

Julio César Mello Román

D.Sc.

Nombre en citaciones bibliográficas: Julio César Mello Román o Julio César Mello-Román | Sexo: Masculino

Nacido el 24-03-1981 en Concepción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

Datos del SISNI

Área SISNI: **Ingenierías y Tecnologías - Activo**
Categoría/Grupo Actual: **Nivel 2 - Res.: 628/2025**
Ingreso al Sistema: **Nivel 1 - Res.: 570/2022**

Información de Contacto

Mail: **juliomello@pol.una.py**
Mail: **jcmello@facet-unc.edu.py**
Pagina Web: **https://scholar.google.es/citations?user=j74AQ64AAAAJ&hl=es**

Áreas de Actuación

1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas, arquitecturas, aplicaciones y herramientas de software
2 Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática y Visión por Computador

Formación Académica/Titulación

2018-2021 Doctorado - Doctorado en Ciencias de la Computación DCC
Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay
Título: Esquemas Morfológicos Multiescala Basados en Operaciones de Top-Hat para Aplicaciones de Mejora y Fusión de Imágenes, Año de Obtención: 2021
Tutor: Dr. Horacio Legal Ayala, Dr. José Luis Vázquez Noguera, Dr. Miguel García Torres
Sitio web de la tesis/disertación: https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis-Julio_Mello.pdf
Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

2015-2017 Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Título: Mejora de contraste utilizando morfología matemática multiescala para imágenes en escala de grises e imágenes en color, Año de Obtención: 2017
Tutor: Dr. Horacio Legal Ayala, Dr. José Luis Vázquez Noguera
Sitio web de la tesis/disertación: http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis_JC_Mello.pdf
Becario de: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología Matemática;

2014-2016 Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Programación Web
con énfasis en Aplicaciones para la Nube
Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción, Paraguay, Año de Obtención: 2016

2010-2011 Especialización/Perfeccionamiento - Especialista en Didáctica para la Educación Superior
Universidad Nacional de Concepción, Paraguay, Año de Obtención: 2012

2005-2012 Grado - Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus de Concepción, Paraguay, Año de Obtención: 2012

2005-2007 Técnico - Programador de Computadoras
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Sede Regional Concepción, Paraguay, Paraguay, Año de Obtención: 2008
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Programador de Computadoras;

2000-2002 Pregrado - Profesor de Matemática de Educación Media
Centro Regional de Educación "Juan E. O'Leary" de Concepción, Paraguay

2000-2002 Pregrado - Profesor de Lengua Guaraní de Educación Media
Instituto de Linguistica Guaraní del Paraguay, Paraguay

Formación Complementaria

2023 Congresos CISTI'2023 - 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies
Universidade de Aveiro, Portugal

2022 Congresos XLVIII Conferencia Latinoamericana en Informática - CLEI 2022
Universidad del Quindio, Colombia

2020 Congresos CISTI'2020 - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información
Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, Portugal
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ;

2020 Congresos XLVI Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2020, Loja-Ecuador)
Centro Latinoamericano de Estudios en la Informática, Chile
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

2019 Congresos XLV Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2019, Panamá-Panamá)
Centro Latinoamericano de Estudios de Informática, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ; Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

2019 Congresos Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019, Uberlandia-Brasil)
Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, Brasil
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

2017 Congresos 30th Conference on Graphics, Patterns and Images (SIBGRAPI 2017, Niterói-Brasil)
Sociedade Brasileira de Computação, Brasil
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Gráficos, Reconocimiento de Patrones y Procesamiento de Imágenes;

2023-2023 Cursos de corta duración
National Informartion Society Agency, Paraguay
Título: Big Data/IA
Horas totales: 30
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia artificial;

2023-2023 Cursos de corta duración
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias. Universidad Católica., Argentina
Título: Inteligencia Artificial en Diagnóstico por Imágenes
Horas totales: 100
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión artificial;

2016-2016 Cursos de corta duración
EXEC Consultora, Paraguay
Título: GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN NORMA ISO 9001:2015
Horas totales: 16

2016-2016 Cursos de corta duración
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Título: Minería de datos
Horas totales: 15

2014-2014 Cursos de corta duración
Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción, Paraguay
Título: Administración de Sistemas I
Horas totales: 90

2010-2011 Cursos de corta duración
Centro de Altos Estudios Univerisarios, Paraguay
Título: Formación permanente online para profesores del Área de Matemáticas. Ñandutí
Horas totales: 400

2017 Seminarios Políticas de ciencia y tecnología desde un enfoque CTS: indicadores, riesgos y oportunidades
Universidad Autonoma de Asunción, Paraguay

2016 Seminarios CURRENT TRENDS IN DATA SCIENCE
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
2016 Seminarios Mosticaw Workshop: Modelling the Dissemination and Control of Arboviroses
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
2019 Simposios XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019, Bucaramanga-Colombia)
Universidad Industrial de Santander, Colombia
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

Idiomas

Inglés	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: muy bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Guaraní	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Portugués	Comprende: bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA

Actuación Profesional

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción - FACEA
Vínculos con la Institución

2024 - 2025 **Encargado de Cátedra** C. Horaria: **4**
Actividades
8/2024 - 8/2025 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática Empresarial
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Gráficos por Computadora II

2019 - 2025 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **4**
Actividades
1/2019 - 8/2025 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática Empresarial
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Gráficos por Computadora

2014 - 2015 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**
Actividades
1/2014 - 6/2015 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática Empresarial
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Redes de Computadores I

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción - FACET
Vínculos con la Institución

2026 - Actual **Profesor Asistente** C. Horaria: **6**
Actividades
4/2026 - Actual Docencia/Enseñanza, Ingeniería Industrial
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Computación I

2021 - Actual **Encargado de Cátedra** C. Horaria: **5**
Actividades
8/2021 - Actual Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Introducción a la Investigación Científica
3/2021 - 3/2026 Docencia/Enseñanza, Ingeniería Industrial
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Computación I

2019 - Actual **Investigador Asociado** C. Horaria: **6**

Actividades

3/2019 - Actual Líneas de Investigación, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción
Morfología Matemática y Visión por Computador
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: Julio César Mello Román;Ricardo Daniel Escobar Torres;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática y Visión por Computador;

2/2024 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción
PINV01-1277: Determinantes del rendimiento académico y deserción en la educación media en el Paraguay
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Jorge D. Mello-Román; Julio César Mello Román;Ricardo Daniel Escobar Torres; Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Maestría Académica (1);
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)

3/2020 - 7/2021 Gestión Académica, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción
Cargo o función: Coordinador de Investigación y Desarrollo

2016 - 2021 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

Actividades

8/2016 - 2/2021 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Computación II

2015 - 2020 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

Actividades

1/2015 - 12/2020 Docencia/Enseñanza, Ingeniería Civil
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Computación I

Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA

Vínculos con la Institución

2023 - Actual **Docente Investigador** C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Docente Técnico I con funciones de Investigador.
Grupo de Investigación en Procesamiento Digital de Imágenes (GPDI)

Actividades

4/2023 - Actual Líneas de Investigación, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (NIDTec) - FP UNA, Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Morfología Matemática, Visión por Computador, Procesamiento y Análisis de Imágenes, Inteligencia Artificial
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática. Visión artificial.;

2/2024 - 4/2026 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (NIDTec) - FP UNA, Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
PINV01-528: Inteligencia Artificial aplicada a la predicción de la distribución espacio-temporal de vectores de importancia médica con enfoque de "Salud Única".
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: Julio César Mello Román;?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; Ana Ibarrola;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (1);
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine Learning;

2022 - Actual **Profesor de Postgrado** C. Horaria: **3**

Otras Informaciones: Dedicación: 120 horas anuales

Actividades

8/2022 - Actual Docencia/Enseñanza, Doctorado en Ciencias de la Computación
Nivel: Doctorado
Disciplinas dictadas:
-Profesor de Postgrado

10/2024 - 12/2024 Docencia/Enseñanza, Maestría en Ingeniería en Electrónica
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Desarrollo de Sistemas
-Sistemas de Información Web

4/2024 - 4/2024 Docencia/Enseñanza, Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Diseño Avanzado de Pruebas de Software

2022 - 2023 **Profesor** C. Horaria: **3**

Actividades

5/2023 - 10/2023 Docencia/Enseñanza, Diplomado en Inteligencia Artificial
Nivel: Perfeccionamiento
Disciplinas dictadas:
-Modelos de optimización meta-heurística
-Proyecto del diplomado

8/2022 - 8/2022 Docencia/Enseñanza, Diplomado en Introducción al Procesamiento Digital de Imágenes
Nivel: Perfeccionamiento
Disciplinas dictadas:
-Tratamiento Digital de Imágenes

2019 - 2020 **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

Actividades

3/2019 - 2/2020 Docencia/Enseñanza, Ingeniería en Informática
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Programación
-Algoritmos III
-Procesamiento Digital de Imágenes

Fundación Moisés Bertoni - No Aplica

Vínculos con la Institución

2024 - 2026 **Investigador Asociado** C. Horaria: **2**

Actividades

2/2024 - 4/2026 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Fundación Moisés Bertoni
PINV01-530 Paisajes sonoros: aplicaciones de la inteligencia artificial para la conservación y uso sostenible de ecosistemas
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Myriam C. Velázquez; ?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; Julio César Mello Román;Luis Salgueiro Romero; Susan Mariela Martínez;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Maestría Académica (1);
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia artificial;

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF

Vínculos con la Institución

2021 - Actual **Desarrollador Senior de Sistemas para la Actualización del SIARE** C. Horaria: **40**

Ministerio de Educación y Cultura - MEC

Vínculos con la Institución

2003 - 2016 **Profesor de Enseñanza** C. Horaria: **60**
Régimen: Dedicación total
Otras Informaciones: Catedrático de Matemática del Tercer Ciclo E.E.B. y del Nivel Medio.

