

# CONTENIDO

<b>De la Integración de Datos a la Integración de Servicios en los Sistemas Mediadores</b> _____	5
Gloria Lucía Giraldo G.; Germán Urrego G.	
<b>El Uso de Minería de Datos y Sistemas Multi-Agente en el Proceso de Aprendizaje con Interfaces Web a través de las Inteligencias Múltiples</b> _____	17
Flávio de Brito Pinheiro; Marcelo Luciano dos Santos; Andréa C. de Araújo; Guilherme C. de A. de Brito Pinheiro	
<b>Revisión General de los Modelos de Reconstrucción Tridimensionales desde Imágenes de Rango</b> _____	23
Germán Sánchez Torres; John William Branch B.	
<b>SQLi y sus Aplicaciones</b> _____	33
Marlene Goncalves; Leonid Tineo	
<b>Técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas a la Coreografía de Servicios Web</b> _____	41
Jorge E. Giraldo P.; Jaime A. Guzmán L.; Demetrio A. Ovalle C.	
<b>Internet en la Universidad de Antioquia: Apreciaciones de los Administradores de Salas de Cómputo y Webmaster de la Universidad</b> _____	47
Alejandro Uribe Tirado; Juan Fernando Preciado; Margarita M. Arroyave Palacio; Gabriel J. Ramírez Marín; Mónica Pineda; Ángela M. Valderrama Muñoz	
<b>Algoritmo de Reflexión y Desplazamiento en Señales de Voz y Audio con Base en la Plataforma TMS320c6711 DSK</b> _____	55
Jovani A. Jiménez Builes; Gustavo A. Acosta Amaya; Camilo A. Flórez Velásquez	
<b>El Desarrollo de Software Orientado a Aspectos: Un Caso Práctico para un Sistema de Ayuda en Línea</b> _____	61
Marta S. Tabares B.; Germán H. Alferez Salinas MSc.; Edward M. Alferez Salinas MSc.	
<b>Incidencias Económicas del Etanol como Biocombustible en Colombia sobre los Derivados de la Caña de Azúcar: Una Aproximación con Dinámica de Sistemas</b> _____	69
Santiago Arango A.; Alina X. Torres F.	
<b>Predicción de Mutaciones en Secuencias de la Proteína Transcriptasa Inversa del VIH usando Nuevos Métodos para Aprendizaje Estructural de Redes Bayesianas</b> _____	77
María del Carmen Chávez; Gladys Casas; Jorge Moreira; Pavel Silveira; Iosvany Moya; Rafael Bello; Ricardo Grau	
<b>Decisiones en la Gerencia de la Cadena de Suministro</b> _____	87
Martín D. Drango Serna; Giovanni Pérez Ortega; Carlos A. Arango Martínez	
<b>Relación de los Ambientes Hipertextuales de Aprendizaje Gráfico y Sonoro, con los Estilos de Aprendizaje Verbal y Visual</b> _____	93
Edgar O. Caro; María N. Monroy F.	
<b>Comportamiento Autónomo del Holón Recurso basado en la Agenda de Producción</b> _____	99
Luis F. Quintero H.; German Zapata M.; Demetrio Ovalle C.; Edgar Chacón R.	
<b>El Problema CORE</b> _____	109
Andrew Bailey	
<b>Implementação e Utilização de Maquete Tátil Sonora por Pessoas Cegas</b> _____	115
João Vilhete Viegas d'Abreu; Renato José Martins	
<b>Sistemas de Información como una Estrategia de Desarrollo, Crecimiento y Competitividad. de las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Servicios de Vigilancia en Bogotá D.C.</b> _____	121
Adriana M. Vega Escobar; Edgar J. Rincón	

