

**TALLER DE SIG
CON MAPINFO PROFESSIONAL
v. 16 64 BITS
(INCLUYE ADVANCED)**

TEMARIO

Fechas: Del 26 al 28 de febrero de 2018.

Instructor: Lic. Nicolás Labombarda.

Lugar: Cd. de México.

Duración: 27 horas.

Horario: De 9 am a 6 pm.

OBJETIVOS DEL CURSO

Adquirir conocimiento instrumental del software de información geográfica MapInfo Professional v.16 64 bits, dentro del cual aprenderá a 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 avanzado, 100% práctico; las prácticas del curso se realizarán con el software MapInfo Professional v. 16 64 bits.

El curso se desarrolla a través de ejercicios donde se cubren los puntos del programa general detallados a continuación:

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 Gráfica de MapInfo Professional

- Despliegue de datos en una planilla, en una ventana de mapa, en una ventana gráfica: 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 título 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.

9) Módulo Advanced

Análisis de modelos de elevación (MDE)

- Cálculo de perfiles de terreno, volumen, visualización y análisis de elevación y terreno: pendiente, aspecto y curvatura.



Uso de imágenes satelitales Multi-espectrales

- Uso de imágenes multi-spectral / hyper-spectral.
- Combinación de diferentes bandas de imágenes en un archivo MRR.
- Uso de la calculadora de grids, cálculo del Índice Normalizado de Diferencia de Vegetación (NVDI). Despliegue de bandas 1 a 7 de Landsat, uso de algoritmos y fórmulas.
- Estudio multitemporal y de control de cambios. Aplicación de filtros.

Casos de Estudio.

- Mapas del Delito Creación de superficies geo estadísticas (Hotspots).

10) Uso de otras herramientas para maximizar la eficiencia de un SIG

- Geo codificación de direcciones usando Pitney Bowes online Global Geocoder.
- Creación de Isocronas usando Mapinfo RouteFinder y Cartografía StreetPro.
- Uso de Mapinfo Data demográfica de alta granularidad para estudios de localización.

