



Instituto Politécnico Nacional

Number 43 January - June 2011

Número 43 Enero - Junio 2011

polibits

Since 1989

THEMATIC ISSUE: COMPUTATIONAL LINGUISTICS AND INTELLIGENT TEXT PROCESSING

Guest Editor: Yasunari Harada

Detecting Derivatives using Specific and Invariant Descriptors Fabien Poulard, Nicolas Hernandez, and Béatrice Daille	7
Assessing the Feature-Driven Nature of Similarity-based Sorting of Verbs Pinar Öztürk, Mila Vulchanova, Christian Tumyr, Liliana Martínez, and David Kabath	15
Semantic Textual Entailment Recognition using UNL Partha Pakray, Soujanya Poria, Sivaji Bandyopadhyay, and Alexander Gelbukh	23
Examining the Validity of Cross-Lingual Word Sense Disambiguation Els Lefever and Veronique Hoste	29
Knowledge Expansion of a Statistical Machine Translation System using Morphological Resources Marco Turchi and Maud Ehrmann	37
Low Cost Construction of a Multilingual Lexicon from Bilingual Lists Lian Tze Lim, Bali Ranaivo-Malançon, and Enya Kong Tang	45
A Cross-Lingual Pattern Retrieval Framework Mei-Hua Chen, Chung-Chi Huang, Shih-Ting Huang, Hsien-Chin Liou, and Jason S. Chang	53
Clause Boundary Identification using Classifier and Clause Markers in Urdu Language Daraksha Parveen, Ratna Sanyal, and Afreen Ansari	61
External Sandhi and its Relevance to Syntactic Treebanking Sudheer Kolachina, Dipti Misra Sharma, Phani Gadde, Meher Vijay, Rajeev Sangal, and Akshar Bharati	67
Keyword Identification within Greek URLs Maria-Alexandra Vonitsanou, Lefteris Kozanidis, and Sofia Stamou	75
Contextual Analysis of Mathematical Expressions for Advanced Mathematical Search Keisuke Yokoi, Minh-Quoc Nghiem, Yuichiroh Matsubayashi, and Akiko Aizawa	81
Semantic Aspect Retrieval for Encyclopædia Chao Han, Yicheng Liu, Yu Hao, and Xiaoyan Zhu	87
Are my Children Old Enough to Read these Books? Age Suitability Analysis Franz Wanner, Johannes Fuchs, Daniela Oelke, and Daniel A. Keim	93
Linguistically Motivated Negation Processing: An Application for the Detection of Risk Indicators in Unstructured Discharge Summaries Caroline Hagege	101
A Micro Artificial Immune System Juan Carlos Herrera-Lozada, Hiram Calvo, and Hind Taud	107
A Graph-based Approach to Cross-language Multi-document Summarization Florian Boudin, Stéphane Huet, and Juan-Manuel Torres-Moreno	113

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
Publicado por el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, del Instituto Politécnico Nacional, México

ISSN: 1870-9044

"La Técnica al Servicio de la Patria"





Editor-in-Chief

Editor en Jefe

Grigori Sidorov, CIC-IPN, Mexico

EDITORIAL BOARD

COMITÉ EDITORIAL

Ajith Abraham,
Norwegian University of Science and Technology,
Norway

Alexander Gelbukh,
CIC-IPN, Mexico

Antonella Carbonaro,
University of Bologna, Italy

Carlos Mario Zapata Jaramillo,
National University of Colombia, Colombia

Cornelio Yañez Márquez,
CIC-IPN, Mexico

Dimitar Kazakov,
University of York, United Kingdom

Eduardo Vega Alvarado,
CIDETEC-IPN, Mexico

Eugene Levner,
Holon University of Technology, Israel

F. Jesús Sánchez,
Intel, Spain

Fuji Ren,
University of Tokushima, Japan

Juan-Manuel Torres-Moreno,
Université d'Avignon, France

Jixin Ma,
University of Greenwich, United Kingdom

José Ignacio Navarro Mas,
Polytechnic University of Cataluña, Spain

Juan Carlos González Robles,
CIDETEC-IPN, Mexico

Leticia Vega Alvarado,
National Autonomous University of Mexico, Mexico

Mauricio Olguín Carbajal,
CIDETEC-IPN, Mexico

Mikhail Mikhailov,
University of Tampere, Finland

Nieves Rodríguez Brisaboa,
University of A Coruña, Spain

Paolo Rosso,
Polytechnic University of Valencia, Spain

Pedro Marcuello,
Intel, Spain

Ramiro Jordan,
University of New Mexico, USA

Roberto Rodríguez Morales,
Institute of Cybernetics, Mathematics and Physics,
Cuba