<b>DORIS: Sistema para la Recuperación de Imágenes de Piezas Mecánicas y de Automoción Utilizando Descriptores de Textura</b>	<b>131</b>
Gloria E. Jaramillo; John W. Branch Bedoya	
<b>Evaluación del Desempeño de Procesos Industriales Utilizando Redes de Petri Simuladas Bajo el Formalismo DEVS</b>	<b>137</b>
Carlos A. Parra Ortega	
<b>Thinklets: Un Artefacto Útil para el Diseño de Métodos de Evaluación de la Usabilidad Colaborativa</b>	<b>147</b>
Yenny A. Méndez A; July E. Jiménez O; César A. Collazos O; Toni Granollers; Marta González	
<b>API Transparente</b>	<b>155</b>
Luis Garreta; Sandra Roa	
<b>Las Metodologías de Desarrollo Ágil como una Oportunidad para la Ingeniería del Software Educativo</b>	<b>159</b>
Ailin Orjuela Duarte; Mauricio Rojas C.	
<b>Identificación de la Dinámica de Trayectorias Complejas usando el Teorema de Gershgorin en Análisis de Componentes Principales</b>	<b>173</b>
Hernando Castañeda Marín; Wladimir Rodríguez Graterol; Eliézer Colina Morles	
<b>Sistema Doble Umbral para el Incremento de la Directividad en un Sensor Ultrasónico</b>	<b>179</b>
Jovani A. Jiménez Builes; Juan J. González España	
<b>Factores Críticos de Éxito e Hipótesis sobre la Industria del Software en Colombia. Consideraciones Contextuales y Académicas</b>	<b>185</b>
Jose E. Parra Castrillón	

# CONTENT

<b>From Data Integration to Services Integration in Mediator Systems</b>	<b>5</b>
Gloria Lucia Giraldo G.; Germán Urrego G.	
<b>Using Data Mining and Multi-Agent Systems in the Learning Process with Web Interfaces through Multiple Intelligences</b>	<b>17</b>
Flávio de Brito Pinheiro; Marcelo Luciano dos Santos; Andréa C. de Araújo; Guilherme C. de A. de Brito Pinheiro	
<b>A General Review of Three-Dimensional Reconstruction Models from Range Data</b>	<b>23</b>
Germán Sánchez Torres; John William Branch B.	
<b>SQLfi and its Applications</b>	<b>33</b>
Marlene Goncalves; Leonid Tineo	
<b>Artificial Intelligence applied to Web Services</b>	<b>41</b>
Jorge E. Giraldo P.; Jaime A. Guzmán L.; Demetrio A. Ovalle C.	
<b>Internet in the University of Antioquia: Point of View from the Computer Classroom Managers and University Webmaster</b>	<b>47</b>
Alejandro Uribe Tirado; Juan Fernando Preciado; Margarita M. Arroyave Palacio; Gabriel J. Ramírez Marín; Mónica Pineda; Ángela M. Valderrama Muñoz	
<b>Reflection and Displacement Algorithm for Voice and Audio Signals Based in TMS320c6711 DSK platform</b>	<b>55</b>
Jovani A. Jiménez Builes; Gustavo A. Acosta Amaya; Camilo A. Flórez Velásquez	
<b>Aspect-Oriented Software Development: A Practical Case for an On-line Help Desk System</b>	<b>61</b>
Marta S. Tabares B.; Germán H. Alferez Salinas MSc.; Edward M. Alferez Salinas MSc.	
<b>Economic Incidences of Ethanol as Biofuel in Colombia over the Sugar Cane Products: A System Dynamics Approach</b>	<b>69</b>
Santiago Arango A.; Alina X. Torres F.	
<b>Prediction of Mutation HIV-Reverse-Transcriptase Protein using New Methods for Structural Learning of Bayesian</b>	<b>77</b>
María del Carmen Chávez; Gladys Casas; Jorge Moreira; Pavel Silveira; Iosvany Moya; Rafael Bello; Ricardo Grau	
<b>Decision Making in Supply Chain Management</b>	<b>87</b>
Martín D. Drango Serna; Giovanni Pérez Ortega; Carlos A. Arango Martínez	
<b>Relation of Hypertextual Environment of Graphical and Sonorous Learning, with the Styles of Verbal and Visual Learning</b>	<b>93</b>
Edgar O. Caro; Maria N. Monroy F.	
<b>Autonomous Behavior of Resource Holon based on the Production Agenda</b>	<b>99</b>
Luis F. Quintero H.; German Zapata M.; Demetrio Ovalle C.; Edgar Chacón R.	
<b>The CORE Problem</b>	<b>109</b>
Andrew Bailey	
<b>Implementation and Usage of a Sound-Tactile Model for Sightless People</b>	<b>115</b>
João Vilhete Viegas d'Abreu; Renato José Martins	
<b>Information Systems as a Strategy Development, Growth and Competitiveness for Small and Medium Companies Monitoring Service Sector in Bogota D.C.</b>	<b>121</b>
Adriana M. Vega Escobar; Edgar J. Rincón	

