

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



ISSN: 2395-8618

Number 52 July - December 2015

Número 52 Julio - Diciembre 2015

polibits

Since 1989

A Completeness of Metrics for Topological Relations in 3D Qualitative Spatial Reasoning Chaman L. Sabharwal, Jennifer L. Leopold	5
EMiner: A Tool for Selecting Classification Algorithms and Optimal Parameters Rayrone Zirtany Nunes Marques, Luciano Reis Coutinho, Tiago Bonini Borchardt, Samyr Béliche Vale, Francisco José da Silva e Silva	17
An Approach towards Semi-automated Biomedical Literature Curation and Enrichment for a Major Biological Database Fabio Rinaldi, Oscar Lithgow-Serrano, Alejandra López-Fuentes, Socorro Gama-Castro, Yalbi I. Balderas-Martínez, Hilda Solano-Lira, Julio Collado-Vides	25
Warnings and Recommendation System for an E-Learning Platform Camilo Peñuela, Elizabeth León, Jonatan Gómez	33
Bi-variate Wavelet Autoregressive Model for Multi-step-ahead Forecasting of Fish Catches Nibaldo Rodríguez, Lida Barba	43
Location Privacy-Aware Nearest-Neighbor Query with Complex Cloaked Regions Tran Khanh Dang, Chan Nam Ngo	51
Cipher Image Damage: An Application of Filters Rolando Flores-Carapia, Victor Manuel Silva-García, B. Luna-Benoso, C. Rentería-Márquez	67
An Implementation of Propositional Logic Resolution Applying a Novel Specific Algebra Eduardo Zurek, Mayra Zurbaran, Margarita Gamarra, Pedro Wightman	79
Identification of Central Points in Road Networks using Betweenness Centrality combined with Traffic Demands Rodrigo Batista, Ana Bazzan	85
Project Scheduling: A Memetic Algorithm with Diversity-Adaptive Components that Optimizes the Effectiveness of Human Resources Virginia Yannibelli, Analía Amandi	93

Journal on Research and Development in Computer Science and Engineering
Published by *Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, Instituto Politécnico Nacional, México*

Revista de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Computación
Publicada por el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, México

"La Técnica al Servicio de la Patria"



Editor-in-Chief**Editor en Jefe****Alexander Gelbukh**Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación
en Computación, Mexico, gelbukh@cic.ipn.mx**EDITORIAL BOARD****COMITÉ EDITORIAL****Ajith Abraham**Vysoká škola báňská -
Technical University
of Ostrava, Czech Republic
ajith.abraham@ieee.org**Ildar Batyrshin**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Investigación
en Computación,
México, batyr1@gmail.com**Rafael Bello Pérez**Universidad Central "Marta Abreu"
de Las Villas, Cuba,
rbellop@uclv.edu.cu**Erik Cambria**National University of Singapore,
Singapore, erik@sentic.net**Antonella Carbonaro**University of Bologna,
Italy, antonella.carbonaro@unibo.it**Alexander Gelbukh**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Investigación
en Computación,
México, gelbukh@cic.ipn.mx**Juan Carlos Herrera-Lozada**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Innovación y Desarrollo
Tecnológico en Cómputo,
México, jlizada@ipn.mx**Newton Howard**Massachusetts Institute of Technology,
USA, nhmit@mit.edu**Sang Yong Han**Chung Ang University,
South Korea,
hansy@cau.ac.kr**Ramiro Jordan**University of New Mexico,
USA, rjordan@ece.unm.edu**Dimitar Kazakov**University of York,
United Kingdom
mitko.kazaka@gmail.com**Eugene Levner**Holon University of Technology,
Israel, levner@hit.ac.il**Itzamá López Yáñez**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Innovación y Desarrollo
Tecnológico en Cómputo,
México, itzama@gmail.com**Vladimir Lukin**National Technological University,
Ukraine, lukin@xai.kharkov.ua**Jixin Ma**University of Greenwich,
United Kingdom
j.ma@gre.ac.uk**Pedro Marcuello**Intel, Spain
pedro.marcuello@intel.com**José Ignacio Navarro Mas**Universitat Politècnica de Catalunya,
Spain, nacho@ac.upc.edu**Mihail Mihailov**University of Tampere,
Finland,
Mihail.Mihailov@uta.fi**Rada Mihalcea**University of North Texas,
USA, mihalcea@umich.edu**Mauricio Olguín Carbajal**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Innovación y Desarrollo
Tecnológico en Cómputo,
México, molguinc@ipn.mx**Fuji Ren**University of Tokushima,
Japan,
ren@is.tokushima-u.ac.jp**Nieves Rodríguez Brisaboa**University of A Coruña,
Spain, brisaboa@udc.es**Roberto Rodríguez Morales**Institute of Cybernetics,
Mathematics and Physics,
Cuba, rrm@icimaf.cu**Paolo Rosso**Polytechnic University of Valencia,
Spain, proso@dsic.upv.es**F. Jesús Sánchez**Intel, Spain
f.jesus.sanchez@intel.com**Satu Elisa Schaeffer**Autonomous University of Nuevo León,
México, elisa.schaeffer@gmail.com**Grigori Sidorov**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Investigación en Computación,
México, sidorov@cic.ipn.mx**Juan-Manuel Torres Moreno**Université d'Avignon,
France
juan-manuel.torres@univ-avignon.fr**Leticia Vega Alvarado**National Autonomous
University of Mexico,
México,
leticia.vega@ccadet.unam.mx**Cornelio Yáñez Márquez**Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Investigación en Computación,
México, cyanez@cic.ipn.mx**Carlos Mario Zapata Jaramillo**National University of Colombia,
Colombia, cmzapata@unal.edu.co

Indexing: Index of Excellence of CONACYT (Mexico), Latindex, Periodica, e-revistas, SciELO, DBLP, and Cabell's Directories.

Polibits is published by Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. The authors are responsible for the content of their articles. All rights reserved. Partial or total reproduction is permitted given that the source is explicitly cited. Printed in Mexico City, October 2015; printing: 500.

Polibits, año 25, No. 52, julio - diciembre 2015, es una publicación semestral, editada por el Instituto Politécnico Nacional a través del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), Av. "Juan de Dios Bátiz" s/n esq. Miguel Othón de Mendizábal, Col. Nueva Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero, México, D.F., C.P. 07700, Tel. (55) 57296000 ext. 52513, www.cidetec.ipn.mx/polibits. Editor responsable: Alexander Gelbukh. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2009-063012125100-203, ISSN: 2395-8618, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste Número, Unidad de Informática CIDETEC, M. en C. Marco Antonio Valencia Reyes, Av. "Juan de Dios Bátiz" s/n esq. Miguel Othón de Mendizábal, Col. Nueva Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero, México, D.F., C.P. 07700, fecha de última modificación, 15 de octubre de 2015.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de la publicación sin previa autorización del IPN.





