



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date

1/09/2023

First name	Gracia Ester		
Family name	Martín Garzón		
Gender (*)	██████	Birth date (dd/mm/yyyy)	██████
Social Security, Passport, ID number	██████		
e-mail	gmartin@ual.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0568-5470		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	2018		
Institution	University of Almería		
Department/Center	Informatics	College of Engineering	
Country	Spain	Teleph. number	██████
Key words	High Performance Computing; GPU Computing		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2002-2018	Associate Professor at University of Almería
1993-2002	Lecturer at University of Almería
1989-1993	Lecturer at University of Granada
1985-1989	Secondary School Teacher Junta de Andalucía

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licensed in Physics (profile Electronics)	Granada, Spain	1985
PhD in Computer Engineering	Almería, Spain	2000

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Since 2012 she is head of the 'Supercomputing-Algorithms, SAL' research group at University of Almería, recognized as a consolidated group of the Andalusian Research Plan. Her research is focused on High Performance Computing (HPC) and scientific computation. GPU computing and heterogeneous computational platforms are of paramount interest in her research since 2009. Her contributions to the development of libraries to accelerate sparse-matrix operations on GPUs are remarkable. She has applied HPC techniques to extend a wide set of applications in several fields of scientific computation: (1) tomographic reconstruction based on projections; (2) tomographic reconstruction based on holographic data; (3) anomaly detection in hyperspectral images; (4) simulation of models in microreology; (5) image processing in electron microscopy; (6) IMRT radiotherapy planning. Moreover, she has designed several resources to facilitate the development of applications with large computational requirements: (1) efficient libraries for the solution of sparse systems on multi-GPUs, (2) techniques for tuning energy consumption and performance of the iterative computation on heterogeneous platforms, and (3) static parallel scheduling on heterogeneous clusters.



Her main results have been published in 55 JCR journals papers, 15 of them rank in Q1 and 25 in Q2 and in more than 50 international conferences. **CNEAI has positively evaluated 4 research periods of six years (until 31/12/2021).**

His research has been funded for the past 10 years through her participation in four national projects (TIN2018-095993-B-I00 as principal researcher, TIN15-66680-C2-1-R, TIN2012-37483-C03-03, and TIN2008-01117); four regional projects (UAL18-TIC-A020-B as principal researcher, P18-RT-1193, P12-TIC-301, P10-TIC-6002 as principal researcher), as well as two European Cost shares (MP1207 and IC0805) and the thematic network: CAPAP-H(4,3,2,1) (TIN2011-15734-E) recently transformed in area of interest in SARTECO.

She has led two applications in Plan Nacional de I+D+I and fondos FEDER for scientific infrastructures: EQC2019 006418-P, UNAM13-1E-1979, and she is responsible of the HPC Service in UAL.

In 2017 she stayed at Mathematics and Informatics Institute (MII) in Vilnius, Lithuania, for three months supported by the grant "Salvador de Madariaga" MECD (PRX16/00396). The results of such stay have been fruitful collaborations with researchers of MII. Moreover.

In **the transfer section**, in the last ten years, she has participated in four contracts with enterprises, two of them as principal researcher. Currently, she is the leader of a contract, under confidentiality agreement, funded with 39.951€ with the participation of nine researchers. She has registered intellectual property rights for ELLR-T, Library to accelerate the product matrix sparse vector with GPU. She has a wide experience in collaboration with Scientifics and Engineers, in the field of medicine, currently she leads the developing of efficient software for IMRT radiotherapy planning with Memorial Skłodowska-Curie Cancer Center and Institute of Oncology of Warsaw. Also, she works in group with researchers of Health Research Institute of Asturias to develop fast software for structural analysis in electron tomography.

Moreover, she is the UAL representative in [TARSIS](#) consortium to develop a singular spectrograph which has just selected by the Calar Alto Executive Committee to be funded. It supposes a relevant opportunity to take advantage of her expertise in the application of HPC techniques to process the huge data produced by the 3,5m telescope.

She has been involved in the following science outreach activities: La noche europea de los Investigadores, all editions since 2016, La Semana de la Ciencia (2016, 2017), Universidad Responde (2016), Jornadas de Informática (since 2014 to 2020), Talleres de Jóvenes Programadoras (2019) and CienciaJazz activities (2023).

She has a wide experience in the training of young researchers since she has supervised the following Doctoral Thesis:

1. J.J. Moreno Riado. HPC for image processing in Electron Tomography and Radiotherapy Planning. In process. 6 JCRs.
2. L. Ortega López, Efficient image processing in the field of precision agriculture. Engineer at Telefónica. In process. 2 JCRs.
3. Francisco José Orts Gómez. Computación Cuántica y Técnicas HPC para Resolver Problemas de Micro-reología y de Reducción de Dimensionalidad. UAL, 2021. 9 JCRs
4. José María García Martínez. "Optimización del plegado de proteínas mediante computación evolutiva de altas prestaciones". 2018. 2 JCRs.
5. José Manuel Molero Pérez. "Computación de altas prestaciones aplicada a la detección de anomalías en imágenes hiperespectrales". 2018. 5 JCRs.
6. Gloria Ortega López. High Performance Computing for solving large sparse systems. Optical Diffraction Tomography as a case of study. 2014. 4 JCRs
7. F. Vázquez. Computación Algebraica Dispersa con Procesadores Gráficos y su Aplicación en Tomografía Electrónica. 2011. 5 JCRs
8. Siham Tabik. Parallel Computing of Partial Differential Equations-based Applications. 2006. 3 JCRs

Moreover, she belongs to the academic committee of the Informatics Doctorate Program at UAL. She is an active collaborator with ANEP as an expert since 2009 and, also, with AGAE as an external evaluator of the Educational Innovation Projects of the Andalusian Public Universities.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications

1. F. Orts, E. Filatovas, E.M. Garzón, and G. Ortega. A quantum circuit to generate random numbers within a specific interval. EPJ Quantum Technology. 10, 17 (2023). JCR (2022) =5,3. (Q1).
2. JJ Moreno, EM Garzón, JJ Fernández and A Martínez-Sánchez. HPC enables efficient and robust 3D membrane segmentation in electron tomography. Journal of Supercomputing. 2022. IF(ISI) = 3,3. (Q2).
3. J.J. Moreno, J. Miroforidis, E. Filatovas, I. Kaliszewski, E.M. Garzón. Parallel radiation dose computations with GENOCOP III on GPUs Journal of Supercomputing, 77, 66-76. (2021). IF(ISI): 2,557 (Q2).
4. F. Orts, G. Ortega, E. Combarro, E.M. Garzón. A review on reversible quantum adders. Journal of Network and Computer Applications. Volume 170, 15 November (2020), IF(ISI): 6,281 (Q1, D1).
5. F. Orts, G. Ortega, A.M. Puertas-Lopez, I. García, E.M. Garzón. On solving the unrelated parallel machine scheduling problem: active microrheology as a case study. Journal of Supercomputing. (2020). IF(ISI):2,474 (Q2)
6. J.J. Moreno, A Martinez, J.A. Martinez Garcia, E.M. Garzón, and J.J. Fernández. TomoEED: Fast Edge-Enhancing Denoising of Tomographic Volumes. Bioinformatics (2018). IF(ISI): 5,481 (Q1)
7. J.J. Moreno, G. Ortega, E. Filatovas, J.A. Martinez Garcia, E.M. Garzón. Improving the performance and energy of Non-Dominated Sorting for Evolutionary Multiobjective Optimization on GPU/CPU platforms. J Glob Optim (2018). Vol 71(3) pp 631-649 IF (ISI): 1,407 (Q1)
8. J. Lobera, G. Ortega, I. García, M.P. Arroyo, and E.M. Garzón. High performance computing for a 3-D optical diffraction tomographic application in fluid velocimetry. Opt. Express, Vol. 23, n. 4, pp. 4021–4032, Feb. 2015. IF(ISI): 3.148 (Q1)
9. J.M. Molero, E.M. Garzón, I. García, E.S. Quintana-Ortí, and A. Plaza. Efficient Implementation of Hyperspectral Anomaly Detection Techniques on GPUs and Multicore Processors. IEEE Journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing. Vol 7(6) pp 2256-2266 (2014). IF(ISI): 3,026 (Q1)
10. G. Ortega, E.M. Garzón, F. Vázquez, and I. García. The BiConjugate gradient method on GPUs. Journal of Supercomputing. Vol 64(1) pp 49-58 (2013). IF (ISI): 0,84 (Q2)
11. F. Vázquez, J.J. Fernández, E.M. Garzón. Automatic Tuning of the Sparse Matrix Vector Product on GPUs Based on the ELLR-T Approach. Parallel computing. Vol. 38(8) pp 408-420 (2012) IF(ISI) 1.214 (Q2)

C.2. International Conferences

1. J. J. Moreno, J. Miroforidis, I. Kaliszewski and E. M. Garzón. Parallel gEUD models for accelerated IMRT planning on modern HPC platforms. PPAM 2022 Gdansk, Poland, September 11-14, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30445-3_12
2. F. Orts, A.M. Puertas, E. M. Garzón and G. Ortega. Quantum annealing to solve the unrelated parallel machine scheduling problem. PPAM 2022 Gdansk, Poland, September 11-14, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30445-3_14
3. Orts, F., Ortega, G., Garzón, E.M. Studying the cost of n-qubit Toffoli gates. ICCS 2022. June 21-23. London, United Kingdom.
4. J. J. Moreno, S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, L. G. Casado, P. M. Ortigosa, and E. M. Garzón, A new hybrid optimization algorithm to combine physical and biological criteria to compute IMRT planning, in 19th Workshop on Advances in Continuous Optimization, Lisbon, Portugal, Jul. 2022.

5. J. J. Moreno, S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, P. M. Ortigosa, and E. M. Garzón, Acceleration of the tuning of EUD model for IMRT planning on multiGPU clusters, in 22th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering, University of Cadiz, Rota, Spain, Jul. 2022.

C.3. Research projects

Recent Projects as Principal Researcher

Project Title: Diseño de métodos computacionales con aplicación en salud (Comp4Health). PID2021-123278OB-I00

Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

Period: 1/9/2022-31/08/2025

Total amount: 227.117,00 €

Project Leaders: Gracia Ester Martín Garzón/Juana López Redodo

Numbers of researchers: 32

Project Title: Pulsera inteligente para la predicción, detección y notificación de ataques epilépticos. (EPILSERA). PDC2022-133370-I00

Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

Period: 01/12/2022-30/11/2024

Total amount: 143.750,00 Euros.

Project Leaders: Pilar Martínez Ortigosa / Gracia Ester Martín Garzón

Total researchers: 21.

Project Title: Computación de Altas Prestaciones para Optimizar Planificaciones de Radioterapia de Intensidad Modulada. RTI2018-095993-B-100

Funding entity: Junta de Andalucía, Fondos Feder UAL

Period: 15/10/2019-31/03/2023

Total amount: 76.800 €

Entities: Almería University

Project Leader: Gracia Ester Martín Garzón; Juana López Redondo

Number of researchers: 14

Project Title: Actualización del Servicio de Altas Prestaciones. EQC2019 006418-P

Funding entity: MICINN. Subprograma de Proyectos de Infraestructura Tecnológica cofinanciados con FEDER

Period: 11/11/2019 al 10/11/2020

Total amount: 147.300 €

Entities: Almería University

Project Leader: Gracia Ester Martín Garzón

Number of researchers: 10

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Contract number: 3010221039400 under confidentiality agreement.

Project Leader: Gracia Ester Martín Garzon

Number of researchers: 9

Funds: 39.951€

Name: Evaluation of Extreme Computing Infrastructures (eXtreme Computing)

Code according to the funding entity: OTRI-UAL-001023

Financial enterprise/ institution: BULL SL

Entities: Almería University

Period: 31/07/2012 -- 30/07/2014

Project Leader: Gracia Ester Martín Garzon

Number of researchers: 9

Funds: 27.140€

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 23/02/2023

First and Family name	Pilar Martínez Ortigosa		
Researcher numbers	Researcher ID	A-3129-2013	
	Orcid code	0000-0001-6514-6543	

A.1. Current position

Name of University/Institution	University of Almería		
Department	Department of Informatics		
Address and Country	Ctra. Sacramento, s/n, 04120 La Cañada, Almería, Spain		
Phone number	+34950015025	E-mail	ortigosa@ual.es
Current position	Full Professor	From	25/07/2018
Espec. cód. UNESCO	3304 1203 2203		
Palabras clave	High Performance Computing; Global Optimization; Metaheuristics; Bioinformatics; Competitive Location.		