Actividades

3/2003 - 4/2016 Docencia/Enseñanza, Profesor de 3er Ciclo y Nivel Medio
Nivel: Secundario
Disciplinas dictadas:
-Matemática

Universidad Americana - UA
Vínculos con la Institución

2024 - 2025 **Investigador Asociado** C. Horaria: **14**

Actividades

3/2024 - 9/2025 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad Americana
PINV01-920: Uso de la inteligencia artificial para predecir la necesidad de realizar extracciones dentales en niños entre 7 a 15 años de edad
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Julieta Méndez; Julio César Mello Román;José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Maestría Académica (1);
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión artificial;

3/2024 - 9/2025 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad Americana
PINV01-910: Algoritmos de procesamiento de imágenes aplicadas a muestras de interés agrícola utilizando biospeckle láser para detección de bioactividad
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: Julio César Mello Román;Edher Zacarias Herrera; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

3/2024 - 9/2025 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad Americana
PINV01-922: Clasificación de la densidad de Bi-Rads a partir de imágenes mamográficas utilizando algoritmos de inteligencia artificial
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Julio César Mello Román;José Luis Vázquez Noguera; Enrique Fleitas;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

2020 - 2021 **Investigador Asociado** C. Horaria: **10**

Actividades

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo
PINV18-1199: Diagnóstico automático de lesiones melanocíticas asistido por computadora
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román;Luis Fernando Salgueiro; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Francisco Antonio Gómez Vela; Daniel Omar Romero;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo
PINV18-1293: Diagnóstico automático de coriorretinitis por toxoplasmosis en niños utilizando técnicas de inteligencia artificial
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Miguel García Torres; Jacques Facon; José Luis Vázquez Noguera; Verena Ojeda; Julio César Mello Román;Rodrigo Parra; Olivia Cardozo;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (1); Especialización (1); Maestría Académica (2); Doctorado (3).

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo
PINV18-846: Detección automática de retinopatía diabética utilizando algoritmos neuro-evolutivos
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).

7/2020 - 10/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo
PINV18-661: Análisis de la eficiencia energética en edificios no residenciales mediante técnicas metaheurísticas y de inteligencia artificial
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Carlos Sauer Ayala;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Especialización (2); Maestría Académica (2); Doctorado (4).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

Universidad Autonoma de Asunción - UAA
Vínculos con la Institución
2020 - 2021 **Investigador Asociado** C. Horaria: **10**
Actividades
10/2020 - 6/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo
PINV20-129: Desarrollo de un sistema de vigilancia para identificación de casos probables de COVID-19.
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: Sebastián Alberto Grillo; Pastor Enmanuel Pérez Estigarribia; Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román;Javier Tadashi Akagi Fukushima; Diego Flores; Victor Guillermo Sequera Buzarquis;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (1); Doctorado (5).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Docente investigador de la Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción y parte integrante del Grupo de Investigación en Procesamiento Digital de Imágenes.
Docente investigador de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción en el área de Morfología Matemática y Visión por Computador.
El área de investigación que desarrollo se enmarca en mejora de contraste, fusión de imágenes, morfología matemática multiescala para imágenes en escala de grises y color, además colaboro en trabajos de inteligencia artificial aplicadas al área de visión por computador y otros problemas de optimización.
Soy responsable de la línea de investigación de Morfología Matemática y Visión por Computador de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción. Además me desempeño como tutor de tesis de alumnos de Doctorado en Ciencias de la Computación, Maestría en Ciencias de la Computación, Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicación, Ingeniería en informática, Ingeniería en Informática Empresarial, Licenciatura en Ciencias Informáticas y Licenciatura en matemáticas aplicadas en diferentes universidades del país..

Producción Técnica

Edición o revisión
1 **José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Symmetry/Computer/Special Issue, 2025.**
Referencias adicionales: Suiza/Inglés; Medio: Internet.
Institución promotora/financiadora: Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción,Paraguay
Editorial: MDPI. Ciudad: Basel, Switzerland.
Observaciones: Guest Editor in Special Issue "Symmetry and Its Applications in Image Processing"

Productos tecnológicos
1 **Javier Tadashi Akagi Fukushima; Miguel García Torres; Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia; Diego Andrés Flores Bernal; Sebastián Alberto Grillo; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Mara Griselda Muñoz; Maria Esther Pedrozo; Sandra Verónica Irala Cabrera; Victor Guillermo Sequera Buzarquis; Graph-based system for predictive epidemiological surveillance, 2021.**
Palabras Clave: covid-19; epygraph; infection graphs; contact graphs; positive cases; severe cases;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Vigilancia epidemiológica;
Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Internet.

Finalidad: Sistema para dar soporte en el rastreo y seguimiento de contactos de casos positivos de COVID-19. Disponibilidad: irrestricta.
Institución promotora/financiadora: Universidad Autonoma de Asunción.
Observaciones: EpyGraph: http://epygraph-demo.uaa.edu.py

Producción Bibliográfica

Libros y capítulos de libros publicados

Capítulos de libros publicados

1 **Benicio Grossling-Vallejos; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Ronald Rivas Coluchi; Noise Reduction in Thyroid Scintigraphy Images Using Image Processing Techniques. In: (Org.). Proceedings of 19th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2024), Springer, Cham, 2026, v. 1752, ISSN/ISBN: 978-3-032-12885-0**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Palabras Clave: medical image processing; occo morphological filter;

2 **Jesús César Ariel López Colmán; Walter Natalicio; Julio César Mello Román; Diego P. Pinto-Roa; Edher Zacarias Herrera; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Horacio Legal-Ayala; Vicente Fretes; Carlos G. Adorno; Julieta Maria Mendez Romero; Ulises Armando Villasanti Torales; A Hybrid Algorithm for the Enhancement of Panoramic Radiographs of Teeth Using the Wiener Filter and Morphological Contrast Operators. In: (Org.). Proceedings of 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2025), Springer, Cham, 2026, v. 3, p. 376-387, ISSN/ISBN: 978-3-032-10731-2**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Palabras Clave: panoramic dental radiography; contrast enhancement; wiener filter;

3 **Benicio Grossling-Vallejos; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Ronald Rivas Coluchi; Evaluation of Optimizers in Pre-trained Neural Networks: Case Study on the Classification of Pathologies in Thyroid Scans Using a Reduced and Unbalanced Dataset (en prensa). In: (Org.). Information Technology & Systems. ICITS 2026. Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham, 2026, v. 1965, p. 384-397, ISSN/ISBN: 978-3-032-25652-2**
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Palabras Clave: medical image classification; deep learning; thyroid scintigraphy;
Observaciones: La investigación fue parcialmente financiada por el CONACYT mediante el proyecto INIC01-284

4 **Irvin Marcelo Cardozo-Paredes; Rebeca Avalos-Torres; Mario Eduardo Arzamendia-López; Julio César Mello Román; Lightweight Semantic Segmentation for Real-Time Obstacle Avoidance in Unmanned Surface Vehicles Using Embedded AI. In: (Org.). Information Technology & Systems. ICITS 2026. Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham, 2026, v. 1965, p. 410-419, ISSN/ISBN: 978-3-032-25652-2**
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Palabras Clave: unmanned surface vehicle; semantic segmentation; deep learning;

5 **Jorge Daniel Mello-Román; Salvadora Giménez Amarilla; Ricardo Daniel Escobar Torres; Adolfo Hernández; Julio César Mello Román; Marina Segura; Pastor E. Pérez Estigarribia; Aprendizaje Automático para predecir Deserción Escolar y Rendimiento Académico en América Latina. In: (Org.). 2025 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) - Iberian Proceedings of CISTI 2025, ITMA, 2025, p. 351-357, ISSN/ISBN: 978-989-36481-0-0**
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--989-

6 **José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Pastor E. Pérez Estigarribia; Fredy Gabriel Ramírez-Villanueva; Simplicidad vs. Complejidad: Evaluación Comparativa de Arquitecturas U-Net para Segmentación de Fisuras en Pavimento Asfáltico. In: (Org.). 2025 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) - Iberian Proceedings of CISTI 2025, ITMA, 2025, p. 407-412, ISSN/ISBN: 978-989-36481-0-0**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Vision artificial;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--989-

