



Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Resúmenes de revistas
Octubre 2016



Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

PRESENTACIÓN

El presente boletín de resúmenes tiene una periodicidad mensual y con él la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía pretende dar a conocer a los usuarios de una forma detallada el contenido de las revistas especializadas que entran en su colección. Se trata de un complemento al boletín de novedades de publicaciones seriadas ya que en él se incluyen los resúmenes de cada uno de los artículos que aparecen publicados en los diferentes números de las revistas en el idioma original de las mismas.

Los resúmenes de este boletín corresponden a las revistas que han ingresado en la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía durante el mes de **octubre** de 2016 y que pueden consultarse gratuitamente en sus instalaciones en la siguiente dirección:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
Pabellón de Nueva Zelanda
C/Leonardo Da Vinci, n. 21. Isla de La Cartuja
41071 - SEVILLA
E-mail: biblio.ieca@juntadeandalucia.es
Teléfono: 955 033 800
Fax: 955 033 816

Horario de atención al público:

Lunes y martes: de 9:00h a 14:00h. y de 16:00 a 19:00 h.

Miércoles, jueves y viernes: de 9:00h a 14:00h.

Horario de verano (del 15 de junio al 15 de septiembre), Semana Santa, Feria de Sevilla y Navidad (del 24 de diciembre al 6 de enero): de lunes a viernes de 9:00h. a 14:00h.



Cartographic journal, The, ISSN 0008-7041
Volume 53, number 3 (august 2016)

An Empirical User Study for Measuring the Influence of Colour Distance and Font Size in Map Reading Using Eye Tracking

P. 202-212

Alzbeta Brychtova & Arzu Coltekin

Abstract

The primary goal of this study is to empirically analyse the influence of *colour distance* and *font size* on map readability. We utilized eye-tracking to complement the classical usability metrics; thus, we studied performance metrics such as *effectiveness* (i.e. success, accuracy), *efficiency* (i.e. time to answer, task completion time), and selected eye tracking metrics *fixation frequency*, *fixation duration* and *scanpath speed* as well as conducting an *area-of-interest (AOI) analysis* to understand the performance and strategy issues that may be influenced by colour distance and font size during map reading. The user experiment was carried out in a controlled laboratory where participants were asked to conduct a visual search task and mark the correct answer with a mouse click on a static map on a computer screen. Collected data was analysed through descriptive and inferential statistics. Task completion times for the five tested colour distances show that as the colour distances grow larger, the relative differences in task completion times become statistically significant; empirically confirming our intuition that larger colour distances are better for map readability. The comparison of the scanpath speeds for the tested font sizes suggests that the medium font size leads to a more efficient search.

User-Centred Map Applications Through Participatory Design: Experiences Gained During the 'YouthMap 5020' Project

P. 213-229

Sabine Hennig & Robert Vogler Department of Geoi

Abstract

In recent years, the concepts of usability, user experience, and user-centricity have gained in interest. Digital applications, developed in line with criteria related to these approaches, ask for a deeper understanding of users and their requirements. But, even though there is a wide range of methods available, the creation of user-centric applications with good usability and user experience still poses great challenges for developers. This is also true for web maps, i.e. web map applications, which today are ubiquitous on the Internet. They have evolved into an important information and communication tool and address users who do not possess any specific knowledge of Geoinformatics (GI) or Cartography. Despite the efforts made to meet the requirements and preferences of laymen, these users still often face problems when dealing with web map applications. This refers to aspects of design, content, and functionality. Here, participatory design, which is well-known in the field of Software and Web Engineering, might provide a suitable means. By engaging users directly and actively in the application development process, developers are able to gain a profound understanding of the users and their needs. However, there are several open questions regarding the use of participatory design for designing and implementing web map applications: What does the use of participatory design in web map development processes look like in detail? How and to what degree can users be involved in the development processes? Which added values exist? These questions are addressed by the project YouthMap 5020, whose main goal it was to create a prototype youth-centric web map for the Austrian city of Salzburg (zip code 5020). Applying the approach of participatory design, about 120 teenage pupils from several local schools were involved in all kinds of tasks related to the phases of generating the youth-centric Salzburg web city map. Experience and knowledge gained thereby allowed elaborating recommendations generally useful for generating youth-centric web map applications.

