

EDITORIAL

En este número de Computación y Sistemas nuestra comunidad científica presenta seis artículos que abordan metodologías y algoritmos para el diseño de programas, la interacción, la optimización de recursos y la robótica.

En los próximos párrafos nuestros lectores encontrarán el contexto en el que se sitúan cada uno de los trabajos aquí presentados. Cada uno de estos trabajos está ampliamente motivado por las necesidades de nuestra sociedad moderna, que entiende cada vez mejor la utilidad de la computación e imagina nuevas aplicaciones. La sociedad exige respuestas inmediatas y acertadas. Se requiere que los programas se implementen y ejecuten rápidamente, en paralelo y bajo un ambiente colaborativo que permita explotar mejor los recursos materiales e intelectuales.

Primeramente tenemos al paralelismo, donde el diseño no es evidente y mucho menos automático. Cada versión de programa tiene un comportamiento diferente. El desempeño depende del diseño. ¿Cómo evaluar entre varias alternativas de programa? Definitivamente, implementar cada una de ellas resulta imposible. Jorge Ortega propone el uso de diagramas de Estado UML para estimar el tiempo de ejecución promedio de un programa paralelo. Este trabajo hace posible el evaluar las alternativas, explorar las más prometedoras y obtener aproximaciones satisfactorias.

El paralelismo nos permite introducir la distribución de tareas que no está reservada únicamente a los procesadores, le concierne también a los programadores. En este sentido, Morán et al. Proponen y evalúan un sistema para la Programación en Pares. ¿Quién no ha programado uno junto al otro? ¿Quién no ha realizado una reunión a distancia por medio de uno de los sistemas de teleconferencia o por medio de un sistema de chat? Morán et al. describen la arquitectura de un editor colaborativo que permite a los programadores trabajar en el desarrollo de sistemas de manera distribuida.

Cuando se manejan grandes volúmenes de datos, la recuperación de información de vuelve un problema complejo donde resulta prohibido recorrer por completo una base de datos. El método de indexación o aquel que permite medir el grado de similitud entre dos estructuras influye grandemente en la calidad de los resultados.

En este número de Computación y Sistemas dos artículos abordan el tema de la recuperación de información. El primero de Felipe-Riveron et al. usan las series de tiempo en el pareo de colores. Un método de fácil comprensión, propuesto, implementado y experimentado por sus autores. El segundo trabajo de Ledo Mezquita et al. propone un nuevo método que permite encontrar el sentido correcto de las palabras que conforman la descripción de la información buscada. Este método hace uso del contexto para mejorar la calidad de los resultados.

Las aplicaciones de los trabajos representados en Computación y Sistemas son variadas, Romero et al. nos lo demuestran con un caso real al representar el comportamiento dinámico de los sistemas de distribución de agua.

El uso eficiente del agua depende del diseño y configuración de sus redes de distribución. Cuando el problema se vuelve intratable por los métodos exhaustivos, los métodos evolutivos son la opción más pertinente. Para atacar el problema de configuración de redes de distribución, Romero et al. proponen el uso de métodos de optimización evolutiva a objetivos múltiples.

Finalmente, Gorrostieta y Vargas Soto contribuyen con un trabajo en el área de la robótica y de lógica difusa. Su trabajo propone un conjunto de algoritmos necesarios para el desplazamiento de un robot araña: estabilidad, control y locomoción. Estos algoritmos son evaluados por medio de dos simuladores.

El contenido de este número muestra que, hoy en día, la computación está por todas partes y que ninguna profesión moderna puede abstenerse de su uso. Las líneas de investigación tienen una perspectiva amplia donde se requiere de un trabajo interdisciplinario.

Los editores de Computación y Sistemas confiamos en que la revista encontrará cada día más lectores y autores entusiastas. Agradecemos a los evaluadores el magnífico trabajo realizado y tiempo invertido, a los autores su paciencia y calidad de trabajo, y a los lectores su masa crítica. Cada uno de estos roles hacen posible la existencia de la revista Computación y Sistemas.

Juan Manuel Ahuactzin
Editor Asociado