7 **Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Benicio Grossling-Vallejos; Evaluación de filtros de reducción de ruido en imágenes de gammagrafía ósea de pacientes con cáncer de mama. In: (Org.). 2025 20th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) - Iberian Proceedings of CISTI 2025, ITMA, 2025, p. 457-462, ISSN/ISBN: 978-989-36481-0-0**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imagenes;
Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 978--989-

8 **Paola Judith Figueredo González; Carlos Miguel Riquelme Rodas; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Santiago Smael Vera Aquino ; Application of Machine Learning Techniques for Land Use Classification in the Paraguayan Dry Chaco Forest. In: (Org.). Information Technology and Systems, Springer, Cham, 2025, v. 1447, p. 281-291, ISSN/ISBN: 978-3-031-93109-3**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, machine learning;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Palabras Clave: machine learning;

9 **Dimitri Semenov-Flores; Jesús-Alejandro Torres-Hurtado; Helena Gómez-Adorno; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Automatic Classification of BI-RADS in Spanish Radiology Reports Using Transformers and Traditional Machine Learning Approaches. In: (Org.). Advances in Soft Computing. MICAI 2025 Posters Track. MICAI 2025. Communications in Computer and Information Science, Springer, Cham, 2025, v. 2712, p. 257-273, ISSN/ISBN: 978-3-032-08704-1**
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03

10 **José Luis Vázquez Noguera; Carlos U. Valdez; Marvin M. Agüero; Julio César Mello Román; José D. Colbes; Sebastián Alberto Grillo; Sector-Wise Backpropagation for Low-Resource Text Classification in Deep Models. In: (Org.). Speech and Computer. SPECOM 2025. Lecture Notes in Computer Science, Springer, Cham, 2025, v. 16188, ISSN/ISBN: 978-3-032-07959-6**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Deep learning;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03

11 **Diego Aquino-Brítez; Jordan Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Diego P. Pinto-Roa; Jacques Facon; Sebastián Alberto Grillo; Automatic Diagnosis of Diabetic Retinopathy from Fundus Images Using Neuro-Evolutionary Algorithms. In: MEDINFO 2021(Org.). Studies in Health Technology and Informatics. Volume 290: MEDINFO 2021: One World, One Health - Global Partnership for Digital Innovation, IOS Press, 2022, v. 290, p. 689-693, ISSN/ISBN: 978-1-64368-265-5**
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--1-64

12 **José A. Gallardo; Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Félix Morales; Federico Divina; David Becerra-Alonso; Gustavo Velázquez; Federico Daumas-Ladouce; José Luis Vázquez Noguera; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Julio César Mello Román; Forecasting electricity consumption data from Paraguay using a machine learning approach. In: SOCO 2021(Org.). 16th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications (SOCO 2021), Springer, Cham, 2021, v. 1401, p. 685-694, ISSN/ISBN: 2194-5357**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 2194--535
Palabras Clave: energy; machine learning; time series forecasting;

13 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Retinal Image Enhancement via a Multiscale Morphological Approach with OCCO Filter. In: ICITS 2021(Org.). Information Technology and Systems, Springer, Cham, 2021, v. 1, p. 177-186, ISSN/ISBN: 978-3-030-68285-9**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--3-03

14 **José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Derlis Argüello; Thelma Balbuena; Median Filter Based on the Entropy of the Color Components of RGB Images. In: (Org.). Trends and Advancements of Image Processing and Its Applications, Springer, Cham, Ed. 1, 2021, p. 107-125, ISSN/ISBN: 2522-8595**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología matemática;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 2522--859

15 **Rodrigo Parra; Verena Ojeda; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Cynthia Viillalba; Jacques Facon; Federico Divina; Olivia Cardozo; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Automatic Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis from Fundus Images with Residual Neural Networks. In: (Org.). Public Health and Informatics, IIOS Press Ebooks, 2021, v. 281, p. 173-177, ISSN/ISBN: 978-1-64368-185-6**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, ;
Medio: Internet.

ISSN/ISBN: 978--1-64
Palabras Clave: ocular toxoplasmosis; deep learning; residual neural networks; predictive model;
Observaciones: Pubmed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042728/

16 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; REALCE DA IMAGEM COM PRESERVAÇÃO DO BRILHO MÉDIO BASADA NA TRANSFORMADA TOP-HAT MULTI-ESCALA. In: (Org.). Investigação, Construção e Difusão do Conhecimento em Matemática, Atena Editora, 2020, p. 245-253, ISSN/ISBN: 978-65-5706-175-6**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.
ISSN/ISBN: 978--65-5
Observaciones: https://doi.org/10.22533/at.ed.75620160725

17 **Raul Mendez; Rodolfo Cardozo; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Sebastián Alberto Grillo; Miguel García Torres; Color Image Enhancement Using a Multiscale Morphological Approach. In: (Org.). Computer Science - CACIC 2018, Suiza, Springer Nature Switzerland AG, 2018, v. 995, p. 109-123, ISSN/ISBN: 978-3-030-20786-1**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;
Medio: Otros.
ISSN/ISBN: 978--3-03
Observaciones: Part of the Communications in Computer and Information Science book series (CCIS, volume 995)

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 **Oscar Mongelós; Diego D. Gómez; María de los Ángeles Gutiérrez; José Montiel; Fernando Núñez; Luciano Franco; Juan C. Cabral; Jorge Daniel Mello-Román; Carlos Giménez; Luis Fernando Salgueiro Romero; Verónica Sofía Aguirre-Ríos; Cristhian Parra; Miguel García-Torres; Julio César Mello Román; Noé U. de la Sancha; Pastor E Pérez-Estigarribia; FAIR Occurrence Data for Disease Vectors in Paraguay: Provenance, Quality, and Reuse Potential (1998-2023), Data in Brief, p. 113251, 2026.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: entomological surveillance; spatiotemporal analysis; occurrence records; taxonomic curation; georeferenced data;
Observaciones: Proyecto: nteligencia Artificial aplicada a la predicción de la distribución espacio-temporal de vectores de importancia médica con enfoque de Salud Única.
Código: PINV01-528

2 **Julieta Maria Mendez Romero; Julio César Mello Román; Ulises Armando Villasanti Torales; Ana Liesel Guggiari Niederberger; Marta Ines Ferreira Gaona; José Luis Vázquez Noguera; Ricardo Daniel Escobar Torres; Jazmín Servin Molas; Cecilia María Marin Ramirez; María Silvia Veron González; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Miguel García-Torres; Diagnostic Accuracy of Artificial Intelligence Models for Orthodontic Extraction Decisions: A Systematic Review and Meta-Analysis, Intelligence-Based Medicine, 2026.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2666-5212
Palabras Clave: artificial intelligence; machine learning; orthodontics; tooth extraction; diagnostic accuracy; clinical decision support;

3 **Ricardo Daniel Escobar Torres; Julieta Méndez; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Ulises Armando Villasanti Torales; Ana Liesel Guggiari; Marta Ferreira; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Jazmin Servin; María Silvia Verón González; Cecilia María Marín Ramírez; Deep learning prediction of tooth extraction decisions from limited intraoral and extraoral image data, Discover Artificial Intelligence, 2026.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2731-0809

4 **Raquel Duarte Acosta; Lila Pérez Miranda; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego H. Stalder; (RELEVANTE) Image clarity measurement using the multiscale top-hat transform with geodesic reconstruction, Heliyon, v. 12, 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Morfologia Matematica;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2405-8440
Palabras Clave: image clarity; multiscale top-hat transform; geodesic reconstruction;

5 **Fredy Gabriel Ramírez-Villanueva; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia; PY-CrackDB: A Pavement Crack Dataset from Paraguayan Roads for Context-Aware Computer Vision Models, Data in Brief, p. 112060, 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: asphalt pavement; crack detection; deep learning; image segmentation; object detection;

6 **Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia; Benicio Grossling-Vallejos; Ronald Rivas; María Gloria Pedrozo; Cynthia Duarte; Graciela Giménez; Andrés Uldera; Marina Arnal; Nicole Barreto; Teresa Rojas; Bone Scan Images Dataset for Study of Bone Metastases in Adult Breast Cancer Patients at IICS-UNA, Paraguay, Data in Brief, p. 111191, 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409

Palabras Clave: bone scan images; spect-ct-pet; nuclear medicine; bone metastases classification; artificial intelligence;

7 **Jorge D. Mello-Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Julio César Mello Román; Adolfo Hernández; ?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; Predictores claves del abandono escolar en Paraguay: Un análisis de datos masivos, Revista de Educación, v. 1, p. 162-181, 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0034-8082

