

Apoyo Institucional Institutional Support

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS

Dr. Álvaro Gómez Torrado
Rector (e)

Dr. Orlando Pardo Martínez
Vicerrector Académico

Dr. Dario Yesid Peña Ballesteros
Vicerrector de Investigación y Extensión

Ing. Javier Eduardo Arias Osorio
Vicerrector Administrativo

Dr. Gerardo Latorre Bayona
Decano Facultad Ingenierías Físico-Mecánicas

Dr. Johann Farith Petit Suárez
Director de Escuelas Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones

Dr. Ricardo Llamosa Villalba
Director Científico CIDLIS

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO PARA LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE – CIDLIS

Dr. Ricardo Llamosa Villalba
nrllamos@cidlisuis.org
Director Científico

Msc. (c) Heidi Patricia Camacho Grass
hcamacho@cidlisuis.org
Jefe de Aseguramiento de Calidad

Ms. Luisa Mireya Rojas Mendoza
lrojas@cidlisuis.org
Gestora de Proyectos

Esp. (c) Sandra Milena Calderón
scalderon@cidlisuis.org
Coordinadora Financiera

Índice

EDITORIAL	13
<hr/> ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA <hr/>	
SISTEMA COMPUTACIONAL PARA LA DETECCIÓN DE GLÓBULOS ROJOS EN IMÁGENES MICROSCÓPICAS DE CÉLULAS SANGUÍNEAS	15
Lizeth Andrea Castellanos Beltran, Lola Xiomara Bautista Rozo, Luis Eduardo Hasbon Reyes	
REALIDAD AUMENTADA BASADA EN MOBILE TAGGING: UNA TÉCNICA PARA PRESENTAR CONTENIDOS ASOCIADOS A UN HERBARIO	25
Keyla Rosa Arrieta Mejía, Jorge Eliecer Gómez Gómez, Daniel José Salas Álvarez	
PLATAFORMA DE COMPUTACIÓN GRID PARA REDES INALÁMBRICAS DE GEOSENSORES	35
Jorge Antonio Blanco Velandia, José Nelson Pérez Castillo	
<hr/> ARTÍCULO DE REFLEXIÓN <hr/>	
ESTUDIO DE TECNOLOGÍAS PARA IMPLANTAR TELEFONÍA IP EN UNA ORGANIZACIÓN	45
Laura Melissa Sanabria Rosas, Hugo Armando Gualdrón Colmenares, Diana Constanza Tarazona Carreño	
<hr/> ARTÍCULO DE REVISIÓN <hr/>	
INFLUENCIA DE LOS AGENTES INTELIGENTES EN EL PROCESO DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA	51
Luis E. Meléndez Campis, Zuleima J. Orozco Gámez	
Políticas editoriales	63
Guía para autores	64
Agradecimientos	70



Content

EDITORIAL	14
<hr/>	
RESEARCH ARTICLE SCIENCE AND TECHNOLOGY	
SOFTWARE TOOL FOR RED BLOOD CELLS DETECTION IN MICROSCOPIC CELLS IMAGES	15
Lizeth Andrea Castellanos Beltran, Lola Xiomara Bautista Rozo, Luis Eduardo Hasbon Reyes	
AUGMENTED REALITY BASED IN MOBILE TAGGING: TECHNIQUE FOR PRESENTING CONTENTS ASSOCIATED WITH THE HERBARIUM	25
Keyla Rosa Arrieta Mejía, Jorge Eliecer Gómez Gómez, Daniel José Salas Álvarez	
GRID COMPUTING PLATFORM FOR WIRELESS GEOSENSOR NETWORKS	35
Jorge Antonio Blanco Velandia, José Nelson Pérez Castillo	
<hr/>	
REFLECTION ARTICLE	
STUDY OF TECHNOLOGIES TO IMPLEMENT IP TELEPHONY IN AN ORGANIZATION	45
Laura Melissa Sanabria Rosas, Hugo Armando Gualdrón Colmenares, Diana Constanza Tarazona Carreño	
<hr/>	
REVIEW ARTICLE	
INFLUENCE OF THE INTELLIGENT AGENTS IN THE TECHNOLOGICAL MONITORING PROCESS	51
Luis E. Meléndez Campis, Zuleima J. Orozco Gámez	
Editorial policies	63
Guidelines for Authors	67
Acknowledgments	70



