



MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL CURSO ACADÉMICO 2023/2024 DEL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

I. INTRODUCCIÓN DESCRIPTIVA

De acuerdo con el artículo 58 de los Estatutos, así como el artículo 5.2.c) del Reglamento Interno del Departamento de Arquitectura de Computadores, es competencia del director elaborar la memoria de actividades desarrolladas por el departamento durante el curso académico 2023/2024. En los siguientes apartados, relacionamos todas las acciones realizadas durante este periodo.

II. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

El Consejo de Departamento fue constituido en la sesión del 5 de diciembre de 2023 con los siguientes integrantes:

A. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

PDI PERMANENTE

Apellidos y Nombre

Asenjo Plaza, Rafael	Catedrático Universidad	
Bandera Burgueño, Gerardo	Prof. Titular Universidad	
Corbera Peña, Francisco Javier	Prof. Titular Universidad	
González Linares, José M ^a	Prof. Titular Universidad	
González Navarro, M ^a Ángeles	Catedrática Universidad	
González Navarro, Sonia	Prof. Titular Universidad	
González Peñalver, Mario	Prof. Contratado Doctor	
Guil Mata, Nicolás	Catedrático Universidad	Secretario del Dpto.
Gutiérrez Carrasco, Eladio Damián	Prof. Titular Universidad	
Hendrix, Eligius Maria Theodorus	Catedrático Universidad	
Hormigo Aguilar, Fco. Javier	Catedrático Universidad	
López Zapata, Emilio	Catedrático Universidad	
Pérez Trabado, Guillermo	Prof. Titular Universidad	
Pérez Trabado, Pablo	Prof. Titular Universidad	
Plata González, Oscar Guillermo	Catedrático Universidad	Director del Dpto
Ramos Cózar, Julián	Prof. Titular Universidad	
Rodríguez Moreno, Andrés	Prof. Titular Universidad	
Romero Gómez, Luis Felipe	Catedrático Universidad	
Romero Montiel, Sergio	Prof. Titular Universidad	
Trenas Castro, M ^a Antonia	Prof. Titular Universidad	
Ujaldón Martínez, Manuel	Catedrático Universidad	
Villalba Moreno, Julio	Catedrático Universidad	
Castro Payán, Francisco Manuel	Prof. Ayudante Doctor	
Quisilant Del Barrio, Ricardo	Prof. Ayudante Doctor	

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Apellidos y Nombre

Donoso Mateo, M ^a Carmen	Administrativo
González García, Juan José	Téc. G.M. Apoyo Doc. e Inv. S.G.I.
Hurtado Berlanga, Francisco	Tec. Esp. Apoyo Doc. e Inv. S.G.I.
Solís Martínez, M ^a Carmen	Téc. Sup. Apoyo Doc. e Inv. S.G.I.

PDI NO PERMANENTE Y PERSONAL INVESTIGADOR CONTRATADOS

Apellidos y Nombre

Larrosa Jiménez, Rafael	Prof. Asociado
Espinosa García, María Elena	Personal Investigador
Ruiz Barroso, Paula	Personal Investigador

ALUMNOS MIEMBROS DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO

Apellidos y Nombre

Yue Comino, Sara
Montosa Callejón, Rogelio
Asaad Hammoud, Ahmet
Torres Ovale, Samuel
Herrera Sánchez, Julio
Cubero Torres, Nicolás
Castaño Bandín, David
Sánchez Yun, José
Campos Ferrer, Cristian
Díaz Reyes, David

B. REUNIONES DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO

- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 5 DE DICIEMBRE DE 2023**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Aprobación del acta de la reunión anterior
- 2) Informe del Director del Departamento
- 3) Renovación de miembros en el Consejo de Departamento
- 4) Ruegos y preguntas

ACUERDOS:

- No se tomaron acuerdos



- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 4 DE MARZO DE 2024**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Aprobación del acta de la reunión anterior
- 2) Informe del Director del Departamento
- 3) Aprobación de propuesta para nombramiento de Colaborador Honorario
- 4) Ruegos y preguntas

ACUERDOS:

- Se aprueba por unanimidad solicitar al Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado que Rafael Asenjo Plaza pase a Colaborador Honorario.

- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 20 DE MARZO DE 2024**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Aprobación de pertinencia de áreas afines para valoración de méritos de profesores contratados.

ACUERDOS:

- Se aprueba por asentimiento las siguientes áreas afines:
 - Área 1: Arquitectura y Tecnología de Computadores
 - Área 2: Electrónica
 - Área 3: Ingeniería Telemática
 - Área 4: Lenguajes y Sistemas Informáticos

- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 24 DE MAYO DE 2024**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Nombramiento del representante en la Comisión de Convalidaciones de la ETS de Ingeniería de Telecomunicación.

ACUERDOS:

- Se aprueba, por asentimiento, nombrar al profesor Eladio Gutiérrez Carrasco representante del Departamento en la Comisión de Convalidaciones de la ETSI de Telecomunicación.

- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 15 DE JULIO DE 2024**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Aprobación de actas de reuniones anteriores
- 2) Aprobación del Plan de Ordenación Docente para el curso 2024/2025
- 3) Aprobación de tribunales para plazas de Titular de Universidad
- 4) Aprobación de la renovación de plaza de Profesor Asociado
- 5) Ruegos y preguntas

ACUERDOS:

- Se aprueba por asentimiento el Plan de Ordenación Docente del Departamento.
- Se aprueba por asentimiento solicitar la renovación como Profesor Asociado para el curso 2024/2025 de Rafael Larrosa Jiménez.

- **ORDEN DEL DÍA Y ACUERDOS ADOPTADOS EN LA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DE 19 DE JULIO DE 2024**

ORDEN DEL DÍA:

- 1) Nombramiento de tribunales para plazas de Titular de Universidad

ACUERDOS:

- Nombrar Presidente y Secretario del tribunal para plazas de TU, a los profesores siguientes:
 - Presidente titular: Francisco Fernández Ribera, CU de la Universidad de Santiago
 - Presidente suplente: A. Tomás Fernández Pena, CU de la Universidad de Santiago
 - Secretaria titular: Katzalin Olcoz Herrero, TU de la Universidad Complutense de Madrid
 - Secretaria suplente: María A. Trenas Castro, TU de la Universidad de Málaga

C. REPRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Secretario y Subdirector de Movilidad y Posgrado
Julián Ramos Cózar

Subdirectora de Coordinación, Innovación Educativa y Tecnológica



Sonia González Navarro

Junta de Escuela

Francisco Corbera Peña
Mario Alberto González Peñalver
Oscar Plata González

Coordinador del Grado en Ingeniería de Computadores

D. José María González Linares

- **INSTITUTO DE MECATRÓNICA**

Secretario

D. Francisco Javier Hormigo Aguilar

III. FORMACIÓN

A. Formación reglada

- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Graduado/a en Ingeniería de Computadores

Arquitectura de Almacenamiento
Arquitectura de Computadores
Diseño e Infraestructuras de Red
Diseño de Sistemas Operativos
Arquitecturas Paralelas
Diseños de Infraestructuras Informáticas
Arquitecturas Virtuales
Arquitecturas Especializadas
Arquitecturas Cluster
Tutorización Prácticas de Empresa

Graduado/a en Ingeniería de la Salud

Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos
Técnicas y Modelos Algorítmicos
Proyectos de Bioinformática

Graduado/a en Ingeniería del Software

Tecnología de Computadores (Plan 2023)
Estructura de Computadores (Plan 2023)
Sistemas Operativos (Plan 2023)
Arquitecturas Cluster
Tutorización Prácticas de Empresa

Graduado/a en Ingeniería Informática

Tecnología de Computadores (Plan 2023)
Estructura de Computadores (Plan 2023)
Sistemas Operativos (Plan 2023)
Diseño y Evaluación de Infraestructuras Informáticas
Arquitecturas Cluster
Tutorización Prácticas de Empresa

Graduado/a en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial

Arquitectura de Computadores
Sistemas Operativos

Máster en Ingeniería Informática

Altas Prestaciones para Datos y Ciberseguridad
Infraestructura para Computadores en la Nube
Tecnologías para el Desarrollo de Sistemas IOT
Sistemas Gráficos y Multimedia
Aceleración de Analytic (Accelerating Analytics)

- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE TELECOMUNICACIÓN**

Graduado/a en Ingeniería de Sistemas de Comunicación

Arquitecturas Emergentes

Máster U. Ingeniería Telecomunicación

Laboratorio de Arquitectura para Dispositivos Móviles

- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES**

Graduado/a en Ingeniería de Organización Industrial

Informática Industrial

Graduado/a en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica

Fundamentos de Computadores
Arquitectura de Redes
Informática Industrial
Sistemas Embebidos
Aviónica
Redes Industriales

Graduado/a en Ingeniería en Tecnología Industrial

Fundamentos de Computadores
Arquitectura de Computadores
Sistemas Operativos en Tiempo Real

Máster en Ingeniería Industrial

Fundamentos de Computadores

Máster en Ingeniería Mecatrónica

Tiempo Real Para Sistemas Mecatrónicos
Programación en Multiprocesadores

- **FACULTAD DE CIENCIAS**

Graduado/a en Ingeniería Químico

Informática

- **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Graduado/a en Podología

Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a Podología

B. Formación no reglada.

- **CURSO RÁPIDO DE INTRODUCCIÓN A PICASSO.** Centro de Supercomputación y Bioinnovación (SCBI). Fecha: 24 de abril de 2024. Profesor: Rafael Larrosa Jiménez
- **CURSO DE PROGRAMACIÓN DE GPUS CON CUDA.** 18 horas. Universidad Internacional de Valencia. Fecha: Junio de 2024. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.
- **SISTEMAS OPERATIVOS.** Asignatura impartida en la Universidad de Pingdingshan (China) dentro de la cátedra CATUC de intercambio docente con la UMA. 36 horas. Fecha: Mayo de 2024. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.
- **DISEÑO Y EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS.** Asignatura impartida en la Universidad de Pingdingshan (China) dentro de la cátedra CATUC de intercambio docente con la UMA. 36 horas. Fecha: Mayo de 2024. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.
- **CURSO DE FUNDAMENTOS DE DEEP LEARNING Y SU APLICACIÓN PRÁCTICA A LA VISIÓN POR COMPUTADOR.** 10 horas. Cursos de Formación del Profesorado. Universidad de Almería. Fecha: 18 y 19 de Abril de 2024. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.
- **CURSO DE FUNDAMENTOS DE DEEP LEARNING.** 18 horas. Universidad Internacional de Valencia. Fecha: Marzo de 2024. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.
- **MÓDULO 9 DE DEEP LEARNING CON GPUS.** 18 horas. Máster de Formación Permanente en Big Data, Inteligencia Artificial e Ingeniería de Datos. Fecha: Marzo de 2024. Enseñanzas Propias de la UMA. Profesor: Manuel Ujaldón Martínez.

- XI CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE DEEP LEARNING Y CUDA. 25 horas. Enseñanzas Propias de la UMA. Fecha de inicio 21/10/2023. Fecha de finalización: 18/11/2023. Organizador y profesor: Manuel Ujaldón Martínez.