8 **José Luis Vázquez Noguera; Alejandro Torres-Hurtado; Helena Gómez-Adorno; Julio César Mello Román; Enrique Javier Fleitas-Alvarez; Federico Fernando Espinola Schulze; Miguel García Torres; Carlos Domingo Méndez Gaona; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Silvia Vázquez Noguera; Norma Elizabeth Zaracho Amarilla; Oxades Wilfrido Gamarra Esquivel; Mammography Reporting Dataset with BI-RADS System for Natural Language Processing Applications: Addressing Public Data Gaps in Spanish, Data in Brief, p. 111761, 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Natural Language Processing;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: mammography reports; natural language processing; bi-rads classification; clinical data;

9 **Edher Zacarias Herrera; Julio César Mello Román; Joel Florentín; José Palacios; Gustavo Eduardo Mereles Menesse; Jorge Antonio Jara Avalos; Marcos Franco; Fernando Mendez; Miguel García-Torres; José Luis Vázquez Noguera; Pastor Pérez-Estigarribia; Sebastián Alberto Grillo; Horacio Legal-Ayala; A Methodology for Contrast Enhancement in Laser Speckle Imaging: Applications in Phaseolus vulgaris and Lactuca sativa Seed Bioactivity, Symmetry, v. 17 f: 12, 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2073-8994
Palabras Clave: laser speckle imaging; contrast enhancement; gavd;

10 **Juan Ramon Ruiz Rodas; Francisco Ferreira; Gustavo Rivas; Fabio Luiz Melquiades; Julio César Mello Román; Alex Matos Da Silva Costa; Sonia Amarilla; Fernando Mendez; Edher Herrera; Dataset of Raman spectroscopy responses for over-the-counter drugs in Paraguay, including acetylsalicylic acid, paracetamol, and ibuprofen, Data in Brief, p. 110844, 2024.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: spectroscopy; pharmaceutical; adulteration; signal processing;

11 **Pedro E. Gardel-Sotomayor; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Ramón Quintana; Fredy Roa; Multi-objective Evolutionary Algorithms based Operation Sequence Design for Image Segmentation, CLEI Electronic Journal, v. 27 f: 4, 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0717-5000
Palabras Clave: image segmentation; operation sequences; moea;

12 **Marcos Benítez Guayuan; Julio César Mello Román; Rafael Fermin Palau Heikel; Daisy Melgarejo; Carmen Martínez Wenninger; Cultura DevOps en Organizaciones Públicas: Caso de Estudio del Ministerio de Economía y Finanzas del Paraguay, Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, v. E76, p. 151-164, 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas, arquitecturas, aplicaciones y herramientas de software;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1646-9895
Palabras Clave: devops; automatización; integración continua; entrega continua;

13 **Benicio Grossling-Vallejos; Carolina E. Villegas Colmán; Ronald Rivas; María Gloria Pedrozo; Graciela Giménez; Teresa Rojas; Marina Arnal; Nicole Barreto; Cynthia Duarte; Andrés Uldera; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Edith Falcon de Legal; Thyroid scan image dataset for the study of thyroid pathologies in adult patients, Data in Brief, v. 57, p. 111134, 2024.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: dataset; nuclear medicine; thyroid scintigraphy; thyroid pathologies;

14 **Olivia Cardozo; Verena Ojeda; Rodrigo Parra; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Federico Divina; Sebastián Alberto Grillo; Cynthia Villalba; Jacques Facon; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Diego Aquino-Brítez; (RELEVANTE) Dataset of fundus images for the diagnosis of Ocular Toxoplasmosis, Data in Brief, p. 109056, 2023.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: toxoplasmosis; coriorretinitis; artificial intelligence;

15 **Félix Morales; Miguel García Torres; Gustavo Velázquez; Federico Daumas-Ladouce; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; José Luis Vázquez Noguera; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; David Becerra-Alonso; Analysis of Electric Energy Consumption Profiles Using a Machine Learning Approach: A Paraguayan Case Study, Electronics, v. 2022 f: 11, p. 267, 2022.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-9292
Palabras Clave: energy; clustering;

16 **Nohelia Pérez-Bejarano; Clarisse Díaz-Reissner; Carlos G. Adorno; Vicente Fretes; Jorge Escobar; José Gamarra; Alberto Pereira; Javier Acosta; Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Efecto del lavado sobre la permeabilidad de tejidos TNT utilizados en equipo de protección personal para procedimientos odontológicos, Revista Salud Pública del Paraguay, v. 12, p. 27-31, 2022.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2307-3349

17 **Rodrigo Parra; Verena Ojeda; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Cynthia Villalba; Jacques Facon; Federico Divina; Olivia Cardozo; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; A Trust-Based Methodology to Evaluate Deep Learning Models for Automatic Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis from Fundus Images, Diagnostics, v. 2021 f: 11, p. 1951, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial. Deep Learning;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2075-4418

18 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Miguel García Torres; Jacques Facon; Diego P. Pinto-Roa; Sebastián Alberto Grillo; Luis Fernando Salgueiro; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Laura Raquel Bareiro Paniagua; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Jorge D. Mello-Román; (RELEVANTE) Dermoscopy Images Enhancement via Multi-Scale Morphological Operations, Applied Sciences, v. 11 f: 19, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2076-3417
Palabras Clave: skin dermoscopy images; multi-scale morphological approach; top-hat reconstruction; contrast enhancement;

19 **Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Jordan Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Jacques Facon; Sebastián Alberto Grillo; (RELEVANTE) Dataset from fundus images for the study of diabetic retinopathy, Data in Brief, p. 107068, 2021.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409
Palabras Clave: fundus images; non-proliferative diabetic retinopathy; proliferative diabetic retinopathy;

20 **Gustavo Velázquez; Félix Morales; Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; José Luis Vázquez Noguera; Federico Daumas-Ladouce; Carlos Sauer Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Julio César Mello Román; Distribution level electric current consumption and meteorological data set of the East region of Paraguay, Data in Brief, p. 107699, 2021.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2352-3409

21 **Nohelia Pérez; Clarisse Díaz-Reissner; Carlos G. Adorno; Vicente Fretes; Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Evaluación de la dispersión de aerosoles producidos durante el uso de la turbina dental usando el eyector del equipo y/o suctor extraoral. Estudio exploratorio, Revista Salud Publica del Paraguay, v. 11 f: 1, p. 28-32, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Odontología, Medicina y Cirugía Oral, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2307-3349
Palabras Clave: aerosoles; contaminación del aire interior; personal de odontología; procesamiento de imágenes;

22 **Sebastián Alberto Grillo; Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; José Luis Vázquez Noguera; Miguel García Torres; Federico Divina; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Adjacent inputs with different labels and hardness in supervised learning, IEEE Access, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine learning;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2169-3536
Palabras Clave: machine learning; complexity analysis; capacity of classification algorithms;

23 **Sebastián Alberto Grillo; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Miguel García Torres; Jacques Facon; Diego P. Pinto-Roa; Luis Salgueiro Romero; Francisco Gómez-Vela; Laura Raquel Bareiro Paniagua; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Redundancy Is Not Necessarily Detrimental in Classification Problems, Mathematics, v. 9, p. 2899, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Selección de atributos;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2227-7390

24 **Julio César Mello Román; Vicente Fretes; Carlos G. Adorno; Ricardo Gariba Silva; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Jorge D. Mello-Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Jacques Facon; (RELEVANTE) Panoramic Dental Radiography Image Enhancement Using Multiscale Mathematical Morphology, Sensors, v. 21, p. 3110, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1424-8220
Palabras Clave: panoramic dental radiography; contrast enhancement; multi-scale mathematical morphology; top-hat transformation;
Observaciones: https://doi.org/10.3390/s21093110

25 **Jorge D. Mello-Román; Adolfo Hernández; Julio César Mello Román; (RELEVANTE) Improved Predictive Ability of KPLS Regression with Memetic Algorithms, Mathematics, v. 9, p. 506, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2227-7390
Observaciones: https://doi.org/10.3390/math9050506

26 **Julio César Mello Román; Ricardo Daniel Escobar Torres; Fabiola Martínez; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; (RELEVANTE) Medical Image Enhancement With Brightness and Detail Preserving Using Multiscale Top-hat Transform by Reconstruction, Electronic Notes in Theoretical Computer Science, v. 359, p. 69-80, 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1571-0661

Palabras Clave: medical imaging; low contrast; natural brightness; multiscale top-hat transform by reconstruction;

27 **Rubén Darío Medina Caballero; Isidro Augusto Brizuela Pineda; Juan José Cáceres Silva; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Quadri-Histogram Equalization for infrared images using cut-off limits based on the size of each histogram, Infrared Physics & Technology, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1350-4495

28 **Jorge D. Mello-Román; Julio César Mello Román; Santiago Gómez-Guerrero; Miguel García Torres; (RELEVANTE) Predictive Models for the Medical Diagnosis of Dengue: A Case Study in Paraguay, Computational and Mathematical Methods in Medicine, v. 2019, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine Learning;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1748-6718
Palabras Clave: medical diagnosis; classification models; diagnosis of dengue;

