

Apoyo Institucional

Institutional Support

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS

Dr. Álvaro Gómez Torrado
Rector (e)

Dr. Orlando Pardo Martínez
Vicerrector Académico

Oscar Gualdrón González
Vicerrector de Investigación y Extensión

Luis Eduardo Becerra
Vicerrector Administrativo

Gerardo Latorre Bayona
Decano Facultad Ingenierías Físico-Mecánicas

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

Ricardo Llamosa Villalba
Director Científico CIDLIS

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

Heidi Patricia Camacho Grass
hcamacho@cidlisuis.org
Líder Grupo CISMA

Ricardo Llamosa Villalba
nrllamos@cidlisuis.org
Líder Grupo GUIA

Lilia Yarley Estrada Díaz
yarley@cidlisuis.org
Líder Grupo GAITA

Índice

EDITORIAL	13
<hr/> ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA <hr/>	
PROPUESTA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE APLICACIONES CONVERGENTES EN COLOMBIA	15
Sergio Andrés Muñoz Sarmiento, Homero Ortega Boada, Elkin A. Díaz V.	
ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DESEMPEÑO DE LOS ALGORITMOS FSD Y QRD-M EN SISTEMAS MIMO 4X4	25
Catalina Muñoz C., Tito Muñoz, Claudia M. Hernández	
CONTROL DE POTENCIA EN SISTEMAS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICOS BASADO EN UN JUEGO NO FORMAL	37
Víctor Fabián Mirama Pérez, Victor Manuel Quintero Flórez	
<hr/> ARTÍCULO DE REFLEXIÓN <hr/>	
LOGÍSTICA HUMANITARIA Y SU APLICACIÓN EN URUGUAY	47
Omar Viera, Sandro Moscatelli, Libertad Tansini	
<hr/> REPORTE DE CASO <hr/>	
APLICACIÓN EN MATLAB PARA LA ESTIMACIÓN DE LA VARIABILIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL	57
Juan Carlos Maldonado Beltrán, Ronald Gerardo García Gómez, Lola Xiomara Bautista Rozo	
Políticas editoriales	67
Guía para autores	68
Agradecimientos	74



Content

EDITORIAL	14
<hr/> RESEARCH ARTICLE SCIENCE AND TECHNOLOGY <hr/>	
A PROPOSAL TO PROMOTE THE CONVERGETN APPLICATION DEVELOPMENT IN COLOMBIA	15
Sergio Andrés Muñoz Sarmiento, Homero Ortega Boada, Elkin A. Díaz V.	
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FSD Y QRD-M ALGORITHM PERFORMANCE IN 4X4 MIMO SYSTEM	25
Catalina Muñoz C., Tito Muñoz, Claudia M. Hernández	
POWER CONTROL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS BASED ON A NON-FORMAL GAME	37
Víctor Fabián Mirama Pérez, Victor Manuel Quintero Flórez	
<hr/> REFLECTION ARTICLE <hr/>	
HUMANITARIAN LOGISTIC AND ITS APPLICATION IN URUGUAY	47
Omar Viera, Sandro Moscatelli, Libertad Tansini	
<hr/> CASE REPORT <hr/>	
MATLAB APPLICATION FOR THE ESTIMATION OF BLOOD PRESSURE VARIABILITY	57
Juan Carlos Maldonado Beltrán, Ronald Gerardo García Gómez, Lola Xiomara Bautista Rozo	
Editorial policies	67
Guidelines for Authors	71
Acknowledgments	74



Editorial

Continuando con su misión de contribuir al progreso innovador, científico y tecnológico El Centro de Innovación y Desarrollo de Investigación en Ingeniería de Software – CIDLIS de la Universidad Industrial de Santander ha estado trabajando en la mejora continua de su Revista "Gerencia Tecnológica Informática", GTI, para ser reconocida como una de las mejores revistas científicas a nivel nacional como internacional. Así mismo, la revista tiene como objetivo mejorar en el Índice Bibliográfico Colombiano para la Clasificación, Actualización y Certificación de las publicaciones Científicas y Tecnológicas (PUBLINDEX) en la II convocatoria del 2011, en la cual el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), el Instituto Colombiano para la Evaluación Educativa (ICFES) y el apoyo del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología evalúa algunos requisitos de calidad de nuestra revista que espera ascender a la Categoría B.

