

EDITORIAL

Vol. 13 No. 3

Este tercer número del volumen doce de Computación y Sistemas compila siete trabajos de investigación, seis trabajos en extenso y un resumen de tesis.

En resumen, el primer trabajo (Coordinación de relevadores de sobrecorriente con funciones adaptativas de tiempo real), de A. Conde et al. presenta un nuevo método para la coordinación de relevadores de sobrecorriente de tiempo inverso. El objetivo es determinar una función de tiempo que permita un intervalo constante de tiempo de respaldo para cualquier valor de corriente de falla. El método es probado con señales provenientes de un simulador físico de sistemas eléctricos de potencia. Describen también el desarrollo de un prototipo virtual de un relevador de sobrecorriente que incorpora los algoritmos adaptativos propuestos, llevando a cabo una validación de los mismos al usar señales en tiempo real. Las pruebas realizadas muestran un mejor desempeño del relevador de sobrecorriente.

El segundo trabajo (Algoritmo evolutivo para el problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo basado en una técnica de satisfacción de restricciones), de M. A. Cruz et al. propone un Algoritmo Memético (MA) para resolver el problema de ruteo vehicular con ventanas de tiempo (VRPTW) multi-objetivo. Esto lo hacen mediante una heurística de satisfacción de restricciones que permite podar el espacio de búsqueda para dirigir la búsqueda hacia buenas soluciones las cuales son representadas por los individuos de la población. El resultado demuestra que el uso de la Técnica de Satisfacción de Restricciones permite al MA trabajar más eficientemente en el VRPTW.

El tercer trabajo (Verificación de aseveraciones a tiempo de ejecución con Énfasis), J. O. Olmedo et al. discute la verificación de aseveraciones a tiempo de ejecución en programas Java al utilizar el lenguaje Énfasis. La contribución de este trabajo consiste en mostrar que la verificación de aseveraciones a tiempo de ejecución es más efectiva en Énfasis por su gran poder expresivo respecto a otros enfoques como AspectJ y JML.

El cuarto trabajo (Análisis de series LRD con parámetro de Hurst variante en el tiempo), de S. Ledesma et al. presenta y analiza un método iterativo para calcular el valor del parámetro de Hurst como una función del tiempo. Los resultados experimentales demuestran que el método propuesto proporciona una buena estimación del parámetro de Hurst como una función del tiempo. Adicionalmente, este método permite la detección de cambios en el parámetro de Hurst para series largas. El método propuesto es comparado con métodos tradicionales para estimar el parámetro de Hurst.

El quinto trabajo (Control activo de vibraciones usando identificación algebraica en línea y modos deslizantes), de F. Beltrán et al. describe la aplicación de una metodología para la identificación algebraica en línea para estimación de parámetros y señales en sistemas vibratorios. La identificación algebraica se utiliza para estimar la frecuencia y la amplitud de vibraciones exógenas que afectan a un sistema mecánico. Se usan sólo mediciones de posición. La técnica se combina con un esquema de control por modos deslizantes del tipo adaptable para estabilizar asintóticamente la respuesta del sistema y, simultáneamente, cancelar las vibraciones armónicas.

El sexto trabajo (Evaluación de Calidad de Datos Integrados por Agregación de Calidad de sus Ancestros), de M. Del P. Ángeles presenta un método para la evaluación de la calidad de datos a múltiples niveles de granularidad, incluyendo datos derivados no atómicos teniendo en cuenta la proveniencia de los datos. El prototipo del Manejador de Calidad de Datos ha sido implementado para poder probar dicha evaluación.

Finalmente, el séptimo trabajo (Compensación automática de fuerzas dinámicas en sistema rotatorios), de M. A. Meraz estudia el desarrollo de representaciones de parámetros conectados en rotores flexibles y sus sistemas de auto-balance acoplados. El objetivo es derivar un conjunto de ecuaciones independientes para cada sección de estudio dentro del eje del rotor y posteriormente aplicar el método de Rigidez para ensamblar una matriz generalizada del comportamiento global del eje y sus masas. Un prototipo experimental permite emular las condiciones teóricas y simuladas, obteniendo resultados muy similares a los encontrados matemáticamente. Se encontraron los valores de frecuencia y masas asociadas donde el método se vuelve efectivo.

Quiero aprovechar la ocasión, por una parte, para agradecer el gran trabajo desarrollado por los editores en jefe y editores asociados que después de tres años de labores intensas terminan su periodo como miembros del cuerpo editorial de Computación y Sistemas. Sinceramente, sin su profesionalismo y dedicación Computación y Sistemas no habría alcanzado el nivel de aceptación que tiene en la comunidad nacional e internacional.