A.2. Education

PhD	University	Year
Degree in Physics	University of Granada	1994
Degree in Electronic Engineering	University of Granada	1996
Ph.D. in Computer Science	University of Málaga	1999

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

Web of Science: Autor: (Ortigosa, P.*) OR Autor: (Ortigosa, PM) OR Autor: (Ortigosa, Pilar*)

Scopus: <http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=6602759441>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=LG8KdJ4AAAAJ>

- Four six-year research periods: 1996-2001, 2002-2007, 2008-2013, 2014-2019.
- PhD theses supervised: 3. Internacional:1, european:1
- PhD thesis under supervision: 1
- JCR articles : 61. Q1:24, Q2:26, Q3:10, Q4:1.
- Other articles in journals: 6.
- Books and books chapter: 9.
- Congresses indexed in WoS or Scopus (with publications in series): 18.
- Other international congresses: more than 90.
- Invited conferences: 8.
- Research projects and contracts: 28. (7 as main researcher).
- H. Index. WoS: 15, Scopus: 16, Scholar: 21.

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Since 1994 she is a researcher of the "Supercomputing-Algorithms, SAL" research group at the University of Almería, recognized as a consolidated group of the Andalusian Research Plan. Her research is focused on High-Performance Computing (HPC), Global Optimization Algorithms, and Applications of real optimization problems. When working with a real application she participates in both: (1) the design of mathematical models that simulate real problems and (2) the implementation of new metaheuristic optimization algorithms. In addition, (3) she has developed parallel versions of these algorithms using different architectures, methodologies, and parallel programming languages. Some of the research lines open through the applications are (4) Competitive Location, (5) Termosolar Plants, (6) Food processing, and (7) Drug Discovery. Recently she has started to solve problems related to the (8) optimization of models of biological neurons. Additionally, she has started to work on a new line related to (9) the implementation of optimal IoT systems to be deployed at home to detect and prevent activity or health anomalies of the elderly or people with disabilities. She also has obtained results in detecting epileptics seizures.

Her main results in the last ten years have been published in 41 JCR journals papers, 22 of them rank in Q1 and 16 in Q2; and in more than 40 international conferences. **CNEAI has positively evaluated 4 research periods of six years** (--2018).

Dr. Ortigosa has obtained funding in the last 10 years through the management of two national projects (TI2018-095993-B-I00 and TIN15-66680-C2-1-R) and two regional projects (P18-RT-1193 and P12-TIC-301). It has also participated in two previous national projects (TIN2012-37483-C03-03 and TIN2008-01117), two regional projects (UAL18-TIC-A020-B and P10-TIC-6002), in two European Cost shares (MP1207 and IC0805), and the thematic network: CAPAP-H(4,3,2,1) (TIN2011-15734-E, TIN2010-12011-E, TIN2007-29664-E) recently transformed in area of interest in SARTECO.

In **the transfer section**, she has participated in six contracts with enterprises from which three of them acted as the main researcher. Currently, she is the leader of a contract that will begin in July 2022. This recent contract is with the *Inteligencia* enterprise, which is funded with 5.000 € and it is related to the use of Thermal Cameras at users homes to recognize the activities they realize along the day and to detect anomalous situations. She is also a researcher in a confidential agreement funded with 27.140 €. Moreover, she is one UAL member in [TARSIS](#) consortium to develop a singular telescope which has just selected by the Calar Alto Executive Committee to be funded. Dr. Ortigosa has registered intellectual property rights for a multi-objective optimization algorithm called FEMOEA and a single-objective optimization algorithm for virtual screening called OPTIPHARM. OptiPharm's impact is supported by the number of researchers and entrepreneurs interested in using it, especially from the situation generated by COVID-19 (12 formal requests). It is currently used in a COVID-19 project with international commercial interests and in another project with a European company.

She has been involved in the following science outreach activities: La noche europea de los Investigadores, all editions since 2016, La Semana de la Ciencia (2016, 2017, 2021), Café con Ciencia (2014, 2017), Jornadas de Informática (since 2014 to 2020) and Talleres de Jóvenes Programadoras (2018, 2019, 2020), Las Caras de la Ciencia (2020), workshops organized by the Scientific and Technological Park of Almeria (PITA) within the "Science and Technology for Women" project (2021).

She has a wide experience in the training of young researchers since in last 10 years she has been the tutor and director of 6 doctoral student contracts.

She is an active collaborator with ANEP and AAE as an expert since 2009 and, also, with DEVA as a technical collaborator and evaluator of the Evaluation and Accreditation Directorate of the Evaluation and Accreditation of the Andalusian Knowledge Agency (DEVA-AAC).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (including books)

Relevant JCR publications in last 5 years are shown:

1. M. Lupión, A. Polo-Rodríguez, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan, **P.M. Ortigosa**. On the limits of Conditional Generative Adversarial Neural Networks to reconstruct the identification of inhabitants from IoT low-resolution thermal sensors. Expert Systems with Applications. 2022. JCR (2020) = 6,954. **(Q1)(D1)**
2. S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, M.R. Ferrández, H. Pérez-Sánchez, and **P.M. Ortigosa**. MultiPharm-DT: A Multi-Objective Decision Tool for Ligand-Based Virtual Screening Problems, Informatica, 2021. JCR(2020)=2.688. (Q1).
3. N.C. Cruz, M. Marín, N.C. Cruz, J.L. Redondo, E.M. Ortigosa and P.M. Ortigosa. A Comparative Study of Stochastic Optimizers for Fitting Neuron Models. Application to the Cerebellar Granule Cell. *Informatica*. 2021. JCR(2019)= 3,312. **(Q1) (D1)**.
4. M. Lupión, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan, **P.M. Ortigosa**, *DOLARS, a Distributed On-Line Activity Recognition System by Means of Heterogeneous Sensor in Real-Life Deployments - A Case Study in the Smart Lab of the University of Almería*, Sensors (2021), JCR(2019)= 3,275. **(Q1)**.
5. S. Puertas-Martín, J.L. Redondo, H. Pérez-Sánchez, **P.M. Ortigosa**, *Optimizing Electrostatic Similarity for Virtual Screening: A New Methodology*, Informatica(2020), 1-19, JCR(2019)= 3,312. **(Q1) (D1)**.
6. M.R. Ferrández, J.L. Redondo, B. Ivorra, A.M. Ramos and **P.M. Ortigosa**. *Preference-based multi-objectivization applied to decision support for High-Pressure Thermal*

- processes in food treatment*. Applied Soft Computing. 79, pp. 326 - 340, 2019. JCR = 4,873. **(Q1)**.
7. S. Puertas-Martin, J.L. Redondo; H. Pérez-Sánchez, **P.M. Ortigosa**. *OptiPharm: An evolutionary algorithm to compare shape similarity*. Scientific Reports. Vol. 9, article number 1398. 2019. JCR (2017)= 4.12 . **(Q1)**.
 8. N.C. Cruz, S. Salhi, J.L. Redondo, J.D. Álvarez, M. Berenguel and **P.M. Ortigosa**. *Hector, a new methodology for continuous and pattern-free heliostat field optimization*. Applied Energy. JCR (2017) = 7.9. **(Q1)**.
 9. N.C. Cruz, J.L. Redondo, J.D. Álvarez, M. Berenguel, and **P.M. Ortigosa**. *A two-layered solution for automatic heliostat aiming*. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 2018. JCR = 2,898. **(Q1)**.
 10. N.C. Cruz, R. Ferri-Garcia, J.D. Álvarez, J.L. Redondo, J. Fernández-Reche, M. Berenguel, R. Monterreal and **P.M. Ortigosa**. *On building-up a yearly characterization of a heliostat field: A new methodology and an application example*. Solar Energy, 2018. JCR = 4.374. **(Q1)**.
 11. N.C. Cruz, J.L. Redondo, J.D. Álvarez, M. Berenguel, and **P.M. Ortigosa**. Review of software for optical analyzing and optimizing heliostat fields. Renewable & Sustainable Energy Reviews, 2017. JCR = 8.050. **(Q1)**.
 12. J.L. Redondo, J. Fernández, A.G. Arrondo, **P.M. Ortigosa**, A planar single-facility competitive location and design problem under the multi-deterministic choice rule. Computers and Operations Research 2017, JCR = 2,60 **(Q1)**.
 13. A.G. Arrondo, J.L.Redondo, J. Fernández and **P.M. Ortigosa**. Parallelization of a non-linear multiobjective optimization algorithm: application to a location problem. Applied Mathematics and Computation, JCR = 1.366. **(Q1)**.
 14. J.L. Redondo, J. Fernández, J.D. Álvarez, A.G. Arrondo, **P.M. Ortigosa**, Approximating the Pareto-front of a planar bi-objective competitive facility location and design problem. Computers and Operations Research 62 (2015) JCR = 1.988. **(Q1)**.

C.2. Research projects and grants (during last 5 years)

I have participated in 5 international projects, 12 national projects, 11 special national actions and 7 regional projects. (PI in 6 projects).

- Pulsera inteligente para la predicción, detección y notificación de ataques epilépticos. (EPILSERA). **PDC2022-133370-I00**. Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Financiación: 143.750,00 Euros. IP: **Pilar Martínez Ortigosa** / Gracia Ester Martín Garzón. 21 researchers. Desde 01/12/2022-30/11/2024.
- Diseño de métodos computacionales con aplicación en salud (Comp4Health). **PID2021-123278O-B-I00**. Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Financiación: 227.117,00 Euros. IP: Gracia Ester Martín Garzón / Juana López Redondo. 32 researchers. Desde 01/09/2022-31/08/2025.
- Soluciones de Alto Rendimiento para retos actuales de la computación científica (HPC4Sci). **RTI2018-095993-B-100**. Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. 01/01/2019 a 31/12/2021. 186461,0 Euros. IP: **Martínez Ortigosa, Pilar**, y Martín Garzón, G. Ester. 22 researchers (8 in the research group).
- Inteligencia Computacional en descubrimiento de fármacos. Aplicación a contextos de relevancia farmacológica. IC-DRUGS. **P18-RT-1193**. Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia. Desde 14/01/2020 a 14/01/2023. 95342,00 Euros. IP.: **Pilar Martínez Ortigosa** y J. L. Redondo. 12 researchers.
- Computación de Altas Prestaciones para Optimizar Planificaciones de Radioterapia de Intensidad Modulada. UAL18-TIC-A020-B. Proyectos Junta de Andalucía, FEDER-UAL. 15/01/2020 a 14/01/2022. 76.800 Euros. IP Martín Garzón, G. Ester y López Redondo, Juana. 14 researchers.
- Metodologías computacionales para desafíos de la sociedad. **TIN2015-66680-C2-1-R**. Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. 01/01/2016 a 31/12/2019. 122.000,00 Euros. IP: Casado, L.G. y **Martínez Ortigosa, Pilar**, 22 researchers (8 in the research group).

- Modelado y Optimización de Problemas de la Industria Alimentaria basados en Computación de Altas Prestaciones. MOPIA-HPC. PROYECTOS DE EXCELENCIA, JUNTA DE ANDALUCÍA. **P12-TIC-301**. 30/01/2014- 29/01/2019. 127.579,00 EUR. IP: **Martínez Ortigosa, Pilar**. 5 researchers

C.3. Contracts

I have participated in seven R+D contracts. (PI in three of them)

- Contract number: 3010221039400 under confidentiality agreement. Project Leader: Gracia Ester Martín Garzon. 2021-2022. Funds: 39.951€
- Name: Development of human shape recognition in low-cost thermal imaging devices. Financial enterprise: **Inteligencia. S.L.** 01/07/2022 -- 30/06/2023 Project Leader: Pilar Martínez Ortigosa. Funds: 5.000€
- Evaluación de infraestructuras computacionales de alto rendimiento. Contract R+D 1212 U. of Almeria. **Bull España S.A.** From 01/04/2016 to 30/06/2016. 6.189,83 EUR. PI: Leocadio González Casado.

C.4. Patents

- Intellectual property: FEMOEA: A Fast and Efficient Multi-Objective Evolutionary Algorithm.** Number of patent: RTA42612. Date: 16/10/2013. Type of intellectual property: National. Entity holder of rights: Universidad de Almería, Universidad de Murcia.
- Propiedad Intelectual: OPTIPHARM: an innovative evolutionary algorithm for virtual screening.** Número de patente: RTA-94-18. Date: 05/08/2018. Type of intellectual property: National. Entity holder of rights: Universidad de Almería, Universidad Católica.

C.5. Awards

- Award for the scientific quality of the article** "J.L. Redondo, J. Fernández, J.D. Álvarez, A.G. Arrondo and P.M. Ortigosa. Approximating the Pareto-front of continuous biobjective problems: application to a competitive facility location problem. Congreso: International Symposium on Management Intelligent System (IS-MiS) 2012".

C.6. Activity as a reviewer and research evaluator

- Collaborator with ANEP** as an expert since 2009 without interruption.
- President** of more than 335 personnel assessment commissions associated with contracts and research projects of the University of Almeria.
- Reviewer of several prestigious journals**, all of them JCR and related to Global Optimization and High Performance Computing.