Sang Yong Han,
Chung Ang University, South Korea

Satu Elisa Schaeffer,
Autonomous University of Nuevo Leon, Mexico

Vladimir Lukin,
National Technological University, Ukraine

ADMINISTRATIVE STAFF

COMITÉ ADMINISTRATIVO

Executive Director

Director Ejecutivo

Víctor Manuel Silva García

Administrative Editor

Editor Administrativo

Eduardo Rodríguez Escobar

Design and Formatting

Diseño y Formación

Eduardo Rodríguez Escobar

Eduardo Vega Alvarado

Patricia Pérez Romero

Distribution Assistant

Asistente de Distribución

Juan Manuel Guzmán Salas

Printing

Impresión

Estevan Becerril Camargo

Calle Bolívar 118, Col. Centro, C.P. 06080

Delegación Cuahutémoc, México D.F.

Distribution

Distribución

CIDETEC

Av. Juan de Dios Bátiz s/n, casi esq. Miguel Othón

de Mendizábal. Unidad Profesional "Adolfo López

Mateos", Colonia Nueva Industrial Vallejo, Deleg.

Gustavo A. Madero, C.P. 07700, México, D.F.

Teléfono 5729-6000 ext.52513.

Indexing: Latindex, Periódica, e-revistas, Index of Excellence of CONACYT (Mexico)

Polibits. Es una publicación semestral, del Instituto Politécnico Nacional, editada por el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), de la Secretaría de Investigación y Posgrado. El origen y contenido de los artículos publicados en esta revista es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente el punto de vista del CIDETEC o del Instituto, a menos que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando se cite explícitamente la fuente. Domicilio de la publicación: Av. Luis Enrique Erro s/n, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Deleg. Gustavo A. Madero, C.P. 07700, D.F., México. Teléfono 5729-6000 ext.52513. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2009-063012125100-203. Número de ISSN: 1870-9044, Número de Certificado de Licitud de Título: 13710, Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11283. El presente número fue editado en el CIDETEC, en junio de 2011, y tuvo un tiraje de 500 ejemplares.

Polibits is published by Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. Printing 500. The authors are responsible for the content of their articles. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of the Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. Printed in Mexico City, June 2011.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

CURSOS Y DIPLOMADOS

Diplomado de Capacitación en Computación

Módulos:

- Windows
- Word
- Excel
- Access
- PowerPoint
- Aplicaciones para Red
- Taller de Desarrollo

Cursos:

- Sistemas Analógicos y Digitales
- Tecnología de Dispositivos Programables
- Microprocesadores PIC
- AutoCad
- Programación con "C"
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo
- Diseño de Páginas Web básico
- Curso Básico de Computación
- Word
- Excel
- PowerPoint
- Manejo de Bases de Datos con Access
- Windows
- Animación con Flash
- Linux
- Introducción a Redes de Computadoras
- SQL Server
- Orcad para Windows
- Páginas Web con Dreamweaver

INFORMACIÓN GENERAL

Av. Juan de Dios Bátiz s/n, casi esq. Miguel Othón de Mendizábal. Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Colonia Nueva Industrial Vallejo, Deleg. Gustavo A. Madero, C.P. 07700, México, D.F.

M. en T. E. Silvia Toledo Molano



5729-6000 ext. 52510



5729-6000 ext. 52542



stoledo@ipn.mx

M. en C. Eduardo Rodríguez Escobar



5729-6000 ext. 52513



5729-6000 ext. 52542



cidetec_si@ipn.mx