Por otro lado, quiero expresar mi gratitud a los nuevos investigadores que ingresan como editores en jefe (Prof. Ulises Cortés) y editores asociados (Leonid Tineo, André C. Ponce de León, Oscar Dieste, Francisco J. Mendieta y Manuel Duarte). Estoy convencido que con su experiencia, profesionalismo y dedicación, Computación y Sistemas no sólo mantendrá sus estándares de calidad, sino que conseguirá un paso más en su consolidación.

A todos los colegas salientes y a los entrantes, gracias, muchas gracias.

Juan Humberto Sossa Azuela
Editor en Jefe por México

EDITORIAL

Vol. 13 No. 3

This third number of volume twelve of *Computación y Sistemas* compiles seven works of research, six regular papers and one resume of thesis.

In short, the first work (Time Coordination by Time Adaptive Function) by A. Conde et al. presents a new method to coordinate time overcurrent relays. The purpose is to find a time element function that allows it to operate using a constant back-up time delay for any fault current. A simple methodology is proposed that improves the time coordination even with the presence of distributed generation. Experiments were carried out in a laboratory test situation using signals from a power electrical system physics simulator. A virtual prototype of the time overcurrent relay with adaptive algorithms was developed using real time acquired signals. The tests showed the enhanced performance of the overcurrent relay.

The second work (Evolutionary Algorithm for the Vehicles Routing Problem with Time Windows Based on a Constraint Satisfaction Techniques), by M. A. Cruz et al. proposes a Memetic Algorithm (MA) for solving the Vehicles Routing Problem with Time Windows (VRPTW) multi-objective, using a constraint satisfaction heuristic that allows pruning of the search space to direct a search towards good solutions that represent the individuals of the population. The results of MA demonstrate that the use of Constraints Satisfaction Technique permits MA to work more efficiently in the VRPTW.

The third work (Run-Time Assertion Checking with Énfasis), by J. O. Olmedo et al. addresses the run-time assertion checking problem involving local variables in Java programs by means of language Énfasis. The contribution of this work consists on showing that run-time assertion checking is more effective in Énfasis by its greater expressive power than in other approaches such as AspectJ and the interface specification language JML.

The fourth work (Analysis of LRD series with time-varying Hurst parameter) by S. Ledesma et al. presents and analyses an iterative method to compute the value of the Hurst parameter as a function of time. Experimental results show that the proposed method provides a good estimation of the Hurst parameter as a function of time. Additionally, this method allows the detection on changes of the Hurst parameter for long data series. The proposed method is compared with traditional methods for Hurst parameter estimation.

The fifth work (Active Vibration Control Using On-line Algebraic Identification and Sliding Modes), by F. Beltrán et al. describes the application of an on-line algebraic identification methodology for parameter and signal estimation in vibrating systems. The algebraic identification is employed to estimate the frequency and amplitude of exogenous vibrations affecting the mechanical system using only position measurements. The technique is combined with an adaptive-like sliding mode control scheme to asymptotically stabilize the system response and, simultaneously, cancel the harmonic vibrations.

The sixth work (Assessing Data Quality of Integrated Data by Quality Aggregation of its Ancestors) M. del Pilar Angeles et al. presents a method to assess data quality at multiple levels of granularity, including derived non-atomic data, considering data provenance. The Data Quality Manager prototype has been implemented and tested to prove such assessment.

Finally, the seventh work (Automatic Compensation of Dynamical Forces in Rotating Systems), by M. A. Meraz et al. studies the development of parameter representations which are interconnected in flexible rotor and autobalance systems coupled. This goal consists in achieving independent set of differential equations for each section of the shaft and applying stiffness method to obtain a global matrix. In the case of a single rotor and a single drum (with balls) in different plane, an experimental model was developed; theoretical (software) and experimental results were similar, and this showed the efficiency of the balancing method. Values for the frequency and associated masses where the system works were found.

I want to the opportunity, in the one hand, to thank the great work developed by the editors in chief and associate editors after three years of intensive activities, they finish their period as members of the editorial body of *Computación y Sistemas*. Sincerely, without their professionalism and dedication *Computación y Sistemas* did not had attained the level of acceptance that it has in the national and international community.

In the other hand, I want to express my gratitude to the new researchers that become part of the body of editors in chief ((Prof. Ulises Cortés) and associate editors (Leonid Tineo, André C. Ponce de León, Oscar Dieste, Francisco J. Mendieta y Manuel Duarte). I am convinced that with their experience, professionalism and dedication, *Computación y Sistemas* not only will keep its standards of quality, but also will step more to its consolidation.

To all out-coming and incoming colleagues, thanks, many thanks.