

EDITORIAL

Vol. 9 No. 3

Con este número abrimos un año de varios importantes aniversarios. Hace 200 años nació Benito Juárez, el fundador del México moderno, democrático y próspero. Hace 70 años Presidente Lázaro Cárdenas, como parte de su esfuerzo para reforzar aún más la economía mexicana, fundó el Instituto Politécnico Nacional, IPN. Hace 10 años el Dr. Adolfo Guzmán Arenas fundó el Centro de Investigación en Computación, CIC, del Instituto Politécnico Nacional. Junto con este Centro y como parte de sus diversas actividades editoriales, fundó nuestra revista. Con este volumen también celebramos 10 años desde la fundación de nuestra revista.

En este año celebramos además el 15° aniversario del Congreso Internacional de Computación –el evento académico más importante organizado por el CIC, el cual gradualmente se convirtió en el congreso nacional más grande de la computación, así como un congreso importante a nivel internacional. Desde este año, sus memorias se publicarán por la *IEEE Computer Society*, la cual celebra en este año su 60° aniversario. Otro evento trascendental es el 50° aniversario de la fundación del área que juega el papel cada vez más importante en la ciencia de la computación y la vida humana: la inteligencia artificial. El CIC coorganiza el 5° Congreso Mexicano Internacional de la Inteligencia Artificial, MICAI, junto con la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial, SMIA, la cual celebra en este año su 20° aniversario.

Esta magia de números nos recuerda nuestros orígenes, el camino espinoso pero glorioso que hemos caminado y el camino más largo y más glorioso que tenemos frente a nosotros.

En el primer artículo de este número, Verulava, Khurodze y Verulava de Georgia presentan una nueva métrica para medir la distancia entre conjuntos, la cual tiene aplicaciones en reconocimiento de patrones, visión por computadora, morfología matemática y otras áreas de las matemáticas y la inteligencia artificial.

El segundo artículo es sobre el procesamiento de imágenes. Hasimoto-Beltrán de México y Khokhar de los EE.UU., desarrollan un esquema modificado para la reducción de errores en imágenes y video, para obtener las imágenes de más alta calidad de los datos que han pasado por un canal ruidoso o sufrieron algún otro tipo de pérdida de datos.

En el siguiente artículo, Kazakov de México y Afrikanov de Rusia presentan un algoritmo para un procedimiento importante en el procesamiento digital de señales en el caso de los campos gaussianos, el cual permite la reconstrucción de la señal basándose en el muestreo discreto con compensación de errores de muestreo.

En el cuarto artículo, Larre, Torres-Jimenez, Morales, Frausto-Solis y Torres introducen un lenguaje de programación, MONIL, para la integración de los datos de las bases de datos y otras fuentes heterogéneas estructural y semánticamente. El lenguaje define un metamodelo para la integración de datos, metadatos y funciones de conversión.

El último artículo, de Starkov y Cuen, es del campo de control. El artículo investiga un tipo específico de los sistemas multidimensionales de tiempo continuo, usando ecuaciones diferenciales y caotificación no local.

Por último, Oropeza Rodríguez y Suárez Guerra presentan un resumen extendido de una tesis doctoral reciente. La tesis es sobre el reconocimiento automático de habla aplicado específicamente al idioma español. Los autores analizan los parámetros de la energía de señal para detectar las fronteras de sílabas en el habla continua en español.

Los trabajos presentados en este volumen serán útiles para los expertos y estudiantes que trabajan en las áreas correspondientes de la ciencia de la computación: visión por computadora, procesamiento de imágenes, procesamiento digital de señales, control y procesamiento de lenguaje natural.

Alexander Gelbukh
Editor Asociado

EDITORIAL

Vol. 9 No. 3

This issue is first in a year of many important anniversaries. 200 years ago was born Benito Juárez, the founder of modern democratic and prosperous Mexico. 70 years ago President Lázaro Cárdenas, in his effort in further strengthening Mexican economy, founded the National Polytechnic Institute of Mexico, IPN. 10 years ago Professor Adolfo Guzmán Arenas founded the Center for Computing Research, CIC, of the National Polytechnic Institute. Together with this Center and as part of its diverse publication activities, he founded our journal. With this issue we celebrate 10 years since the foundation of our journal, too!

In this year we also celebrate the 15th anniversary of the International Conference on Computing, the main academic event organized by the CIC, which has gradually become the largest national and a major international conference on computer science. Starting with this year's event, its proceedings are published by the IEEE Computer Society – celebrating its 60th anniversary in this year. Another great date is the 50th anniversary of the foundation of the field that plays more and more important role in computer science and human life: artificial intelligence. CIC co-organizes the 5th edition of the Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICA, together with the Mexican Society of Artificial Intelligence, SMIA, celebrating its 20th anniversary.

This magic of numbers reminds us of our origins, the thorny but glorious way we have come, and a longer and more glorious way we have before us.

In the first paper of this issue, Verulava, Khurodze, and Verulava from Georgia present a novel distance measure between sets, which will find its applications in pattern recognition, computer vision, mathematical morphology and other areas of mathematics and artificial intelligence.

The second paper is on image processing. Hasimoto-Beltrán from Mexico and Khokhar from USA develop a modified scheme for error reduction in images and video, obtaining higher-quality images from data that has passed by a noisy channel or suffered from some another kind of information loss.

In the next paper, Kazakov from Mexico and Afrikanov from Russia present an algorithm for an important procedure in digital signal processing in the case of Gaussian fields, which allows reconstructing the signal basing on discrete samples, compensating for measurement errors.

In the fourth paper, Larre, Torres-Jimenez, Morales, Frausto-Solis, and Torres introduce a programming language MONIL for integrating data from structurally and semantically heterogeneous databases and other sources. The language defines a meta-model for data integration, meta-data, and conversion functions.

The last paper, by Starkov and Cuen, is in the field of control. It examines a special type of multidimensional continuous-time systems by means of differential equations with non-local chaotification.

Finally, an extended abstract of a recent PhD thesis is presented by Oropeza Rodríguez and Suárez Guerra. The thesis is devoted to automatic speech recognition applied specifically to Spanish language. The authors use signal energy parameters to detect the syllable boundaries in continuous Spanish speech.

The papers in this issue will be useful for experts and students working in the corresponding areas of computer science: computer vision, image processing, digital signal processing, information systems, control, and natural language processing.

Alexander Gelbukh
Associate Editor