



CRUV-FIEC

Boletín Informativo



2025

AGOSTO

AÑO 14 No. 1

El boletín informativo de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del Centro Regional Universitario de Veraguas contiene un resumen de las actividades más destacadas del primer semestre de 2025.



TABLA DE CONTENIDO

PROPEDEUTICO CRUV-FIEC 2025	2
INDUCCIÓN CRUV-FIEC 2025.....	4
JORNADA DE SERVICIO SOCIAL UNIVERSITARIO	5
DONACIÓN DE CABLES DE RED (UTP CAT 5E).....	5
SUSTENTACIÓN DE TESIS	6
PROYECTO DE EXTENSIÓN: SEMINARIO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA DOCENCIA SUPERIOR.....	7
VINCULACIÓN DE LA DOCENCIA CON LA INVESTIGACIÓN.....	8
PRÁCTICA PROFESIONAL	9
ACTO DE GRADUACIÓN.....	10
JORNADAS TÉCNICAS DE REDES.....	10
APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO – AULA TALLER C10A.....	11
JORNADA EDUCATIVA ELECTRÓNICA DIGITAL.....	11
CAMBIO DE CABLEADO CAT-6 EN LOS LABORATORIOS A3-A4 Y A5	12
.....	12
SERVICIO SOCIAL: MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS A3, A4 Y A5 Y CAPACITACIÓN EN TIC.....	13
SEMINARIO FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL ENTORNO INSTITUCIONAL.....	16
SEMINARIO PROGRAMACIÓN EN C	17
PUBLICACIONES.....	18

PROPEDEUTICO CRUV-FIEC 2025

La Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del CRU de Veraguas, desarrolló sin costo alguno la Jornada de reforzamiento académico para estudiantes de primer ingreso. Se tratan temas básicos de matemática e introducción a la solución de problemas por medio de programas de computadoras. Esta jornada se busca facilitar el aprendizaje de los primeros cursos de programación y matemática, al igual que se brinda una inducción a la vida universitaria. Los estudiantes que participaron cumplieron con el proceso de inscripción que administra la Secretaría de Admisión del CRUV.

La Jornada inició el lunes 3 de febrero y culminó el 14 febrero 2024, con la participación de profesores especialistas en el área de Matemáticas e Informática,



acompañados de los organizadores del evento y de los coordinadores de carreras.

La organización del espacio físico, la estructura didáctica y las pruebas aplicadas fueron coordinadas por las profesoras **Rosa López** y **María Zeballos**. La logística e integración del equipo humano para el desarrollo de las capacitaciones estuvo a cargo de la profesora Rosa López (asignada como la organizadora de la Jornada para este año), con el apoyo de la coordinadora de la facultad. Este año contó con 53 estudiante participantes.

El desarrollo de los temas del propedéutico estuvo a cargo de los profesores:

María Zeballos, Rosa López, Abdiel kapell, Juan Calles, Juan Calderón, Juan Quintero, Irvin Pinto y Oscar Rodríguez, la inducción correspondió al profesor **Oscar Rodríguez**.



Este período de adaptación es crucial para que los estudiantes se familiaricen con el nuevo entorno académico, social y administrativo. Por ello, la inducción no solo les proporciona la información necesaria sobre los recursos y servicios disponibles en la Universidad, sino que también les ayuda a entender las expectativas académicas y las normativas institucionales vigentes.

Otro aspecto significativo de la jornada de inducción es la orientación académica, ya que los estudiantes reciben información detallada sobre los programas de estudio, los planes de carrera y las posibilidades de desarrollo profesional, entre otros temas de gran interés para ellos. Cabe destacar que también colaboraron en las prácticas realizadas los estudiantes: **Johanset Sanjur, David Murillo, Daros Ledezma y Daniela Madrid.**