IV. INVESTIGACIÓN

A. Grupos de Investigación:

TIC 113, ARQUITECTURAS Y ALGORITMOS PARALELOS

TIC 146, SUPERCOMPUTACIÓN-ALGORITMOS <https://sites.google.com/uai.es/hpca>

B. Proyectos de Investigación liderados por miembros del departamento:

- Computación Intensiva En Datos Energéticamente Eficiente Y De Altas Prestaciones.
Referencia: PID2019-1053936RB-I00
Investigadores Principales: Emilio López Zapata, Oscar Guillermo Plata González
Duración: 2020-2022 (Ampliado hasta 29/02/2024)
Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación
Financiación: 276.243,00 €
Participantes: Gerardo Bandera Burgueño, Francisco Manuel Castro Payan, Francisco Javier Corbera Peña, José María Gonzalez Linares, María Angeles Gonzalez Navarro, Sonia Gonzalez Navarro, Mario Alberto Gonzalez Peñalver, Nicolas Guil Mata, Eladio Damian Gutierrez Carrasco, Francisco Javier Hormigo Aguilar, Francisco Jose Jaime Rodriguez, Rafael Larrosa Jimenez, Guillermo Perez Trabado, Pablo Perez Trabado, Ricardo Quisiant Del Barrio, Julian Ramos Cozar, Andres Rodriguez Moreno, Luis Felipe Romero Gomez, Sergio Romero Montiel, Maria Antonia Trenas Castro, Manuel Ujaldon Martinez, Julio Villalba Moreno
- MArEA: Modelos de Programación para Aplicaciones de Analytics en Arquitecturas Emergentes
Referencia: PY20-00395-R
Investigadores Principales: Maria Angeles Gonzalez Navarro
Duración: 10/2021-10/2023
Financiador: Consejería Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Junta de Andalucía
Financiación: 74.700,00 €
Participantes: Francisco Javier Corbera Peña, Eligius Maria Theodorus Hendrix, Andres Rodriguez Moreno
- Videovigilancia adaptativa en sistemas Edge Computing
Referencia:
Investigador Principal: Nicolás Guil Mata
Duración: 10/2021-10/2023
Financiador: Consejería Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Junta de Andalucía
Financiación: 40.208,00 €

Participantes: Francisco Manuel Castro Payan, José María Gonzalez Linares, Julian Ramos Cozar, Manuel Ujaldon Martinez

- HW-SW co-design and optimization of Time Series based applications for IoT ultra-low power embedded devices
Referencia: TED2021-131527B-I00
Investigadores Principales: Maria Angeles Gonzalez Navarro, Rafael Asenjo Plaza
Duración: 1/12/2022 a 30/11/2024
Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación
Financiación: 233.680,00 €
Participantes: Francisco Javier Corbera Peña, Francisco Javier Hormigo Aguilar, Andres Rodriguez Moreno.
- Quantum ENIA: Creación de un ecosistema de computación cuántica para la Inteligencia Artificial (IA)
Referencia: SUBDIR_QUANTUM ENIA
Investigadores Principales: Emilio López Zapata
Duración: 01/2022-12/2025
Financiador: Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Publica
Financiación: 200.000,00 €
Participantes:
- Arquitecturas y Programación Avanzadas para Aplicaciones Intensivas en Datos
Referencia: PID2022-136575OB-I00
Investigadores Principales: Emilio López Zapata, Oscar Guillermo Plata Gonzalez
Duración: 09/2023-09/2026
Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación
Financiación: 401.250,00 €
Participantes: Gerardo Bandera Burgueño, Francisco Manuel Castro Payan, Francisco Javier Corbera Peña, José María Gonzalez Linares, María Angeles Gonzalez Navarro, Sonia Gonzalez Navarro, Nicolas Guil Mata, Eladio Damian Gutierrez Carrasco, Francisco Javier Hormigo Aguilar, Francisco Jose Jaime Rodriguez, Rafael Larrosa Jimenez, Ricardo Quisiant Del Barrio, Julian Ramos Cozar, Andres Rodriguez Moreno, Luis Felipe Romero Gomez, Julio Villalba Moreno
- Cátedra CHIP MALAGA MICROELECTRONICS, Área Digital
Referencia: TSI-069100-2023-0013
Investigadores Principales: Oscar Guillermo Plata Gonzalez, Maria Angeles Gonzalez Navarro
Duración: 09/2023-09/2027
Financiador:
Financiación: 5.500.000,00 €
Participantes:

- Prototipo de una unidad COMA flotante HUB en una plataforma RISC-V
Referencia: PDC2023-145800-I00
Investigador Principal: Oscar Guillermo Plata Gonzalez
Duración: 01/2024-01/2026
Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación
Financiación: 257.367,00 €
Participantes:
- Diseño de métodos computacionales con aplicación en salud (Comp4Health).
Referencia: PID2021-123278OB-I00.
Investigadores Principales: G.E. Martín Garzón, J. L. Redondo
Duración: 2022-2025.
Financiación: 227.117,00 €
- Erasmus+ project [iMath](#)
Referencia: 2021-1-PT01-KA220-HED-000023288.
Duración: 2022-2024