Building Displacement Based on the Topological Structure

P. 230-241

Yageng Sun, Qingsheng Guo, Yuangang Liu, Xiuqin Lv & Nai Yang

Abstract

Map data at smaller scales than their source can result in spatial conflict, whereby map symbols become too close, or overlaid. Server map generalisation operators may be applied to solve this problem, including displacement. In this paper, we show how an optimisation algorithm, the snake algorithm, was used to displace multiple objects in order to resolve spatial conflicts and maintain important spatial relationships between objects during displacement. Two principles based on the snake algorithm are proposed in this paper. First, the truss structure mirroring spatial proximity relationships between buildings and between building and road is formed based on the weighted proximity graph derived from constrained Delaunay triangulations (CDT) in each map partition. In the weighted proximity graph, each connecting line is determined as a snake and as an element unit to assemble the global stiffness matrix in snake algorithm. Second, a buffer method that calculates force between a building and a road (or other linear features) or between pair of buildings is adopted in the snake algorithm. This avoids the imbalance phenomenon caused by different force calculation methods during the displacement. The feasibility of the approach is demonstrated in obtaining real geographic data. Finally, the results are cartographically usable and in particular, the spatial relationships between objects are preserved.

The Visvalingam Algorithm: Metrics, Measures and Heuristics

P. 242-252

Mahes Visvalingam

Abstract

This paper provides the background necessary for a clear understanding of forthcoming papers relating to the Visvalingam algorithm for line generalization, for example on the testing and usage of its implementations. It distinguishes the algorithm from implementation-specific issues to explain why it is possible to get inconsistent but equally valid output from different implementations. By tracing relevant developments within the now-disbanded Cartographic Information Systems Research Group (CISRG) of the University of Hull, it explains why (a) a partial metric-driven implementation was, and still is, sufficient for many projects but not for others; (b) why the effective area (EA) is a measure derived from a metric; (c) why this measure (EA) may serve as a heuristic indicator for in-line feature segmentation and model-based generalization; (d) how metrics may be combined to change the order of point elimination; and (e) how Tobler's rule-of-thumb is useful for scale-related filtering of EA. The issues discussed in this paper also apply to the use of other metrics. It is hoped that the background and guidance provided in this paper will enable others to participate in further research based on the algorithm.

Implications of Weighting Metrics for Line Generalization with Visvalingam's Algorithm

P. 253-267

M. Visvalingam & J. C. Whelan

Abstract

Visvalingam's algorithm was designed for caricatural line generalization. A distinction must be made between the algorithm and its operational definition, which includes the metric used to drive it. When the algorithm was first introduced, it was demonstrated using the concept of the effective area of triangles. It was noted that alternative metrics could be used and that the metrics could be weighted, for example to take account of shape.

Ordnance Survey (Great Britain) and others are using Visvalingam's algorithm for generalizing coastlines and other natural features, with complex parameter-driven functions to weight the original metric. This paper shows how free software and data were used to scrutinize the implications of one of Matthew Bloch's simple and transparent weighting functions. The results look promising, when compared with manually produced mid and small-scale maps; and encourage further research focussed on weighting functions and related topics, such as self-intersection of lines and model-based generalization. The paper discusses why weights were used in some projects. It comments on their range of applicability and reiterates the original guidance provided for the use of weights. It also demonstrates how weights can undermine the algorithm's capacity to draw caricatures with very few points. The paper provides sufficient background and links to the authors' test data and to open source software for the benefit of others wishing to undertake research in line generalization using Visvalingam's algorithm.

The 3d Model-Map of Cadiz (1779): A Unique Project of Cartography in Modern Spain

P. 268-281

Gabriel Granado-Castro & Andrés Martín-Pastor

Abstract

The goal of this article is to analyse several aspects of the construction of a unique project in cartography: the three-dimensional model of the city of Cadiz constructed between 1777 and 1779. Cadiz was the most important fortification in Spain at the time. We focus on new investigations of the two documentary sources relating to the construction of this maquette, or relief map, which hitherto have not been studied in conjunction. This approach facilitates an elucidation of the details of the production of the relief map that benefits from improved knowledge regarding materials, tools, construction techniques and the cost of preparing the model. Additionally, new conclusions are drawn regarding the true utility of maquettes at court and the possible causes of the sudden cancellation of this military project.

Régnauld de Lannoy de Bissy's Nineteenth Century Map of Africa at a Scale of 1:2 000 000

P. 282-293

Olivier Loiseaux

Abstract

Cartographic projects of national importance are often only reported on in local journals which are published in the language of the author or mapping organisation. Owing to this, important maps and map series often stay unknown outside their country of origin. A case in point is the important *Carte d'Afrique* on a scale of 1:2 000 000 which, during the last decades of the nineteenth century, was compiled by the French army officer Captain Richard de Régnauld de Lannoy de Bissy. The map made an enormous contribution to the history of cartography of Africa with regard to not only the discovery and exploration of the continent, but also the expansion of colonial control and the political rivalry between European powers. It was an impressive project to be executed by one man and at the time guaranteed a prominent position for the author in geographic and cartographic circles worldwide. Although afterwards superseded by many more accurate maps, Lannoy de Bissy's map to date remains a lasting witness to the mapping of the 'dark continent' and of the fragile, hesitating progress made during the search for geographical knowledge before the advent of aerial photography and satellite imagery.



