

TALLER DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA EN MAPINFO PROFESIONAL 9.5



Fecha: Del 13 al 17 de julio del 2009

Duración: 40 horas

Instructor: Lic. Nicolás Labombarda

Lugar: México, D.F.

PROGRAMA

INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo se ha estudiado el territorio usando modelos como mapas y globos terráqueos, en los últimos treinta años se ha dado la posibilidad de introducir estos modelos dentro de computadoras. Estos modelos junto con las herramientas para analizarlos constituyen un sistema de información geográfica (SIG).

Un SIG es una colección de hardware, software y datos geográficos para capturar, manejar, analizar y desplegar toda clase de información georeferenciada.

Es una base de datos grafica que con la información adecuada puede visualizar terrenos, elevación, zonas climáticas, bosques, límites políticos, densidad de población, ingreso per capita, uso del suelo, consumo de energía, recursos minerales y miles de otras cosas.

MapInfo Profesional es una aplicación cartográfica que permite ver las relaciones entre información y geografía

- Crear mapas detallados para mejorar presentaciones y ayudar a la toma de decisiones
- Revelar patrones y tendencias de los datos que seria imposible de ver en información tabular
- Incluir la variable espacial al análisis de la información.

OBJETIVOS DEL CURSO

Al finalizar el curso los participantes tendrán un conocimiento instrumental del software de información geográfica MapInfo Profesional 9.5 con lo que podrán desplegar, manipular y analizar información tabular y vectorial, importar y registrar imágenes raster; generar mapas temáticos, consultas, reportes y presentaciones. Utilizar el SIG como modelo de la realidad y entorno para la toma de decisiones en el espacio.

PERFIL DEL PARTICIPANTE

Los participantes del curso deberán tener conocimientos de sistema operativo Windows.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Este es un curso de nivel básico-intermedio con una duración de 41 horas, divididas en 5 sesiones; es un taller 100% práctico; las prácticas del curso se realizarán con el software MapInfo Professional.

El curso se desarrolla a través de ejercicios donde se cubren los puntos del programa general detallados a continuación. Los insumos para las prácticas serán datos tabulares, mapas vectoriales e imágenes satelitales raster.

Al finalizar el curso los participantes recibirán un reconocimiento por su participación.

PROGRAMA GENERAL

1) Introducción

Los Sistemas de Información Geográfica:

Concepto, historia, características y alcances
Panorama general de la industria geomática.
Introducción a MapInfo Professional Desktop.

Datos Espaciales

Trabajo con barras de herramientas y workspaces.
Concepto de base de datos espaciales y terminología básica, abriendo tablas y archivos, uso de hotlinks.

Interfase Grafica de MapInfo Professional

Despliegue de datos en una planilla, en una ventana de mapa, en una ventana grafica: 3D, grafico de barra, área, histograma y dispersión.

Concepto de capas (layers) y objetos

Que es un layer, manejo de layers en un mapa, layer cosmético, edición de layers, selección de objetos en un layer, obtención de información de un layer, trabajo con layers temáticos.
Trabajo con capas raster. Trabajo con capas integradas.

Guardando y Exportando el Trabajo

Salvar un espacio de trabajo (workspace). Exportar a formato CSV, Autocad.
Cerrar una tabla, guardar una tabla o una copia, exportar datos a formatos de solo lectura: BMP, JPG, TIF, GIF. Exportar en ASCII.

Uso de las Herramientas del Tool Manager

Que son las herramientas del MIP, acceso y carga de las herramientas.
Agregar herramientas, edición de titulo y descripción, remover herramientas.
Uso de la barra de herramientas. Practicas con la herramienta "Universal Translator"

2) Despliegue de Información en el Mapa

Geocodificación vs crear puntos, crear un archivo .tab desde un archivo Excel, desde un archivo Access. Abriendo mapas shapefiles.

Geocodificación (asignar coordenadas a registros)

Proceso de geocodificación, modos y métodos.

Poniendo coordenadas Lat/long en un mapa,

Crear puntos desde una tabla Excel, crear puntos lat/long.
Crear puntos en una proyección.

Despliegue de datos geocodificados en un mapa, búsqueda y selección de datos, impresión de resultados.

3) Manipulando la Información

Trabajo con tablas de MIP:

Agregar una tabla, actualización, agregar filas a una tabla, agregar una tabla a otra, distribuir datos de una columna en múltiples columnas, crear una tabla nueva, editar, borrar y compactar tablas, generar información a partir de tablas: promedio, cantidad, suma, mínimo, máximo.

Visualizar una tabla, generación de reportes a partir de la información tabular.

4) Edición y Dibujo de Objetos

Herramientas y uso de comandos de edición y dibujo.

Agregar nodos a un objeto, uso de reglas métricas, definición de estilos.

Dibujo de polígonos y poli líneas, convertir una región a poli línea.

Cambiar el estilo de los símbolos en un mapa. Trabajo con símbolos personalizados.

Trabajo con texto en el mapa.

Edición de Objetos: dando posición y tamaño a objetos.

Cambio de atributos de un objeto en un mapa. Cambiar la forma de un objeto, uso de la función "Snap".

5) Selección y Consulta de Datos

Características de la selección, comandos y descripción de herramientas, selección desde la pantalla, consultas espaciales en MIP (queries), crear expresiones de consulta, ordenar y agrupar datos. Juntar tablas, selección SQL.

6) Creación de Mapas Temáticos

Uso de mapas temáticos para analizar información, tipos de mapas temáticos: valor individual, rangos, símbolos graduados, densidad de puntos, gráficos de barras y de pastel.

Trabajo con leyendas cartográficas y temáticas.

7) Trabajo con Objetos y Buffers (áreas de influencia)

Concepto, creación, métodos y tipos de buffers.

Edición de objetos: agregando y desagregando objetos, combinar y dividir objetos.

Creación de territorios por combinación de objetos.

Creación de polígonos de Voronoi.

8) Estilo y preparación de Mapas para presentaciones y publicación:

Cambio de estilo de mapas: región, líneas, símbolos, texto.

Etiquetado de mapas, trabajo con layouts, creación de leyendas cartográficas, impresión y exportación de resultados.

ANEXOS:

- a) Registro de imágenes raster con el plug-in mapimagery
- b) Trabajo con sistemas de coordenadas y proyecciones
- c) Uso de la Herramienta para trabajo de MIP con Google Earth