

EDITORIAL

Vol. 8 No. 4

En los últimos años la revista Ibero-Americana *Computación y Sistemas* se ha consolidado como una de las más importantes entre las diferentes revistas de computación que se publican alrededor del mundo gracias a la calidad de los trabajos aceptados. La presente edición no es la excepción, los cinco artículos y un resumen doctoral que forman parte de esta edición, son un parámetro de la calidad de los resultados de investigación que se publican en CyS. Una breve descripción de los trabajos se presenta a continuación.

En primer artículo, Clemente, Angélica de Antonio, y Ramírez, describen inicialmente una técnica para la detección de situaciones de conflicto, así como inconsistencias entre los objetos de una base de conocimiento. Esta técnica se basa en la verificación de las restricciones de integridad declaradas en la base de conocimiento lo que permite ser aplicada en diferentes tipos de sistemas basados en el conocimiento.

En el segundo trabajo Gelbukh, Sidorov y Guzmán-Arenas se enfocan a resolver uno de los grandes problemas que existen en el índice de documentos que se presenta cuando se tiene uno número considerablemente grande de tópicos. Para dar solución a este problema, estudian el uso de una jerarquía de conceptos para el índice de documentos. En particular se enfocan a la estructura de los tópicos en el diccionario, así como al método de selección y a los pesos asignados a los tópicos (nodos dentro de la estructura jerárquica). El método propuesto por los autores es estadístico y toma en cuenta la importancia de los pesos asignados a los nodos y uniones de la estructura. Dentro de sus estudios, un procedimiento automático para asignar los pesos a los nodos y uniones de la jerarquía de conceptos es evaluado.

En el tercer artículo, Gutiérrez, Lara y Hernández proponen un detector que permite ser usado en un sistema de monitoreo de isquemia cardíaca. El sistema está basado en un detector en línea de complejos QRS usando la Wavelet de Haar el cual fue implementado bajo la forma de un filtro recursivo. Los resultados obtenidos muestran el excelente desempeño de dicho detector usando los archivos disponibles en PhysioNet de las bases datos MIT-BIH de arritmias y Europea del segmento ST y de la onda T

En el siguiente artículo, Angulo y Serra se enfocan al procesamiento de imágenes color, que es quizás, uno de lo temas más interesantes en los últimos años dentro de la metodología de procesamiento de imágenes conocida como morfología matemática. En efecto, actualmente uno de los retos fundamentales es la selección del espacio de representación de imágenes color. Los autores proponen el uso de histogramas bi-variables para segmentar imágenes color trabajando conjuntamente matiz-saturación y luminancia-saturación obtenidos de una familia mejorada del espacio HLS formada por espacios de coordenadas polares del tipo Luminancia/Saturación/Matiz. Después de calcular los histogramas, la transformación conocida como línea divisoria de aguas es usada para el agrupamiento de los puntos en los histogramas bi-variables, lo que les permite a partir de una proyección inversa de los histogramas segmentados obtener dos particiones, correspondientes a la parte cromática y acromática, sobre el espacio de la imagen color inicial.

En el último artículo, Mendiola-Santibañez, propone dos medidas de contraste morfológicas. La primera de ellas está basada en el concepto de la diferencia de contraste, mientras que la segunda toma en cuenta la luminancia del gradiente. Estas medidas le permiten obtener los mejores parámetros para la aplicación de mapeos de contraste morfológicos.

Finalmente, Aguilar presenta un resumen de la tesis doctoral. Su tesis doctoral se enfoca al estudio de un filtro transversal distribuido para sistemas ópticos CDMA. Se demuestra que la generación de pulso y las funciones de correlación pueden llevarse a cabo en el dominio eléctrico para sistemas multi-Gbi/s. Un filtro transversal es propuesto y diseñado para velocidades de operaciones que exceden los 40 Gbit/s. Para modelar el filtro, una técnica nueva de control fue diseñada para la topología propuesta.

Aprovechamos esta ocasión para agradecer a los autores su interés por publicar sus resultados recientes de investigación en la presente edición e invitamos a los autores interesados en publicar sus resultados originales de investigación a enviarnos sus trabajos.

Iván Terol Villalobos
Editor Asociado

EDITORIAL

Vol. 8 No. 4

In the last years, the Ibero-American Journal *Computación y Sistemas* has become one of the most important computer science journals between the different ones that are published around the world. The quality of the papers published in CyS during its existence has contributed to consolidate its prestige. The present issue is no the exception. The five articles and the PhD abstract, that compose this edition, are a parameter of the quality of research results published in CyS. The works in this issue are described as follows:

Clemente, Angélica de Antonio, and Ramírez, describe a technique to detect possible inconsistencies or conflicting situations between the objects of the Knowledge Based Systems (KB). This technique is based on the checking of the Integrity Constraints (ICs) declared on the KB that enables to apply it to different kinds of KBSs,

The second paper is focused to one of the most important problems in document indexing. Given a large hierarchical concept dictionary (thesaurus, or ontology), Gelbukh, Sidorov and Guzmán-Arenas consider the task of selection of the concepts that describe the contents of a given document. They propose the use of a hierarchy of concepts for indexing the documents. In particular, the structure of the topic dictionary is discussed and the method of the choice and use of topic weights. The method proposed in the paper is statistical-based and it takes into account the weights to the nodes and links in the hierarchy. They also study methods of automatically assigning the weights to the nodes.

In the next paper, Gutiérrez, Lara and Hernández propose a QRS detector based on Haar wavelet that can be used as a monitoring system for the isquemy cardiac. This detector was implemented under the form of a recursive filter. The detector was evaluated with the MIT-BIH Arrhythmia and European ST-T Databases showing an excellent performance.

The paper of Angulo and Serra is focused to one of the most important subject of research in last years in mathematical morphology; the color image processing. Nowadays one of the main challenges in mathematical morphology is the choice of a color space to process the images. Los authors propose the use of bi-variate histograms for segmenting color images working with hue-saturation and luminance-saturation obtained of an improved family of the HSL space composed by the spaces of polar coordinates Luminance/Saturation/Hue. After computing the bi-variate histograms, the well-known transformation called watershed is applied to group together the points of the bi-variate histograms. This enables them, by inverse projection of the segmented histograms, to obtain two partitions that correspond to the achromatic and chromatic information on the original color space.

In the final paper, Mendiola-Santibañez propose two quantifying contrast measures. The first contrast measure employs the concept denominated difference of contrast; while the second one takes in consideration the luminance gradient concept. These models allow the selection of the best parameters in a group of output images obtained from the application of the morphological contrast mappings.

Finally, Aguilar presents an abstract of his doctoral dissertation. In his thesis the approach of the distributed transversal filter for Optical CDMA systems is addressed and it is demonstrated that pulse generation and correlation functions can be accomplished in the electrical domain for multi-Gbit/s systems. A transversal filter, which is termed the *dual drain-line transversal filter*, was proposed and designed for speed operations exceeding 40 Gbit/s. To model the filter, a new tap gain weight control technique was designed for the proposed topology.

We would like to take this opportunity to thank all the authors for contributing their latest research results to this issue of *Computación and Sistemas* and we want to invite the authors interested in publishing their research results to submit their works to this journal.

Iván Terol Villalobos
Associate Editor