INDUCCIÓN CRUV-FIEC 2025



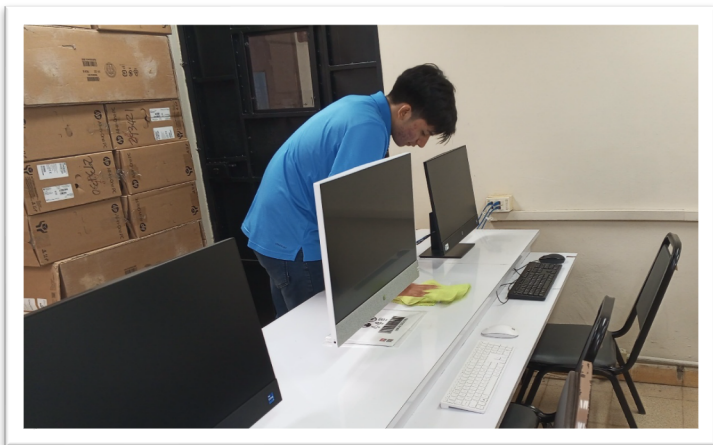
Cada año, la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del CRU de Veraguas lleva a cabo la Jornada de Inducción, para los estudiantes de primer ingreso 2025

Participaron en esta actividad académica los Profesores **Oscar E. Rodríguez C.** (Coordinador de la carrera de LIGEE), **María A. Zeballos N.** (Coordinadora de FIEC), **Yahaira Y. Juárez O.** (Coordinadora de la carrera de LII) y **Rosa López** (Coordinadora del Propedéutico-FIEC).

De igual forma, durante este periodo de preparación estudiantil, el **Profesor Oscar E. Rodríguez C.**, desarrolló por vez primera, la inducción sobre la “PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS”, dirigido a todos los estudiantes de primer ingreso de la LIGEE y de LII de la FIEC.

Se abordaron temas académicos como: Estructura de trabajos de investigación, preparación de documentos, diseño de presentación y aspectos inmersos en la sustentación formal de dichos documentos.

JORNADA DE SERVICIO SOCIAL UNIVERSITARIO



Estudiantes de LII, desarrollan jornadas de Servicio Social Universitario en cumplimiento de las normas vigentes propuestas por la Universidad de Panamá.



Los estudiantes **Gabriel Armuelles**, **Jefté Hernández** y **Marvin Mojica**, junto con los profesores **Juan G. Quintero P.** y **Vanessa Núñez**, apoyan las actividades de mantenimiento de equipos informáticos ubicados en los Laboratorios de Informática A3- A4 - A5 de la FIEC.

DONACIÓN DE CABLES DE RED (UTP CAT 5E)



En presencia de la Profesora María A. Zeballos- Coordinadora de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, el estudiante de la LIGEE, **Nelson De Gracia**, llevó a cabo la entrega formal de cables de red CAT 5E para exteriores, los cuales servirán de apoyo al desarrollo de proyectos académicos dentro de la FIEC

. ¡Gracias por el apoyo!

SUSTENTACIÓN DE TESIS

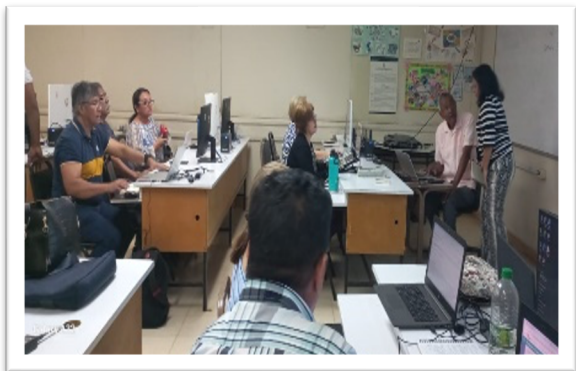
La estudiante **Evidelia Monroy**, de la Licenciatura de Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, sustentó su proyecto de grado el 26 de febrero de 2025, el cual deja para beneficio de la FIEC, la implementación de la web para Facultad con un manual de usuario para el mantenimiento. La profesora **María Zeballos** asesoró la tesis y el jurado evaluador lo constituyeron la profesora **Yahaira Juárez** y el profesor **Oscar Rodríguez**.



Igualmente felicitamos al Ingeniero Jairo Rodríguez, el cual sustentó su proyecto de grado que deja como producto una aplicación móvil para la divulgación de información relevante sobre diferentes tipos de serpientes de la región de Veraguas, en esta ocasión el jurado evaluador estuvo integrado por la profesora **Yahaira Juárez-Asesora**, la profesora **Rosa López** y la profesora **Carmen Cortés**.



PROYECTO DE EXTENSIÓN: SEMINARIO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA DOCENCIA SUPERIOR



Los docentes **Diego Santimateo** y **Juan Quintero** desarrollaron el proyecto de Extensión Universitaria registrado con el código VIEXACT-065-0425 que incluyó el seminario de Inteligencia Artificial Generativa en la docencia superior, llevado a cabo del 24 al 28 de febrero de 2025. Se contó con la participación de 33 docentes de

diversos centros regional, los cuales contaron con materiales didácticos y foros de discusión disponibles en el aula virtual <https://cruvfi.ec.edu20.org/>.

