

# CONTENIDO

<b>Editorial</b>	<b>5</b>
<b>Sistemas de reconocimiento basados en la imagen facial</b> Henry Arguello Fuentes	<b>7</b>
<b>Sistema de medición de riesgos en enrutadores bajo el Estándar 802.11g basándose en los lineamientos planteados por la OSSTMM</b> Robinson Jesús Navarro Illera, Adolfo Eduardo García Muñoz & Siler Amador Donado	<b>17</b>
<b>Solución de problemas de ruteo de vehículos con restricciones de capacidad usando la teoría de grafos</b> Alexander Correa Espinal, Juan Cogollo Flórez & Juan Salazar López	<b>27</b>
<b>La adopción de CMMI y metodologías ágiles en empresas brasileñas</b> Guilherme S. Lacerda, Anderson Baum Barbosa & Vinicius G. Ribeiro	<b>33</b>
<b>Propuesta de guía de personalización de Moodle en la universidad de las ciencias informáticas</b> Lismary Estrada Rondón, Ing & Yainel Agustín García Alfonso	<b>43</b>
<b>Comparación de los metodos de multiplicadores de Lagrange y penalizacion para aplicar condiciones de frontera en métodos sin malla</b> Juan F. Ramírez S, Elizabeth Mesa M., John W. Branch B. & Pierre Boulanger	<b>51</b>
<b>Evaluación de un filtro de difusión anisotrópica aplicado al realce de defectos superficiales bajo iluminación no homogénea</b> Juan Carlos Rodríguez Uribe, Jason Molina, Pedro Atencio Ortiz, John Willian Branch Bedoya & Alejandro Restrepo Martinez	<b>57</b>
<b>Influencia del modelo del material y espacio de modelado en la precisión de una simulación con elementos finitos para predecir la deformación en silicona</b> Elizabeth Mesa-Múnera, Juan F. Ramírez-Salazar & Walter F. Bischof	<b>62</b>
<b>Minería de datos espaciales</b> Denisse Cangrejo Aljure & Juan G. Agudelo	<b>71</b>
<b>La abstracción como componente crítico de la formación en ciencias computacionales</b> Edgar Serna M.	<b>79</b>
<b>Una técnica para la localización del disco óptico en retinografías</b> Jorge Rudas C. Ricardo Toscano C & Germán Sánchez Torres	<b>85</b>
<b>Identificación y eliminación de generadores de baja confiabilidad en la captura de datos de un sistema M.E.S. en una empresa de alimentos en el Valle del Cauca</b> Alexander Correa, Pedro Medina & Eduardo Cruz	<b>91</b>
<b>Una ontología para la representación de conceptos de diseño de software</b> Gloria L. Giraldo G, Juan F. Acevedo O. & David A. Moreno N.	<b>103</b>
<b>Modelo para la asignación de recursos académicos en instituciones educativas utilizando la técnica metaheurística, búsqueda tabú</b> Gerley E. Restrepo & Luis Fernando Moreno Velásquez	<b>111</b>
<b>Sacrificio cortoplacista adaptativo en comparación con metaheurísticas para el TSP</b> Jorge Iván Pérez Rave & Gloria Patricia Jaramillo Álvarez	<b>125</b>
<b>Vizier: un sistema de recomendación genérico y multidimensional</b> Andrea Barraza-Urbina & Angela Carrillo Ramos	<b>139</b>
<b>Un sistema semántico para la gestión de información de egresados</b> Ingrid Durley Torres, Jaime A. Guzmán Luna & Jovani A. Jiménez Builes	<b>151</b>
<b>Una arquitectura integrada para el modelado de sistemas informáticos de gestión de conocimiento en investigación formativa</b> Manuel Fernando Caro Piñeres, Jovani Alberto Jiménez Builes & Raúl Emiro Toscano Miranda	<b>157</b>
<b>Análisis de un esquema de control de comportamientos basado en sub-espacios nulos para robots móviles</b> Andres Felipe Acosta Gil, Roberto Carlos Hincapié Reyes & Gustavo Alonso Acosta Amaya	<b>165</b>
<b>Construyendo modelos de exones basados en árboles de decisión paralelos a los ejes</b> Oscar Bedoya	<b>173</b>
<b>Arquitectura hardware y software para un robot rover</b> Juan Camilo Gómez & Nelson David Muñoz	<b>183</b>