29 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Santiago Gómez-Guerrero; Miguel García Torres; (RELEVANTE) Entropy and Contrast Enhancement of Infrared Thermal Images Using the Multiscale Top-Hat Transform, Entropy, v. 21 f: 3, p. 244, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática Multiescala;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1099-4300
Palabras Clave: discrete entropy; infrared images; low contrast; multiscale top-hat transform;

30 **Isidro Augusto Brizuela Pineda; Rubén Darío Medina Caballero; Juan José Cáceres Silva; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Quadri-histogram equalization using cutoff limits based on the size of each histogram with preservation of average brightness, Signal, Image and Video Processing, 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1863-1711

31 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; (RELEVANTE) Image color contrast enhancement using multiscale morphology , Journal of Computational Interdisciplinary Sciences , v. 8 f: 3, p. 119-129, 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1983-8409
Palabras Clave: color image; contrast enhancement; multiscale mathematical morphology; color enhancement factor;

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

1 **José Luis Vázquez Noguera; Carlos U. Valdez; Julio César Mello Román; Marvin M. Agüero; José D. Colbes; Sebastián Alberto Grillo; A Layer-by-Layer Backpropagation Approach for Image Classification. In: IEEE CHILECON 2025, 2025 Valparaiso, Chile IEEE CHILECON. 2026.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 979--8-35

2 **Rafael Fermin Palau Heikel; Marcos Benítez Guayuan; Marcelo López Cremona; Horacio Nemeth; Julio César Mello Román; Development of Applications Based on Microservices - Case Study of Ministry of Economy and Finance of Paraguay. In: 2024 L Latin American Computer Conference (CLEI), 2024 Buenos Aires, Argentina 2024 L Latin American Computer Conference (CLEI). 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas, arquitecturas, aplicaciones y herramientas de software;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2771--575

3 **Marcos Benítez Guayuan; Julio César Mello Román; Rafael Fermin Palau Heikel; Marcelo López Cremona; Marco Aurelio Aquino; Ilse Grau Yegros; Carmen Martínez Wenninger; Deployment and Automatic Registration of REST APIs using Jenkins, Spring Boot and WSO2 API Manager. In: 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2023 Aveiro, Portugal 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas, arquitecturas, aplicaciones y herramientas de software;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--989-
Palabras Clave: api gateway; apis; spring boot; wso2 api manager; jenkins;

4 **José Luis Vázquez Noguera; Rodrigo Parra; Verena Ojeda; Miguel García Torres; Julio César Mello Román; Cynthia Viillalba; Olivia Cardozo; Multiclass Classification of Ocular Toxoplasmosis from Fundus Images with Residual Neural Networks. In: 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2023 Aveiro, Portugal 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión Artificial;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--989-

5 **Isidro Ramón Gaona; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julieta Méndez; Sebastián Alberto Grillo; Silvia Vázquez Noguera; Enhanced medical images through multi-scale mathematical morphology by reconstruction. In: 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2023 Aveiro, Portugal 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--989-
Palabras Clave: medical images; poor contrast; average brightness; structural similarity; top-hat transform by reconstruction;

6 **José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Diego P. Pinto-Roa; Santiago Gómez-Guerrero; Jordan Ayala; Diego Aquino-Brítez; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Miguel García Torres; Jacques Facon; Veronica Elisa Castillo Benítez; Ingrid Castro Matto; ?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; Multiclass Diabetic Retinopathy Classification of Eye Fundus Images Small Datasets Performance Improvement - A Neuroevolution Approach. In: XLIX Latin American Computer Conference (CLEI), 2023 La Paz, Bolivia 2023 XLIX Latin American Computer Conference (CLEI). 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión artificial;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 979--8-35

7 **Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Ramón Quintana; Fredy Roa; Pedro E. Gardel-Sotomayor; Operation Sequence Design for Image Segmentation Based on Multi-Objective Evolutionary Algorithms. In: XLIX Latin American Computer Conference (CLEI), 2023 La Paz, Bolivia 2023 XLIX Latin American Computer Conference (CLEI). 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión artificial;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 979--8-35

8 **Diego Andrés Flores Bernal; Sebastián Alberto Grillo; Javier Tadashi Akagi Fukushima; Julio César Mello Román; ?Pastor Enmanuel Pérez-Estigarribia?; José Luis Vázquez Noguera; Usability Analysis of the EPYGraph Application. In: 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2022 Madrid, España 2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Calidad de Software;
Medio: Internet.

9 **María Belén Fleitas Maidana; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; Noise removal and contrast enhancement in fundus images via morphological operations. In: 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2022 Madrid, Spain 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-66
Palabras Clave: retinal images; occo; top-hat transform; noise reduction; contrast enhancement;

10 **Laura Raquel Bareiro Paniagua; José Luis Vázquez Noguera; Luis Salgueiro Romero; Deysi Natalia Leguizamon Correa; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; Sebastián Alberto Grillo; Miguel García Torres; Lizza Amada Salgueiro Toledo; Jacques Facon; Impact of melanocytic lesion image databases on the pre-training of segmentation tasks using the UNET architecture. In: XXIII Symposium of Image, Signal Processing, and Artificial Vision (STSIVA), 2021 Popayán, Colombia 2021 XXIII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA). 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2329--625
Palabras Clave: image segmentation; unet; melanocytic lesions; pre-training;

11 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Diego P. Pinto-Roa; Magna Maria Monteiro; Jesús César Ariel López Colmán; Microscopy Mineral Image Enhancement Using Multiscale Top-Hat Transform. In: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI), 2021 Cartago, Costa Rica 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI). 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.

12 **Edgar Rubén Godoy Liseras; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Image Brightness reduction by canceling bright areas using brightness level and reconstruction by geodesic dilation. In: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI), 2021 Cartago, Costa Rica 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI). 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.

13 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; A Multiscale Morphological Method for Visible and Infrared Images Fusion. In: 2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI), 2020 Loja, Ecuador 2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI). 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-66

Palabras Clave: fusión de imágenes visible e infrarroja; morfología matemática multiescala; transformada de top-hat;

14 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Applications of Multiscale Mathematical Morphology to Contrast Enhancement and Images Fusion. In: 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020 Sevilla, España 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2166--072
Palabras Clave: multiscale mathematical morphology; contrast enhancement; images fusion; detail improvement;
Observaciones: DOI: 10.23919/CISTI49556.2020.9141132

15 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Medical images contrast and detail enhancement using a multiscale morphological approach . In: 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020 Sevilla, España 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2166--072
Palabras Clave: medical images; diagnose diseases; contrast enhancement; multiscale morphological approach;
Observaciones: DOI: 10.23919/CISTI49556.2020.9140951

16 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; Image enhancement with mean brightness preservation based on multiscale top-hat transform. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019), 2019 Uberlandia, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
Medio: Internet.
Palabras Clave: multiscale mathematical morphology; multiescale top-hat transform; structuring elements; contrast enhancement; natural brightness;

17 **Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Luis Guillermo Moré Rodríguez; Diego P. Pinto-Roa; Image enhancement with preservation of brightness and details using multiscale top-hat transform. In: XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019), 2019 Bucaramanga, Colombia 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
Medio: Otros.
Palabras Clave: image enhancement; multiscale top-hat transform; mathematical morphology;

18 **Araceli Saravia; Magalí Mereles; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Fusion of infrared and visible images using multiscale morphology. In: XLV Latin American Computing Conference (CLEI), 2019 Panamá, Panamá 2019 XLV Latin American Computing Conference (CLEI). 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;
Medio: Internet.
Palabras Clave: fusion of infrared and visible images; multiscale top-hat transform;

19 **Julio César Mello Román; Horacio Legal-Ayala; José Luis Vázquez Noguera; Top-Hat transform for enhancement of aerial thermal images. In: SIBGRAPI 2017 - 30th Conference on Graphics, Patterns and Images, 2017 Niterói, Brasil 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
Medio: Otros.
Palabras Clave: aerial thermal images; top-hat transform; mathematical morphology;

Resúmenes simples en anales de eventos

1 **Vicente Fretes; Julio César Mello Román; Ricardo Gariba Silva; José Luis Vázquez Noguera; Application of Digital Image Processing techniques for the analysis of artifacts in CBCT dental images. In: Conference of Computational Interdisciplinary Science, 2019 Atlanta-USA https://proceedings.science/ccis-2019/home. 2019.**
Medio: Internet.

2 **Araceli Saravia; Magalí Mereles; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; FUSION OF INFRARED AND VISIBLE IMAGES USING THE TOP-HAT TRANSFORM WITH CONSERVATION OF DETAILS AND CONTRAST ENHANCEMENT. In: Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2019), 2019 Atlanta - USA 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.
Palabras Clave: fusion of images; infrared and visible images; top-hat transform;

3 **Ricardo Daniel Escobar Torres; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; MEDICAL IMAGES ENHANCEMENT USING MULTISCALE TOP-HAT TRANSFORM BY MORPHOLOGICAL RECONSTRUCTION. In: Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2019), 2019 Atlanta - USA 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;
Medio: Internet.

