

AutoCAD® Map

Câmaras Municipais
SMAS
Utilities
Engenharia
CAD

O AutoCAD Map 2007, assume-se como o AutoCAD de topo para todos quantos procuram otimizar processos repetitivos de desenho, a par de ferramentas fundamentais para selecção rápida de entidades, organização lógica de informação, limpeza e correcção de geometria, normalização de dados, associação de atributos e documentos externos ou imagens à geometria, edição simultânea sobre múltiplos desenhos, inserção de imagens e produção automática de layouts.

	índice
trabalho com grandes conjuntos de desenhos	2
limpeza e correcção de geometria	3
organização e gestão de objectos CAD	4
optimização de desenho e normalização de dados	5
associação de atributos e documentos externos	6
inserção de imagens - raster	7
Interoperabilidade de plataformas e formatos de dados	8
produção automática de layouts e partilha	9

Um desenho aberto é sinónimo de um desenho cativo pelo utilizador.

Quantas vezes não sentiu já necessidade de toda a equipa poder trabalhar simultaneamente sobre o mesmo conjunto de desenhos?

Precisa de fazer alterações similares em múltiplos desenhos, mas, por se tratar de um processo demasiado moroso, a eficiência da equipa fica comprometida?

Attach Drawings

Trabalho com grandes conjuntos de desenhos em ambiente multi-utilizador

Garantido pelo ambiente multi-utilizador, o Map 2007 permite que vários utilizadores possam trabalhar concorrentemente sobre o mesmo conjunto de desenhos, com gestão de possíveis conflitos de edição, evitando que os desenhos tenham de ficar totalmente bloqueados para edição.

O Map 2007 permite através de filtros e pesquisas (espaciais, com base em informação alfanumérica ou ainda, com base nas próprias propriedades dos objectos) extrair dos desenhos fonte (desenhos *attached*) apenas a informação relevante para o trabalho em mãos. Desta forma, é possível trabalhar com grandes volumes de informação, acedendo apenas à informação relevante para cada fase do projecto.

Através deste método, é ainda possível efectuar, de uma só vez, alterações de forma automática a um grande conjunto de desenhos. Por exemplo, alterar o nome de uma layer em todas os desenhos, aplicar hatches automaticamente a todos os polígonos fechados, alterar a cor ou outras propriedades dos objectos, ou ainda criar texto ou blocos simultaneamente em todos os desenhos, entre outras operações.

Este processo pode consistir na alteração de uma mesma propriedade, ou pode passar pela definição de intervalos de acção.

Esta forma de trabalho permite ainda projectar correctamente vários desenhos que tenham sido criados em diferentes sistemas de coordenadas.

Os seus desenhos CAD passaram já pelas mãos de muitos técnicos, resultando em perdas de integridade de dados?

Quando está a desenhar, não quer estar permanentemente preocupado com pequenas imprecisões de geometria?

Drawing Cleanup

Limpeza e Correção Automática de Geometria

É provavelmente uma das ferramentas de maior valor para quem procura aumentar a rapidez de desenho e eficiência de trabalho ao permitir que o desenho ou a vectorização sejam feitos de forma muito mais rápida e despreocupada.

Permite de forma interactiva ou de forma totalmente automática “limpar” e corrigir a geometria:

- detecção e eliminação de duplicados; fecho de polígonos; extends automáticos; quebras automáticas de linhas em intersecções; eliminação de objectos pequenos
- conversões automáticas de Line, Arc, Circle, 3D Polyline a Polylines

Os seus desenhos assumem já alguma complexidade e dimensão?

São constituídos por um elevado número de entidades que o obrigam a gerir e manipular frequentemente as layers e selecções?

Display Manager

Organização e Gestão de Objectos CAD

O Display Manager é das ferramentas mais utilizadas para gerir e organizar a informação constante num desenho. Serve-se da organização convencional dos objectos por layers, mas acresce aos métodos tradicionais funcionalidades para organização, gestão, individualização, selecção e estilização das entidades, muito superiores e muito mais optimizadas.