C.7 University Management

- Director of the Secretariat of Management of Research, within the Vice-Rector for Research, Development and Innovation** of the University of Almería, from 05/21/2007 to 07/14/2015. Statutory position with a teaching reduction of 9 credits.
- Acting Director of the Center for Research in Technologies and Communications (CITIC)** of the University of Almería from 04/30/2008 to 01/14/2015.
- President of the Quality Assurance Committee of the Degree** in Computer Engineering of the University of Almería since 25/06/2012. Having been a member of the commission since April 2007.
- Coordinator of the Official Master's Degree** with a Quality Mention entitled "Advanced Computer Techniques" during the 2010/2011 academic year, having belonged to the academic committee during the 2008/2009 and 2009/2010 courses.
- Member of the organizing committee** of XV Jornadas de Parallelism and the International Workshop on Global Optimization, both held in Almería in 2004 and 2005, respectively
- President chair** of the international congress on continuous optimization EUROPT'18, July 2018. (<http://www2.ual.es/EurOPT18/>)
- University representative for University access Exam** of the subjects of Physics and Industrial Technology II during the courses 16/17 and 17/18



Fecha del CVA	04/09/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Hortensia Mecha López		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		0000-0002-9774-4609

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Facultad de Informática		
Dirección	c/ Profesor García Santesmases, nº 9		
Teléfono		correo electrónico	horten@ucm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	11/02/2020
Espec. cód. UNESCO	3304		
Palabras clave	FPGAs, SEUs, inyección de errores, sistemas empotrados		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1990
Doctorado en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1996

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Mi actividad investigadora está reconocida por la CNEAI con 5 sexenios (1991-2022). Tengo un total de 30 publicaciones con JCR, 20 entre el primer y segundo cuartil. Las publicaciones en revistas han sido: Microprocessors and Microsystems (con un índice de impacto de 2,6 y posición 16 de 144), IEEEAccess (con un índice de impacto de 3,9 y posición 100 de 275), en el IEEE Transactions on Device and Materials Reliability (con un índice de impacto de 1,583 y posición 171 de 265 –Q3-), IEEE Transactions on Nuclear Science (dos en 2017, con un índice de impacto 1,440 y posición 6 de 33 –Q1-, una en 2018, dos en 2020, con índice de impacto 1,428 y posición 12 de 34 –Q2- una en 2021, con índice de impacto 1,703 y posición 16 de 41, y otra en 2022 con índice de impacto 1,8 y posición 17 de 42) y otra en IET Computers and Digital Techniques (índice de impacto 0,857 y posición 75 de 104 –Q3). En los últimos 10 años he dirigido 3 tesis doctorales. El número de citas totales según Google Scholar es de 752 y tengo un índice h de 16.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Soy profesora titular en la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en el Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores desde 1998. Desde mi incorporación a la Universidad en 1990 he participado de forma continua en 11 proyectos de investigación competitivos. Mi actividad investigadora ha estado muy relacionada con la optimización del diseño de circuitos digitales y la gestión eficiente del hardware reconfigurable, así como el estudio de la vulnerabilidad de los sistemas digitales y desarrollo de técnicas de endurecimiento de los mismos.

Estos últimos 13 años he compaginado las tareas investigadoras con las docentes y de gestión, entre las que cabe destacar que entre junio de 2010 y junio de 2014 ocupé el puesto de Vicedecana de Asuntos Económicos e Infraestructuras de la Facultad de Informática, desde junio de 2014 hasta junio de 2018 he sido la Secretaria Académica de la misma y desde noviembre de 2020 soy directora del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática. A pesar de esta intensiva dedicación a la gestión he seguido investigando activamente dentro del grupo de investigación Complutense GHADIR (Gestión de Hardware Reconfigurable), formado por 11 investigadores. Desde 2010 he sido la investigadora principal de tres proyectos de investigación competitivos (AYA2009-13300-C03-01, TIN2013-40968-P y TIN2017-87237-P).

En docencia he impartido cursos de grado, máster y doctorado en una gran variedad de asignaturas del área de arquitectura y tecnología de computadores, obteniendo siempre evaluaciones muy positivas o excelentes de la docencia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Artículos

1. [Q2] Juan C Fabero, Golnaz Korkian, Francisco J Franco, Guillaume Hubert, Hortensia Mecha, Manon Letiche, Juan A Clemente “SEE sensitivity of a COTS 28-nm SRAM-based FPGA under thermal neutrons and different incident angles” *Microprocessors and Microsystems* 96, pp. 104743, 2023, ISSN 0141-9331 (Índice de impacto JCR 2022 2,6)
2. [Q2] Golnaz Korkian, Daniel León; F.J. Franco Peláez, J.C. Fabero, Manon Letiche; José Morilla; Pedro Martín Holgado; Helmut Puchner; H. Mecha, J. A. Clemente “Single Event Upsets Under Proton, Thermal, and Fast Neutron Irradiation in Emerging Nonvolatile Memories” *IEEEAccess*. 10, pp. 11456 - 11458. 26/10/2022. ISSN 2169-3536 (Índice JCR 2022 3,9)
3. [Q2] Mohammadreza Rezaei, Guillaume Hubert; Pedro Martín-Holgado; Yolanda Morilla; J.C. Fabero , H. Mecha, F.J. Franco Peláez; Helmut Puchner; J. A. Clemente, “Impact of Dynamic Voltage Scaling on SEU Sensitivity of COTS Bulk SRAMs and A-LPSRAMs against Proton Radiation. *IEEE Transactions on Nuclear Science*. 2, pp. 126 - 133. (Estados Unidos de América): 01/02/2022. ISSN 0018-9499 (Índice de impacto de la revista JCR 2022 1,8)
4. [Q2] J. A. Clemente; Guillaume Hubert; Mohammadreza Rezaei; , F.J. Franco Peláez; H. Mecha, “Impact of the Bitcell Topology on the Multiple-Cell Upsets Observed in VLSI Nanoscale SRAMs. *IEEE Transactions on Nuclear Science*. 68, pp. 2383 - 2391. (Estados Unidos de América): 18/09/2021. ISSN 0018-9499 (Índice de impacto de la revista JCR 2021 1,703)
5. [Q2] Mohammadreza Rezaei, P. Martín-Holgado, Y. Morilla, F. J. Franco, J.C. Fabero, H. Mecha, Helmut Puchner Guillaume Hubert, J. A. Clemente; . “Evaluation of a COTS 65-nm SRAM under 15 MeV Protons and 14 MeV Neutrons at Low VDD”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, vol. 67, no. 10, pp. 2188-2195, Oct. 2020 ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice de impacto de la revista en 2019: 1.575).
6. [Q2] Golnaz Korkian, Juan Carlos Fabero, Guillaume Hubert, Hortensia Mecha, Mohammadreza Rezaei, Francisco J. Franco, Helmut Puchner, and Juan A. Clemente “Experimental and Analytical Study of the Responses of Nanoscale Devices to Particles Impinging at Various Incident Angles”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, vol. 67, no. 11, pp. 2345-2352, Nov. 2020, ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1)ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice en 2019: 1.575).
7. [Q2] J.C. Fabero; H. Mecha; F. J. Franco; J. A. Clemente; G. Korkian, S. Rey; M. Baylac; R. Velazco. “Single Event Upsets under 14-MeV Neutrons in a 28-nm SRAM-based FPGA in Static Mode.”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, nº 7, vol 67, pp. 1461-1469, 2020, ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice de impacto de la revista en 2019: 1.575).
8. [Q2] F. J. Franco; J. A. Clemente; G. Korkian, J.C. Fabero; H. Mecha; R. Velazco. “Inherent Uncertainty in the Determination of Multiple Event Cross Sections in Radiation Tests”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, nº 7, vol 67, pp. 1547-1554, 2020, ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice de impacto de la revista en 2019: 1.575).
9. [Q3] Adrian Alcolea Moreno; JAVIER OLIVITO; JAVIER RESANO EZCARAY; HORTENSIA MECHA LOPEZ. Analysis of a Pipelined Architecture for Sparse DNNs on Embedded Systems. *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*. vol. 28, no. 9, pp. 1993-2003, Sept. 2020, ISSN 1063-8210 [Q3] F. J. Franco ; J. A. Clemente; H. Mecha; R. Velazco. “Influence of Randomness during the Interpretation of Results from Single-Event Experiments on SRAMs” *IEEE Transactions on Device and Materials Reliability*, vol. 1, pg. 104 – 111, ISSN 1530-4388, 2019 (Índice de impacto de la revista en 2018: 1.583)
10. [Q2] J. A. Clemente; G. Hubert; J. Fraire; F. J. Franco; F. Villa; S. Rey; M. Baylac; H. Puchner; H. Mecha; R. Velazco. “SEU Characterization of Three Successive Generations of COTS SRAMs at Ultralow Bias Voltage to 14.2-MeV Neutrons.”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, 2018, pp. 1858 - 1865 . ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice en 2018: 1.428).
11. [Q3] J. Olivito, F. Serrano, J. A. Clemente, H. Mecha and J. J. Resano “Analysis of the Reconfiguration Latency and Energy Overheads for a Xilinx Virtex-5 FPGA” *IET Computers and Digital Techniques*. (Reino Unido), 2018. ISSN 1751-8601 (Índice de impacto de la revista en 2018: 0.857).
12. [Q1] F. J. Franco, J. A. Clemente, M. Baylac, S. Rey, F. Villa, H. Mecha, J. A. de Agapito, H. Puchner, G. Hubert, R. Velazco. “Statistical Deviations from the Theoretical only-SBU Model to Estimate MCU rates in SRAMs.”, *IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS)*, 2017, pp. 2152 - 2160 . ISSN 0018-9499 (Sch=1,Scop=1) (Índice de impacto de la revista en 2017: 1.440).

13. [Q1] J. A. Clemente, G. Hubert, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, H. Mecha, H. Puchner, R. Velazco. "Sensitivity Characterization of a COTS 90-nm SRAM at Ultra Low Bias Voltage", in IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS), pp. 2188 – 2195, 2017, ISSN 0018-9499. (Sch=4, Scop=2) (Índice de impacto de la revista en 2017: 1.440).
14. [Q1] J. A. Clemente, W. Mansour, R. Ayoubi, F. Serrano, H. Mecha, H. Ziade, W. El Falou and R. Velazco, "Hardware Implementation of a Fault-tolerant Hopfield Neural Network", in Neurocomputing, Vol. 171, 4 pages, January 2016. ISSN 0925-2312 (Sch=15, Scop=6) (Índice de impacto de la revista en 2016: 3.317)
15. [Q2] J. A. Clemente, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, P. Ramos, V. Vargas, H. Mecha, J. A. Agapito and R. Velazco, "Single Events in a COTS Soft-Error Free SRAM at Low Bias Voltage Induced by 15-MeV Neutrons", in IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS), 2016. ISSN 0018-9499 (Sch=9, Scop=3) (Índice de impacto de la revista en 2016: 1.171)
16. [Q2] J. A. Clemente, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, S. Rey, H. Mecha, J. A. Agapito, H. Puchner, G. Hubert and R. Velazco, "Statistical Anomalies of Bitflips in SRAMs to Discriminate SBUs from MCUs", in IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS), 2016. ISSN 0018-9499 (Sch=7, Scop=4) (Índice de impacto de la revista en 2016: 1.171)
17. [Q2] F. Serrano, J. A. Clemente and H. Mecha, "A Methodology to Emulate Single Event Upsets in Flip-Flops using FPGAs through Partial Reconfiguration and Instrumentation, in IEEE Transactions on Nuclear Science (TNS), Vol. 62, Issue 4, pp. 1617-1624, august 2015. ISSN 0018-9499 (Sch=10, Scop=9) (Índice de impacto de la revista en 2015: 1.198)
18. [Q1] S. Liu; J. A. Maestro de la Cuerda, M. Alderigui; P. Reviriego; G. Sorrenti, H. Mecha. "Comparison of the Susceptibility to Soft Errors of SRAM-based FPGA Error Correction Codes Implementations". IEEE Transactions on Nuclear Science. 59, pp. 619 - 624. 2012. ISSN 0018-9499 (Sch=16, Scop=8) (Índice de impacto de la revista en 2012: 1.22)
19. [Q4] J. Tabero Godino, J. Septién del Castillo, H. Mecha López, D. Mozos Muñoz "Allocation heuristics and defragmentation measures for reconfigurable systems management. Integration, the VLSI Journal. 41, pp. 281 - 296. (Holanda) 2008. ISSN 0167-9260 (Sch=12, Scop=11)
20. [Q4] S. Román, H. Mecha López, D. Mozos Muñoz, J. Septién del Castillo, "Constant complexity scheduling for hardware multitasking in two dimensional reconfigurable field-programmable gate" IET Computers and Digital Techniques. 2, pp. 401 - 412. (Reino Unido), 2008 (Sch=13, Scop=13)

