

EDITORIAL

Vol. 9 No. 2

Es aceptado por la comunidad que trabaja en computación que la revista *Computación y Sistemas* se está convirtiendo en un foro consolidado donde autores de diversas partes del mundo, y no sólo de Ibero-América, están enviando sus artículos para revisión y publicación. Esto se ha logrado por la confianza y trabajo, en primer lugar, por parte de autores y, en segundo lugar, por la dedicación y esfuerzo de los Editores y Revisores, quienes sin otro interés, han decidido hacerlo así. Los cinco artículos y el resumen de tesis doctoral que forman parte de este número son ejemplo de este gran esfuerzo.

En el primer trabajo, Rodríguez presenta un método eficiente para la segmentación de vasos sanguíneos, basándose en la obtención de un umbral, obtenido por la combinación adecuada de técnicas estadísticas y filtros. El autor presenta una comparación de su propuesta con otros métodos, demostrando que la propuesta es más robusta y precisa.

En el segundo trabajo, Moreno y Levachkine muestran dos alternativas para obtener generalizaciones automáticas, GAME y un analizador semántico. Ambas toman en cuenta aspectos espaciales y descriptivos de los datos geográficos. Los autores presentan un análisis comparativo, a través del cual muestran que el uso de un analizador semántico, provee mejores desempeños que el GAME.

En el tercer trabajo, Tlelo, Sánchez y Sandoval introducen un método para computar expresiones simbólicas que analizan circuitos a través del uso de los llamados nulos. La propuesta se basa en el cálculo de un sistema de ecuaciones por manipulación de estructuras de datos. Por medio de la realización de una serie de experimentos, los autores concluyen acerca de la estabilidad y pertinencia del método planteado.

En el cuarto artículo, Basin, Rodríguez, Acosta y Fridman presentan un regulador óptimo para sistemas lineales con retrasos en la entrada de control y un criterio cuadrático. El regulador es obtenido por medio del criterio de dualidad. Su desempeño es verificado con ejemplos ilustrativos con respecto al mejor regulador sin retrasos. Los autores, muestran también una versión mejorada del regulador desde el punto de vista de modos deslizantes para la compensación de perturbaciones. El desempeño de las propuestas son ilustradas en varias simulaciones.

En el quinto artículo, Gomeztagle, Gallegos, Ponomaryov y Pogrebnyak presentan los resultados del filtrado de ruido impulsivo por medio de filtros del tipo RM-KNN. Los filtros seleccionados son implementados en tiempo real por medio de un DSP dedicado del tipo TMS320C6711. Los autores muestran que los filtros seleccionados e implementados son capaces de reducir el ruido impulsivo, preservando detalles finos, y esto para varios tipos de imágenes.

Finalmente, Suárez describe, en el resumen de su tesis doctoral, cómo usar reconstructores de estado y de ecuaciones integrales paramétricas para la identificación de parámetros y variables de estado de sistemas dinámicos no lineales, caóticos, discretos y continuos, respectivamente. En ambos casos se evita el uso de observadores, así como el teorema de reconstrucción de Takens. La identificación y reconstrucción de sistemas se ilustra con el sistema de Lozi, mientras que el de reconstrucción de estados para sistemas discretos se usa para el diseño de un mecanismo codificación y decodificación de información. Las ideas desarrolladas para sistemas discretos se trasladan a sistemas continuos, al tomar integrales iterativas de forma análoga como se hace con salidas retrasadas tan usadas en el diseño de reconstructores exactos. La identificación de los parámetros desconocidos se obtiene a través de la solución de un sistema de ecuaciones lineales en las cuales las incógnitas se forman como combinaciones lineales de los parámetros. Se aplican a los conocidos oscilador de Duffing y circuito de Chua.

Agradezco a los autores por su tiempo para enviar sus trabajos, recibir la retroalimentación correspondiente e incorporar los comentarios de los revisores para mejorar la calidad de los artículos presentados en este número.