Mapping: revista internacional de Ciencias de la Tierra, ISSN 1131-9100
Volumen 25, número 178 (julio – agosto 2016)

El nuevo estándar: “ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data”

P. 4-10

Francisco Javier Ariza López

Resumen

Se realiza una descripción resumida del nuevo estándar de la ASPRS, se denomina “ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data”. Esta descripción se centra fundamentalmente en el apartado 7º, donde se establecen los requisitos específicos. Tras esta descripción se ha realizado un análisis crítico en el que se han indicado las mayores aportaciones de esta nueva norma, así como los aspectos mejorables.

Imágenes Landsat 8: nuevas fronteras en las necesidades de cartografía para proyectos de ingeniería civil

P. 12-22

Mercedes Farjas Abadía, José Antonio Domínguez Gómez, Alejandro Picazo Huerta, Carlos Pérez Jimeno

Resumen

En la actualidad muchas empresas de ingeniería civil están inmersas en la elaboración y gestión de proyectos en zonas geográficas que no cuentan con cartografía oficial, o que ésta no es de uso público en las fases de redacción de propuestas y de licitación de las obras. El presente trabajo intenta dar respuesta a esta necesidad mediante las nuevas escenas Landsat-8, disponibles desde abril de 2013. Se estudia la posibilidad de producir cartografía a escalas medias en territorios carentes de ella, proponiendo una metodología basada exclusivamente en la utilización de recursos gratuitos disponibles en Internet. Se expondrá el proyecto realizado con 3 escenas Landsat-8 que cubren Emiratos Arabes Unidos, los resultados cartográficos obtenidos a escala 1:1.125.000, 1:250.000, cartografía de coberturas de suelo a 1:200.000, y cartografía general a escala 1:75.000; tras el tratamiento de las imágenes, la corrección de saltos radiométricos y la fusión de sus canales.

Integración de datos cartográficos de diferentes fuentes y precisión para construcción de Modelo Digital del Terreno (MDT)

P. 24-29

Divaldo Domingos da Silva, Rodolfo Ríos Hernández

Resumen

En el artículo se discuten criterios de integración de datos cartográficos de diferentes fuentes para la construcción de MDT a partir de resultados obtenidos en la cuenca de Marçal, Luanda-Angola, con el propósito de emplearse en los procesos de simulación hidrológicos en ambientes urbanos. El área se caracteriza por ser relativamente pequeña (área = 0,759 km²), con escasa información altimétrica en la carta topográfica a escala 1:25 000, como una zona llana, exigiendo hacer uso de todas las fuentes alternativas de datos disponibles. La estrategia seguida se basó primero en formular y luego satisfacer los requisitos exigidos al modelo. La necesidad de alcanzar alta resolución espacial condiciona la necesidad de utilizar cantidad de puntos suficientes para satisfacer los requisitos cartográficos de puntos por unidad de área del levantamiento (Da Silva, 2014). Se tomó como referencia los datos cartográficos a

escala 1:25000 del Instituto de Geodesia e Catastro de Angola (IGCA), se recopilaron datos topográficos adquiridos por diferentes instituciones (Gobierno Provincial de Luanda (GPL), Unidad Técnica de Gestión y Saneamiento de Luanda UTGSL), de manera que se cumplieran los requisitos de planimetría y altimetría normalmente establecidos y que además pudiera ser validado por el método de validación recíproca.

Portal «Geomático - Educativo y de Negocios» para la integración del RFID y el GPS mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG)

P. 30-40

William Ernesto Camilo Reynoso, Luis Joyanes Aguilar, Lillyana Girardo Marín, Ruben Javier Medina