El objetivo fue desarrollar competencias propias de docentes universitarios en el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en el aula, mediante la creación y aplicación de la ingeniería de prompts.

Como requisito de aprobación se crearon mini proyectos, en los cuales los participantes demostraran los conocimientos adquiridos. Los resultados se publicaron en el mural virtual <https://padlet.com/santi/IAG>. De la evaluación de los participantes, se destaca el aporte del Doctor Roberto Lombardo.

“Durante las 40 horas de capacitación, pude adquirir herramientas prácticas y conocimientos clave sobre la inteligencia artificial generativa, especialmente en la creación y uso de prompts efectivos dentro del



ámbito educativo. Los cinco módulos presentados no solo me permitieron comprender los fundamentos de la ingeniería de prompts, sino que también tuve la oportunidad de interactuar directamente con herramientas que podrán mejorar tanto mi labor docente como mis investigaciones. El uso de la IA para facilitar debates y discusiones me pareció una herramienta valiosa para explorar temas contemporáneos en mis áreas de investigación, estimulando la participación de los estudiantes”.

VINCULACIÓN DE LA DOCENCIA CON LA INVESTIGACIÓN

En atención a la solicitud de vincular los cursos con la investigación y la tecnología, durante el desarrollo del curso de programación II de la carrera de Ingeniería en Informática se procedió a plantear el reto de iniciar una investigación que concluyera en la creación de un artículo científico. Se propuso el tema Aplicaciones de los árboles binarios y las estrategias de recorrido.



Con ayuda de la inteligencia artificial generativa los estudiantes analizaron el proceso de revisión de literatura. Luego se procedió a especificar el objetivo, las preguntas de investigación y a generar expresiones de búsquedas para aplicarlas en base de datos como Scopus y otras accesibles desde el sistema de la biblioteca de la universidad, además de Google Scholar. Además, se experimentó con herramientas de Inteligencia Artificial Generativa como Perplexity, Consensus, Elicit y Litmaps. En esta actividad los estudiantes recibieron indicaciones de cómo usar las bases de datos mediante el apoyo de funcionarios de la biblioteca y con la autorización de la directora Rubilda Agrazal.



Para los efectos de estructurar el artículo, se les solicitó a los estudiantes seleccionar una de las revistas de la Universidad de Panamá y atender el formato correspondiente. Las evidencias de los trabajos se pueden acceder en https://padlet.com/santi/progII_80007.

PRÁCTICA PROFESIONAL



En el verano 2025 asistieron a la práctica profesional 11 estudiantes de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, y 7 estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Informática.

Ha sido una experiencia enriquecedora para los estudiantes, donde han podido vivenciar el uso de la tecnología computacional en diferentes sectores del mundo empresarial, y algunos han tenido la oportunidad de llevar a cabo su experiencia laboral en la modalidad de teletrabajo. Entre las principales actividades están: el desarrollo de software, mantenimiento de computadoras, impresoras, servidores y cámaras de videovigilancia, configuración de equipos, atención a los usuarios.

Agradecemos a las empresas e instituciones el espacio que le brindan a nuestros estudiantes, en esta experiencia de contacto con el mercado laboral. Ellas son: **Hypernova Labs, A Consulting, Compu Express, Barberos Application Mobile, Cooperativa Juan XXIII, Grupo Spiegel, Grupo Zuellen, Grupo Athanasiadis Ramos, Grupo HEPESA, Super Carnes, Central Azucarero La Victoria, RYMSA, Seguridad Urracá, Dirección Regional del Ministerio de Educación, Hospital Luis Chicho Fábrega, Municipio de Santiago.** Esta práctica profesional fue organizada y asesorada por **Doctora Giannina Núñez.**

Se agradece a la Coordinación de Desarrollo Estudiantil por la diligencia en la gestión de la cobertura de la póliza de seguro contra accidentes, requisito indispensable para llevar a cabo con éxito la práctica empresarial.

ACTO DE GRADUACIÓN



El día 24 de junio de 2025, recibieron sus diplomas los estudiantes **Diomar Mojica**-Licenciado en Ingeniería en Informática, **José Rodríguez** y **Lorenzo Rodríguez** como Licenciados en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial. Con un inmerso orgullo y alegría extendemos nuestras más sinceras felicitados a los nuevos profesionales de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación. ¡Muchas felicidades, graduados!