- Individualização e gestão optimizada de layers
- Individualização (múltipla) ou filtros (múltiplos) de entidades no desenho, por layer, propriedade, atributo
- Estilos automáticos aplicados uma ou múltiplas vezes sobre os mesmos objectos

Hatch automático em polígonos; Cor; Linha; Blocos e Anotações (labels) automáticos

- Bibliotecas de estilos - armazenar estilos para múltiplas utilizações
- Plotagens a diferentes escalas

Object Classes

Sente que está sempre a repetir as mesmas tarefas de desenho, a atribuir sempre as mesmas propriedades gráficas aos objectos?

Gostaria de garantir que todas as propriedades e respectivos atributos fossem automaticamente aplicados sempre que desenha um determinado tipo de objecto, evitando processos de trabalho e garantido a normalização da informação?

Optimização de Desenho e Normalização de Dados

Uma das tarefas mais críticas de um trabalho de engenharia ou de infraestruturas é o garantir a consistência e normalização dos dados, idealmente tendo por base um catálogo de objectos definido.

Com o Map 2007, pode definir modelos de objectos, de forma a que sempre que desenha um determinado objecto, todas as propriedades gráficas e atributos - definidos pelo utilizador ou alimentados por uma base de dados - sejam automaticamente aplicados.

Se assim pretendido, apenas o CAD Manager poderá alterar as especificações definidas, garantido total consistência de dados.

Todas estas classes podem ser partilhadas por outros utilizadores, de forma a que toda a equipa partilhe das mesmas especificações.

Imagine o desenho de uma conduta, parte de uma rede de abastecimento de água.

Através de processos normais de desenho, seria sempre necessário desenhar a polilinha, colocá-la na layer correcta, definir as suas propriedades gráficas (se não estivessem definidas para a layer) e definir os seus atributos - ex: material, diâmetro, data instalação, instalador, manutenções...

Com o Map 2007, basta fazê-lo uma vez, de forma a assim se criar o modelo do objecto, e, sempre que se pretenda desenhar novamente uma conduta, basta criar uma réplica do modelo definido - todas as propriedades são aplicadas automaticamente!

O mesmo se verifica com os objectos já existentes, os quais poderão ser classificados em função de um determinado modelo, passando assim a respeitar todas as especificações definidas.

Automaticamente podem ser aplicados:

- Layer; cor; tipo e espessura de linha; blocos; texto (font); plot styles; hatch; fecho de polígonos
- atributos definidos pelo utilizador ou alimentados por uma base de dados já existente
- todas as propriedades possíveis para cada tipo de entidade - polyline, point, block, text, polygon...

Já sentiu necessidade de associar informação descritiva aos objectos que vai desenhando?

Já recebeu informação com atributos associados, mas não dispõe de uma ferramenta que permita ler esses atributos?

Tem necessidade de associar documentos ou imagens a objectos no seu desenho?

Object Data
Link Templates
Document View

Associação de Atributos e Documentos Externos à Geometria

O Map 2007 acresce largamente ao AutoCAD em funcionalidades de armazenamento de informação alfanumérica descritiva, bem como documentos externos ou imagens associados à geometria.

Fundamental para descrever, classificar, filtrar, identificar os objectos, pode com o Map 2007 optar por armazenar informação descritiva desses objectos internamente no desenho ou utilizando bases de dados externas já construídas.

Este é um dos processos mais simples e intuitivos do Map 2007, resumindo-se, em algumas circunstâncias, a um simples drag&drop da base de dados para o ambiente de trabalho.

O mesmo pode acontecer em relação à associação de documentos externos ou imagens à geometria. Por exemplo, visualizar uma imagem que retrate o estado de conservação de uma via ou de uma conduta, ou abrir documento(s) com informação relevante a uma determinada intervenção.

Para complementar os processos de desenho, tem necessidade de inserir informação raster georreferenciada ou para georreferenciação, mas não dispõe das ferramentas necessárias para o fazer?

