

## **EDITORIAL**

**Vol. 10 No. 3**

El prestigio alcanzado por la revista Ibero-Americana *Computación y Sistemas* es actualmente una realidad. Este prestigio ha sido obtenido gracias a la calidad de los numerosos artículos publicados en CyS desde sus inicios. CyS nació inicialmente para ser un foro a nivel Ibero-American, sin embargo, en la actualidad se ha expandido mundialmente. Una vez más, es remarcable la calidad de los artículos publicados en el presente número, así como la de sus autores. Los cinco artículos y el resumen doctoral que forman parte de esta edición se describen brevemente a continuación.

En el primer artículo, Jovanovic Dolecek y Mitra proponen un simple método para diseño de los filtros pasa bajas con la respuesta de impulso finita (RIF) sin multiplicadores. Los autores se enfocan a los filtros de respuesta al impulso finita, puesto que pueden ser diseñados con fase lineal exacta y no presentan problemas de inestabilidades. El método propuesto está formado de dos etapas. En la primera etapa del procedimiento, los coeficientes de la respuesta al impulso del filtro con iguales rizos diseñado para satisfacer las especificaciones dadas son redondeados a los enteros más cercanos. Después, en el segundo paso, la técnica de moldeado es aplicada al filtro con respuesta al impulso redondeada de tal forma que la especificación dada es realizada. Debido a este último paso usado por los autores, el método tiene un mejor desempeño no solamente sobre aquellos filtros basados en técnicas de optimización de sub-filtros, sino también sobre los que usan la optimización de los coeficientes de un polinomio moldeado.

En el segundo artículo, Tlelo-Cuautle, Duarte-Villaseñor, Reyes-García y Reyes-Salgado describen un método de síntesis automática basado en la aplicación de algoritmos genéticos para la síntesis de seguidores de voltaje (VFs), los cuales son diseñados usando tecnología CMOS de circuitos integrados de  $0.35\mu\text{m}$ . Se demuestra la utilidad del elemento anulador para modelar el comportamiento ideal del VF, y para codificar su topología usando un cromosoma que es dividido en cuatro genes: gen de pequeña señal, gen de síntesis del MOSFET, gen de polarización, y gen de síntesis de espejos de corriente.

En el siguiente artículo, Ramírez y Salas enfocan su investigación a la identificación de un sistema de fijación de tornillos con ruido en mediciones. Actualmente, la identificación ha permitido resolver el problema de conocer el modelo de los sistemas con alta precisión, considerando que las mediciones de las variables del sistema son realizadas sin error o bien, efectuando algún tratamiento de filtrado. Sin embargo, puesto que existen casos donde no es posible realizar el filtrado o donde los errores son atribuidos al modelo, los autores presentan una solución al problema de identificación de sistemas con ruido en mediciones por medio del método de mínimos cuadrados sobre-extendidos.

En el cuarto trabajo, Chacón Murguía, Corral Sáenz y Sandoval Rodríguez presentan un nuevo enfoque basado en lógica difusa para determinar la complejidad de una imagen, el cual es independiente del criterio de la percepción humana. Para generar un método independiente del observador humano que determine la complejidad de una imagen, un enfoque difuso de medida es propuesto. El método es muy robusto y consistente ya que no incorpora ninguna evaluación humana *a priori* de la complejidad.

En el último artículo, Peña, Sossa y Gutiérrez establecen como usar los Mapas Cognitivos para modelar fenómenos causales. Los Mapas Cognitivos, además de definir y simular la dinámica de sistemas basados en conocimiento cualitativo, estos expresan el fenómeno causal como relaciones causa-efecto entre conceptos. De acuerdo con las relaciones, una topología y un flujo de efectos causales es diseñada por los autores. Los Mapas Cognitivos buscan predecir la evolución del modelo mediante simulación. Durante el proceso se realizan inferencias que estiman la variación del estado de los conceptos. La simulación termina cuando los valores de los conceptos arriban a punto fijo, a un patrón de estados, o a una región de caos en el espacio de búsqueda. En este artículo, los autores definen los conceptos base para el modelado causal a través de Mapas Cognitivos. Además se expresa la base matemática y se ilustra su aplicación en el desarrollo de un Modelo del Estudiante

Finalmente, Clempner introduce en su resumen de tesis doctoral un nuevo paradigma de modelado para representar procesos de decisión relacionados con el problema de la trayectoria más corta y teoría de juegos. El punto principal del escenario propuesto es la habilidad de representar las propiedades de la dinámica del sistema y la dinámica de las trayectorias de un proceso de decisión. La potencialidad de esta aproximación está en la simplicidad de la prueba formal para la existencia de un punto de equilibrio. Este trabajo es novedoso en procesos de decisión, teoría de juegos y redes de Petri.

Aprovechamos la oportunidad para agradecer a todos los autores su interés por publicar los resultados recientes de su investigación en la presente edición de CyS. De la misma forma, invitamos a los autores interesados en publicar sus resultados de investigación a enviarnos sus trabajos.

Iván Terol-Villalobos  
Editor Asociado