Capítulos de libro

1. J. Septién del Castillo, H. Mecha López, D. Mozos Muñoz, J. Tabero Godino, "Fragmentation management for HW multitasking in 2D Reconfigurable Devices: Metrics and Defragmentation Heuristics". In-Teh, 2010. ISBN 978-953-307-057-5

Congresos

1. M. Rezaei, J. Carlos Fabero, H. Mecha, Y. Morilla, P. Martín Holgado, H. Puchner, F. J. Franco, J. A. Clemente, "SEU Experimental Evaluation of 15-MeV Protons on a COTS SRAM at Low Bias Voltage" RADECS'19, Montpellier, Francia
2. F. J. Franco Pelaez, J. A. Clemente Barreira, Golnaz Korkian, J. C. Fabero Jiménez, H. Mecha López, R. Velazco, "Inherent Uncertainty in the Determination of Multiple Event Cross Sections in Radiation Tests" RADECS'19, Montpellier, Francia
3. J. C. Fabero Jiménez, H. Mecha López, F. J. Franco Pelaez, J. A. Clemente Barreira, S. Rey, B. Cheymol, M. Baylac, G. Hubert, R. Velazco, "SEU Sensitivity against 14.2-MeV Neutrons of a 28-nm SRAM-based FPGA in Static Mode", RADECS'19, Montpellier, Francia
4. M. Rezaei, J. C. Fabero Jiménez, H. Mecha López, F. J. Franco Pelaez, S. Rey, Benjamin Cheymol, M. Baylac, R. Velazco, J. A. Clemente Barreira, "Impact of Neutron Irradiation on a 110-nm COTS Soft-Error free SRAM at Low Bias Voltage" RADECS'18, Gothenburg, Suecia
5. A. Clemente, J. A. Freire, M. Solinas, F. J. Franco, F. Villa, S. Rey, M. Baylac, Helmut Puchner, H. Mecha and R. Velazco, "SEU Sensitivity Trends of Three Successive Generations of COTS SRAMs at Ultra Low Bias Voltage", RADECS 2017, Ginebra, Suiza
6. M. Sanchez-Elez, I. Pardines, F. Serrano and H. Mecha "Radiation-Hardened DSP configurations for implementing arithmetic functions on FPGA" Design, Automation and Test in Europa (DATE) 2016, Dresden, Germany, Índice H5 de 39 (Q1) según Proceedings Scholar Metrics: H Index of proceedings on Computer Science, Electrical & Electronic Engineering, and Communications according to Google Scholar Metrics (2011-2015)"
7. R. Ramezani, J. A. Clemente, Y. Sedaghat and H. Mecha, "Estimation of Hardware Task Reliability on Partially Reconfigurable FPGAs", RADECS 2016, pp. 1-4, Bremen, Germany
8. J. A. Clemente, G. Hubert, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, H. Mecha and R. Velazco, "Evaluation of the Sensitive of a COTS 90-nm Memory at Low Bias Voltage", in Proceedings of the 16th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS), 2016, pp. 1-4, Bremen, Germany

9. F. J. Franco, J. A. Clemente, M. Baylac, S. Rey, F. Villa, H. Mecha, J. A. Agapito, H. Puchner, G. Hubert and R. Velazco, "Some Properties of only-SBUs Scenarios in SRAMs Applied to the Detection of MCUs", in Proceedings of the 16th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS), 2016, pp. 1-4, Bremen, Germany
10. J. A. Clemente, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, P. Ramos, V. Vargas, H. Mecha, J. A. Agapito and R. Velazco, "Neutron-Induced Single Events in a COTS Soft-Error Free SRAM at Low Bias Voltage", Proceedings of the 15th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS 2015), Moscow, Rusia
11. J. A. Clemente, F. J. Franco, F. Villa, M. Baylac, S. Rey, H. Mecha, J. A. Agapito, G. Hubert and R. Velazco, "Statistical Anomalies of Bitflips in SRAMs to Discriminate MCUs from SEUs", Proceedings of the 15th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS 2015), Moscow, Russia, 2015.
12. F. Serrano, J. A. Clemente and H. Mecha, "A Study of the Robustness Against SEUs of Digital Circuits Implemented with FPGA", in Proceedings of the 13th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS), 2013, pp. 1-4, Oxford, UK
13. V. Alaminos, F. Serrano, J. A. Clemente, and H. Mecha, "NESSY: An Implementation of a Low-Cost Fault-Injection Platform on a Virtex-5 FPGA", in Proceedings of the 12th European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS), 2012, pp. 1-4, Biarritz, Francia

C.2. Proyectos

1.- "Multitarea hardware sobre arquitecturas con FPGAs de 1, 2 y 3 dimensiones: Técnicas de planificación y colocación de tareas y estrategias de defragmentación", TIN2006-03274.

Duración: 1 de diciembre de 2006 a 30 de noviembre de 2009,

Investigador Principal: Daniel Mozos Muñoz N° de investigadores: 11

2.- Estudio del efecto de la radiación en FPGAs para aplicaciones espaciales complejas", AYA2009-13300-C03-02, Ministerio de Economía y Competitividad.

Duración: 01/01/2010-31/12/2013. IP: Hortensia Mecha López,

N° de investigadores: 4. Cuantía total: 31.500 €.

3- "Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales", TIN2013-40968-P .

Duración: 01/01/2014-31/12/2017 (3 años más uno de prórroga).

IPs: Hortensia Mecha López, María del Carmen Molina Prego. N° de investigadores: 11.

Cuantía total: 102.729,00 €.

4.- "Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales II", TIN2017-87237-P.

Duración: 01/07/2018 - 30/06/2021

IP: Hortensia Mecha López N° de investigadores: 11 Cuantía total: 118.338 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

"Diseño de SOC sobre FPGA basado en VHDL (VHDL based design of SoCs on FPGAs)", Investigador Principal: Hortensia Mecha. , Número de investigadores/as: 5, Financiación: Indra Sistemas (ref: 278/2014-4155510 Duración: del 23 de octubre de 2014 al 21 de noviembre de 2014, 8000 €

C.4. Capacidad de formación doctoral

Tesis dirigidas en los últimos 15 años:

1.- "Entorno para multitarea hardware en dispositivos reconfigurables con gestión dinámica de particiones y complejidad constante" Doctorando: Sara Román Navarro

Año de lectura: 2009 Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude

2.- "Técnicas de ubicación de tareas y defragmentación para multitarea hardware en sistemas dinámicamente reconfigurables" Doctorando: Jesús Tabero Godino

Año de lectura: 2009 Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude

3.- "Emulación basada en FPGA de los efectos de los single event upsets ocasionados por la radiación en circuitos digitales tolerantes a fallos". Doctorando: Felipe Serrano Santos

Año de lectura: 2017 Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA**

28/02/2023

Nombre y apellidos	Daniel Mozos Muñoz		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-1867-2017	
	Código Orcid	0000-0003-1867-3310	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Facultad de Informática		
Dirección	c/ Profesor García Santesmases, nº 9		
Teléfono		correo electrónico	mozos@ucm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	22/09/2011
Espec. cód. UNESCO	3304		
Palabras clave	FPGAs, Imágenes hiperespectrales, aplicaciones espaciales, diseño hardware		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1986
Doctorado en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM** (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Daniel Mozos es el director del grupo de investigación de Hardware reconfigurable de la UCM. Ha sido el investigador principal de un buen número de proyectos financiados por el estado español en convocatorias competitivas, ha dirigido nueve tesis doctorales y ha publicado más de un centenar de artículos en revistas y congresos internacionales. En la actualidad tiene 4 sexenios de investigación concedidos.

Índice h (Google Scholar)=23

Aunque el área de interés principal es el diseño hardware, Daniel, desde que realizó estudios parciales de filología inglesa, ha mostrado un gran interés por los trabajos de lingüística y creatividad computacional siguiendo atentamente las investigaciones realizadas en el grupo de investigación NIL de la Universidad Complutense, habiendo formado parte de los tribunales de tesis de alguno de sus miembros.

El principal interés de su grupo es la creación de metodologías de diseño que permitan que el Hardware dinámicamente reconfigurable (HDR) pueda usarse de modo eficaz como tecnología básica en el diseño de aplicaciones digitales con fuertes restricciones en tiempo de ejecución, coste o consumo como las aplicaciones multimedia. El grupo ha estudiado y creado soluciones para muchos de los problemas que surgen al usar el HDR, como la planificación temporal y espacial de las tareas, considerando los problemas de defragmentación que pueden surgir, y la minimización de la penalización que introduce la reconfiguración tanto en tiempo de ejecución como en consumo. Para ello se usan técnicas de precarga y reemplazo inteligente de reconfiguraciones.

En la actualidad el grupo ha orientado su investigación al estudio del uso del HDR en aplicaciones espaciales. Por una parte, estudia los posibles efectos de la radiación sobre los dispositivos dinámicamente reconfigurables y desarrolla técnicas para minimizar estos efectos mediante la redundancia selectiva de aquellas partes de los circuitos más sensibles a la radiación. Por otra parte, estudia el uso de FPGAs para análisis de imágenes hiperespectrales desde satélites o aviones, con unos resultados muy competitivos frente a otras alternativas mucho más costosas.

El grupo colabora habitualmente con el IMEC (InterUniversity MicroElectronic Center) de Lovaina, Bélgica; el TIMA de Grenoble; la Universidad de Zaragoza; la Universidad de Extremadura, la Universidad Antonio de Nebrija de Madrid y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Daniel Mozos ha ocupado varios cargos de gestión en la Facultad de Informática de la Universidad Complutense. Entre el 13/06/1997 y el 30/06/2002 fue Vicedecano de estudios, entre el 01/10/2007 y el 16/06/2010 fue Vicedecano de estudios y calidad y entre el 17/06/2010 y el 12/06/2018 ocupó el puesto de Decano.

En la actualidad es el Coordinador del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática de la UCM y miembro de la Comisión de Reclamaciones de la universidad.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones en revistas indexadas (últimos 10 años)

1. [Q1] D. Báscones, C. González, D. Mozos “A real-time FPGA implementation of the CCSDS 123.0-B-2 standard”, IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2022
2. [Q2] D. Báscones, C. González, D. Mozos “An FPGA Accelerator for Real-Time Lossy Compression of Hyperspectral Images” Remote Sensing 2020, 12 (16), 2563
3. [Q1] D. Báscones, C. González, D. Mozos “An extremely pipelined FPGA implementation of a lossy Hyperspectral image compression algorithm” IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, Volume. 58, NO. 10, October 2020
4. [Q2] D. Báscones, C. González, D. Mozos “FPGA Implementation of the CCSDS 1.2.3 Standard for Real-Time Hyperspectral Lossless Compression” IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, ISSN 2151-1535, Volume: 11, Issue: 4, pp: 1158 - 1165, (2018)
5. [Q1] D. Báscones, Carlos González, and Daniel Mozos, “Hyperspectral Image Compression Using Vector Quantization, PCA and JPEG2000”, Remote Sensing, vol. 10, no. 6, pp. 1-13, Jun 2018.
6. [Q2] Germán León, Carlos González, Rafael Mayo, Daniel Mozos and Enrique S. Quintana-Ortí, “Noise estimation for hyperspectral subspace identification on FPGAs”, The Journal of Supercomputing, May 2018.
7. [Q1] D. Báscones, Carlos González, and Daniel Mozos, “Parallel Implementation of the CCSDS 1.2.3 Standard for Hyperspectral Lossless Compression” Remote Sensing 2017, Vol. 9, Issue 10, pp. 973-990, 2017
8. [Q1] C. González, S. Bernabé, D. Mozos, A. Plaza, FPGA Implementation of an Algorithm for Automatically Detecting Targets in Remotely Sensed Hyperspectral Images, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, JSTARS, 2016
9. [Q3] D. Fernández, C. González, D. Mozos, S. López, FPGA Implementation of the principal component analysis algorithm for dimensionality reduction of hyperspectral images. Journal of Real-Time Image Processing, 2016
10. [Q3] C. González, S. López, R. Sarmiento, D. Mozos, A Novel FPGA-based Architecture for the Estimation of the Virtual Dimensionality in Remotely Sensed Hyperspectral Images, Journal of Real-Time Image Processing, 2015
11. [Q1] C. González, S. López, D. Mozos, R. Sarmiento, FPGA Implementation of the HySime Algorithm for the Determination of the Number of Endmembers in Hyperspectral Data, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, JSTARS, 2015, vol.8, nº 6; pp. 2870-2883, June 2015
12. [Q3] G. D. Guerrero, R. M. Wallace, J. L. Vázquez-Poletti, J. M. Cecilia, J. M. García, D. Mozos, H. E. Pérez Sánchez. A performance/cost model for a CUDA drug discovery application on physical and public cloud infrastructures. Concurrency and Computation: Practice and Experience vol. 26, no. 10, pp. 1787-1798, August 2014.

