

Nuevos desafíos en Tecnologías de Información y Comunicación

New challenges in Information and Communication Technologies

Jezreel Mejía

jmejia@cimat.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.

DOI: 10.17013/risti.45.1-2

1. Introducción

Los artículos presentados en este número fueron seleccionados de los artículos aceptados en el Décimo Congreso Internacional de Mejora de Procesos Software (CIMPS) 2021, con sede local en la Ciudad de Torreón, Coahuila, México del 20 al 22 de octubre del 2021. 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 2021.

2. Estructura

El primer artículo presenta el desarrollo de rutas para la selección de herramientas, orientadas a las EMPs que desean iniciar la implementación del estándar ISO/IEC 29110 o que lo tengan ya implementado, pero desean automatizar el uso de sus procesos mediante la adopción y uso de herramientas. Los autores además presentan la validación de las rutas por una EMP que ya ha implementado el estándar. Como resultado de la validación se logra percibir la utilidad de este tipo de recursos facilitando la adopción de este estándar.

El segundo artículo presenta una propuesta de métricas que pueden ser aplicadas durante la implementación del estándar ISO/IEC 29110 y tener una visión cuantitativa en la calidad a nivel producto, proceso y proyecto. Para proponer las métricas viables, los autores analizaron dos proyectos presentados por dos Entidades Muy Pequeñas de Desarrollo de Software (EMPs) para obtener su certificación. De los resultados obtenidos, identificaron 63 métricas que a través de la implementación de los productos de trabajo que se generan en el proceso de Gestión del Proyecto y de la implementación del software son viables para su implementación y que ayudarán a las EMPs a evaluar la calidad desde el punto de vista del proceso, producto o proyecto.

El tercer artículo pretende romper paradigmas en la formación docente universitaria de los profesores en la Unidad Académica de Gastronomía y Nutrición Mazatlán (UAGyNM) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) a través de videos tutoriales; la difusión fue por medio de una campaña de expectativa y concientización sobre la importancia de este fenómeno, que impacta directamente en el desempeño académico de los estudiantes. Para ello, los autores recogen datos por medio de un pre y post-test a los docentes, y una entrevista a los estudiantes. Esto permitió que durante la pandemia COVID-19 se estableciera como un plan de contingencia para que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se viera afectado tanto para estudiantes como para profesores de dicha institución.

El cuarto artículo aporta nueva información aplicando técnicas de aprendizaje profundo en cultivos de agave. Por lo tanto, los autores pretenden el desarrollo de un algoritmo de aprendizaje profundo basado en redes neuronales convolucionales que automatice el conteo de las plantas de agave de un cultivo a partir de imágenes tomadas desde vehículo aéreo no tripulado. El Proyecto que se presenta en este artículo contribuye a la solución del tiempo de preprocesamiento de las imágenes, mejora la detección de plantas de agave con adversidades, mejorar los tiempos de entrenamiento del algoritmo, reduce costos computacionales.

Finalmente, el quinto artículo presenta la metodología de implementación de un control PID didáctico con un servidor OPC UA montado en una Raspberry Pi, que da la oportunidad de introducir a los jóvenes universitarios a un entorno de industria 4.0 para que en su futuro profesional logren una rápida adaptación al sector productivo. Este trabajo de investigación presentado en este artículo surge con el auge de la industria 4.0 por lo que es imperativo proporcionar herramientas educativas asequibles que permitan adentrar a los educandos en estas tecnologías.

3. Agradecimientos

Agradecemos al director de la Revista Álvaro Rocha por otorgar la oportunidad para dar a conocer los trabajos mas relevantes presentados en el congreso CIMPS 2021. 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.