¡Felicitaciones a los nuevos profesionales egresados de nuestra facultad, este 2025!

JORNADAS TÉCNICAS DE REDES

La elaboración de cables de redes conforme a las normas TIA/EIA-568A y TIA/EIA-568B, constituye un aspecto fundamental en la infraestructura de comunicaciones de cualquier organización. En esta experiencia participaron los estudiantes matriculados en la asignatura Redes de Computadoras (INF-313 / 28007), bajo la dirección del Profesor **Óscar E. Rodríguez C.**, para el I Semestre de 2025, son: **César Camaño, Katherine García, Eric Ballesteros, Juan Camarena y Luis Lombardo.**

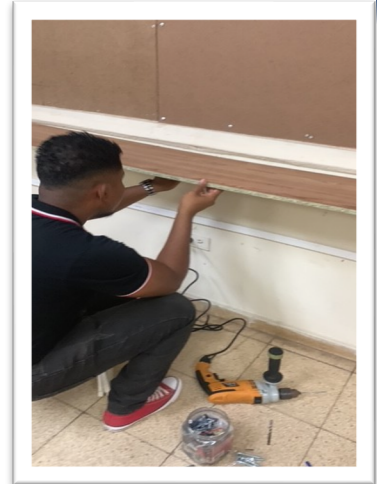


APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO – AULA TALLER C10A



El trabajo en equipo es una manifestación clave que resalta la importancia de las contribuciones de cada miembro de esta Unidad Académica, orientadas a mejorar las necesidades que enfrentamos a diario.

Bajo este escenario, los compañeros administrativos del área de taller, **Iván Gaitán y Rubén González**, en conjunto a los profesores **Juan G. Quintero P.**, y **Oscar E. Rodríguez C.**, organizaron las tareas para adecuar las instalaciones del Aula Taller C10A, y así brindarles a los estudiantes mejores entornos educativos.



JORNADA EDUCATIVA ELECTRÓNICA DIGITAL

Cada nuevo año académico conlleva la formulación de expectativas educativas orientadas al desarrollo de actividades lúdicas y académicas que benefician a los estudiantes de nuestra facultad.

Bajo esta premisa, y para el logro de los objetivos se incluye tareas técnicas enfocadas en la identificación de componentes electrónicos de uso común, los cuales son fundamentales para la construcción de circuitos electrónicos durante las sesiones de laboratorio de la asignatura Electrónica Digital.



Dicha asignatura Electrónica Digital I (IEC-413 A / 10130), dirigida por el Profesor **Oscar E. Rodríguez C.**, cuenta para este I Semestre 2025, con los estudiantes: **Yeison Gaitán, Daros Ledezma, Candelario Mojica, Gerardo Pino, Frankel Mojica y Deyvis Hernández.**

CAMBIO DE CABLEADO CAT-6 EN LOS LABORATORIOS A3-A4 Y A5

En la Facultad hemos llevado a cabo una mejora significativa en nuestra red interna. Retiramos el antiguo router de 8 puertos y ahora todos los cables se conectan directamente al switch Cisco. Esta optimización no solo agiliza la red y reduce posibles fallas, sino que también simplifica su administración. Además, el cableado CAT-6, adquirido con el aporte de por nuestros profesores, asegura mayor velocidad, estabilidad y una infraestructura preparada para el futuro.



SERVICIO SOCIAL: MANTENIMIENTO DE LOS LABORATORIOS A3, A4 Y A5 Y CAPACITACIÓN EN TIC



Un grupo de estudiantes en el período de receso académico, realizaron el Mantenimiento de los Laboratorios de Informática A3-A4 y A5, dentro de las tareas se pueden destacar las siguientes:

- Se actualizaron y se hizo limpieza de los equipos del laboratorio LAB4 y LAB3
- Se hizo una revisión completa de las computadoras así identificando cuales estaban en mal estado, se realizó verificación del funcionamiento de fuentes de poder, memorias RAM, almacenamiento, cables y monitores.
- Se revisaron cables y adaptadores de video (HDMI, VGA, DisplayPort) para detectar posibles fallas en la transmisión de imagen.
- Se extrajeron los discos de almacenamiento de las máquinas que presentaban errores de arranque.
- En el laboratorio A5, se enfocaron las labores en la actualización de equipos que aún operaban con discos duros mecánicos (HDD). Estos fueron reemplazados por unidades de estado sólido (SATA SSD) para mejorar el rendimiento general.