Resumen

La presente investigación se establece sobre unas estructuras tecnológicas asistidas por mecanismos, enfocados a la Gestión Medioambiental, la Gestión del Conocimiento y al Emprendedurismo Universitario, con escenarios en los Centros Pymes Asociados a la Academia. Nos interesa hacer aportes significativos para una solución tecnológica integral que mejoren nuestro currículo mediante un enfoque en el Desarrollo de Competencias Profesionales, el Emprendimiento Productivo y el Alineamiento Constructivo. Se pretende plantear con ello los medios «académico-laborales» para la generación de riquezas, y para la potenciación de los valores éticos. Mediante la concreción de un Modelo «Geomático, Educativo, y de Negocios» ecléctico y funcional, se esperan tales resultados. El referido modelo establece estrategias funcionales de trabajo colaborativo en el colectivo docente-discente-empresarial, asistido con una red geomática de RFID y GPS integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG) que contenga tres dimensiones integradoras a saber: la Educativa, la Tecnológica y la de los Negocios. Como eje transversal de la estructura de integración se hace uso de las telecomunicaciones electrónicas y el APRS como medios para implementar las estrategias de automatización y los algoritmos computacionales para las actividades contempladas en el Modelo de Gestión Académica de nuestra Escuela de Ingeniería de Unapeç.

La inscripción de la representación geográfica georreferenciada de una finca en el Registro de la Propiedad tras la Ley 13/2015

P. 42-51

Pedro Fandos Pons

Resumen

La Ley 13/2015, de 24 de junio, reforma una serie de artículos de la Ley Hipotecaria, con un doble objetivo: mejorar la coordinación de la información registral y la catastral y reformar la regulación de los procedimientos que tienen por objeto lograr la concordancia del Registro con la realidad jurídica extrarregistral. Sin perjuicio de los múltiples defectos que tiene esta ley, tanto desde el punto de vista jurídico como práctico, una de las novedades de la misma es que permite la inscripción de la representación geográfica georreferenciada de la finca en el Registro de la Propiedad. Esta posibilidad presenta la dificultad de determinar cómo un archivo electrónico se inscribe en un Registro de la Propiedad, que aunque se gestiona telemáticamente, sigue siendo en soporte papel. El objeto del presente artículo es explicar la inscripción de la representación geográfica de la finca en el Registro de la Propiedad.

Uso de drones para la documentación 3D del patrimonio arquitectónico integrado en el proyecto Geoparque Las Loras (Burgos-Palencia): el Castillo Medieval de Úrbel

P. 52-59

Javier Fernández Lozano, Gabriel Gutiérrez Alonso, Asociación Argeol, Karmah Salman Monte, Jose Ángel Sánchez Fabian, Fernando G. García

Resumen

El rápido crecimiento del mercado de los drones ha supuesto un notable impulso en el estudio del patrimonio, permitiendo el desarrollo de aeronaves y sensores, más ligeros y con capacidad para el registro de información digital de alta resolución, con un bajo coste. Esta tecnología permite la documentación y estudio de zonas donde los métodos tradicionales de cartografía no obtienen datos resolutivos. Presentamos la documentación 3D del castillo medieval de

Úrbel, situado en la provincia de Burgos e integrado dentro del patrimonio arquitectónico del proyecto Geoparque las Loras. Los resultados obtenidos, constituidos por una ortoimagen, un modelo digital y un modelo fotorealístico texturizado de alta resolución, están enfocados al análisis del patrimonio cultural y arquitectónico para favorecer su preservación y la diseminación de información digital a través de una elevada calidad métrica.



Revista de fomento social, ISSN 0015-6043 Volumen 71, número 281 (2016)

Editorial. Consejo de Redacción: España y Cataluña: la reconstrucción de un pacto

P. 5-53

Resumen

En este editorial queremos pronunciarnos y proponer la construcción de un discurso integrador. Para ello intentamos explicar los procesos históricos y jurídicos en su complejidad y sus razones internas, presentando con honestidad las posiciones diferentes para así comprenderlas. Creemos que éste puede ser un servicio a nuestros lectores. En primer lugar abordamos dos perspectivas sobre la cuestión catalana: la histórica y la jurídica. A partir de ambas llegamos a una primera conclusión: ni la historia ni el derecho pueden resolver una cuestión que, con el paso del tiempo, no ha hecho otra cosa sino complicarse, especialmente en los últimos años, aunque ambas perspectivas ofrezcan alguna luz, pues aportan claves de comprensión. Realmente estamos convencidos de que ni una ni otra sirven por sí solas para resolver la cuestión. Sólo un pacto político puede orientar y posibilitar una solución estable. A fin de cuentas, articular un pacto político es también resultado de una historia y se ordena jurídicamente, pero supera ambas perspectivas pues requiere capacidad y voluntad de crear las condiciones para fundar una nueva relación entre España y Cataluña. A continuación hacemos nuestra propuesta explícita: para avanzar en una nueva resolución sobre la cuestión catalana nos hace falta, como sociedad compleja y plural, reconstruir una nueva relación y fundar un nuevo pacto político a partir de un consenso social y cultural de carácter prepolítico (es decir emocional, moral-axiológico e ideológico) que sirva de base al pacto político, tanto entre los ciudadanos de Cataluña como entre éstos y los ciudadanos del conjunto de España. En la perspectiva de una Europa fuerte, unida, coherente y estable en la que las asimetrías federales no deben impedir avanzar en una unidad cada vez mayor, también podemos pensar una España capaz de integrar en lo común lo que es diferente. La solidaridad y la igualdad entre todos los ciudadanos españoles deben incluir el reconocimiento de lo diferencial, de la España plural y diversa a partir de la unión que se expresa por medio del pacto federal. El reconocimiento de la singularidad no se logra sólo y necesariamente por la bilateralidad en las relaciones, que es tan sólo una fórmula posible entre otras. Proponemos pues un nuevo pacto político entre los ciudadanos, que, llegado el día, pueda ser sometido a un referéndum de revisión constitucional en el que participen todos los españoles. Este pacto será posible si entre todos alcanzamos un discurso integrador. Es nuestra propuesta.

