

Índice

Presentación Capítulo I. Introducción a SIG y geotelemática Jesús Rodríguez Lloret, Rosa Olivella González

1. ¿Qué tiene de especial lo espacial?
2. Un poco de historia
 - 2.1. Los primeros estudios de componente espacial
 - 2.2. Breve historia de los SIG y la geotelemática
3. Contenidos

Capítulo II. Geodesia y cartografía Anna Muñoz Bolas

Introducción

1. Geodesia
 - 1.1. Definición de geodesia
 - 1.2. Sistemas de coordenadas
 - 1.3. Proyecciones cartográficas
 - 1.4. Concepto de georreferenciación
 - 1.5. Superficies de referencia terrestres
 - 1.6. Datum geodésico
 - 1.7. Redes geodésicas
 - 1.8. Sistemas de referencia y marcos de referencia geodésicos
 - 1.9. Cálculo de transformaciones entre sistemas de referencia
2. Cartografía
 - 2.1. El origen de los datos: la cartografía
 - 2.2. Tipos de mapas
 - 2.3. La escala de un mapa
 - 2.4. Diseño Cartográfico

2.5. La tercera dimensión: la altitud

3. Datos cartográficos

3.1. Descripción de los tipos básicos de representación de datos geográficos

3.2. Fuentes de datos cartográficos

Capítulo III. Bases de datos geográficos Albert Botella Plana

Introducción

1. Almacenes de datos

1.1. Ficheros

1.2. Bases de datos relacionales

1.3. Ventajas en el uso de bases de datos

1.4. Consultas en la base de datos

1.5. La operación SELECT

1.6. Diseño de bases de datos v normalización

2. Bases de datos geográficos

2.1. Almacenamiento de datos vectoriales

2.2. Almacenamiento de geometrías vectoriales

2.3. Modelos de datos de almacenamiento

2.4. Principales formatos de almacenamiento

3. Consulta e indexación de datos geográficos

3.1. Relaciones espaciales y filtrado

3.2. Operadores y funciones espaciales

3.3. Índices espaciales

3.4. Consultas espaciales

4. Modelos avanzados de almacenamiento

4.1. Topología

4.2. Lineal referencing system (LRS)

S. Almacenes raster

5.1 Información raster

5.2. Modelo de datos raster

5.3. Bandas y capas

5.4. Pirámides

5.5. Mosaicos

5.6. Formatos de almacenamiento raster

Capítulo IV. Introducción a los sistemas de información geográfica Jesús Rodríguez Lloret, Rosa Olivella González

Introducción

1. Qué son los sistemas de información geográfica

1.1. La información geográfica

1.2. Definición de los sistemas de información geográfica: principales conceptos en SIG

1.3. Tecnologías de la información geográfica

1.4. Cómo se puede reconocer qué es un SIG

2. Qué no son los sistemas de información geográfica

2.1. Cartografía digital

2.2. Sistemas CAD (diseño asistido por ordenador)

2.3. Sistemas de teledetección y fotointerpretación

2.4. Sistemas gestores de bases de datos (SGBD)

3. La naturaleza de los datos geográficos

3.1. Los datos geográficos

3.2. El componente espacial

3.3. El componente temático

3.4. El componente temporal

4. Componentes de los sistemas de información geográfica

4.1. Tecnología (software y hardware)

4.2. Ideas

4.3. Personal

4.4. Red

4.5. Datos

4.6. Métodos

5. Funciones y funcionamiento de los sistemas de información geográfica

5.1. Funciones de los sistemas de información geográfica

6. La importancia de los SIG en la sociedad actual

6.1. Para qué utilizamos un SIG

6.2. Cómo trabajamos en SIG

6.3. Implicaciones sociales de los SIG

7. Software SIG

7.1. El software

7.2. La arquitectura del software SIG

7.3. Clasificación de software SIG

7.4. Tipos de software según la licencia

7.5. Tendencias en el software SIG

Capítulo Y. Geotelemática

Albert Botella Plana, Joan Carles Olmedillas

Introducción

1. Introducción a la geotelemática

1.1. Concepto de geotelemática

1.2. Elementos de un sistema de geotelemática

1.3. Posicionamiento, localización i navegación

2. Sistemas de posicionamiento 2.1. Sistemas de posicionamiento por satélite, GNSS

2.2. Sistemas de aumentación

2.3. Sistemas de posicionamiento terrestres

2.4. Sistemas de posicionamiento inerciales

2.5. Sistemas de posicionamiento híbridos

3. Servicios de localización y navegación

3.1. Location based services (LBS)

3.2. Navegación

Capítulo VI. Nuevas tendencias en SIG

Albert Botella Plana

Introducción

1. La apertura de los SIG

1.1. Interoperabilidad, servicios web OGC

1.2. La revolución Web 2.0

1.3. Google entra en juego

1.4. Mashup

1.5. GeoRSS

2. Programación de mashups

2.1. AJAR

2.2. Componentes SIG

2.3. API de Google Maps

3. Google Earth

3.1. Barreras que ha roto Google Earth

3.2. Limitaciones de Google Earth

3.3. KML

3.4. Contenidos en tres dimensiones

4. El futuro social de los SIG

4.1. Implicaciones sociales de los SIG

Glosario

Bibliografía ordenada por capítulos

Capítulo I

Capítulo II

Capítulo III

Capítulo IV

Capítulo V

Capítulo VI