<b>DORIS: System for Retrieval of Images of Mechanics and Automotive Parts by Using Texture Descriptors</b>	<b>131</b>
Gloria E. Jaramillo; John W. Branch Bedoya	
<b>Performance Evaluation of Industrial Processes Using Petri Nets Simulated Under DEVS Formalism</b>	<b>137</b>
Carlos A. Parra Ortega	
<b>Thinklets: Useful Device for Designing Collaborative Usability Evaluation Methods</b>	<b>147</b>
Yenny A. Méndez A; July E. Jiménez O; César A. Collazos O; Toni Granollers; Marta González	
<b>Transparent API</b>	<b>155</b>
Luis Garreta; Sandra Roa	
<b>The Methodologies of Agile Development like an Opportunity for the Engineering of Educative Software</b>	<b>159</b>
Ailin Orjuela Duarte; Mauricio Rojas C.	
<b>Identification of Dinamic Complex Trajectories using Gershgorin's Theorem in Principal Component Analysis</b>	<b>173</b>
Hernando Castañeda Marín; Wladimir Rodríguez Graterol; Eliézer Colina Morles	
<b>Double Threshold System for Increase of Directivity in a Ultrasonic Sensor</b>	<b>179</b>
Jovani A. Jiménez Builes; Juan J. González España	
<b>Critical Factors of Success and Hypothesis about the Software Industry in Colombia Contextual and Academic Considerations</b>	<b>185</b>
Jose E. Parra Castrillón	

# EDITORIAL

Estimados lectores.

Tengo la complacencia de presentar el Volumen 5, Nro. 2 de la Revista Avances en Sistemas e Informática. En esta edición se publicaron veinticuatro artículos que pasaron los procesos de selección, por parte del Comité Editorial y de evaluación, en el que participaron dos árbitros de manera aislada. En total se recibieron setenta y cuatro artículos, sometidos por investigadores de diferentes universidades y centros de investigación de Colombia y de países, como: Inglaterra, España, Brasil, México, Venezuela y Cuba.

La publicación está consagrada a la difusión de los resultados de la investigación básica y aplicada sobre asuntos concernientes con desarrollos en ingeniería de sistemas, informática, computación y afines. En esta edición, los artículos están relacionados con: integración de datos y servicios, algoritmia, dinámica de sistemas, consultas difusas, modelos de adaptabilidad, minería de datos, software orientado a aspectos, metodologías de desarrollo ágil, redes bayesianas y de Petri, coreografía de servicios web, reconocimiento de patrones, programación de interfaz, usabilidad, lógica difusa, reflexiones sobre el uso de Internet; y sistemas integradores, multi-agente y de información para PYMES.

Aprovecho para comunicarles que la Revista Avances en Sistemas e Informática es la única publicación que se clasifica en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología como ETI (Electrónica, Telecomunicaciones e Informática), que es reconocida en el Índice Bibliográfico Nacional de COLCIENCIAS (Publindex). Como se mencionó antes, el foco de la revista se enmarca en la ingeniería de sistemas, informática, computación y afines. Lo anterior aclara que la publicación no es genérica a todas las áreas de la ingeniería, sino especializada.

Como es costumbre, hago público el agradecimiento a nuestros autores y árbitros. Su valorada labor hace posible que nuestros lectores disfruten de artículos altamente calificados.

Para finalizar, invito a los investigadores para que sigan sometiendo sus artículos de investigación científica y tecnológica, de reflexión sobre un problema o tópico particular, de revisión en el cual se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones sobre un dominio específico; así como, artículos cortos y reportes de casos. Todos estos inéditos, innovadores y enmarcados bajo la temática cubierta por la revista.

Saludos cordiales,

**Jovani Alberto Jiménez Builes**

Director

Junio de 2008