# CONTENT

<b>Editor's Page</b>	<b>5</b>
<b>Recognition systems based on the facial image Resumen</b>	<b>7</b>
Henry Arguello Fuentes	
<b>Risk measurement system for 802.11g routers based on guidelines proposed by OSSTMM</b>	<b>17</b>
Robinson Jesús Navarro Illera, Adolfo Eduardo García Muñoz & Siler Amador Donado	
<b>Solving capacitated vehicles routing problems using graph theory</b>	<b>27</b>
Alexander Correa Espinal, Juan Cogollo Flórez & Juan Salazar López	
<b>Adoption of CMMI and agile methodologies in brazilian companies</b>	<b>33</b>
Guilherme S. Lacerda, Anderson Baum Barbosa & Vinicius G. Ribeiro	
<b>Proposal of a guide of personalization of Moodle at the university of informatic sciences</b>	<b>43</b>
Lismary Estrada Rondón, Ing & Yainel Agustín García Alfonso	
<b>A comparison between Lagrange multiplier and penalty methods for setting boundary conditions in mesh-free methods</b>	<b>51</b>
Juan F. Ramirez S, Elizabeth Mesa M., John W. Branch B. & Pierre Boulanger.	
<b>Anisotropic filtering assessment applied on superficial defects enhancement under non homogeneous light conditions</b>	<b>57</b>
Juan Carlos Rodríguez Uribe, Jason Molina, Pedro Atencio Ortiz, John Willian Branch Bedoya & Alejandro Restrepo Martinez	
<b>Influence of material model and modeling space on the precision of a finite element simulation to predict the deformation of silicone rubber</b>	<b>62</b>
Elizabeth Mesa-Múnera, Juan F. Ramírez-Salazar & Walter F. Bischof	
<b>Spatial data mining – An overview</b>	<b>71</b>
Denisse Cangrejo Aljure & Juan G. Agudelo	
<b>Abstraction as a critical component in computer science training</b>	<b>79</b>
Edgar Serna M.	
<b>A technique for optical disk detection on retinal images</b>	<b>85</b>
Jorge Rudas C. Ricardo Toscano C & Germán Sánchez Torres	
<b>Identification and removal of generators of low reliability in data capturing of a system M.E.S in a food company in Valley of Cauca</b>	<b>91</b>
Alexander Correa, Pedro Medina & Eduardo Cruz	
<b>An ontology for the representation of software design concepts</b>	<b>103</b>
Gloria L. Giraldo G, Juan F. Acevedo O. & David A. Moreno N.	
<b>Model for academic resource assignment in educational institutions using the tabu search metaheuristics</b>	<b>111</b>
Gerley E. Restrepo & Luis Fernando Moreno Velásquez	
<b>Adaptive short-term sacrifice in comparison with metaheuristics for the TSP</b>	<b>125</b>
Jorge Iván Pérez Rave & Gloria Patricia Jaramillo Álvarez	
<b>Vizier: a generic and multidimensional recommendation framework</b>	<b>139</b>
Andrea Barraza-Urbina & Angela Carrillo Ramos	
<b>A system for semantic information management of graduated</b>	<b>151</b>
Ingrid Durley Torres, Jaime A. Guzmán Luna & Jovani A. Jiménez Builes	
<b>An integrated architecture for modeling computer systems for knowledge management in formative research</b>	<b>157</b>
Manuel Fernando Caro Piñeres, Jovani Alberto Jiménez Builes & Raúl Emiro Toscano Miranda	
<b>Analysis of the null-space-based behavioral control for autonomous robotic systems</b>	<b>165</b>
Andres Felipe Acosta Gil, Roberto Carlos Hincapié Reyes & Gustavo Alonso Acosta Amaya	
<b>Constructing exon models based on axis-parallel decision trees</b>	<b>173</b>
Oscar Bedoya	
<b>Arquitectura hardware y software para un robot Rover</b>	<b>183</b>
Juan Camilo Gómez & Nelson David Muñoz	



## EDITORIAL

Respetados lectores.

Tengo el agrado de presentarles el tercer número del volumen ocho de la revista Avances en Sistemas e Informática. En este número se publicaron veintiún artículos los cuales han sido previamente arbitrados por dos pares externos. Los pares deben de contar con al menos estudios de maestría, demostrar experiencia investigativa y de productividad.

Los primeros cinco artículos presentan en su orden de aparición, un sistema de reconocimiento basado en imágenes faciales y en el siguiente, un sistema de medición de riesgo para enrutadores. Una propuesta de solución al problema de ruteo de vehículos con restricciones de capacidad usando la teoría de grafos, es mostrada en el artículo número tres. El cuarto trabajo expone la adopción de CMMI y metodologías ágiles en empresas brasileñas y en el cinco, los autores presentan una propuesta de guía para la personalización de cursos en LMS de uso libre.

Luego, del sexto al decimo artículo se presentan una comparación de los métodos de multiplicadores de Lagrange; una evaluación del filtro de difusión anisotrópica aplicado al realce de defectos superficiales bajo iluminación no homogénea; la influencia del modelo del material y espacio de modelado en la precisión de una simulación con elementos finitos; un acercamiento a la minería de datos espaciales y un compendio de la importancia de la abstracción en la informática.

Los siguientes cinco artículos inician presentando una técnica para la localización del disco óptico en retinografías. El siguiente presenta la identificación y eliminación de generadores de baja confiabilidad en la captura de datos de un sistema MES. Una ontología para la representación de conceptos de diseño de software, es socializada en el siguiente manuscrito. Luego se utilizan técnicas metahurísticas para la asignación de recursos académicos. El sacrificio cortoplacista adaptativo en comparación metahurísticas para el TSP es presentado en el artículo quince.

En los últimos seis artículos se muestra un sistema de recomendación genérico y multidimensional; luego, un sistema semántico para la gestión de información de egresados; una arquitectura integrada para el modelado de sistemas informáticos de gestión del conocimiento en investigación formativa; un esquema de control de comportamientos basado en sub-espacios nulos para robots móviles, la construcción de modelos de exones basados en árboles de decisión paralelos a los ejes y la arquitectura para un robot tipo Rover.

Como es habitual, agradecemos a nuestros autores y árbitros. Su valorada labor hace posible que nuestros lectores disfruten de artículos altamente calificados. También aprovecho para invitar a los investigadores a que sigan sometiendo sus artículos de investigación científica y tecnológica, de reflexión sobre un problema, así como, artículos cortos y reportes de casos. Todos estos inéditos, innovadores y enmarcados bajo la temática cubierta por la revista y preferiblemente en idioma inglés. Para febrero de 2012 se publicará un número especial en la revista Dyna

Saludos fraternales,

**Jovani Alberto Jiménez Builes**  
Director  
Diciembre de 2011