Aprovecho la oportunidad para dar la bienvenida a los siguientes colegas, quienes amablemente han aceptado formar parte del cuerpo de Editores Asociados de *Computación y Sistemas*: Angélica De Antonio Jiménez, Alberto Del Bimbo, Cristina Verde, David Muñoz, Edgar Sánchez, Eduardo Bayro, Ernesto Suaste, Evguenii Kourmychev, Hebert Sira, Jesús Favela, Joaquín Álvarez, Juan Manuel Ahuactzin, Leo Joskowics, Leonid Sheremetov, María Vargas Vera, Pedro Larrañaga, Ramón Rodríguez, Raúl Rojas, Rogelio Lozano, Tomás Lang y Valery Kontorovitch,. Estoy convencido que con su trabajo, experiencia e ideas, la revista adquirirá cada vez niveles de calidad más y más altos.

Dr. Juan Humberto Sossa Azuela
Editor en Jefe, México

EDITORIAL

Vol. 9 No. 2

It is accepted by the Community working in Computer Science that the journal *Computación y Sistemas* is becoming a consolidated forum where authors from different countries, not only from Ibero-America, are submitting their works for review and publication. This has been possible, on the one hand, by the authors, and on the other hand, by the dedication and effort of the Editors and Reviewers, who with no other interest, have decided to do so. The five papers and the PhD thesis abstract that form the present number are examples of this great effort.

In the first work, Rodriguez presents an efficient method for the segmentation of blood vessels, based on the obtaining of a threshold by means of the adequate combination of statistical techniques and filters. The author presents a comparison of his proposal with other standard techniques, showing that his proposal is more robust and precise.

In the second paper, Moreno and Levachkine show two alternative methods to get automatic generalizations GAME and a semantic analyzer. Both methods take into account special and descriptive aspects of the geographic data. Authors present a comparative analysis, from which they show that by using a semantic analyzer, it provides better performances than those obtained using GAME.

In the third work, Tlelo, Sánchez and Sandoval introduce a method to compute symbolic expressions for the analysis of circuits by means of so called nullors. The proposal is based on solving a system of equations by manipulation of certain data structures. Through the realization of a series of experiments, authors conclude about the stability and appropriateness of the proposal.

In the fourth work, Basin, Rodríguez, Acosta and Fridman present an optimal regulator for linear systems with delays in the input control when quadratic criteria are taken into account. The regulator is obtained by means of the duality principle. Its performance is verified with illustrative examples with regard to the best regulator without delays. Authors also show an improved version of the regulator since the point of view of sliding modes for the compensation of perturbations. The performance of the proposals is illustrated by means of several simulations.

In the fifth paper, Gomeztagle, Gallegos, Ponomariov and Pogrebnyak present the results of filtering impulsive noise by means of filters RM-KNN. The selected filters are implemented in real time by means of the DSP TMS320C6711. Authors show that the selected and implemented filters are able to efficiently cope with impulsive noise by preserving at the same time details, and this with several images.

Finally, Suárez presents an abstract of his doctoral thesis. Suárez describes how to use state re-constructors and integral parametric equations for parameter state variable identification of non-linear dynamic, chaotic, discrete and continuous systems, respectively. In both cases they avoid using observers, a Taken's theorem. System identification and reconstruction is illustrated with Lozi's system, while state reconstruction for discrete systems is used for the design of a codification / de-codification information system. The developed ideas for discrete systems are translated to continuous systems, by taking iterative integrals in analogous way as it is done in the case of delayed outputs well used in the design of exact re-constructors. Identification of unknown parameters is obtained through the solution of linear systems of equations, in which the unknowns are obtained as linear combinations of the parameters. These are applied to well-known Duffing's oscillator and Chua's circuit.

I acknowledge the authors for their time to send the works, receive corresponding feedback and to incorporate the comments of the reviewers to improve the quality of the papers presented in this number.

I take advantage of the opportunity to welcome the following colleagues, who amiably have accepted to form part of the body of Associated Publishers of "Computación y Sistemas": Angélica De Antonio Jiménez, Alberto Del Bimbo, Cristina Verde, David Muñoz, Edgar Sánchez, Eduardo Bayro, Ernesto Suaste, Evgenii Kourmychev, Hebert Sira, Jesús Favela, Joaquín Álvarez, Juan Manuel Ahuactzin, Leo Joskowics, Leonid Sheremetov, María Vargas Vera, Pedro Larrañaga, Ramón Rodríguez, Raúl Rojas, Rogelio Lozano, Tomás Lang y Valery Kontorovitch. I am convinced that with their work, experience and ideas, the journal will acquire each time higher quality levels.

Dr. Juan Humberto Sossa Azuela
Editor in chief, Mexico