

Editorial

Este número de la revista “Research in Computing Science” contiene artículos relacionados con temas sobre sistemas inteligentes. Los trabajos aquí publicados fueron cuidadosamente seleccionados por el comité editorial y revisados por al menos dos revisores externos considerando su originalidad científica y la calidad técnica.

Este número contiene 39 artículos que abordan conceptos y aplicaciones relacionadas cuatro ejes temáticos: visión computacional y realidad virtual; robótica y sistemas de control; optimización y algoritmos evolutivos; y, aplicaciones de la inteligencia artificial. La intención de esta publicación es la recopilación de trabajos que aplican técnicas de inteligencia computacional, tales como lógica difusa, redes neuronales artificiales y cómputo evolutivo, para crear soluciones inteligentes a problemas de alta complejidad analítica. A manera general, se abordan soluciones en temas de medicina, navegación autónoma de sistemas robóticos, uso de tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada como parte de las interacción humano-computadora, aplicaciones en lenguaje no verbal y soluciones a problemáticas del sector industrial.

En visión computacional y realidad virtual, se incluyen trabajos sobre: aplicaciones médicas mediante el análisis de imágenes con redes neuronales convolucionales; uso de la realidad virtual para aprender y para traducir el lenguaje de señas de la población mexicana; uso de realidad virtual y aumentada para guías virtuales en museos; implementación de herramientas para análisis 3D y profundidad en video juegos serios, así como el análisis del gasto energético en los mismos; diseño de interfaces de visión para la inspección de la calidad en la industria manufacturera; análisis de la incidencia criminal en regiones de México mediante procesamiento de imágenes; detección de rostros mediante técnicas de visión computacional; y, análisis de huecos en objetos de dos dimensiones.

Dentro de los temas de robótica y sistemas de control, se reportan trabajos de investigación dedicados al desarrollo de técnicas de planificación de movimiento basados en sensores para robots móviles, métodos de Bugs extendidos, y el uso de métodos de campos potenciales con visión para la navegación robótica automática; diseño de sistemas de control para exoesqueletos; uso de técnicas de aprendizaje por refuerzo para extremidades robóticas y propuestas de marcos de trabajo sobre este tipo de aprendizaje aplicado a robótica; técnicas para la manipulación de un brazo robótico mediante técnicas de evolución; sistemas de control inteligente para procesos de manufactura de precisión; así como, uso de inteligencia artificial para el análisis de la cinemática inversa en manipuladores.

Por otra parte, se incluyen trabajos sobre optimización implementado técnicas como: inteligencia colectiva de bacterias para el mejoramiento de un modelo de partículas contaminantes, evolución diferencial para procesos de ingeniería química, para la secuenciación de vehículos y para la sintonización de sistemas de control inteligente; optimización para la reestructuración tridimensional de objetos; algoritmos genéticos uni-objetivo y multi-objetivo; optimización evolutiva aplicada al reconocimiento del

habla; además de trabajos metodológicos para la solución de problemas de bisección de vértices o aplicaciones puntuales en redes de distribución eléctricas.

Entre los trabajos también se presentan sistemas inteligentes tales como: el uso de sistemas distribuidos para actividades y monitoreo colaborativo, analítica de datos para mediciones en redes, modelado de sistemas multi-agentes para el monitoreo de residuos peligrosos en la industria, predicción de trayectorias, uso de redes neuronales y sistemas difusos para la simplificación de caminos, navegación de agentes en interiores, y uso de señales inteligentes mediante teléfonos celulares y software abierto.

También el volumen contiene un artículo regular sobre generación de grafos aleatorios.

Finalmente, cabe mencionar que el proceso de revisión y selección de artículos se llevó a cabo usando el sistema libremente disponible EasyChair (www.easychair.org).

Hiram Ponce
Universidad Panamericana, México
Editor Invitado

Julio 2019