La realización de este mantenimiento cumple con fortalecer competencias técnicas actuales de mantenimiento y actualización de computadoras, como característica sobresaliente de las actividades del Servicio Social para el área de Informática. Además, permite reforzar los conocimientos técnicos de aquellos estudiantes que ya tienen alguna experiencia previa en mantenimiento de computadoras.

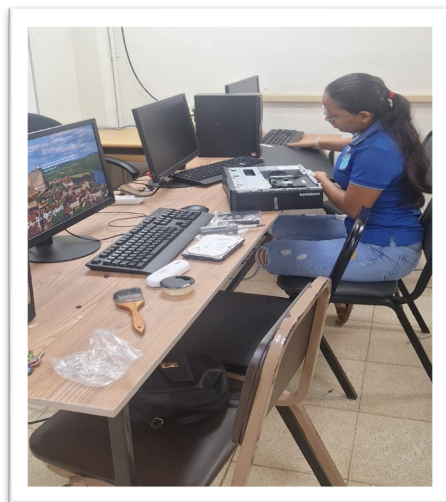


Los participantes de este Servicio Social fueron: **Marlon Romero, Christofer Jordan, Abdiel Bonilla, Marvin Mojica**, bajo la supervisión del profesor **Juan Quintero** y la tutora **Prof. Rosa López**.



La estudiante **Kenia Sánchez** realiza, del 17 al 28 de marzo del 2025, actividades de servicio social en los laboratorios de la CRUV-FIEC, con la tutoría de la profesora **María Zeballos**. Durante ese tiempo se reemplazaron tres mesas deterioradas del laboratorio A3 y la estudiante se encargó de la desinstalación del equipo

computacional para luego volver a ubicar en las nuevas mesas. Luego realizó el diagnóstico de las computadoras, para actualizar el inventario digital del laboratorio.



La estudiante **Mahelys Terrero** durante el mes de marzo colabora con la colocación de los discos de estado sólidos en las computadoras de los laboratorios de la CRUV-FIEC, trabajando bajo la supervisión de la profesora asistente **Vanesa Núñez**.

Estudiantes de V año de ingeniería realizan jornadas de capacitación en introducción a la programación en C para estudiantes de primer año. Estuvieron participando este semestre en el programa de servicio social, **Carlos Canto** y **Jefte Hernández**.



Los estudiantes **Jorge Gómez**, **Carlos Canto**, **Odalys Palacios** y **Virgilio Díaz**, todos de V año en Ingeniería en Informática, realizaron otra jornada de capacitación a un grupo de estudiantes de Recursos Humanos, donde trataron el tema de las Bases de Datos y su importancia en el área de especialidad del grupo de estudiantes.



SEMINARIO FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL ENTORNO INSTITUCIONAL



En el contexto actual, el dominio de herramientas ofimáticas es esencial para optimizar los procesos administrativos y mejorar la eficiencia operativa en instituciones académicas como el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV). En consecuencia, se ofreció un seminario del 4 al 13 de agosto de 2025, y contó con la participación de personal

administrativo de los Departamentos de Registros Académicos, Recursos Humanos, Seguridad y Mantenimiento. El objetivo de este seminario fue gestionar eficientemente sus documentos digitales, comunicarse de manera profesional a través del correo institucional, utilizar las herramientas ofimáticas básicas (Word, Excel) y de almacenamiento en la nube (OneDrive) para optimizar su productividad y colaboración en el entorno laboral diario. La facilitadora del seminario fue la **Prof. María Zeballos**, con el apoyo de los profesores **Rosa López**, **Vanessa Núñez**, **Carmen Cortes** y el **Prof. Juan Quintero**.



SEMINARIO PROGRAMACIÓN EN C



Del 20 al 31 de enero de 2025, trece estudiantes de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación (FIEC) del Centro Regional Universitario de Veraguas participaron en el Seminario de Programación en C, impartido por la profesora **Carmen Cecilia Cortés**. El seminario tuvo una duración de 44 horas y combinó una metodología teórico-práctica que permitió a los asistentes afianzar tanto los fundamentos como las técnicas avanzadas del lenguaje C.