La visión de la Revista GTI está en llegar a cada uno de los profesionales interesados en la generación de nuevo conocimiento, para promover e incentivar sus capacidades investigativas y apoyarlos en la publicación y promoción de los resultados obtenidos por el trabajo realizado.

En concordancia con su filosofía la Revista presenta en esta edición número 30 los siguientes artículos:

- **Artículos de investigación científica y tecnológica**

- PROPUESTA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE APLICACIONES CONVERGENTES EN COLOMBIA. Temática: Convergencia de servicios y redes de telecomunicaciones.
- ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DESEMPEÑO DE LOS ALGORITMOS FSD Y QRD-M EN SISTEMAS MIMO 4X4. Temática: Sistemas inalámbricos y móviles
- CONTROL DE POTENCIA EN SISTEMAS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICOS BASADO EN UN JUEGO NO FORMAL. Temática: Sistemas de comunicaciones inalámbricos y móviles

- **Artículos de Reflexión**

- LOGÍSTICA HUMANITARIA Y SU APLICACIÓN EN URUGUAY. Temática: Logística Humanitaria.

- **Reporte de Caso**

- APLICACIÓN EN MATLAB PARA LA ESTIMACIÓN DE LA VARIABILIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL. Temática: Aplicaciones en Ingeniería Biomédica.

Cabe recordar que la invitación para la recepción de artículos está abierta durante todo el año para todos aquellos investigadores que deseen publicar los resultados obtenidos a través de sus procesos investigativos, esto con el fin de fortalecer el gran y maravilloso mundo de la investigación.

Cordial Saludo,

SANDRA MILENA CALDERÓN VERA
Administradora de Empresas
UDI
Especialista en Gestión de proyectos (c)

Editorial

Continuing its mission to contribute to innovative , scientific and technological progress, the Innovation Centre and Development for Research in Software Engineering - CIDLIS from Universidad Industrial de Santander has been working on the continuous improvement of his journal "Gerencia Tecnológica Informática" GTI, to be recognized as one of the best scientific journals, in nationally and internationally level. likewise, the journal aims to upgrade in the Colombian bibliographic index for classification, updating and certification of the science and technology publications (PUBLINDEX) in the second call in 2011, in wich the administrative department of science, technology and Innovation (COLCIENCIAS), and the colombian institute for education assessment (ICFES) and the support of colombian observatory of science and technology evaluated some quality requirements for our journal, which is expected ascend up to Category B.

The vision of the Journal GTI is to reach each of the professionals interested in the generation of new knowledge, to promote and encourage their research capabilities and support them in the publication and promotion of the results obtained for the work done.

In keeping with its philosophy the Journal presents in this edition number 30 the following asrticles:

- **Research Article Science and Technology**

- A PROPOSAL TO PROMOTE THE CONVERGETN APPLICATION DEVELOPMENT IN COLOMBIA. Theme: Convergence of telecommunications services and networks.
- COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FSD Y QRD-M ALGORITHM PERFORMANCE IN 4X4 MIMO SYSTEM. Theme: wireless and mobile systems
- POWER CONTROL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS BASED ON A 37 NON-FORMAL GAME. Theme: wireless communication systems and mobile.

- **Reflection Article**

- HUMANITARIAN LOGISTIC AND ITS APPLICATION IN URUGUAY. Theme: Humanitarian Logistics.

- **Case Report**

- MATLAB APPLICATION FOR THE ESTIMATION OF BLOOD PRESSURE VARIABILITY. Theme: Applications in Biomedical Engineering.

Be recalled that the invitation to receive articles is open year round for those researchers who wish to publish the results obtained through their investigative processes, this with the purpose to strengthen the grand and wonderful world of research.

Regards,

SANDRA MILENA VERA CALDERÓN
Business Administrator
UDI
Project Management Specialist (c)