13. [Q2] J. A. Clemente, J. J. Resano, D. Mozos. An approach to manage reconfigurations and reduce area cost in hard real-time reconfigurable systems. ACM Transactions on Embedded Computing Systems. Vol. 13, no. 4, pp. 90:1-90:24, february 2014
14. [Q2] J. A. Clemente, E. Perez Ramo, J.J. Resano, D. Mozos, F. Catthoor: Configuration Mapping Algorithms to Reduce Energy and Time Reconfiguration Overheads in Reconfigurable Systems. IEEE Transactions on VLSI Systems, vol. 22, no. 6, pp. 1248-1261, june 2014
15. [Q4] C. González; S. Sánchez; A. Paz; J. Resano, D. Mozos; A. Plaza. "Use of FPGA or GPU-Based Architectures for Remotely Sensed Hyperspectral Image Processing", Integration, the VLSI Journal.46, pp. 89 -103, march 2013.
16. [Q1] S. López; T. Vladimirova; C. González, J. Resano, D. Mozos; A. Plaza. "The Promise of Reconfigurable Computing for Hyperspectral Imaging On-Board Systems: Review and Trends" Proceedings of the IEEE.101/3, pp. 698 – 722, march 2013.

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

Como Investigador Principal:

1.- "Consideraciones avanzadas para la implementación realista y eficiente de multitarea hardware sobre FPGAs", TIN2009-09806.

Duración: de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2013 (3 años más uno de prórroga).

Investigador Principal: Daniel Mozos Muñoz.

Nº de investigadores: 10

Como investigador:

2.- "Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales", TIN2013-40968-P

Duración: 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2017 (3 años más uno de prórroga)

Investigadoras Principales: Hortensia Mecha López, María del Carmen Molina Prego

Nº de investigadores: 11

3.- "Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales II", TIN2017-87237-P

Duración: 1 de julio de 2018 a 30 de septiembre de 2021

Investigadora Principal: Hortensia Mecha López

Nº de investigadores: 12

4.- "Estudio de los efectos de la radiación y procesamiento eficiente de imágenes hiperespectrales para nuevo espacio", PID2020-112916GB-I00

Duración: 1 de septiembre de 2021 a 30 de agosto de 2024

Investigadores Principales: Juan Antonio Clemente Barreira, Carlos González Calvo

Nº de investigadores: 10

C.5. Capacidad de formación doctoral

Tesis dirigidas en los últimos 10 años:

1.- "Técnicas de planificación en entornos reconfigurables para aplicaciones multimedia"

Doctorando: Juan Antonio Clemente Barreira

Directores: Javier Resano Ezcaray, Daniel Mozos Muñoz

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Centro: Facultad de Informática

Año de lectura: 2011

Premio o menciones: Mención de doctorado europeo

2- “Procesamiento a bordo de imágenes hiperespectrales de la superficie terrestre mediante hardware reconfigurable”

Doctorando: Carlos González Calvo

Directores: Javier Resano Ezcaray, Daniel Mozos Muñoz, Antonio Plaza Miguel

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Centro: Facultad de Informática

Año de lectura: 2011

Premio o menciones: Premio extraordinario de doctorado en la Facultad de Informática de la UCM

3.- “Optimización de la ejecución de aplicaciones en entornos heterogéneos de computación de altas prestaciones.”

Doctorando: Richard Wallace

Directores: José Luis Vázquez Poletti, Daniel Mozos Muñoz

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Centro: Facultad de Informática

Año de lectura: 2016

4.- “Hyperspectral Image Compression Techniques on Reconfigurable Hardware”

Doctorando: Daniel Báscones García

Directores: Carlos González Calvo, Daniel Mozos Muñoz

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Centro: Facultad de Informática

Año de lectura: 2020

Premio o menciones: Mención de doctorado internacional y Premio extraordinario de doctorado en la Facultad de Informática de la UCM

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 12/02/2022

Nombre y apellidos	Macarena Espinilla Estévez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID	715387	
	SCOPUS Author ID(*)	57079956500	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0003-1118-7782	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Departamento Informática. Universidad de Jaén		
Dirección	Campus las Lagunillas s/n. A3 – 140.		
Teléfono			
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	23/12/2021
Palabras clave	Inteligencia ambiental, Internet de las Cosas, eSalud		

A.2. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Máster en Ingeniería Biomédica	Universidad Internacional de Valencia	2020
Doctora en TIC	Universidad de Jaén	2009
Ingeniería en Informática	Universidad de Jaén	2006

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Dos sexenios de investigación (2007-2012 / 2012-2018), más un sexenio en el campo de transferencia. 8 Tesis doctorales en los 10 últimos años. Publicaciones de investigación: Q1:18/ Q2:9/ Q3:9 / Q4:9. Web of Science. Total de citas: 679 . H-index: 14..

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Su carrera de investigación se centra en la Internet de las cosas, sistemas inteligentes e inteligencia artificial. La calidad de su investigación se evidencia en los más de 20 proyectos de investigación en los que ha participado, habiendo dirigido 4 de ellos en los últimos 5 años centrados en entornos con sensores y técnicas de inteligencia artificial. Dentro de los hitos de su carrera destaca el liderazgo del análisis, diseño y desarrollo del Smart Lab (UJAml) en la Universidad de Jaén, un apartamento de inteligencia ambiental donde se encuentra desplegados sensores de diversa naturaleza que comparten los datos para realizar actuaciones inteligentes. Es la responsable, desde su creación, del grupo de investigación ASIA (TIC-257) denominado "Avances en Sistemas y Aplicaciones Inteligentes". Actualmente, está participando en dos proyectos europeos: REMIND-2016 y el Pharaon 2019 donde se desarrollan pilotos tecnológicos orientados a mejorar la calidad de vida de las personas. Fruto de la investigación que realiza, ha participado ha sido investigadora principal de dos contratos artículo 83 y ha participado en diversos desarrollos tecnológicos: Coledieb, MERCEDES, RED-CORE, DECISION-MEC y FLINTSTONES. Finalmente, desatacar que ha realizado diversas estancias de investigación postdoctorales: SCK-CEN (Bélgica, 2010), University of Technology Sydney (Australia, 2011), Universidad Tecnológica Nacional de Argentina (Argentina, 2013), i+ (Italia, 2017) y Ulster University (Reino Unido, 2018) y que pertenece al consejo editorial de 4 revistas internacionales en JCR situadas en Q1 del JCR.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. E. Bernal, A. Polo, M. Espinilla, J. Medina. Fuzzy Monitoring of In-bed Postural Changes for the Prevention of Pressure Ulcers using Inertial Sensors Attached to Clothing. Journal of biomedical informatics, 103476. 2020 IF: 6.317. Q2. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2020.103476>
2. M.A. López-Medina, M. Espinilla, C. Nugent, J. Medina. Evaluation of convolutional neural networks for the classification of falls from heterogeneous thermal vision sensors.

- International Journal of Distributed Sensor Networks. 2020. IF: 1.640. Q4. <https://doi.org/10.1177/1550147720920485>
3. M.A. López-Medina; M. Espinilla; I. Cleland; C. Nugent; J. Medina. Fuzzy cloud-fog computing approach. Application for human activity recognition in smart homes. Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 2020. IF: 1,851. Q3. <https://doi.org/10.3233/JIFS-179443>
 4. M.A. López Medina, M. Espinilla, C. Paggeti, J. Medina . Activity Recognition for IoT Devices Using Fuzzy Spatio-Temporal Features as Environmental Sensor Fusion. Sensors, 19(16), 3512. 2019. IF: 3.275. Q1. <https://doi.org/10.3390/s19163512>
 5. M.D. Pelaez-Aguilera, M. Espinilla, M.R. Fernandez-Olmo, J. Medina. Fuzzy Linguistic Protoforms to summarize Heart Rate Streams of Patients with Ischemic Heart Disease Complexity, pp. 1-11, 2019. IF: 2,462. Q2. <https://doi.org/10.1155/2019/2694126>
 6. R.A. Hamad, A. Salguero, M.R. Bouguelia, M. Espinilla y J. Medina. Efficient activity recognition in smart homes using delayed fuzzy temporal windows on binary sensors. IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, 2019. IF: 5.223. Q1. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2019.2918412>
 7. A. Salguero, J. Medina, P. de la Torre, M. Espinilla. Methodology for improving classification accuracy using ontologies: application in the recognition of activities of daily living. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing. 2019. IF: 4.594. Q1. <https://doi.org/10.1007/s12652-018-0769-4>
 8. A. Salguero, P. Delatorre, J. Medina, M. Espinilla y A. J. Tomeu. Ontology-based framework for the automatic recognition of activities of daily living using class expression learning techniques. Scientific Programming, 2019. IF: 0.963. Q4. <https://doi.org/10.1155/2019/2917294>
 9. M. Espinilla, J. Medina, J. Hallberg, C. Nugent. A new approach based on temporal sub-windows for online sensor-based activity recognition. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (2018). IF: 4.594. Q1. <https://doi.org/10.1007/s12652-018-0746-y>
 10. E. De-La-Hoz-Franco, P. Ariza-Colpas, J. Medina and M. Espinilla, "Sensor-Based Datasets for Human Activity Recognition – A Systematic Review of Literature," in IEEE Access, vol. 6, pp. 59192-59210, 2018. IF: 4.098. Q1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2873502>
 11. A. Salguero, M. Espinilla. A flexible text analyzer based on ontologies. An application for detecting discriminatory language Language Resources and Evaluation, vol. 52, pp. 185-215, 2018. IF: 1.029. Q4. <https://doi.org/10.1007/s10579-017-9387-6>
 12. J. Medina, M. Espinilla, Luis Martínez, A.L. García. Intelligent multi-dose medication controller for fever: from wearable devices to remote dispensers Computers and Electrical Engineering, vol. 65. pp. 400-412, 2018. IF: 2.189. Q2. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2017.03.012>
 13. A. Salguero, M. Espinilla, Ontology-based feature generation to improve accuracy of activity recognition in smart environments Computers and Electrical Engineering, vol. 68, 2018. IF: 2.189. Q2. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2018.03.048>
 14. A. Salguero, M. Espinilla, P. de la Torre, J. Medina, Using Ontologies for the Online Recognition of Activities of Daily Living Sensors, vol. 18, n.º 4. 2018. IF: 3.031. Q1. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fs18041202>
 15. M. Espinilla, L. Martínez, J. Medina, C. Nugent. The Experience of Developing the UJAml Smart Lab. IEEE Access, vol. 6. pp. 34631-34642, 2018. IF: 4.098. Q1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2849226>
 16. J. Medina, S. Zhang, C. Nugent, M. Espinilla. Ensemble classifier of Long Short-Term Memory with Fuzzy Temporal Windows on binary sensors for Activity Recognition Expert Systems with Applications, vol. 114. pp. 441-453, 2018. IF: 4.292. Q1. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.07.068>
 17. J. Medina, M.A. Lopez Medina, A. Salguero, M. Espinilla. Predicting the Urgency Demand of COPD Patients from Environmental Sensors Within Smart Cities with High-Environmental Sensitivity IEEE Access, vol. 6, pp. 25081-25089, 2018. IF: 4.098. Q1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2828652>
 18. P. Gómez, A. Partal, M. Espinilla, Classification of the risk in the new financing framework of the Deposit Guarantee Systems in Europe: K-Means Cluster Analysis and Soft

- Computing. International Journal of Computational Intelligence Systems, vol. 10. France: Atlantis Press, pp. 78-89, 2017. IF: 2,000. Q2. <https://doi.org/10.2991/ijcis.2017.10.1.6>
19. C. Shewell, J. Medina, M. Espinilla, C. Nugent, M. Donnelly, Huimin Wang. Comparison of Fiducial Marker Detection and Object Interaction in Activities of Daily Living Utilising a Wearable Vision Sensor. International Journal of Communication Systems, vol. 30, 5 vol. New Jersey: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. IF: 1,717. Q3. <https://doi.org/10.1002/dac.3223>
 20. M. Espinilla, J. Medina, A.L García, S. Campana, J. Peláez, Fuzzy Intelligent System for Patients with Preeclampsia in Wearable Devices. Mobile Information Systems, vol. 2017. England, London: HINDAWI LTD, pp. 1-10, 2017. IF: 0,958. Q4. <https://doi.org/10.1155/2017/7838464>
 21. M. Espinilla, J. Medina, A. Calzada, J. Liu, L. Martínez, C. Nugent, Optimizing the configuration of an heterogeneous architecture of sensors for activity recognition, using the extended belief rule-based inference methodology. Microprocessors and Microsystems, vol. Amsterdam, Netherlands: Elsevier Science bv, pp. 381-390, 2017. IF: 1,049. Q3. <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2016.10.007>
 22. J. Medina, María Fernández-Olmo, M.D. Peláez, M. Espinilla. Real-Time Monitoring in Home-Based Cardiac Rehabilitation Using Wrist-Worn Heart Rate Devices. Sensors, vol. 17. Switzerland: MDPI AG, 2017. IF: 2,475. Q2. <https://doi.org/10.3390/s17122892>
 23. J. Medina, Luis Martínez, M. Espinilla. Subscribing to fuzzy temporal aggregation of heterogeneous sensor streams in real-time distributed environments. International Journal of Communication Systems, vol. 30, n.º 5. New Jersey: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. IF: 1,717. Q3. <https://doi.org/10.1002/dac.3238>
 24. S Spinsante, A. Angelici, I. Cleland, J. Lundstrom, M. Espinilla and C. Nugent. A Mobile Application for Easy Design and Testing of Algorithms to Monitor Physical Activity in the Workplace. Mobile Information Systems, 2016. IF: 0,849. Q4. <https://doi.org/10.1155/2016/5126816>