Insert Raster Add Raster Catalog Autodesk Raster Design

Inserção de Imagens - Raster

O Autodesk Map 3D utiliza uma base de trabalho assente em sistemas de coordenadas rectangulares ou em sistemas de coordenadas geográficas. Por esta razão, consegue interpretar ficheiros de coordenadas (world files) que acompanham as raster images, para uma correcta inserção no desenho:

- TIFF / TFW - JPEG / JGW - BMP / BPW - GIF / GFW

Alguns dos formatos possíveis são: BMP, CALS, ECW, GeoSpot, IG4, JPEG, JFIF, PCX, PNG, SID, TIFF, entre muitos outros.

O AutoCAD Map apresenta-nos igualmente algumas ferramentas para georreferenciação e translação - rubbersheeting e transform - sempre que as imagens não estejam já georreferenciadas.

A nova versão 2007 permite o acesso a catálogo de imagens. O Map insere as imagens no desenho, controlando a resolução dessas imagens em função da escala de visualização. Esta funcionalidade permite que se possam trabalhar com imagens de grande resolução (ficheiros muito pesados) como se de pequenas imagens se tratassem.

O Autodesk Raster Design, uma aplicação add-on ao Autodesk Map 3D, adiciona um leque imenso de ferramentas vocacionadas para lidar com imagens raster, nomeadamente para gerar - export - ficheiros de coordenadas. Esta é uma funcionalidade de extrema utilidade ao possibilitar que a georreferenciação seja feita uma só vez, permitindo que a imagem possa ser usada em qualquer desenho com a garantia de uma correcta inserção.

O Autodesk Raster Design permite ainda inserir e trabalhar com DEM's, imagens de satélite multiespectrais, fotografias aéreas, etc...

Já aconteceu receber informação em formato de dados diferente do DWG?

Já lhe pediram que os seus projectos ou informação fossem entregues num formato não produzido pelo AutoCAD?

Import / Export Add Data...

Interoperabilidade de Plataformas e Formatos de Dados

O AutoCAD Map 2007, permite importar e exportar virtualmente todos os formatos vectoriais, com ou sem informação alfanumérica associada:

- ESRI E00 e ESRI Coverages (ArcInfo), ESRI Shapefiles
- MicroStation DGN
- MapInfo MIF/MID e TAB
- GML; VPF; ...

sendo a ferramenta de eleição para utilizadores que necessitam de garantir total liberdade na partilha de informação.

Permite igualmente ler e editar directamente fontes de dados espaciais (geometria + atributos), o que significa estar a trabalhar efectivamente sobre os dados e não via import / export da informação.

Com recurso às ferramentas CAD oferecidas pelo AutoCAD (totalmente integrado no Map 3D), é possível editar, melhor do que nunca, essas entidades.

- SDF e ESRI SHP
- Oracle, SQLServer, ArcSDE, MySQL.
- Serviços Web: WMS e WFS

Os reflexos na optimização do trabalho são evidentes. Dentro do departamento, ou entre departamentos, que partilhem a mesma fonte de dados (base de dados ou ficheiros), sabem que estão a aceder à informação mais actualizada.

O mesmo pode ser dito em relação a outras aplicações que partilhem do mesmo acesso aos dados, quer seja para análise, quer seja para publicação na web.

Precisa de gerar telas finais da sua informação, mas a criação de múltiplos layouts é um processo moroso?

Map Books DWF

Produção Automática de Layouts e Partilha de Informação

Através da funcionalidade Map Book do Map 2007, basta indicar qual a forma de divisão da informação, seleccionar um layout modelo e gerar múltiplos layouts automaticamente.

Este processo é absolutamente fundamental para gerar telas finais de forma rápida e sistemática.

Uma vez concluído este processo, pode optar por partilhar toda a informação em formato DWF - formato altamente comprimido, com qualidade vectorial do DWG, ideal para partilha.

Utilizando o DWF Viewer - visualizador gratuito da Autodesk para ficheiros DWF - pode partilhar os seus desenhos de forma segura, assegurando que toda a informação produzida - geométrica e alfanumérica - são incluídos no ficheiro.

Autodesk®

MICROGRAF
IT Advanced Services Provider