Editorial

Las editoriales, las instituciones educativas y científicas han mostrado un especial interés por mejorar la calidad de sus publicaciones científicas incorporando normas de certificación reconocidas en el ámbito internacional y satisfaciendo reconocimiento al registrarse en los servicios de Indexación o en fuentes de información bibliográfica secundaria. Bajo esta perspectiva, la Revista Gerencia Tecnológica Informática -GTI- ha fortalecido sus acciones tendientes a ascender de categoría de Indexación según la clasificación de revistas científicas del índice bibliográfico nacional PUBLINDEX. Es así como la Revista No. 31 del Volumen 11 se convierte en un hito trascendental en la historia de la Revista GTI anunciando el cambio de categorización en la indexación, al traspasar las condiciones de clasificación de revistas de PUBLINDEX de la Categoría C a los requerimientos exigidos por la Categoría **B**. Para lograr esto, la Revista GTI ha potencializado sus comités evaluadores y fortalecido sus condiciones de estabilidad y visibilidad ofreciendo a sus lectores una mayor calidad científica en sus publicaciones. Entre algunas de las condiciones que los miembros de los comités deben cumplir en la Categoría **B** son por ejemplo, que en el comité Editorial, el 50% de sus miembros deben tener título de Doctorado en su formación académica y en el comité Arbitral, el 30% de sus miembros deben tener título de Maestría.

La Revista GTI No. 31 ofrece en su volumen 11, artículos de diversas temáticas tales como: Aplicaciones en Ingeniería Biomédica, Ingeniería de Telecomunicaciones y Gestión Tecnológica.

Uno de los artículos demuestra la aplicación de los principios de la Ingeniería al servicio de la medicina a través de un sistema computacional que facilita la labor de los especialistas en hematología, en la lectura visual de los glóbulos rojos agregando valor al proceso de inspección de estas células. En el área de Telecomunicaciones, un artículo describe cómo se usa la tecnología de escaneo Mobile Tagging para acceder a los contenidos del herbario virtual de la Universidad de Córdoba, tal que desde cualquier dispositivo móvil se obtenga información adicional del objeto observado. Adicionalmente, otra publicación, esboza a grandes rasgos las fases del ciclo de vida de una plataforma de Computación Grid que permite el manejo de información geográfica generada por una red inalámbrica de Geosensores.

Uno de los autores de manera reflexiva, describe los resultados del análisis realizado a proveedores Internacionales, analizando parámetros como el precio del minuto, la documentación disponible en la web, la posibilidad de hacer llamadas simultáneas y crear un sistema IVR para implantar telefonía IP en una organización. Y por último, en el área de Gestión Tecnológica, se demuestra la influencia de los agentes inteligentes en el proceso de Vigilancia Tecnológica, partiendo de la vinculación de la inteligencia artificial con los procesos empresariales.

Esperamos que esta variedad de artículos publicada en la Revista GTI No. 31, ofrezcan al lector las herramientas necesarias para la construcción y enriquecimiento de su conocimiento científico.

LUISA MIREYA ROJAS MENDOZA

Ingeniera de Sistemas
Magister en Software Libre
Gestora de Proyectos CIDLIS

Editorial

The editorial, educational and scientific institutions have shown a special interest in improving the quality of its scientific publications incorporating certification standards recognized at international level and satisfying recognition when registering indexing services or secondary sources of bibliographic information. On this perspective, the Journal Informatics Technology Management -GTI- has strengthened its actions to promote of category of Indexing by classification of scientific journals of national bibliographic index PUBLINDEX. Thus Journal Volume 11 No. 31 becomes a milestone in the history of the Journal GTI announcing the change of categorization in indexing, to the pass the conditions of PUBLINDEX Journals classification of the Category C the requirements demanded by the Category **B**. To achieve this, the Journal GTI has encouraged its evaluation committees and strengthened its stability and visibility conditions offering readers a better scientific quality in their publications. Some of the conditions that the committee members must meet in Category **B** are for example that in the Editorial Committee, 50% of its members must have Ph.D. in their academic training and the Arbitration Committee, 30 % of its members must have master's degree.

The Journal GTI No. 31 offers in volume 11, articles on different topics such as: Applications in Biomedical Engineering, Telecommunication Engineering and Technology Management.

One article demonstrates the application of the principles of engineering in the service of medicine through a computer system that facilitates the work of specialists in hematology, visual reading of RBCs adding value to the inspection process of these cells. In the area of telecommunications, an article describes how to use the Mobile Tagging scanning technology to access the contents of the virtual herbarium of the University of Cordoba, such that from any mobile device is obtained additional information from the object observed. Additionally, another publication, in broad strokes outlines the stages of the life cycle of a Grid Computing platform that allows managing geographic information generated by a wireless network of Geosensor.

One of the authors of thoughtful way, describes the results of the analysis to international suppliers, analyzing parameters such as the price of the minute, the documentation available on the web, the possibility of simultaneous calls and to create an IVR system to implement IP telephony in an organization. And finally, in the area of Technological Management, is demonstrated the influence of intelligent agents in the Technological Vigilance process, based on the relationship of artificial intelligence with business processes.

We hope that this variety of articles published in the Journal GTI No. 31, provide the reader the necessary tools for building and enriching scientific knowledge.

LUISA MIREYA ROJAS MENDOZA
Systems Engineer
Master of Free Software
Project Manager CIDLIS