Palabras Clave: medical images; low contrast; multiscale top-hat transform by reconstruction;

Resúmenes expandidos en anales de eventos

1 **Carolina Elizabeth Villegas-Colmán; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Pastor Pérez-Estigarribia; Benicio Grossling-Vallejos; Application of the OCCO Filter for Noise Reduction in Bone Scan Images of Breast Cancer Patients. In: XLIV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2025), 2025 Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología matemática;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2359--079

2 **Fredy Gabriel Ramírez-Villanueva; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Julio César Mello Román; Pastor Pérez-Estigarribia; CrackFormerSV2: Advanced Pavement Crack Segmentation with Swin Transformer V2 and Dual Attention Mechanisms. In: XLIV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2025), 2025 Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2026.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2359--079

3 **José Palacios; Joel Florentín; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Edher Herrera; Enhancement of Biopeckle Laser Samples Using Algorithms Based On Histogram Equalization. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), 2024 Porto de galinhas, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2359--079
Palabras Clave: biospeckle laser; image enhancement;
Observaciones: PINV01-910

4 **Angel Rolon; Enrique Fleitas; Julio César Mello Román; Silvia Vázquez Noguera; Miguel García Torres; José Luis Vázquez Noguera; Enhancing mammographic imaging: a novel multiscale morphological approach. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), 2024 Porto de galinhas, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2359--079
Observaciones: PINV01-922

5 **Yan Claude Bajac Figueredo; Juan Pablo Bazan; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Horacio Legal-Ayala; Infrared and Visible Image Fusion Using the Top Hat Transform. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), 2024 Porto de galinhas, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2359--079
Palabras Clave: image fusion; top hat transform;

6 **Miguel García Torres; Francisco Gómez-Vela; Federico Divina; Diego P. Pinto-Roa; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Scatter search for high-dimensional feature selection using feature grouping. In: GECCO '21: Genetic and Evolutionary Computation Conference, 2021 Francia GECCO '21: Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Artificial Intelligence;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-45
Palabras Clave: feature selection; evolutionary algorithms; scatter search;

7 **Jesús César Ariel López Colmán; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Diego P. Pinto-Roa; A multiscale mathematical morphology to enhance contrast, preserve brightness, and improve detail in the image. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2019), 2019 Uberlandia, Brasil Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics. 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;
Medio: Internet.
Palabras Clave: multiscale mathematical morphology;

Evaluaciones

Evaluación de Convocatorias Concursables

2026 - 2026 **Vigésimo Segunda Convocatoria Autogestionada para realizar Maestrías y Doctorados en el Exterior - Primer Semestre 2026 (Paraguay)**
Cantidad: Menos de 5.

2026 - 2026 **Incentivos a la Participación en Eventos Científicos (Paraguay)**
Cantidad: Menos de 5.

2025 - 2025 **Financiamiento de Estancias de Investigación (Paraguay)**
Cantidad: Menos de 5.

Evaluación de Eventos

2026 **ICITS'26 - 9th International Conference on Information Technology & Systems (Honduras)**
Observaciones: Scientific Committee

2026 **eTELEMED 2026, The Eighteenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (Italia)**
Observaciones: Technical Program Committee

2026 **SIMBig 2026 - 13th International Conference on Information Management and Big Data (Perú)**
Observaciones: Program Committee

2026 **CLEI 2026 - 52a Conferencia Latinoamericana de Informática (México)**
Observaciones: Program Committee Members

2025 **eTELEMED 2025, The Seventeenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (Francia)**
Observaciones: Technical Program Committee

2025 **ICITS'25 - 8th International Conference on Information Technology & Systems (México)**
Observaciones: Scientific Committee

2025 **CLEI 2025 - 51a Conferencia Latinoamericana de Informática (Chile)**
Observaciones: Program Committee Members

2025 **SIMBig 2025 - 12th International Conference on Information Management and Big Data (Perú)**
Observaciones: Program Committee

2024 **CLEI 2024 (Argentina)**
Observaciones: Program Committee Members

2024 **eTELEMED 2024, The Sixteenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (España)**
Observaciones: Technical Program Committee

2024 **The 39th ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing (España)**
Observaciones: PC Member
TRACK: APPLICATIONS OF EVOLUTIONARY COMPUTATION (EC)

2023 **CLEI 2023 (Bolivia)**
Observaciones: Program Committee Members

2023 **eTELEMED 2023, The Fifteenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (Italia)**
Observaciones: Technical Program Committee

2023 **18th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications SOCO 2023 (España)**
Observaciones: Organizing Committee
Special Session: Time Series Forecasting in Industrial and Environmental Applications

2020 **CLEI 2020 (Ecuador)**
Observaciones: PC Member

2019 **CLEI 2019 (Panamá)**
Observaciones: PC Member

2018 **CLEI 2018 (Brasil)**
Observaciones: PC Member

Evaluación de Publicaciones

2025 - 2025 **Digital Health**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2055-2076; Online ISSN: 2055-2076.
Revista Q2 en SJR

2025 - 2025 **Diagnostics**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2075-4418
Revista Q2 en SJR

2025 - 2025 **Mathematics**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2227-7390
Revista Q2 en SJR

2025 - 2025 **Scientific Reports**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN 2045-2322 (online)
Revista Q1 en SJR

2024 - 2026 **Data in Brief**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: Data in Brief is a multidisciplinary, open access, peer-reviewed journal.
ISSN: 2352-3409
Revista Q3 en SJR

2024 - 2025 **Information Fusion**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: An International Journal on Multi-Sensor, Multi-Source Information Fusion.
ISSN: 1872-6305
Revista Q1 en SJR

2024 - 2025 **Applied System Innovation**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2571-5577
Revista Q1 en SJR

2024 - 2026 **International Journal on Advances in Life Sciences**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 1942-2660
Editorial Board Member

2023 - 2025 **Applied Sciences**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: ISSN: 2076-3417
Revista Q2 en SJR

2023 - 2024 **Remote Sensing**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2072-4292
Revista Q1 en SJR

2023 - 2025 **Measurement**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Measurement (Online ISSN: 1873-412XPrint ISSN: 0263-2241)

2023 - 2023 **Big Data and Cognitive Computing**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Big Data and Cognitive Computing
ISSN: 2504-2289
Revista Q1 en SJR

2022 - 2022 **JOURNAL OF INTERNATIONAL MEDICAL RESEARCH**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, Journal of International Medical Research.. Print ISSN: 0300-0605
ISSN: 1473-2300
Revista Q3 en SJR

2022 - 2024 **IMAGING SCIENCE JOURNAL**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: journal, The Imaging Science Journal
ISSN: 1743-131X
Revista Q2 en SJR

2022 - 2022 **Sustainability**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: ISSN: 2071-1050
Revista Q1 en SJR

2022 - 2025 **Sensors**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: ISSN: 1424-8220
Revista Q1 en SJR

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis de maestra

1 **Ricardo Daniel Escobar Torres, - Tutor Único o Principal - Clasificación Binaria De Lesiones Periapicales En Base De Datos Pequeñas De Radiografías Dentales Utilizando Redes Neuronales Convolucionales Pre-Entrenadas, 2025**
Disertación (Maestría en Analítica de Datos) , FCEA-UNC - Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: imagenes medicas; machine learning; deep learning;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión Artificial;

Tesis de doctorado

1 **Erika Ramona Segovia, - Tutor Único o Principal - INCORPORACIÓN DE UN PROGRAMA DE ASISTENCIA DE TELEMEDICINA EN EL SISTEMA DE SALUD INTEGRAL DE LOS MIEMBROS DE LAS FFAA DEL PARAGUAY, EN LA ACTUALIDAD, 2023**
Tesis (Doctorado en Defensa, Desarrollo y Seguridad Estratégica Nacional) , IAEE - Instituto de Altos Estudios Estratégicos, Consejo de Defensa Nacional, Paraguay, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: telemedicina; salud integral; fuerzas armadas; implementacion;

Tesis/Monografías de grado

1 **Marcio Ivan Ramirez Urbieta, - Cotutor o Asesor - Optimización de parámetros de la transformada top-hat mediante algoritmo genético para realzar el contraste y mejorar los detalles en imágenes, 2026**
Tesis/Monografa de grado (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas) , FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imagenes. Inteligencia artificial;

2 **Diego Hyung Won Seo González, - Tutor Único o Principal - Espectroapp: plataforma computacional abierta para el análisis multivariado y el procesamiento de datos espectrales, 2026**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

3 **Sasha Flores y Carolina Bujaico, - Tutor Único o Principal - Método de realce de contraste local y nitidez en imágenes mamográficas basado en la transformada top-hat multiescala con elementos estructurantes circulares y lineales, 2026**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática) , UAA - Facultad de Ciencias y Tecnologías, Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Morfología Matemática Multiescala;