C.2. Proyectos

Dirección en Proyectos de I+D

1. Título del proyecto. Sistema inteligente de decisión basado en reconocimiento de actividades en el entorno operativo de envejecimiento. Referencia: RTI2018-098979-A-I00. Fecha: 01/01/2019 - 31/12/2021. Número de investigadores: 5. Financiación recibida: 55.539,00€. Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. Investigadora responsable: M. Espinilla.
2. Título del proyecto. Implantación de un Sistema de Decisión Inteligente Ubicuo (Si- Die) de E-Salud para la Monitorización de Pacientes con Cardiopatía Isquémica que Participan en un Programa de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca. Referencia: PI-0203-2016. Fecha: 01/01/2017 - 31/12/2019. Número de investigadores: 5. Financiación recibida: 44.269,28€. Proyectos Excelencia. Entidad financiadora: Gobiernos de Comunidades Autónomas. Investigador responsable: M. Espinilla.
3. Título del proyecto: Sistema de Soporte a la Decisión para la definición, agrupación y comparación de medidas de exposición, orientado a la recolección de datos mediante cuestionarios online. Ref.: SPIP2014-1348. Entidad financiadora: Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. Entidades participantes: Universidad de Jaén. Fecha: 14/10/2014 - 13/10/2015. Financiación: 49.940,00€. Investigador responsable: M. Espinilla.

Participación en Proyectos de I+D Europeos

- Pharaon: Pilots for Healthy and Active Ageing. Referencia: 857188. Fecha: 02/12/2019 - 01/12/2023. Entidad financiadora: European Commission. H2020-EU.1.3.3. - Smart and healthy living at home. Financiación recibida: 18.835.551,25€ (280.375,00€ Universidad de Jaén). Investigadora responsable en la Universidad de Jaén: M. Espinilla. Responsable del paquete de trabajo: Soft Computing.
- REMIND. The use of computational techniques to Improve compliance to reminders within smart environments. Referencia: 734355. Fecha: 01/01/2017 - 31/12/2020. Entidad financiadora: European Commission. Financiación recibida: 1.084.500,00€. Investigador responsable en la Universidad de Jaén: M. Espinilla y J. Medina.

Participación en Proyectos de I+D Nacionales y Autonómicos

- Título del proyecto: Red de excelencia en tratamiento inteligente de datos y generación de lenguaje natural. Referencia: TIN2017-90773-REDT. Redes de excelencia. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento. Fecha: 01/07/2018 - 06/30/2020. Financiación recibida: 10.000 €. Investigadora responsable en la Universidad de Jaén: M. Espinilla.
- Título del proyecto: "Sistema inteligente para prevención de úlceras por presión basado en dispositivos wearables no invasivos". Referencia: PI-0387-2018. Investigador principal: J. Medina. Financiación recibida: 33.946,34€. Fecha concesión: 01/01/2019.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Alertas y detección temprana del deterioro cognitivo (ADETEM). Contrato artículo 83 con Trevenque Sistemas De Información, S.L. y Nazaríes Information Technologies, S.L. Financiación: 67.236,00. Fecha: 01/09/2020 – 31/12/2020. Investigador responsable: M. Espinilla – J. Medina
- Evaluación del proyecto de conexión y trazabilidad del Servicio de Ayuda a Domicilio y el Servicio de Teleasistencia en Andalucía denominado "HOME CARE CONNECT". Contrato artículo 83 con la fundación Ageing Lab. Financiación: 2.000€. Fecha: 30/06/2017 - 30/01/2018. Investigador responsable: M. Espinilla.

C.4. Patentes- Propiedad Intelectual

1. Coledieb. Número de referencia: 2102267028303. Fecha de solicitud: 26/02/2021. Inventores: J.L López, M. Espinilla, A. Polo, J. Medina, M.D. Peláez, M. de Toro, G. Martínez, J. Cruz, M.J. Martínez e I. Jurado
2. MERCEDES (Multimodal Environments for Recognizing and Controlling Elderly Daily Events with Sensors). Número de referencia: 2006044313869. Fecha de solicitud: 04/06/2020. Inventores: J. Medina, A. Polo, M. Espinilla.
3. Red-Core. Rehabilitación Cardíaca Domiciliaria. Sistema inteligente ubicuo de e-Salud, para la monitorización de pacientes con cardiopatía Isquémica que participan en un programa de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca. Número de solicitud: CO-00113-2018. Fecha de solicitud: 20/04/2018. Inventores: M. Espinilla, J. Medina, J. Torres, M. R. Fernández, M. M. de la Fuente y M. D. Ruiz.

C.5. Otros méritos

5 Special Issues in JCR, being the leader in all of them: 2 Q1, 1 Q2, 1 Q3 y 1 Q4.

5 Publicaciones en proceedings de congresos recogidos en el Rating de Congresos de GII-GRIN SCK Clase 1 - Muy relevante.

- Estancias postdoctorales:

* SCK-CEN (Belgian Nuclear Research Centre). Financiación: Research plan – SCK-CEN. Fecha de inicio: 03/08/2009. Duración: 1 mes.

* UTS (University of Technology Sydney). Financiación: Research plan - University of Jaén. Fecha de inicio: 01/06/2011. Duración: 3 meses.

* UTN (Universidad Tecnológica Nacional de Argentina). Financiación: Santander universities. Fecha de inicio: 19/04/2013. Duración: 2 months.

* I+ (innovation and reseach center, Italy) Financiación: REMIND project – European commission. Fecha de inicio: 16/06/2017. Duración: 2 meses.

* Ulster University. Financiación: Estancias de movilidad en el extranjero "José Castillejo" para jóvenes doctores. Fecha de inicio: 01/02/2018. Duración: 3 meses.

Fecha del CVA	16/04/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Jose Ignacio		
Apellidos *	Hidalgo		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	(+34) 913947537
URL Web	bioinspired.dacya.ucm.es		
Dirección Email	hidalgo@ucm.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-3046-6368	
	Researcher ID	ABC-8233-2021	
	Scopus Author ID	7101787656	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento / Centro	Arquitectura de Computadores y Automática / Facultad de Informática		
País		Teléfono	
Palabras clave	Sistema informático; Informática aplicada		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ciencias Físicas. Programa en Informática y Automática	Universidad Complutense de Madrid	2001

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

4 sexenios de Investigación (1995-2000)(2001-2006)(2007-2012) (2012-2018), 9 Tesis dirigidas desde 2007

Datos Google Scholar N° de publicaciones 118/94, Citas 1862/712, índice h 21/ 12 . (Portal Bibliométrico UCM Google Scholar/Scopus) ORCID 0000-0003-4192-1300, Google Scholar U0-TP94AAAAJ,

Scopus 7101787656. 20 proyectos competitivos (10 como IP), 6 proyectos no competitivos (4 de ellos artículo 83, 1 como IP). Inventor de dos patente y de un modelo de utilidad. Publicaciones JCR 62, Publicaciones Q1, 20, Publicaciones CORE A : 28 .

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrático (2019), 26 años de experiencia docente e investigadora, 14 años de Cargos Unipersonales Universitarios. Licenciado en Física (Electrónica, 1994) y Doctor en Física (Informática, 2001), tesis sobre métodos de particionamiento y ubicación en sistemas Multi-FPGA basados en GAs. Las aportaciones más importantes de la tesis son un AG compacto con búsqueda local aplicado al problema de particionamiento y previamente validado en el problema TSP dando lugar a una publicación en el IEEE Transactions on Evolutionary Computation (250 citas) Euromicro 2000 (23).Euromicro97 (78) 2 JCR, 1 CORE A, 2 CORE B. De 1998 a 2013, pertenecí al grupo de investigación ArTeCS (Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos). Desde 2013 soy IP junto a Juan Lanchares del grupo Adaptive and Bioinspired Systems (ABSyS). Desde 1995 desarrollo e implemento algoritmos evolutivos (EAs) aplicados a problemas de optimización y herramientas CAD.

Desde (2004-2008) he trabajado en técnicas de arquitectura para la reducción del consumo de energía (advisor 1 tesis doctoral) y diseño de sistemas asíncronos (adv 1 tesis doctoral), trabajando también en EAs. Desde 2008 hemos aplicado técnicas evolutivas a la mejora térmica de arquitecturas MPSoC en 3D (adv 2 tesis doctorales) y a problemas logísticos en dos proyectos del Plan Nacional de i+D+I de los que fui Investigador Principal (programas Plan Avanza e INNPACTO) que ha dado lugar a 3 tesis doctorales, finalizadas en abril-2014.

Asesoré una tesis doctoral en 2013, sobre la aplicación de Algoritmos Evolutivos a la optimización del Call Center de Telefónica. Desde 2010 colaboro con el Hospital V. de la Salud Toledo y el Hospital Univ. Príncipe Asturias (Madrid) en la aplicación de IA para la mejora del manejo de la diabetes: Los resultados son publicaciones en 1er tercio (J Of Biomedical Informatics and Applied Soft Computing) primer autor y otras 18 publicaciones en revistas IF y varios congresos CORE A y una patente nacional solicitada y otra en tramitación. Colaboro con otras organizaciones (CSIC, UPV, DFA-iii,...) en la aplicación de IA a diferentes problemas de optimización de los que se han derivado publicaciones JCR. Pertenezco al Comité de Programa de 3 de las conferencias más importantes en el área de la computación evolutiva; Evo*-Evo Apps (Co-Chair), IEEE CEC y ACM Gecco. Para GECCO2015 y Evo Star 2022 en Madrid, fui Local Chair. He realizado estancias de investigación y docencia en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Alta Austria- Heuristic-Lab (2016, 14 semanas), MIT(2012, 6), EPFL (2010, 5), U. P. Mozambique (2014,3), CNR-Pisa-Italia (2000, 25) y colaboraciones con Univ. de Nottingham, Universidad de Coimbra y CSIC-CNIM dando lugar a publicaciones JCR como Acta Materialia. En total he dirigido 9 tesis doctorales, (y 2 depositadas, a defender en los próximos meses), estoy codirigiendo otras 3, a defender de forma gradual en los próximos 3 años. En total, he publicado 64 artículos en revistas IF-JCR, 20 de ellos en Q1. En relación con el proyecto, el grupo que dirijo es reconocido internacionalmente, referenciado en la mayoría de las publicaciones sobre predicción de glucosa, y he sido invitado a formar parte del comité de programa de varios talleres sobre el tema. 4 sexenios de investigación (1995-2018).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** MARTA BOTELLA; JOSE MANUEL VELASCO; ALMUDENA SANCHEZ-SANCHEZ; OSCAR GARNICA; J. IGNACIO HIDALGO (AC). (5/5). 2023. Evaluating the influence of sleep quality and quantity on glycemic control in adults with type 1 diabetes. FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY. FRONTIERS. 14.
- 2 **Artículo científico.** Javier Bussons Gordo; MARIO FERNÁNDEZ; MANUEL PRIETO; JORGE ALVARADO DIAZ; FRANCISCO CHÁVEZ DE LA O; J. IGNACIO HIDALGO. 2023. Automatic Burst Detection in Solar Radio Spectrograms using Deep Learning: deARCE method. Solar Physics. Springer Nature.
- 3 **Artículo científico.** GABRIELA BRACHO; JOSE IGNACIO HIDALGO. (1/4). 2023. Implementation of novelty search in the particle swarm optimization algorithm for the development of combustion systems with ultra-low emissions and minimum fuel consumption. Applied Soft Computing Journal. ELSEVIER. ISSN 1568-4946.
- 4 **Artículo científico.** CLARA BURGOS; JUAN CARLOS CORTÉS; J. IGNACIO HIDALGO; RAFAEL VILLANUEVA. 2022. Novel methodological and computational techniques for uncertainty quantification in diabetes short-term management models using real data. International Journal of Computer Mathematics. TAYLOR AND FRANCIS. 0-0, pp.1-15. <https://doi.org/10.1080/00207160.2022.2142041>
- 5 **Artículo científico.** J. MANUEL VELASCO; MARTA BOTELLA SERRANO; ALMUDENA SÁNCHEZ SÁNCHEZ; et al; J. IGNACIO HIDALGO. 2022. Evaluating the Influence of Mood and Stress on Glycemic Variability in People with T1DM Using Glucose Monitoring Sensors and Pools. Diabetology. MDPI. 3-2, pp.266-275. <https://doi.org/10.3390/diabetology3020018>

