

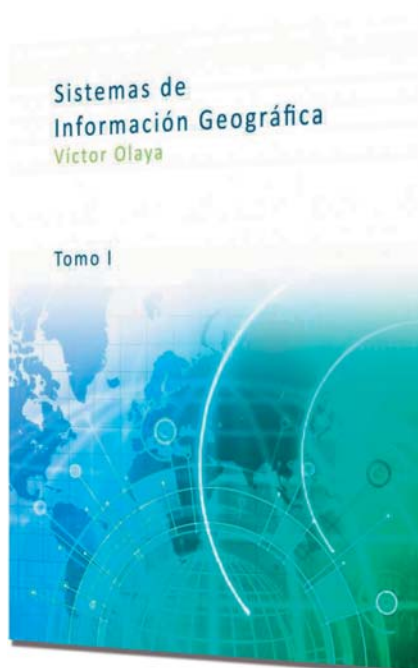


Sistemas de Información Geográfica

Versión 1.0 | Rev. 21 de febrero de 2012

Elio Suárez Arroyo*

Sistemas de Información Geográfica, desarrollado en el marco del proyecto “Libro Libre SIG”, cuyo autor es Victor Olaya, el creador y desarrollador principal de SEXTANTE, una plataforma libre de análisis geoespacial de uso extendido. Este es un libro, que en si es un proyecto abierto a la colaboración de la comunidad. En el que se puede participar aportando ideas o comentando errores o deficiencias que se encuentren, entre otras tareas. Como proyecto, dispone de herramientas tales como un wiki, un sistema de seguimiento de errores o una lista de correo, a las cuales se pueden acceder a través de su página oficial en la siguiente dirección: http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG



El mismo tiene como objetivo la redacción de un texto libre y completo sobre fundamentos de Sistemas de Información Geográfica, que esta se distribuye de forma libre bajo una licencia Creative Commons Atribución. Este tipo de licenciamiento da total libertad para: Copiar o distribuir partes o la totalidad del mismo, crear nuevos trabajos a partir de este, modificarlo o tomar y utilizar alguno de sus elementos., y realizar un uso comercial de esta obra, bajo las condición de dar crédito en todo momento al autor.

Como el mismo autor expresa en la introducción del libro “Está enfocado a todos aquellos que deseen aprender los fundamentos teóricos de la disciplina de los SIG, abarcando la práctica totalidad

de ramas de ésta” El mismo por su extensión esta presentado en dos tomos y su contenido está estructurado en 7 bloques:

TOMO I

I. Los fundamentos

1. Introducción. ¿Qué es un SIG?
2. Historia de los SIG.
3. Fundamentos cartográficos y geodésicos.

II. Los datos

4. Introducción. ¿Con qué trabajo en un SIG?
5. Modelos para la información geográfica.
6. Fuentes principales de datos espaciales.
7. La calidad de los datos espaciales.
8. Bases de datos.

III. Los procesos

9. Introducción. ¿Qué puedo hacer con un SIG?
10. Conceptos básicos para el análisis espacial.
11. Consultas y operaciones con bases de datos.
12. Estadísticas espaciales.
13. Creación de capas ráster.
14. Algebra de mapas.
15. Geomorfometría y análisis del terreno.
16. Procesado de imágenes.
17. Creación de capas vectoriales.

TOMO II

18. Operaciones geométricas con datos vectoriales.
19. Costes, distancias y áreas de influencia.
20. Más estadística espacial

IV. La tecnología

21. Introducción. ¿Cómo son las aplicaciones SIG?.
22. Herramientas de escritorio.
23. Servidores remotos y clientes. Web Mapping.
24. SIG móvil.

V. La visualización

25. Introducción. Los SIG como herramientas de visualización.
26. Conceptos básicos de visualización y representación.
27. El mapa y la comunicación cartográfica.
28. La visualización en términos SIG.

VI. El factor organizativo

- 29. Introducción. ¿Cómo se organiza un SIG?
- 30. Infraestructuras de Datos Espaciales.
- 31. Metadatos.
- 32. Estándares.

VII. Las aplicaciones y usos prácticos

- 33. Introducción. ¿Para qué puedo utilizar un SIG?
- 34. Análisis y gestión de riesgos.
- 35. Ecología
- 36. Gestión de recursos y planificación.

Anexos

- A. Juego de Datos
- B. Panorama actual de las aplicaciones SIG
- C. Sobre la preparación de este libro

Bibliografía

Nota

- Ing. en Informática de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado.
- Profesional de Investigación y Desarrollo Tecnológico IV, de la Fundación Instituto de Ingeniería para Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Centro de Procesamiento Digital de Imágenes (CPDI).
- Cursante de la Maestría de Análisis Espacial y Gestión del Territorio, Universidad Central de Venezuela.



**UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES**
MERIDA-VENEZUELA

Autoridades de la Universidad de Los Andes

Rector

Mario Bonucci

Vice-rector Académico

Patricia Roenzweig

Vice-rector Administrativo

Manuel Aranguren

Secretario

José María Andereez

Decano Vice-rector

Alfonso Sánchez

Coordinador de Postgrado

Bartolomé Ayuso

Coordinador de Maestría Enseñanza de la Geografía

José Armando Santiago

