

EDITORIAL

Vol. 8 No. 3

En esta edición de *Computación y Sistemas* se presentan cinco artículos y un resumen de tesis doctoral, con la participación de un país europeo (España) y dos países americanos (Venezuela y México). Estos trabajos se relacionan con cinco temas: aplicaciones de redes neuronales artificiales, calidad de software, marcas de agua, sistemas dinámicos y filtrado digital en tiempo real.

Los dos artículos iniciales aplican redes neuronales artificiales en la solución de problemas específicos. En el primer artículo (pp. 176-186), Omar Castañeda Trujillo y Carlos Felipe García Hernández aplican una red neuronal artificial en el desarrollo de un planificador inalámbrico para redes ATM basado en la predicción de tráfico, el cual se coloca en la entrada de un swith ATM para controlar y conformar el tráfico en la conexión de salida y, con ello, disminuir las condiciones de congestión provocadas principalmente por el tráfico en forma de ráfagas de los servicios ABR y VBR.

Los autores del segundo artículo (pp. 187-195), Gerardo Barrera C., Guillermo Carreón G. y Alberto Ruiz M., aplican redes neuronales artificiales, específicamente los algoritmos de Kohonen y Fuzzy c-means, como herramientas de clasificación en el control de calidad de piezas cerámicas. Las señales de entrenamiento para las redes neuronales son generadas con una técnica que detecta fisuras internas o externas en mosaicos cerámicos, mediante el análisis de vibraciones.

El tercer artículo (pp. 196-217), de Luis E. Mendoza, María A. Pérez y Anna C. Grimán, propone la integración de dos modelos de calidad, el del producto y el del proceso de desarrollo, con objeto de generar un prototipo de modelo sistémico de calidad (MOSCA) del software, el cual se apoya en los conceptos de la calidad total sistémica.

Marco A. Acevedo M., José Luis López Bonilla y Roberto Linares y Miranda describen, en el cuarto artículo (pp. 218-230), un método robusto de marca de agua para introducirse en archivos de audio. La novedad de este método es la combinación de la transformada wavelet-Haar con el algoritmo Patchwork en el dominio de la frecuencia. El nuevo método genera una marca de agua robusta contra compresión, filtrado y remuestreo.

En el último artículo (pp. 231-251), J. A. Ortega, R. M. Gasca, J. Torres, M. Toro, L. González, F. Velasco y C. Angulo proponen una metodología para razonar sobre sistemas dinámicos semicualitativos construidos para sistemas dinámicos con conocimiento cualitativo y cuantitativo. La metodología propuesta permite estudiar no sólo el régimen estacionario, sino que además permite realizar un estudio del régimen transitorio de los sistemas.

Finalmente, Pedro Guevara López presenta el resumen de su tesis doctoral (pp. 252-264), donde describe el filtrado digital en tiempo real (FDTR) para estimación de parámetros en sistemas estocásticos lineales

estacionarios, además de sus características temporales y de respuesta en forma local y global. El asesor de Guevara, José de Jesús Medel Juárez, es coautor de este resumen de tesis.

A nombre de *Computación y Sistemas*, invito a los autores interesados en publicar sus resultados originales de investigación en una revista de alta calidad, a enviarnos sus artículos para revisión.

Cornelio Yáñez
Associate Editor

EDITORIAL

Vol. 8 No. 3

In this issue of *Computación y Sistemas* five articles and a PhD thesis abstract, coming from an european country (Spain) and two american countries (Venezuela and Mexico), are presented. These papers are devoted to five topics: applications of artificial neural networks, software quality, watermarking, dynamical systems, and real-time digital filtering.

The two initial articles apply artificial neural networks to solve specific problems. In the first paper (pp. 176-186), Omar Castañeda Trujillo and Carlos Felipe García Hernández apply an artificial neural network to develop a wireless ATM scheduler based on the traffic prediction, which is installed at the ATM switch entrance, in order to control and shape the traffic in the switch exit connection (wireless link). Consequently, this reduces the congestion conditions mainly originated for the bursty traffic from the VBR and ABR services.

The second paper's authors (pp. 187-195), Gerardo Barrera C., Guillermo Carreón G. and Alberto Ruiz M., apply artificial neural networks, namely Kohonen and Fuzzy c-means algorithms, as a classification tool in quality control of ceramic pieces. The neural networks's training signals are generated by a technique that detect internal or external cracks on ceramic mosaics, by means of vibration analysis.

The third article (pp. 196-217), authored by Luis E. Mendoza, María A. Pérez y Anna C. Grimán, proposes the integration of two quality models, namely the Product Quality Model and the Development Process Quality Model, to generate the Prototype of Software Quality Systemic Model (SQSM). This model is supported by the concepts of systemic total quality.

Marco A. Acevedo M., José Luis López Bonilla and Roberto Linares y Miranda, describe in the fourth article (pp. 218-230), a robust watermarking method to be introduced in audio files. The novelty of this method is the use of the wavelet Haar transform in combination with Patchwork algorithm in the frequency domain. The new method generates a watermarking which is robust against compression, filtering and resampling.

In the last article (pp. 231-251), J. A. Ortega, R. M. Gasca, J. Torres, M. Toro, L. González, F. Velasco and C. Angulo, propose a methodology to reason over semiquantitative models built for dynamical systems with qualitative and quantitative knowledge. The proposed methodology allows to study not just about the stationary regime, but also it makes possible to carry out a study of the transitory regime of the systems.

Finally, Pedro Guevara López presents an abstract of his PhD thesis (pp. 252-264). The work describes the real-time digital filtering (RTDF) by means of a computational analysis for parameters estimation in stochastic stationary linear systems; besides, the temporal characteristics and the local and global response of the RTDF are presented. The Guevara's advisor, José de Jesús Medel Juárez, is coauthor of this PhD thesis abstract.

On behalf of the journal *Computación y Sistemas*, I want to invite to the authors interested in publishing their original contributions in a high quality journal, to submit us their works for revision.

Cornelio Yáñez

Editor Asociado