C. Proyectos de Investigación con participación de miembros del departamento:

- Predicción del movimiento de los participantes del tráfico para la integración segura del vehículo autónomo en áreas urbanas (PREMOVE)
Referencia:
Investigadores Principales: Jorge Luis Martinez Rodriguez, Jesus Morales Rodriguez
Duración: 12/2022-12/2025
Financiador: Junta de Andalucía
Financiación: 104.667,00 €
Participantes: Francisco Manuel Castro Payan, Nicolás Guil Mata
- Pulsera inteligente para la predicción, detección y notificación de ataques epilépticos (EPILSERA).
Referencia: PDC2022-133370-I00.
Investigadores Principales: Pilar Martínez Ortigosa / Gracia Ester Martín Garzón
Duración: 01/12/2022-30/11/2024.
Financiador Ministerio de Ciencia e Innovación.
Financiación: 143.750,00 €
Participante: Luis Felipe Romero Gómez
Más información en <https://sites.google.com/ual.es/hpca/projects/national-projects/epilsera>

D. Tesis en curso:

- Doctorando: Felipe Muñoz López
Título: Accelerating Massive Sensor-based Analytics
Directores: González Navarro, M^a Angeles y Asenjo Plaza, Rafael

Programa de doctorado: Ingeniería Mecatrónica
Tesis leída ya el 13/12/2024 con calificación de Sobresaliente Cum Laude

- Doctorando: Nicolás Cubero
Título: Contribuciones a la identificación automática de personas en vídeo en entornos complejos
Directores: Nicolás Guil Mata y Manuel Jesús Marín Jiménez
Tutor: Nicolás Guil Mata
Programa de Doctorado: Ingeniería Mecatrónica
- Doctorando: Cristian Campos Ferrer
Título: Co-diseño hardware-software de sistema embebido de ultra-baja potencia para aplicaciones de IoT
Directores: González Navarro, M^a Angeles y Asenjo Plaza, Rafael
Programa de doctorado: Ingeniería Mecatrónica
- Doctorando: Luis Felipe Romero Caparrós
Título: Preprocesamiento y posprocesamiento de datos para Deep Learning utilizando GPUs
Directores: Pilar Martínez Ortigosa y Gerardo Bandera Burgueño.
Tutor: Nicolás Guil Mata.
Programa de Doctorado: Ingeniería Mecatrónica
- Doctorando: Paula Ruiz Barroso
Título: Diseño y despliegue de modelos de deep learning en sistemas embebidos
Directores: Nicolás Guil Mata y Francisco Manuel Castro Payán
Tutor: Nicolás Guil Mata
Programa de Doctorado: Ingeniería Mecatrónica
- Doctorando: Elena María Espinosa García
Título: High Performance Computing in Bioinformatics
Directores: Oscar Plata González y Rafael Larrosa Jiménez
Tutor: Eladio Gutiérrez Carrasco
Programa de Doctorado: Tecnologías Informáticas

E. Publicaciones:

On the Use of GPU Computing for Accelerating EEG Preprocessing [doi]

F. Romero, M. Lupion, N.C. Cruz, [L.F. Romero](#), P.M. Ortigosa
30th European Conference on Parallel and Distributed Processing (Euro-Par'24), Madrid (Spain), August 2024
(Springer, LNCS 14803, J. Carretero, S. Shende, J. Garcia-Blas, I. Brandic, K. Olcoz and M. Schreiber, Eds., pp. 270-282)

CPU and GPU Oriented Optimizations for LiDAR Data Processing [doi]

[F. Muñoz](#), [R. Asenjo](#), [A. Navarro](#), J.C. Cabaleiro
Journal of Computational Science, 79, July 2024, 102317



Exploring Multiprocessor Approaches to Time Series Analysis [doi]

R. Quislan, E. Gutierrez, O. Plata

Journal of Parallel and Distributed Computing, 188, June 2024, 104855

Advancements in Long-Read Genome Sequencing Technologies and Algorithms [doi]

E. Espinosa, R. Bautista, R. Larrosa, O. Plata

Genomics, 116 (3), May 2024, 110842

AttenGait: Gait Recognition with Attention and Rich Modalities [doi]