El objetivo central del seminario fue desarrollar competencias sólidas en el manejo del lenguaje C, abarcando desde la lógica básica de programación hasta temas más complejos como punteros, estructuras de datos, funciones modulares y manipulación de archivos. Estos contenidos no solo reforzaron la capacidad técnica de los estudiantes, sino también su pensamiento crítico para resolver problemas de forma eficiente y optimizada.

A través de estos seminarios, la Facultad busca brindar a sus estudiantes espacios donde puedan reforzar sus conocimientos, atender sus propias necesidades de aprendizaje y, sobre todo, potenciar sus competencias para que logren un mejor desempeño académico y personal.



PUBLICACIONES



El profesor **Oscar E. Rodríguez C.**, en conjunto con investigadores y especialistas de otras disciplinas, presentan a la comunidad universitaria la publicación titulada: “Responsabilidad social y su incidencia en el manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el Centro Regional Universitario de Veraguas”

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v8n2.a7758>

https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/7758/5709

GECONTEC

Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología

Los profesores **Giannina Núñez, Diego Santimateo, Yahaira Juárez y Carmen Cortés**, han publicado el artículo: Análisis comparativo de metodologías de desarrollo de software multimedia bajo el estándar ISO/IEC/IEEE 12207: un enfoque basado en el mapeo de procesos. La publicación exige un proceso de revisión por pares doble ciego para garantizar la calidad y originalidad de cada manuscrito aceptado.

A seguir el resumen de la publicación: El desarrollo de software multimedia implica características distintivas relacionadas con la integración de diversos tipos de datos, la interactividad y la experiencia del usuario, aspectos que con frecuencia no reciben suficiente atención por parte de las metodologías tradicionales de ingeniería de

software. Este estudio realizó un análisis comparativo de las fases del ciclo de vida en ocho metodologías de desarrollo de software multimedia, en relación con los procesos técnicos definidos por el estándar ISO/IEC/IEEE 12207. El análisis identificó los métodos de ingeniería de software aplicados, el dominio de contenido de aplicación, las prácticas de validación y las técnicas de documentación recomendadas. La metodología empleada se basó en la recopilación de datos provenientes de diversas fuentes bibliográficas, la selección de metodologías relevantes (1990–2025) y el mapeo de procesos para alinear las fases del ciclo de vida de cada metodología con los procesos técnicos del estándar ISO/IEC/IEEE 12207. Los resultados mostraron que las metodologías analizadas cubren entre el 50% y el 75% de los procesos técnicos del estándar, dejando vacíos importantes en las áreas de validación y documentación. Una de las principales limitaciones del estudio radica en la ausencia de validación empírica en proyectos reales, lo que resalta la necesidad de desarrollar estudios de caso futuros y herramientas automatizadas de mapeo. Los hallazgos ofrecen criterios científicos para la selección y adaptación de metodologías de desarrollo de software multimedia, contribuyendo a mejorar la calidad de productos de software tanto educativos como comerciales.

Artículo publicado en GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología. ISSN 2255-5684. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16534383>



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE INFORMÁTICA,
ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
C.R.U. DE VERAGUAS



IEEE

Universidad de Panamá
IEEE Student Branch



CONVIVIO CIENTÍFICO
UNIDOS POR LA TECNOLOGÍA: INNOVACIÓN,
INVESTIGACIÓN Y COMUNIDAD IEEE UP

EVENTO GRATUITO

Ven y conoce diversos proyectos presentados por estudiantes y profesores de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación.

Te esperamos

Paraninfo del C.R.U. de Veraguas

29 de agosto de 2025

De 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

Áreas temáticas

Procesamiento de imágenes

Inteligencia artificial

Ingeniería de Software

Robótica

Redes

Este evento se llevará a cabo el 29 de agosto de 2025, y participarán estudiantes y profesores de los Centros Regionales de Coclé, Azuero, San Miguelito, Panamá Este, Campus Central y Extensión Universitaria de Soná, al momento de la emisión de este Boletín se contaba con 308 inscritos.

Comisión de Boletín Informativo de la CRUV-FIEC:
Rosa López, Oscar Rodríguez, Diego Santimateo, María Zeballos. Portada: Prof. Juan Quintero. Publicamos para usted las actividades de la CRUV-FIEC desde el año 2012. Las puede revisar en: <https://cruv-fiec.com/index.php/publicaciones/boletines>