- 6 **Artículo científico.** SERGIO CONTADOR; JOSE MANUEL COLMENAR; OSCAR GARNICA; JOSE MANUEL VELASCO; JOSE IGNACIO HIDALGO. (5/5). 2021. Blood glucose prediction using multi-objective grammatical evolution: analysis of the "agnostic" and "what-if" scenarios". Genetic Programming and Evolvable Machines. Springer Nature. 22, pp.1-20. ISSN 1389-2576. <https://doi.org/10.1007/s10710-021-09424-6>
- 7 **Artículo científico.** FELIX TENA; OSCAR GARNICA; JUAN LANCHARES; JOSE IGNACIO HIDALGO. (4/4). 2021. A Critical Review of the state-of-the-art on Deep Neural Networks for Blood Glucose Prediction in Patients with Diabetes. Sensors. MDPI. <https://doi.org/10.3390/s21217090>
- 8 **Artículo científico.** OSCAR GARNICA; DIEGO GOMEZ; VICTOR RAMOS; JOSÉ IGNACIO HIDALGO; JOSE MARÍA RUIZ-GIARDÍN. (4/5). 2021. Diagnosing hospital bacteraemia in the framework of predictive, preventive and personalised medicine using electronic health records and machine learning classifiers. EPMA Journal. Springer. 12, pp.365-381. ISSN 1878-5085. <https://doi.org/10.1007/s13167-021-00252-3>
- 9 **Artículo científico.** SERGIO CONTADOR; JOSE MANUEL VELASCO; OSCAR GARNICA; JOSE IGNACIO HIDALGO. (1/9). 2021. Glucose forecasting using genetic programming and latent glucose variability features. Applied Soft Computing Journal. ELSEVIER. ISSN 1568-4946. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107609>
- 10 **Artículo científico.** KRONBERGER, GABRIEL; COLMENAR, J. MANUEL; WINKLER, STEPHAN; HIDALGO, J.IGNACIO. 2020. Multilayer analysis of population diversity in grammatical evolution for symbolic regression. Soft Computing. Springer Nature. pp.1-13. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05062-9>
- 11 **Artículo científico.** OSCAR GARNICA; JUAN LANCHARES; JOSE MANUEL VELASCO; MARTA BOTELLA; JOSE IGNACIO HIDALGO. (4/5). 2020. Noise Spectral Analysis and Error Estimation of Continuous Glucose Monitors under Real-Life Conditions of Diabetes Patients. Biomedical Signal Processing and Control. IEEE. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2020.101934>
- 12 **Artículo científico.** OSCAR GARNICA; JOSE IGNACIO HIDALGO. 2020. Optimal Runtime Algorithm to Improve Fault Tolerance of Bus-based Reconfigurable Designs. IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems. IEEE. <https://doi.org/10.1109/TVLSI.2019.2961782>
- 13 **Artículo científico.** JOSE IGNACIO HIDALGO; MARTA BOTELLA; JOSE MANUEL VELASCO; et al; JUAN LANCHARES. (1/9). 2019. Glucose forecasting combining Markov chain based enrichment of data, random grammatical evolution and Bagging. Applied Soft Computing Journal. ISSN 1568-4946. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105923>
- 14 **Artículo científico.** RAFAEL VILLANUEVA; JOSE IGNACIO HIDALGO; CARLOS CERVIGÓN; JAVIER VILLANUEVA; JUAN CARLOS CORTÉS. (2/5). 2019. Calibration of an agent-based simulation model to the data of women infected by Human Papillomavirus with uncertainty. Applied Soft Computing Journal. ISSN 1568-4946. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.04.015>
- 15 **Artículo científico.** Velasco, Jose Manuel; Garnica, Oscar; Lanchares, Juan; Botella, Marta; Hidalgo, J Ignacio (AC). (5/5). 2018. Combining data augmentation, EDAs and grammatical evolution for blood glucose forecasting. Memetic Computing. Springer Berlin Heidelberg. 10-3, pp.267-277. ISSN 1865-9284. <https://doi.org/10.1007/s12293-018-0265-6>
- 16 **Artículo científico.** Acedo, Luis; Botella, Marta; Cortés, Juan Carlos; Hidalgo, J Ignacio; Maqueda, Esther; Villanueva, Rafael Jacinto. (4/6). 2018. Swarm hybrid optimization for a piecewise model fitting applied to a glucose model. Journal of Systems and Information Technology. Emerald Publishing Limited. 20-4, pp.404-416. ISSN 1328-7265. <https://doi.org/10.1108/JSIT-10-2017-0103>
- 17 **Artículo científico.** JOSE IGNACIO HIDALGO; JOSE MANUEL COLMENAR; GABRIEL KRONBERGER; STEPHAN M. WINKLER; ANTONIO OSCAR GARNICA; JUAN LANCHARES DAVILA. (1/). 2017. Data Based Prediction of Blood Glucose Concentrations Using Evolutionary Methods. Journal of Medical Systems. 41, pp.1-20. ISSN 0148-5598. <https://doi.org/10.1007/s10916-017-0788-2>

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PID2021-125549OB-I00, Inteligencia artificial sobre aceleradores hardware especializados y sistemas empotrados para el tratamiento personalizado de precisión de la diabetes. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2022-31/08/2025. 65.000 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** PDC2022-133429-I00, Sistema wearable de inteligencia artificial para la toma de decisiones de personas con diabetes. PDC2022-133429-I00. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. (Universidad Complutense de Madrid). 01/09/2022-31/08/2024. 130.000 €.
- 3 **Proyecto.** Development of advanced artificial intelligence techniques for cost optimization and risk cost for insurance companies.. BIZTOOLS S.L; Consejería de Educación, Ciencia, Universidades y Portavocía. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2021-31/12/2023. 117.388,17 €. Investigador principal.
- 4 **Proyecto.** RTI2018-095180-B-I00, BIO-INSPIRED ADAPTIVE SYSTEM FOR GLYCEMIC CONTROL BASED ON INTELLIGENT SENSORS AND ACCESSORIES. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2019-31/12/2021. 105.512 €. Investigador principal.
- 5 **Proyecto.** Determination of microscopic residual stresses using diffraction methods, EBSD maps, and evolutionary algorithms. Comunidad de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2019-31/12/2021. 238.000 €. Investigador principal.
- 6 **Proyecto.** DESIGN, USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE, OF PREDICTIVE ALGORITHMS FOR THE IDENTIFICATION OF INDIVIDUALS AT RISK OF DEVELOPING OVERWEIGHT/OBESITY AND ITS ASSOCIATED PATHOLOGIES: CONTRIBUTION OF GENETIC ANALYSIS. Comunidad de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2018-31/12/2020. 800.000 €. Investigador principal.
- 7 **Proyecto.** Development of adaptive and bio-inspired systems for glycemic control with continuous subcutaneous insulin infusers and continuous glucose monitors. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2015-31/12/2017. 50.457 €. Investigador principal.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1 **Patente de invención.** PCT/ES2022/070789. Método y sistema para predicción de valores de glucosa y generación de alertas de hipoglucemia e hiperglucemia España. 12/01/2022. Universidad Complutense de Madrid.
- 2 PCT/ES2014/000190. MÉTODO PARA EL MODELADO DEL NIVEL DE GLUCEMIA MEDIANTE PROGRAMACIÓN GENÉTICA España. 25/11/2014. Universidad Complutense de Madrid.
- 3 **Modelo de utilidad.** U201430128. Dispositivo de gestión de accesos y presencia ES1106555 U España. 04/07/2014. ENRIQUE JAVIER LOPEZ.

C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1 University of Applied Science of Upper Austria. . Austria. Hagenberg. 01/06/2016-09/10/2016. 4 meses - 10 días. Posdoctoral.
- 2 Universidade Pedagogica de Mozambique. . Mozambique. MAPUTO. 10/05/2014-04/06/2014. 25 días. Profesor Máster.
- 3 Massachusset Institute of Technology (MIT). Estados Unidos de América. BOSTON. 11/11/2012-17/12/2012. 1 mes - 6 días. Invitado/a.
- 4 Eccole Politecnic Federal de Lussane (EPFL). Suiza. Lausana. 29/06/2009-31/07/2009. 1 mes - 2 días. Posdoctoral.
- 5 Centro Nazionale della Ricerca-Pisa-Italia. Italia. Pisa. 03/04/2000-02/10/2000. 6 meses - 2 días. Doctorado/a.

Fecha del CVA	02/08/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Joaquin		
Apellidos	Olivares		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://www.uco.es/giia/olivares/		
Dirección Email	olivares@uco.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2584-5491		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de universidad		
Fecha inicio	2001		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
DOCTOR EN INFORMÁTICA	Universidad de Córdoba	2008
Técnicas avanzadas de análisis, simulación, y control de sistemas	Universidad de Córdoba	2008
Ingeniero en Electrónica	Universidad de Granada	2003
Licenciado en Informática Especialidad Tecnología y Arquitectura de Computadores	Universidad de Granada	1999

Parte B. RESUMEN DEL CV

B.1 Scientific papers: 31 publications were published in JCR-indexed journals, among which 11 are Q1. I was general chair of organizing 2 international and 4 national congresses, and I am a member of the European working groups Hipeac and 5G-PPP, as well as the Planetic platform. I have been the **researcher responsible for 2 national projects, 2 of the Junta de Andalucía (FEDER and Excelencia)**, all related, since he works specifically with the deployment of sensors, network infrastructure and communications, as well as analysis through computer vision and artificial intelligence techniques. At the international level, stands out **leading an H2020 Marie Curie** project called Hipernav in which computer vision, AI, and HPC are applied to biomedicine, and leading The European Testing and Experimentation Facilities for Agrifood Innovation (**UE AgrifoodTEF**), which provides services that help assess and validate third party AI and Robotics solutions in real-world conditions. I am also the IP of **2 projects coordinated by NTNU (The Research Council of Norway) and 2 projects of the European Space (EEA Grants)**. Among the stays, it is worth highlighting those carried out in Norway, Italy, and Venezuela.

B.2 Contributions to society: It is worth mentioning a **patent** dedicated to video processing, which has a marketing agreement with a Hong Kong company. **Responsible for 6 industry contracts** Art.83/CDTI, in which he has worked on embedded systems development, wireless sensor networks, computer vision, and artificial intelligence. **Several awards for business ideas** have been received by the University of Córdoba, as well as by the Junta de Andalucía. I have participated in **two books** related to energy efficiency. Regarding dissemination, in the last 4 years, there have been **half a dozen interventions in the media**, including interviews on the radio, on Telegram channels (Maintenance 4.0), and in the regional press. A society

dissemination article has been published in The Conversation, and posts regarding project results on Facebook and LinkedIn usually get between 500-1000 views per post.

B.3 Training of young researchers: 5 theses have been directed in recent years with international mention. It is worth noting the achievement of an **MSCA ETN ITN with 2 ESR**, which finished their theses with high-quality indices. The graduates currently work in 1 in a research institution in the United Arab Emirates, 2 as PSI accredited to Prof. Assistant Doctor, 1 in a public security institution, and 1 international technology company. We currently have a **postdoc from the Margarita Salas** program, **2 engineers hired**, and **another 4 theses in progress**. I participate in the German DAAD RISE program. I have written the new official master's degree in computer science that the University of Córdoba has. Our students can carry out stays at NTNU (Norway), UP13 (France), ETH (Switzerland), Universidade do Porto (Portugal), and TU Delft (Netherlands).

B.4 Relevant participation in related projects

I'm focusing on the development and application of AI techniques in agronomy, this project proposal will be reinforced notably thanks to my participation in these projects:

- **AgrifoodTEF**: The UE is promoting large-scale reference Testing and Experimentation Facilities (TEFs). We participate in the AgrifoodTEF, granted with 60M€ (UCO obtained 2M€) to offer a specific TEF for in which industries make experiments using AI and robotics applied to agronomy.
- **Andalucía Agrotech DIH**: is an innovation community that connects all the agents involved in agrotechnology to improve the competitiveness of companies in the sector through their digital transformation. The entities offer a wide range of services related to digitization, from training and networking, to technological services and aid advice.
- **Campus of International Agri-Food Experience (CEIA3)**: empower the development of the agri-food sector by responding to next-generation challenges.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. FJ Rodriguez; JC Gámez; H Martínez; JM Palomares; J Olivares. 2023. 3D reconstruction system and multi-object local tracking algorithm designed for billiards. Applied Intelligence.
- 2 **Artículo científico**. FJ Rodriguez; JC Gámez; JM Palomares; J Olivares. 2023. Efficient data reduction technique for improving road crack classification algorithms. Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering.
- 3 **Artículo científico**. R Naseem; ZA Khan; N Satpute; A Beghdadi; FA Cheikh; J Olivares. 2021. Cross-modality guided contrast enhancement for improved liver tumor image segmentation. IEEE Access. 9, pp.118154-118167.
- 4 **Artículo científico**. FA Velasco; JM Palomares; J Olivares. 2021. Lightweight security system based on data shuffling. Computer Networks. 199.
- 5 **Artículo científico**. O Zachariadis; A Teatini; N Satpute; J Gómez; O Mutlu; OJ Elle; J Olivares. 2020. Accelerating B-spline Interpolation on GPUs: Application to Medical Image Registration. Computer Methods and Programs in Biomedicine. 193.
- 6 **Artículo científico**. N Satpute; J Gómez; J Olivares. 2020. Accelerating Chan-Vese Model with Cross Modality Guided Contrast Enhancement for Liver Segmentation. Computer Methods and Programs in Biomedicine. 124.
- 7 **Artículo científico**. O Zachariadis; N Satpute; J Gómez; J Olivares. 2020. Accelerating Sparse Matrix-Matrix Multiplication with GPU Tensor Cores. Computers and Electrical Engineering. 86.