4 **WALTER ALEXANDER NATALIZIO BENÍTEZ, - Tutor Único o Principal - ENFOQUE DE MEJORA DE RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE DIENTES UTILIZANDO FILTRO DE WIENER Y TÉCNICAS DE REALCE DE IMÁGENES, 2025**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: realce de contraste; filtro de wiener; radiografia panoramica de dientes;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

5 **Marian Arami Ortega Rodriguez, Giovana Arami Espinoza Rios, - Cotutor o Asesor - Optimización de los parámetros de la transformada Top-Hat mediante PSO para la fusión de imágenes visibles e infrarrojas, 2025**
Tesis/Monografa de grado (Licenciatura en Ciencias Informáticas con Énfasis en Análisis de Sistemas) , FP-UNA - Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: top-hat; pso; fusion de imagenes visibles e infrarrojas;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imaégenes. Morfologia Matemática;

6 **Paola Judith Figueredo González y Carlos Miguel Riquelme Rodas, - Cotutor o Asesor - Aplicación de técnicas de machine learning para la clasificación de uso de suelo en el Bosque Seco Chaqueño Paraguayo, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine Learning;

7 **Joel Florentín Báez y José Luis Palacios Bogarin, - Tutor Único o Principal - Evaluación Comparativa de Algoritmos de Mejora de Contraste aplicada a Imágenes Biospeckle, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

8 **Sandro Roberto Castillo Delgado, - Tutor Único o Principal - ESTUDIO COMPARATIVO CON EL USO DE TÉCNICAS DE APRENDIZAJE PROFUNDO EN IMÁGENES DE FONDO DE OJO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA TOXOPLASMOSIS OCULAR, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: toxoplasmosis; deep learning; imágenes de fondo de ojo;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión por Computador. Visión Artificial;

9 **María Belén Fleitas Maidana, - Cotutor o Asesor - Un enfoque para la eliminación de ruido y mejora de contraste de imágenes de fondo de ojo usando morfología matemática, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

10 **Delsi Alderete, Fabio Díaz y Michelle Müller, - Cotutor o Asesor - Alteración de la calidad diagnóstica utilizando algoritmos de realce de imagen en radiografías digitalizadas, 2023**
Tesis/Monografa de grado (Odontología) , FOUNA - Facultad de Odontología, UNA, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: radiografía dental digital; fotografía; procesamiento digital de imágenes;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, Odontología;

11 **FABIOLA BEATRIZ MARTÍNEZ MARTÍNEZ, - Tutor Único o Principal - MEJORA DE IMÁGENES TÉRMICAS INFRARROJAS AÉREAS CON CONSERVACIÓN DE DETALLES Y BRILLO MEDIO, 2022**

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

12 **María Mercedes Martínez Giménez, - Cotutor o Asesor - MODELOS ESTADÍSTICOS APLICADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO, 2021**
Tesis/Monografa de grado (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas) , FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;

13 **Raquel Duarte Acosta, Lila Pamela Pérez Miranda, - Cotutor o Asesor - Medida de la claridad de la imagen utilizando la transformada top-hat multiescala con reconstrucción geodésica, 2021**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: medida de claridad de una imagen; transformada top-hat multiescala; reconstrucción geodésica;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

14 **Jesús César Ariel López Colmán, - Tutor Único o Principal - MEJORA DE LA IMAGEN MINERAL DE MICROSCOPÍA MEDIANTE LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA, 2021**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: morfología matemática multiescala; mejora de contraste; imágenes microscópicas de minerales;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Morfología Matemática Multiescala;

15 **Araceli Saravia, Magalí Mereles, - Tutor Único o Principal - Fusión de imágenes infrarrojas y visibles utilizando enfoque morfológico multiescala, 2020**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniaría en Informática) , FCyT - UAA - Facultad de Ciencias y Tecnologías, Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: fusión de imágenes infrarrojas y visibles; morfología matemática; top-hat multiescala;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

16 **Ricardo Daniel Escobar Torres, - Tutor Único o Principal - Mejora de contraste de imágenes médicas basado en la transformada de top-hat multiescala, 2019**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería en Informática Empresarial) , FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: imágenes médicas; mejora de contraste; top-hat por reconstrucción; morfología matemática multiescala;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

17 **Isidro Augusto Brizuela Pineda, Ruben Darío Medina Caballero, - Cotutor o Asesor - Mejoramiento del Contraste de imágenes digitales. Un enfoque basado en Ecualización Cuatri-Histograma usando límites de recorte basados en el tamaño de cada subhistograma con preservación de brillo medio, 2018**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Informática) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: mejora de contraste; ecualización del histograma; brillo medio;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

En Marcha

Tesis de maestra

1 **Susan Mariela Martinez, - Tutor Único o Principal - Clasificación automática de paisajes sonoros: comparación entre modelos clásicos y frameworks de aprendizaje profundo en bioacústica, 2026**
Disertación (Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: deep learning; transformers;
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia artificial.;

Tesis de doctorado

1 **Benicio Grossling Vallejos, - Cotutor o Asesor - Clasificación de imágenes de gammagrafías tiroideas aplicando inteligencia artificial, 2024**
Tesis (Doctorado en Ciencias de la Computación DCC) , FPUNA - Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión por Computador;

2 **Carolina Elizabeth Villegas Colmán, - Cotutor o Asesor - Clasificación de metástasis óseas utilizando imágenes de gammagrafía ósea de pacientes con cáncer de mama aplicando inteligencia artificial, 2024**
Tesis (Doctorado en Ciencias de la Computación DCC) , FPUNA - Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Visión por Computador;

Otras Referencias

Premiaciones

1 **2022 3er premio - VIII Concurso Latinoamericano de Tesis de Doctorado (CLTD) (internacional), Centro Latinoamericano de Estudios de Informática**
El Concurso Latinoamericano de Tesis de Doctorado (CLTD 2022) tiene como objetivo identificar y promover las mejores tesis doctorales regionales en Informática, Computación, u otras áreas afines, de una universidad latinoamericana miembro de CLEI, en alguna de las áreas disciplinarias definidas en la currícula de computación establecidas por la IEEE/ACM. Este año se realizó en el marco de la XLVIII Conferencia Latinoamérica de Informática (CLEI 2022), en Colombia.

2 **2022 2° MENCIÓN DE HONOR - Premio Dr. Andrés Barbero (nacional), Sociedad Cientifíca del Paraguay**
Premio Dr. Andrés Barbero: tiene el objetivo fomentar la capacidad de los egresados de las diferentes universidades del país, que contribuyan al proceso de generación del conocimiento y producción científica en las seis áreas de la ciencia, a través de la difusión y publicación de los resultados obtenidos en sus tesis de fin de grado y de postgrado. Cada año corresponderá a un área de la ciencia, rotándose el mismo en forma secuencial. El año 2022 corresponde al área de Ingenierías y Matemáticas.

3 **2022 Mención de Honor - Premio Nacional de Ciencia 2022 (nacional), Congreso Nacional**
El Premio Nacional de Ciencia 2022, es un importante galardón, en materia de investigación y desarrollo, que otorga el Estado paraguayo.

Presentaciones en eventos

1 **Congreso - CISTI'2023 - 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 2023, Portugal**
Nombre: CISTI'2023 - 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: CISTI'2023 - 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, to be held between the 20th and 23th of June 2023, at University of Aveiro, Aveiro, Portugal.
CISTI is a technical and scientific event, whose purpose is to present and discuss knowledge, new perspectives, experiences and innovations in the Information Systems and Technologies field.
Nombre de la institución promotora: Universidade de Aveiro
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

2 **Congreso - CLEI - XLVIII Latin American Computing Conference, 2022, Colombia**
Nombre: Latin American Computing Conference (CLEI 2022). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Centro Latinoamericano de Estudios de Informática
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes. Morfología Matemática;

3 **Congreso - CISTI - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, a celebrar entre el 24 y 27 de Junio de 2020, en Sevilla, España. La CISTI es un evento técnico-científico anual, que tiene como objetivo presentar y discutir los conocimientos, nuevas perspectivas, experiencias e innovaciones en el campo de los sistemas y tecnologías de información., 2020, España**
Nombre: CISTI'2020 - 15ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação

4 **Congreso - CLEI - XLVI Latin American Computing Conference, 2020, Ecuador**
Nombre: Latin American Computing Conference (CLEI 2020). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Centro Latinoamericano de Estudios de Informática
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

5 **Simposio - STSIVA - Es el evento académico más tradicional especializado en imágenes, procesamiento de señales y visión artificial en Colombia. STSIVA 2019 está organizado por el High Dimensional Signal Processing Research Group (HDSP) de la Universidad Industrial de Santander (UIS). UIS es una universidad pública que sirve a la región noreste de Colombia, con un campus principal ubicado en Bucaramanga, Santander, Colombia. UIS es considerada como una de las principales universidades de investigación multidisciplinaria en Colombia por población estudiantil, grupos de investigación, rendimiento académico, desarrollo tecnológico y número de publicaciones., 2019, Colombia**
Nombre: XXII Symposium on Image, Signal Processing and Artificial Vision (STSIVA 2019). Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad Industrial de Santander
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

