

Nuevos desafíos en Tecnologías de Información y Comunicación

New challenges in Information and Communication Technologies

Jezreel Mejía¹, Mirna Muñoz¹, Himer Avila-George², Gabriel García-Mireles³

{jmejia, mirna.munoz}@cimat.mx, himer.avila@academicos.udg.mx,
gabriel.garcia@unison.mx

¹Centro de Investigación en Matemáticas- Unidad zacatecas, Parque Quantum, Ciudad del Conocimiento, Avenida Lasec, andador Galileo Galilei, manzana 3 lote 7, C. P. 98160, Zacatecas, México.

²Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías, Universidad de Guadalajara. Carretera Guadalajara - Ameca Km. 45.5, C.P. 46600, Ameca, Jalisco, México.

³Universidad de Sonora, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n, Col. Centro, C.P.83000, Hermosillo, Sonora, México.

DOI: 10.17013/risti.36.0

Introducción

Los artículos presentados en este número fueron seleccionados de los artículos aceptados en el Octavo Congreso Internacional de Mejora de Procesos Software (CIMPS) 2019, realizado en la Ciudad de León, Guanajuato, México del 23 al 25 de Octubre del 2019. Este congreso ha tenido una tasa de aceptación del 30% de los artículos enviados.

Los artículos publicados en este número de la Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información (RISTI), aborda temas relacionados a “Nuevos Desafíos en Tecnologías de Información y Comunicación”. Los artículos presentan versiones extendidas y mejoradas de las versiones originales que han sido presentados en el congreso CIMPS 2019.

Estructura

El primer artículo presenta el estado actual de las empresas muy pequeñas con respecto a la implementación del Perfil básico de ISO/IEC 29110, las herramientas de software utilizadas para respaldarlo y las debilidades que surgen dentro de éstas con la finalidad de ayudar en evitar las barreras para la implementación de esta norma.

En el segundo artículo, los autores presentan una propuesta de herramientas que den soporte en la implementación a las actividades y tareas de los dos procesos que contiene la norma ISO/IEC 29110, ya que existe una carencia de herramientas que permitan automatizar o dar soporte en la implementación de estas nuevas normas.

Con respecto al tercer artículo, se presenta un estudio exploratorio donde se analiza la influencia de la Teoría de Belbin en la calidad del producto generado con el desarrollo de requisitos software. El estudio se desarrolla mediante un experimento controlado donde el factor manipulado por el investigador se corresponde con la forma en la que los equipos de desarrollo son integrados con estudiantes.

El cuarto artículo presenta una plataforma para analizar datos de pruebas de desempeño utilizando tecnología de Big Data para recolectar, almacenar, procesar y analizar resultados de desempeño de una manera integrada con la finalidad de analizar pruebas de regresión para verificar y validar la calidad de las nuevas versiones creadas durante el proceso de desarrollo.

El quinto artículo propone un algoritmo para manipular un brazo antropomórfico utilizando una pantalla táctil LCD y una transformación lineal para obtener la trayectoria del brazo robótico, cinemática inversa y directa. Con la finalidad de que las personas con discapacidades físicas que tienen algún problema para mover sus cuerpos o simplemente no tienen la fuerza para moverlo puedan controlar el brazo robótico en las actividades cotidianas de una forma natural y fácil.

En el sexto artículo, se presenta una revisión sistemática de la literatura referente al uso de los vehículos aéreos no tripulados en aplicaciones relacionadas con la detección de vegetación y el inventario de plantas. Asimismo, se realiza un análisis de las principales técnicas computacionales y estadísticas utilizadas para el procesamiento de las imágenes tomadas desde vehículos aéreos no tripulados.

Los autores del séptimo artículo proponen una mejora en la interacción entre el sistema domótico inteligente y el usuario final utilizando un asistente de voz inteligente en lugar de aplicaciones móviles o una plataforma web local. Además, se exploran otras fuentes de información para pronósticos meteorológicos, como las interfaces de programación de aplicaciones (API) que proporcionan este servicio.

Finalmente, el octavo artículo presenta los resultados obtenidos de la implementación de tecnologías de internet de las cosas aplicadas a la mejora de la operación de un sistema de bombeo hidráulico en una comunidad rural. Como resultado, los autores presentan el desarrollo de una plataforma integral que incluye una aplicación web, una aplicación móvil y un módulo electrónico. Los resultados obtenidos muestran que la plataforma desarrollada así como los sensores utilizados son factibles y viables para controlar la bomba del suministro de agua de la comunidad de Huixtitla, Veracruz.

Agradecimientos

Agradecemos al Director de la Revista Álvaro Rocha por otorgar la oportunidad para dar a conocer los trabajos más relevantes presentados en el congreso CIMPS 2019. Asimismo, expresamos nuestra gratitud a los autores de los trabajos publicados, lo cual hizo posible este número en RISTI. Damos la enhorabuena a todos aquellos autores cuyos artículos han sido publicados en este número de RISTI.