2}" parameters="Trabajo terminado">
Este proceso muestra un cuadro de diálogo para indicar que se han
finalizado los procesos de control de calidad.
</process>

<!-- <process name="Generar topologías M.G.C.P." guid="" >
Este proceso genera todas las topologías enumeradas en la tabla de
topologías de M.G.C.P.
Una vez finalizado, se mostrarán en pantalla todos los recintos rellenos.
</process>

<process name="Generar archivo con geometría duplicada." guid="" >
Este proceso genera un archivo con geometría duplicada a partir de los
datos cargados en memoria.
El archivo resultante tendrá una línea por cada código de cada línea del
archivo original.
Ej: El archivo de dibujo tiene una única línea con códigos A, B y C. El
archivo resultante tendrá
tres líneas con idéntica geometría pero cada una con un único código, A,
B y C.

Genera además tantos elementos complejos con huecos como recintos
topológicos tengamos formados en memoria.
Si no tenemos cargadas topologías en memoria, no se exportarán los
recintos topológicos, por lo tanto se debería ejecutar previamente el proceso
"Generar topologías M.G.C.P." antes de este proceso.
</process>
-->
</processes>
```

Index

- D -

DETECTAR_POLIGONOS_VECINOS 54

- E -

EDITAR_COD 56

© Digi21, 2009
www.digi21.net