F.M. Castro, R. Delgado-Escañó, R. Hernandez-Garcia, M.J. Marin, N. Guil

Pattern Recognition, 148, April 2024, 110171

MATSA: An MRAM-Based Energy-Efficient Accelerator for Time Series Analysis [doi]

I. Fernandez, C. Giannoula, A. Manglik, R. Quislan, N.M. Ghiasi, J.G. Luna, E. Gutierrez, O. Plata, O. Mutlu

IEEE Access, 12, March 2024, pp. 2169-3536

SkewEngine: Enhancing Performance of Intensive Calculations on Regular Meshes [doi]

F. Romero, P.M. Ortigosa, G. Bandera, L.F. Romero

The Journal of Supercomputing, 80, February 2024, pp. 12910-12928

HUB Meets Posit: Arithmetic Units Implementation [doi]

R. Murillo, J. Hormigo, A.A. del Barrio, G. Botella

IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, 71 (1), January 2024, pp. 440-444

Floating Point HUB Adder for RISC-V Sargantana Processor [arXiv]

G. Bandera, J. Salamero, M. Moreto, J. Villalba

arXiv:2401.09464v1 [cs.AR], January 2024

Edge IoT System for Wearable Devices: Real-Time Data Processing, Inference, and Training for Activity Monitoring and Health Evaluation [doi]

M. Lupion, F. Romero, L.F. Romero, J.F. Sanjuan, P.M. Ortigosa

15th International Conference on Ubiquitous Computing & Ambient Intelligence (UCAmI'23),

Riviera Maya (Mexico), November 2023

(Springer, LNNS 842, J. Bravo and G. Urzaiz, Eds., pp. 131-142)

High-Throughput DTW Accelerator with Minimum Area in AMD FPGA by HLS [doi]

M. Hormigo-Jimenez, J. Hormigo

38th Conference on Design of Circuits and Integrated Systems (DCIS'23), Malaga (Spain),

November 2023

Comparing Assembly Strategies for Third-Generation Sequencing Technologies Across Different Genomes [doi]

E. Espinosa, R. Bautista, I. Fernandez, R. Larrosa, E.L. Zapata, O. Plata

Genomics, 115 (5), September 2023, 110700

NATSA: A Near-Data Processing Accelerator for Time Series Analysis [link]

I. Fernandez, R. Quislan, C. Giannoula, M. Alser, J.G. Luna, E. Gutierrez, O. Plata, O. Mutlu

XXXIII Jornadas de Paralelismo (JP'23) (parte de las Jornadas Sarteco), Ciudad Real (Spain),

September 2023

Metodología de Adquisición y Procesamiento de Datos para la Detección de Crisis Epilépticas Utilizando Dispositivos IoT y GPUs [link]

F. Romero, L.F. Romero, M. Lupion, J.F. Sanjuan, P.M. Ortigosa

XXXIII Jornadas de Paralelismo (JP'23) (parte de las Jornadas Sarteco), Ciudad Real (Spain),

September 2023

SkewEngine: Reorganización de Mallas Regulares para Cálculo Intensivo [link]

F. Romero, G. Bandera, L.F. Romero



XXXIII Jornadas de Paralelismo (JP'23) (parte de las Jornadas Sarteco), Ciudad Real (Spain), September 2023

Tóth, B.G., Hendrix, E.M.T., Casado, L.G and Messine, F. (2024), **On dealing with minima at the border of a simplicial feasible area in simplicial Branch and Bound**, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 203, 1880-1909

Aziz, V., Nowak, I., Wu, O., Hendrix, E.M.T. and Kronqvist, J. (2024), **On Optimizing Ensemble Models using Column Generation**, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 203, 1794-1819

Hendrix, E.M.T. (2024), **Investigating polytopal global optimization branch and bound**, *25th International Symposium on Mathematical Programming*, 22-26 July, Montreal

Hendrix, E.M.T., Casado, L.G., G-Tóth, B. and Messine, F. (2024), **On Polytopal Branch and Bound with Monotonicity**, O. Gervasi et al. (Eds.): *ICCSA Hanoi*, July 1-4 2024, LNCS 14816, Springer, Cham, pp. 397-414, doi: 10.1007/978-3-031-65223-3_27