6 **Congreso - CNMAC - é o evento mais importante da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC) e tem se convertido no maior evento da área tanto do Brasil quanto da América Latina., 2019, Brasil**
Nombre: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada de Computacional
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

7 **Congreso - SIBGRAPI - Conferencia sobre Gráficos, Patrones e Imágenes es una conferencia internacional promovida anualmente por la Sociedad Brasileña de Computación (SBC). Los procedimientos del evento han sido publicados en inglés por CPS desde 1997. Todas estas ediciones están disponibles en la biblioteca digital IEEE Xplore, lo que aumenta la visibilidad de Brasil en el panorama científico internacional., 2017, Brasil**
Nombre: 30th Conference on Graphics, Patterns and Images - SIBGRAPI 2017. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Instituto de Computação of the Universidade Federal Fluminense
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento digital de imágenes;

8 **Congreso - La Conferencia de Ciencias Computacionales Interdisciplinares (CCIS 2016) es un lugar de encuentro de investigadores y estudiantes que trabajan en áreas de la ciencia de la computación., 2016, Brasil**
Nombre: 4th Conference of Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2016). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

9 **Simposio - El Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación permite mostrar los avances de la producción científica de los beneficiados dentro del programa de incentivos para la formación de docentes-investigadores., 2016, Paraguay**
Nombre: Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación. Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;

Jurado/Integrante

Otros tipos

1 **Gerardo Lang Ferri; Ever Javier Benítez Martínez; Julio César Mello Román; Juan Benito Torres Báez; Participación en comités de ARNALDO ADRITíN VERA PAREDES Y DARIL ANDRÉS DÍAZ. Tesis/Monografía de grado Análisis del uso de la Tecnología para Gimnasios de la ciudad de Concepción, Año 2022, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

2 **Christian Daniel von Lücken Martínez; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Participación en comités de Joel Florentin y José Palacios. Tesis/Monografía de grado Evaluación Comparativa de Algoritmos de Mejora de Contraste aplicada a Imágenes Biospeckle, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática), FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

3 **Christian Daniel von Lücken Martínez; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Participación en comités de Matea Andrés Fidabel Gill y Santiago Rubén Acevedo Zarza. Tesis/Monografía de grado Desarrollo de un sistema de reconocimiento del habla guaraní: Evaluación de variantes del modelo Whisper y técnicas de mejora de datos, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática), FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia artificial;

4 **Christian Daniel von Lücken Martínez; Diego P. Pinto-Roa; Julio César Mello Román; José Luis Vázquez Noguera; Participación en comités de Diego Daniel Acuña Cantero. Tesis/Monografía de grado Reconocimiento de entidades nombradas del dominio legal en diarios de sesión del congreso de la República del Paraguay, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática), FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Inteligencia artificial;

5 **Christian Daniel von Lücken Martínez; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Norma Mareco de Velázquez; Participación en comités de Paola Judith Figueredo González y Carlos Miguel Riquelme Rodas. Tesis/Monografía de grado Aplicación de técnicas de machine learning para la clasificación de uso de suelo en el Bosque Seco Chaqueño Paraguayo, 2024, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática), FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Machine Learning;

6 **Julio César Mello Román; Claudia Isabel Pereira Fernández; José Javier Garcete Cardús; Participación en comités de Agustina Lucía Alfonso González y Roque Fabirán Delvalle Eguiazu. Tesis/Monografía de grado Percepción de la innovación tecnológica en las elecciones de consejeros estudiantiles de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Sede Concepción., 2022, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad

Nacional de Concepción

7 **Julio César Mello Román; Sergio Antonio Rodríguez Encina; Ángela Edda Lizts Navarro Garay; Participación en comités de Sergio Luis Orrego Marín y Nancy Griscelda Escobar Amaral. Tesis/Monografía de grado Análisis de las ventajas de la aplicación del IoT para el desarrollo de semáforos inteligentes en la ciudad de Concepción en el año 2022, 2022, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

8 **Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; Marcos Miguel Ibarra Gauto; Clarito Rojas Marín; María Teresa Martínez de Wood; Participación en comités de ADALBERTO DARIO CARDOZO GAUTO. Tesis/Monografía de grado MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA VIGILANCIA DE LA EPIDEMIA DEL COVID - 19 DEL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN, 2022, Paraguay/Español**
Otra participación (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas), FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;

9 **Gerardo Lang Ferri; Ever Javier Benítez Martínez; Julio César Mello Román; Ángela Edda Lizts Navarro Garay; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de FABIOLA BEATRIZ MARTÍNEZ MARTÍNEZ. Tesis/Monografía de grado MEJORA DE IMÁGENES TÉRMICAS INFRARROJAS AÉREAS CON CONSERVACIÓN DE DETALLES Y BRILLO MEDIO, 2022, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes;

10 **Evelyn Paredes; Pedro Cáceres; Julio César Mello Román; Jorge D. Mello-Román; Clarito Rojas Marín; Participación en comités de María Mercedes Martínez Giménez. Tesis/Monografía de grado ANALISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN MATEMATICAS, 2021, Paraguay/Español**
Otra participación (Licenciatura en Matemáticas Aplicadas), FACET - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;

11 **Gerardo Lang Ferri; Ever Benítez; Gladys González; José Luis Vázquez Noguera; Julio César Mello Román; Participación en comités de Jesús Cesar Ariel López Colman. Tesis/Monografía de grado MEJORA DE LA IMAGEN MINERAL DE MICROSCOPÍA MEDIANTE LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA, 2021, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Procesamiento Digital de Imágenes. Morfología Matemática;

12 **Gerardo Lang Ferri; Claudia Isabel Pereira Fernández; Julio César Mello Román; Juan Benito Torres Báez; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Vanessa Lima Miranda y Idalina Cardena Mareco . Tesis/Monografía de grado Uso de motor de reservas en Empresas Hoteleras de la ciudad de Concepción. Año 2020, 2020, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

13 **Julio César Mello Román Participación en comités de RICARDO DANIEL ESCOBAR TORRES. Tesis/Monografía de grado MEJORA DE IMÁGENES MÉDICAS BASADO EN LA TRANSFORMADA DE TOP-HAT MULTIESCALA POR RECONSTRUCCIÓN, 2019, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ingeniería en Informática Empresarial;

14 **Gerardo Lang Ferri; Angela Navarro; Julio César Mello Román; Federico Beck; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Roger Gómez y Fátima Lezcano. Tesis/Monografía de grado Características museográficas de la Ciudad de Concepción. Año 2019, 2019, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

15 **Gerardo Lang Ferri; Flora Cuttier; Julio César Mello Román; Juan Benito Torres Báez; Guillermo Ignacio Villalba Godoy; Participación en comités de Luz Valenzuela y Adan Vicente Ruiz. Tesis/Monografía de grado Gestión de Delivery de las Pizzerías de la Ciudad de Concepción. Año 2019, 2019, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería en Informática Empresarial), FACEA - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción

Información adicional:

Ejercí la profesión de profesor de Matemática en los niveles de 3er ciclo y Nivel medio de la educación Paraguaya desde el 2003 al 2016. Las disciplinas que impartí en clase fueron Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Geometría Analítica Plana, Calculo Diferencial e Integral y Estadística Descriptiva.
Manejo las tecnologías JavaSE, JavaEE, PHP, Python, R, Matlab, HTML5, CCS3, JS, PosgreSql, MySql y SQLite. Llegue a configurar entornos virtuales de aprendizajes como Moodle y servidores Centos 6.

Actualmente me desempeño como docente investigador, coordinador de una línea de investigación, tutor de trabajos de doctorado en Ciencias de la Computación, maestría en Ciencias de la Computación y trabajos de fin de grado de carreras de Ingeniería en Informática y Licenciatura Matemáticas Aplicadas. A mi cargo están las cátedras de Computación, Gráficos por computadora, Introducción a la Investigación Científica.
Línea de investigación: Morfología matemática y Visión por Computador.

* Sociedad Paraguaya de Informática en Salud
- Socio fundador
- Vicepresidente (2023-2025)
* Sociedad Paraguaya de Inteligencia Artificial
- Socio fundador.

Indicadores

Producción Técnica	2
Edición o revisión	1
Revista	1
Productos tecnológicos	1
Software	1

Producción Bibliográfica	77
Libros y capítulos de libros publicados	17
Capítulo de libro publicado	17
Artículos publicados en revistas científicas	31
Completo en revistas arbitradas	31
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	29
Completo	19
Resumen expandido	7
Resumen	3

Tutorías	22
Concluidas	19
Tesis de maestría	1
Tesis de doctorado	1
Tesis/Monografía de grado	17
En Marcha	3
Tesis de maestría	1
Tesis de doctorado	2

Evaluaciones	36
Convocatorias Concursables	3
Eventos	17
Publicaciones/Periódicos	16

Otras Referencias 27

Otros datos Relevantes	3
Presentaciones en eventos	9
Jurado/Integrante	15