



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TÉCNICO

Ing. Informática

1. Minería de Datos.

El objetivo consiste en extraer información de un conjunto de datos y transformarla en una estructura comprensible para su uso posterior. Incluye el análisis, gestión y procesamiento de bases de datos; modelos y consideraciones de inferencia; métricas de intereses; complejidad computacional y la actualización en línea, entre otros.

2. Procesamiento Digital de Imágenes.

Las técnicas de procesamiento de imágenes realizan manipulaciones sobre la imagen digital con los objetivos de mejorar la calidad de imagen, comprimir imagen, extraer características relevantes de la imagen para interpretar su contenido y tomar decisiones (visión artificial), y restaurar la imagen eliminando los efectos de las degradaciones.

3. Enseñanza y aprendizaje de la informática en la Educación Universitaria.

Los ejes temáticos incluirán la didáctica aplicada en las carreras de Informática, experiencias con diferentes tipos de aprendizajes, el impacto de las actividades organizadas por la colectividad universitaria, la utilización de las herramientas que proveen los conceptos de programación de manera interactiva, entre otros.

4. Optimización de Sistemas.

Se encargará de establecer modelos de optimización, con el uso de algoritmos y la metodología necesaria para su resolución; además de analizar la complejidad de los sistemas y establecer la estructura de datos utilizada. Se buscaría principalmente la asignación óptima de recursos y la planificación de sistemas.

5. Sistemas de alta disponibilidad.

Se centrará en los aspectos teóricos y prácticos de los sistemas distribuidos. Implica el diseño de la infraestructura, concurrencia, escalabilidad, transparencia, tolerancia a fallos de un sistema, disminución del tiempo de respuestas a peticiones utilizando memoria cache, replicación de instancias del sistema en varios servidores y balanceadores de carga.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

A continuación se presenta una lista de trabajos publicados en Congresos y Revistas científicas; los mismos fueron realizados por docentes y alumnos de Ing. Informática. También se incluyen trabajos técnicos, realizados como TFG, relacionadas a las líneas.

MINERÍA DE DATOS	Grupo de Inv. y/o Desarrollo
<p><i>Procedimientos de minería de datos para identificación de outliers en Bases de Datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuna, H., et al (2013). Procedimiento de Explotación de información para la Identificación de Campos anómalos en Base de Datos alfanuméricas. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software, 1(3): 102-106, ISSN 2314-2642. 	<p>Mg. Horacio Kuna et all.</p>
<p><i>Dirección de TFG¹</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Modelado de Redes Neuronales Basado en Aprendizaje Supervisado Aplicado a la Predicción de Inundaciones. 2014.</i> • <i>Identificación de noticias, en páginas web de diarios nacionales, relacionadas al lavado de dinero utilizando Minería de Textos. 2014.</i> • <i>Técnicas de Minería de Datos Aplicadas al análisis de Canasta de Mercado. 2013.</i> • <i>Técnicas de minería de datos para la gestión de conocimiento en el área de internado del Hospital Pediátrico de la ciudad de Encarnación. 2015.</i> 	<p>Dr. Horacio Kuna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mirna G. Cuba Molinas; Andrea F. Lezcano Irala. • Alfredo Gaona. • Marcela B. Baukloh Coronil; Carina M. Yoshimura K. • Paola Goebel.
PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES	Grupo de Inv. y/o Desarrollo
<p><i>Reducción de ruido impulsivo en secuencias de video en color de resonancia magnética.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Participó en el Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC), área: Computación 	<p>Dr. María N. Florentín N. Ing. Sergio A.Pohlmann. *Dr. Ezequiel López Rubio.</p>

¹ Trabajo Final de Grado.