Hendrix, E.M.T. (2023), **On Computational Challenges in Value Iteration for Inventory Control**, *14th conference on Data Analysis Methods for Software Systems DAMSS*, 30 November - 2 December, Druskininkai

V. INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIVULGACIÓN

A. Acciones de innovación docente

- Campus Tech Chicas UMA Informática, edición 2024 (1-12 julio 2024)
Organizadoras: M^a Ángeles González Navarro y Sonia González Navarro
La actividad Campus Chicas se viene celebrando en el departamento de Arquitectura de Computadores de la UMA desde el año 2018.
El objetivo principal del Campus es el de conseguir aumentar el número de vocaciones en estudios de Ingeniería Informática, especialmente entre chicas jóvenes, con el objetivo adicional de cambiar la percepción de la Ingeniería y desechar estereotipos. Este campus está dirigido a chicas de la ESO (2^o a 4^o). Durante dos semanas se realizan talleres tecnológicos combinados con actividades de dinámica de grupo que servirán de base para que desarrollen un proyecto tecnológico en equipo que exponen públicamente. Durante la segunda semana del Campus, además de estar desarrollando el proyecto, las chicas reciben la visita de ingenieras y profesionales jóvenes de empresas cercanas que comparten su experiencia y explican las nuevas oportunidades de carreras profesionales que surgen en estos sectores. De esta forma se da visibilidad a la mujer en ámbitos tecnológicos. Además, en esta segunda semana las chicas participan en un seminario de co-educación. Tanto los talleres como la mentorización para la realización del proyecto tecnológico se realizan con la participación de estudiantes de estudiantes universitarias que hacen el papel de mentoras.
La edición del año 2024 se celebró del 1 al 12 de Julio y asistieron 30 chicas procedentes de institutos de la provincia de Málaga. Las mentoras que



participaron en esta edición son Araceli Ruiz Vallecillo, Isabel Lipin Frías Castillo, M^a José Fuentes Carrasco, Marina González Torres (estudiantes del Grado en Ingeniería Informática) y Sara Giménez Gómez (estudiante del Grado en Ingeniería de la Salud).

- Programa DACIU (Desarrollo de las Altas Capacidades Intelectuales en la Universidad)
Participante: Javier Hormigo Aguilar
Se trata de un programa de excelencia puesto en marcha por la Fundación Avanza con el objetivo de potenciar el talento y las habilidades de los estudiantes universitarios con altas capacidades intelectuales. El profesor Javier Hormigo se encargó de tutorizar a dos alumnos desde Octubre a Mayo.
- PIE 22-005 (convocatoria INNOVA 22): Introduciendo la metodología Pair Programming en prácticas del área de Arquitectura de Computadores
Coordinador: Gutiérrez Carrasco, Eladio
Colaboradores: Francisco Manuel Castro Payán, Francisco Corbera Peña, José María González Linares, María Ángeles González Navarro, Francisco Javier Hormigo Aguilar, Pablo Pérez Trabado, Julián Ramos Cózar, Andrés Rodríguez Moreno, Sergio Romero Montiel, María Antonia Trenas Castro
- PIE22-099: "Simulación como eje pedagógico en el estudio del computador y en la autoevaluación del estudiante". Investigador Principal: Gerardo Bandera

B. Acciones de transferencia del conocimiento al tejido productivo:

- Contrato OTRI: 807/29.6056:, Intel oneAPI Academic Project, "Autonomous decision making for mobile robot navigation in service robotics", Funding Institution: Intel Corporation (CA, USA). Investigador Principal: Ángeles González Navarro. 01/2022 – 01/2025.
- Contrato OTRI: 806/29.7002. UMA y Asociación de Remo Tradicional. Participantes de la UMA: Luis Felipe Romero Gómez y Gerardo Bandera Burgueño. 6/5/2024 a 5/5/2025.
- Referencia OTRI: 8.07/5.14.6841. Cátedra por Mecenazgo de Gestión para el Desarrollo Tecnológico FINTECH. UMA y Fundación Kareema. Participante: Gerardo Bandera Burgueño. 10/6/2024 a 9/6/2026.