Laudato si': el clamor de la tierra y el clamor de los pobres. Una encíclica más que ecológica

P. 59-79

Ildefonso Camacho Laraña S. I.

Resumen

Este artículo no pretende ser sino una invitación a la lectura de la primera encíclica social del papa Francisco. Con este fin se ofrece una visión de conjunto, que se articula en dos partes. La primera consiste en una presentación del contenido de cada capítulo mostrando sus ideas maestras y la concatenación que hay entre los sucesivos capítulos. La segunda selecciona seis posibles claves de comprensión del documento, para destacar algunos aspectos especialmente relevantes del mismo. Puede concluirse que la afirmación de que es una encíclica ecológica sólo tiene sentido si pensamos en una ecología integral. El artículo termina ofreciendo algunas reacciones que el documento papal ha provocado, y especialmente algunas voces discrepantes fuera y dentro de la Iglesia.

Patxi Álvarez de los Mozos S. I.

Resumen

Laudato si' no es una “encíclica verde”, en un sentido reductivamente ecológico. Es una alabanza a la vida y una llamada a cuidar de la casa común. En este artículo se dilucidan algunos *modos* en que la degradación del medioambiente impacta sobre los más pobres. A continuación se muestran las últimas *causas* que producen esta agresión simultánea sobre la vida, una cuestión a la que la encíclica dedica amplia atención. La respuesta ofrecida por el documento a esta doble crisis consiste en la *ecología integral*, desarrollando sus contenidos. El trabajo finaliza con una conclusión que apunta a algunos *nuevos paradigmas* que aparecen esbozados en la propia LS y que pueden abrir vías de solución a la crisis socio-ambiental que afrontamos.

Tribuna

P. 235-246

Una perspectiva europea de los acuerdos de la 21ª Conferencia sobre cambio climático de París (COP21)

Josep Borrell Fontelles

Resumen

Este artículo señala las fortalezas y algunas debilidades del Acuerdo internacional sobre el cambio climático (París, 30-XI-2015 a 11-XII-2015), enfatizando la gran oportunidad que representa para las energías renovables y su papel como impulsor de justicia social. El Acuerdo de París supone también una gran oportunidad para creación de empleo e impulsa la movilización de la sociedad civil, las empresas o las ciudades como actores importantes en la lucha contra el cambio climático. Todo esto desde una perspectiva europea porque, después de la cumbre de París, la Unión Europea deberá decidir si quiere mantener su liderazgo en la lucha contra el cambio climático estableciendo objetivos más ambiciosos en su paquete Clima y Energía 2030 y ser así una referencia internacional de la adecuada transición energética hacia una economía baja en carbono.

Tribuna

P. 247-260

Derecho, técnica y riesgo: el principio de precaución en el ámbito medioambiental

Juan A. Carrillo Donaire

Resumen

El factor que actualmente condiciona y determina el ejercicio de las funciones públicas de prevención y corrección del riesgo es la existencia de un presupuesto de hecho de naturaleza científica y técnica como un factor incontrolable para la Administración, cuyo dominio directo está en manos de sujetos privados especializados, de profesionales y del propio mercado.

La ordenación jurídica se vuelve más procedimental y formalista, pero también más principialista y finalista que son las notas que caracterizan a un Derecho orientado antes a los resultados que a los medios. La mayor labilidad del principio de legalidad alcanza su mayor intensidad en supuestos de riesgos graves y desconocidos por la emergencia del llamado “principio de precaución” como cláusula habilitadora de medidas excepcionales frente a los riesgos ambientales e industriales.