<p>Gráfica, Imágenes y Visualización, 978-897-24068-4-1, 566-575. (2009).</p>	<p>*(Universidad de Málaga. Dep. de Ciencias y Lenguajes).</p>
<p><i>Unrestricted multivariate medians for adaptive filtering of color images (Medianas multivariables sin restricciones para el filtrado adaptativo de imágenes en color).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Participó en el CACIC, área: Computación Gráfica, Imágenes y Visualización, 978-950-34-0756-1, 451-460. (2011). 	<p>Dr. María Nieves Florentín Núñez. *Dr. Ezequiel López Rubio. *(Universidad de Málaga. Dep. de Ciencias y Lenguajes).</p>
<p><i>Kernel regression based feature extraction for 3D MR image de denoising (Regresión basada en núcleo para la reducción de ruido de imágenes de resonancia magnética).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Publicado en Medical Image Analysis, 15(4), 498-513. (2011). 	<p>Dr. María Nieves Florentín Núñez. *Dr. Ezequiel López Rubio. *Dr. Francisco López Rubio. *(Universidad de Málaga. Dep. de Ciencias y Lenguajes).</p>
<p><i>Reduction of JPEG compression artifacts by kernel regression and probabilistic self-organizing maps (Reducción de defectos de compresión por medio de regresión basada en núcleo y mapas de auto organizados probabilísticos).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 11th Internacional Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN 2011). Torremolinos-Málaga, España. NN. Málaga. 	<p>Dr. María Nieves Florentín Núñez. *Dr. Ezequiel López Rubio. *Dr. Francisco López Rubio. *(Universidad de Málaga. Dep. de Ciencias y Lenguajes).</p>
<p><i>Detección del huanglongbing (HBL) de los cítricos por medio del análisis de imágenes multiespectrales en el espectro visible e infrarrojo cercano capturadas desde un drone. En proceso.</i></p> <p>Proyecto ganador que obtendrá la financiación por parte del CONACYT en el marco de PROCENCIA.</p> <p>Convocatoria 2013.</p>	<p>Dr. Carlos Wlosek Stañgret. Dra. María N. Florentín. Dr. Horacio Daniel Kuna. Ing. Ramón Sosa. Luis M. Paniagua. Dr. Ramón García M. Mg. Marcelo Marinelli.</p>

OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS	Grupo de Inv. y/o Desarrollo
<p><i>Optimización Basada en Colonias de Hormigas:</i> <i>Una aplicación a la distribución de sobres.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Participó en el XXI CACIC (Congreso Argentino de las Ciencias de la Computación), XVI Workshop Agentes y Sistemas Inteligentes (WASI), realizado en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), desde el 5 al 9 de Octubre del 2015. 	<p>Adrián Ojeda. Dr. Benjamín Barán. Dr. Horacio Kuna.</p>
<p><i>Software para monitorear el estado hídrico del suelo en ambientes controlados.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Fue presentado a la Dirección de Investigación y Extensión del Rectorado para su participación en la XXIV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM 2016 realizado los días 24, 25 y 26 de octubre en la Universidad Estadual Paulista (UNESP), San Pablo, Brasil. 	<p>Vanessa A. Garayo Martínez.</p>
<p><i>Sistema de Control de Servicios Prestados para el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Encarnación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Fue presentado a la Dirección de Investigación y Extensión del Rectorado para su participación en la XXIV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM 2016 realizado los días 24, 25 y 26 de octubre en la Universidad Estadual Paulista (UNESP), San Pablo, Brasil. 	<p>Pablo C. Edipo da Silva</p>
<p><i>Realidad Aumentada para smartphones aplicada en las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Participará en la XXIV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM 2016 a realizarse los días 24, 25 y 26 de octubre en la Universidad Estadual Paulista (UNESP), San Pablo, Brasil. 	<p>Lizza L. López Maciel. Mirian M. Saucedo Gómez. Pedro D. González Villalba.</p>
<p><i>Optimización del Diseño de Multicópteros.</i> En proceso. 2016.</p>	<p>Ing. Fernando Fukuchi.</p>

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.	Grupo de Inv. y/o Desarrollo
<p><i>Collaborative Learning 2.0 (Aprendizaje colaborativo 2.0).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> El trabajo se presentó en el X World Conference on Computers in Education. ISBN: 978-83-231-3093-2 Torun, Poland. 121-127. (2013). 	Dr. María N. Florentín Nuñez. Margarita N. Takahashi. Marian Aranda. Nilda N. Cuenca. María L. Sanabria. Leticia Arzamendia. Blas Vera.
<p><i>Aprendizaje colaborativo 2.0 en la educación superior.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Publicado en la Revista sobre Estudios e Investigaciones del saber académicos. Nº. 4. ISSN: 2079-1763. UNI –Paraguay. 38-41. (2010). 	Dr. María N. Florentín Nuñez.
<i>Técnicas de enseñanza-aprendizaje de la Informática en la educación superior.</i> Trabajo en ejecución. 2016.	Mirta E. Arámbulo Rotela.
SISTEMAS DE ALTA DISPONIBILIDAD	Grupo de Inv. y/o Desarrollo
<i>Diseño de sistema de alta disponibilidad.</i> Trabajo en ejecución. 2016.	Ing. Aldo Medina.