C. Acciones de divulgación:

- ENCUESTRO INTERNACIONAL MUJERES LIDERES- Mesa redonda: Cómo mejorar la Visibilidad de las Mujeres en las entidades públicas (9 julio 2024)
Participante: M^a Ángeles González Navarro
Se trata de un encuentro Internacional de Mujeres Lideres que se celebra en Europa, y que en 2024 se organizó en Málaga. La profesora M^a Ángeles González fue invitada a participar en una mesa de diálogo, "Proyectos y



Experiencias: Como mejorar la Visibilidad de las Mujeres en las Entidades Públicas”, encuadrada dentro de la temática general “Tecnología y Sostenibilidad”.

- **EXPOSICIÓN CATEDRÁTICAS UMA (septiembre 2024)**

Participante: M^a Ángeles González Navarro

Con motivo del 50 aniversario de la UMA, investigadoras de Historia del Derecho en la Universidad de Málaga, y bajo el proyecto de investigación: “El acceso de la mujer a las cátedras en la Universidad de Málaga” (B2-2022_07), han realizado una serie de actividades para visibilizar a las Catedráticas pioneras de la UMA. Entre estas actividades se encontraba la publicación de un libro¹ con entrevistas a algunas de las pioneras entre las que se encontraba la profesora M^a Ángeles González, así como una exposición en el hall del Rectorado en septiembre de 2023, con imágenes, nombres y datos más relevantes de las catedráticas de la UMA.

VI. GESTIÓN

- **Comisión Asesora para la Contratación de Profesores Ayudantes y Asociados:**

Presidente: Dr. Oscar Plata González

Secretario: Dr. Nicolás Guil Mata

Vocal: Dr. Emilio López Zapata

Vocal: Dr. Rafael Asenjo Plaza

Vocal: Dra. Sonia González Navarro

- **Representante en la Comisión de Selección:**

Dra. M^a Ángeles González Navarro

- **Comisión de Trabajo Fin de Grado de la ETSI Informática**

D. Francisco Javier Hormigo Aguilar (Grado en Ingeniería de Computadores)

- **Comisión Académica y de Calidad de la ETSI Informática**

D. Andrés Rodríguez Moreno

D. José María González Linares

- **Comisión de Reconocimiento de Estudios de la ETSI Informática**

D. Francisco Corbera Peña (Grado en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial)

D. Andrés Rodríguez Moreno (Grado en Ingeniería de Computadores)

D. José María González Linares (Grado en Ingeniería Informática)

D. Gerardo Bandera Burgueño (Grado en Ingeniería de la Salud)

D. Francisco Javier Hormigo Aguilar (Grado en Ingeniería del Software)

- **Comisión Académica del Máster en Ingeniería Informática**

D. Nicolás Guil Mata (Área Arquitectura y Tecnología de Computadores)

¹ Rojo Gallego-Burín, M. (2025). *La historia de la Universidad de Málaga a través de sus catedráticas (1972-2022)*. Atelier. <https://doi.org/10.71237/SLkJMmou>



- **Comisión Académica del Programa de Doctorado en Tecnologías Informáticas**
D. Eladio Gutiérrez Carrasco (Algoritmos y Arquitecturas Paralelas)
- **Tribunal de Evaluación del Programa de Doctorado en Tecnologías Informáticas**
D. José María González Linares
- **Comisión de Reconocimiento de Estudios de la E.T.S.I. Industriales**
D. Felipe Romero Gómez
- **Comisión de Reconocimiento de Estudios de la Facultad de Ciencias**
D. Julián Ramos Cózar
- **Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Mecatrónica**
D. Felipe Romero Gómez
- **Tribunal de Evaluación del Programa de Doctorado en Ingeniería Mecatrónica**
D. Francisco Javier Hormigo Aguilar
- **Representante en la Comisión de Biblioteca de la E.T.S.I. Informática**
Dr. José María González Linares
- **Representante en la Comisión de Biblioteca de la E.T.S.I. Industriales**
Dr. Eladio Damián Gutiérrez Carrasco
- **PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES**
IEEE Transactions on Computers, Lead Topical Editor on Hardware Design, Arithmetic, EDA, and Validation
D. Francisco Javier Hormigo Aguilar