- 8 **Artículo científico.** FJ Rodríguez; F León; JC Gámez; JM Palomares; J Olivares. 2020. Benefits of ensemble models in road pavement cracking classification".Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering.
- 9 **Artículo científico.** N Satpute; R Naseem; R Palomar; O Zachariadis; J Gómez; FA Cheikh; J Olivares. 2020. Fast Parallel Vessel Segmentation. Computer Methods and Programs in Biomedicine.
- 10 **Artículo científico.** N Satpute; R Naseem; E Pelanis; J Gómez; FA Cheikh; Oj Elle; J Olivares. 2020. GPU Acceleration of Liver Enhancement for Tumor Segmentation. Computer Methods and Programs in Biomedicine.
- 11 **Artículo científico.** F León; FJ Rodríguez; J Olivares; JM Palomares. 2019. Data Communication Optimization for the Evaluation of Multivariate Conditions in Distributed Scenarios. IEEE Access. 7-1.
- 12 **Artículo científico.** FJ Rodríguez; F León; M Ruiz de Adana; JM Palomares; J Olivares. 2019. Non-Invasive Forehead Segmentation in Thermographic Imaging. Sensors. 19.
- 13 **Artículo científico.** León, Fernando; Palomares, Jose Manuel; Olivares, Joaquín. 2018. D2R-TED: Data-Domain Reduction Model for Threshold-Based Event Detection in Sensor Networks. Sensors. 18-11, pp.1-26.
- 14 **Artículo científico.** R Palomar; Olivares, Joaquín; FA Cheikh; Gómez-Luna, Juan; OJ Elle. 2018. High-Performance Computation of Bézier Surfaces on Parallel and Heterogeneous Platforms. International Journal of Parallel Programming. 46, pp.1035-1062.
- 15 **Artículo científico.** Cubero, Antonio; Rodríguez, Francisco Javier; Villatoro, Rafael; Olivares, Joaquín; Palomares, Jose Manuel. 2017. Efficient pavement crack detection and classification. Eurasip Journal on Image And Video Processing. 39-1, pp.1-11.
- 16 **Artículo científico.** Castillo, José María; Palo, Jose Manuel; León, Fernando; Olivares, Joaquín. 2017. Homomorphic Filtering for Improving Time Synchronization in Wireless Networks. Sensors. 17-4, pp.1-24.
- 17 **Artículo científico.** Estévez, Francisco José; Castillo, José María; González, Jesús; Olivares, Joaquín; Glösekötter, Peter. 2017. mDARAL: A Multi-Radio Version for the DARAL Routing Algorithm. Sensors. 17-2, pp.324-340.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Intelligent distributed processing architectures in Fog level for the IoT paradigm (Smart-Fog). Joaquin Olivares. (Universidad de Córdoba). 2019-2021. 32.065 €.
- 2 **Proyecto.** Analytics for computation and visualization of liver resections. (NTNU). 2020-2024. 1.500.000 €.
- 3 **Proyecto.** FoCRA: Fog Computing to improve the navigation of Assistance Robots.. Joaquín Olivares 1. 01/01/2021-31/12/2022. 24.500 €.
- 4 **Proyecto.** Vision Assisted Navigation for Autonomous Vehicles.. Joaquin Olivares. (NTNU). 2019-2020. 1.000.000 €.
- 5 **Proyecto.** H2020-MSCA-ITN-2016, HiPerNav - High Performance Soft-tissue Navigation. EUROPEAN UNION. Desde 01/11/2016. 495.745,92 €.
- 6 **Proyecto.** XXPP.Modalidad 4.1, Detección Automática de Grietas en pavimento de calles y carreteras (DAGRI). Desde 01/06/2015. 3.000 €.
- 7 **Proyecto.** NILS 004-2BBRR, GPU PROCESSING FOR PLANNING OF LIVER RESECTION SURGERY. JOAQUÍN OLIVARES BUENO. Desde 15/04/2014.
- 8 **Proyecto.** 014-ABELCM- 2013, Cognitive Radio with Medium Reservation in Hospital Environments. JOAQUÍN OLIVARES BUENO. Desde 01/03/2014. 22.050 €.
- 9 **Proyecto.** DPI2013-47347-C2-2-R, RESI - Redes de comunicación optimizadas para el sensado y control en entornos inteligentes. JOAQUÍN OLIVARES BUENO. Desde 01/01/2014. 84.700 €.
- 10 **Contrato.** DIGITAL AERO. Plataforma digital e inteligente de servicios de ingeniería de producción aeronáutica 01/01/2022-01/01/2024. 31.460 €.
- 11 **Contrato.** INSPECT-ROADS: Desarrollo de sistema de detección de incidencias sobre el pavimento basado en Inteligencia Artificial Joaquín Olivares 1. 01/01/2022-01/01/2024. 71.662 €.

- 12 Contrato.** ESATEX: Estudio de sensórica en ambiente ATEX JOAQUÍN OLIVARES BUENO. 12/04/2018-12/04/2019.
- 13 Contrato.** Estudio de viabilidad técnica de un sistema de medición y control de mermas de vino en barricas de roble 2013-01/01/2014. 3.406 €.
- 14 Contrato.** Teleasistencia Móvil 2013-01/07/2014. 17.934 €.
- 15 Contrato.** WINELOC 2: Estudio de la influencia de botas de roble español envinadas con vino generoso proveniente de la uva zalema en la merma por impregnación 2013-01/01/2017. 127.423 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Joaquin Olivares. P 201031628 (2). DISPOSITIVO RECONFIGURABLE PARA EL CÁLCULO DE LA ESTIMACIÓN DE MOVIMIENTO España. 2013.

Fecha del CVA	19/04/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María de los Santos		
Apellidos	Pérez Hernández		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://www.datsi.fi.upm.es/~mperez		
Dirección Email	maria.s.perez@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2949-3307		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos / E.T.S. de Ingenieros Informáticos		
País		Teléfono	
Palabras clave	Ciencias de la computación y tecnología informática		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Informática	Universidad Politécnica de Madrid	2003
Licenciado en Informática	Universidad Politécnica de Madrid	1998

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** Ignacio-Iker Prado Rujas; Emilio Serrano; Antonio García Dopico; M. Luisa Córdoba; María S. Pérez. 2023. Combining heterogeneous data sources for spatio-temporal mobility demand forecasting. Information Fusion. Elsevier. 91, pp.1-12. ISSN 1566-2535.
- Artículo científico.** Julián Arenas Guerrero; David Chaves Fraga; Jhon Toledo; Maria S. Perez; Oscar Corcho. 2023. Morph-KGC: Scalable Knowledge Graph Materialization with Mapping Partitions. Semantic Web. IOS Press. Aceptado.
- Artículo científico.** Ignacio-Iker Prado Rujas; Antonio García Dopico; Emilio Serrano; María S. Pérez. 2021. A Flexible and Robust Deep Learning-Based System for Solar Irradiance Forecasting. IEEE Access. IEEE. 9, pp.12348-12361. ISSN 2169-3536.
- Artículo científico.** Pierre Matri; Yevhen Alforov; Álvaro Brandón; et al; Thomas Ludwig. 2020. Mission Possible: Unify HPC and Big Data Stacks Towards Application-Defined Blobs at the Storage Layer. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 109, pp.668-677. ISSN 0167-739X.
- Artículo científico.** Alvaro Brandon; Marc Solé; Alberto Huélamo; David Solans; María S. Pérez; Víctor Muntés-Mulero. 2020. Graph-based Root Cause Analysis for Service-Oriented and Microservice Architectures. Journal of Systems and Software. Elsevier. 159. ISSN 0164-1212. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.110432>
- Artículo científico.** Pierre Matri; María S. Pérez; Alexandru Costan; Luc Bouge; Gabriel Antoniu. 2018. Keeping up with Storage: Decentralized, Write-Enabled Dynamic Geo-Replication. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 86, pp.1093-1105. ISSN 0167-739X. <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.06.009>

- 7 **Artículo científico.** Alvaro Brandon; María S. Pérez; Smrati Gupta; Víctor Muntés-Mulero. 2018. Using Machine Learning to Optimize Parallelism in Big Data Applications. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 86, pp.1076-1092. ISSN 0167-739X. <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.07.003>
- 8 **Artículo científico.** Bunjamin Memishi; María S. Pérez; Gabriel Antoniu. 2017. Failure detector abstractions for MapReduce-based systems. Information Sciences. Elsevier. 379, pp.112-127. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2016.08.013>
- 9 **Artículo científico.** Idafen Santana; Rafael Ferreira da Silva; Mats Rynge; Ewa Deelman; María S. Pérez; Oscar Corcho. 2017. Reproducibility of Execution Environments in Computational Science Using Semantics and Clouds. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 67, pp.354-367. ISSN 0167-739X. <https://doi.org/10.1016/j.future.2015.12.017>
- 10 **Artículo científico.** Jesús Montes; Alberto Sánchez; Bunjamin Memishi; María S. Pérez; Gabriel Antoniu. 2013. GMonE: a complete approach to cloud monitoring. Future Generation Computer Systems. Elsevier. 29-8, pp.2026-2040. ISSN 0167-739X. <https://doi.org/10.1016/j.future.2013.02.011>

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** RIA-900018, ENTENTE: European Database for Multiscale Modelling of Radiation Damage. European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2020-31/08/2024. 4.000.000 €. Investigador principal. IP
- 2 **Proyecto.** CABAHLA-CM: Convergencia Big dAta-Hpc: de Los sensores a las Aplicaciones. Comunidad de Madrid. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2019-30/04/2023. 869.400 €.
- 3 **Proyecto.** PID2020-118274RB-I00, EITD20531 - Madrid Green Data Space. European Institute of Innovation and Technology (EIT). (Universidad Politécnica de Madrid). 01/09/2020-31/12/2020. 69.578 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** ITN-642963, BigStorage: Storage-based Convergence between HPC and Cloud to handle Big Data. European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/2015-12/2018. 3.803.407,92 €. Investigador principal. IP
- 5 **Proyecto.** ITN-238808, SCALUS (SCALing by means of Ubiquitous Storage). European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 12/2009-12/2013. 3.298.114 €. Investigador principal. IP
- 6 **Proyecto.** FP7-ICT-223913, SemSorGrid4Env. European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 09/2008-08/2011. 4.364.836 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** FP6-511513, OntoGrid: Paving the way for Knowledgeable Grid Services and Systems. European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 09/2004-09/2007. 2.638.939,53 €. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto.** 2000-RD.10810, Reliability Centred Maintenance (RCM) Approach for Infrastructure and Logistics of Railway Operation. European Commission. (Universidad Politécnica de Madrid). 06/1999-06/2002. 3.272.933 €. Miembro de equipo.
- 9 **Contrato.** ALMOSS: Application Lifecycle Management Open Source BANCO SANTANDER, S.A.. 01/04/2012-01/07/2013.
- 10 **Contrato.** Convenio específico entre Telefónica Investigación y Desarrollo S.A. Unipersonal y la Universidad Politécnica de Madrid para la realización del trabajo de Investigación y Colaboración Científica "Optimización de la implementación del ORB C++ de Telefónica I+D" (P061001513) Telefónica I+D. Desde 10/2006.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

M-20692011 y M-20732011. Geo-DSI España. 08/03/2011. Universidad Politécnica de Madrid.

CV Date	19/03/2023
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	José Luis		
Family Name	Risco Martín		
Sex		Date of Birth	
ID number Social Security, Passport			
URL Web	https://www.ucm.es/jlrisco		
Email Address	jlrisco@ucm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-3127-6507		

A.1. Current position

Job Title	Catedrático de Universidad		
Starting date	2021		
Institution	Universidad Complutense de Madrid		
Department / Centre	Arquitectura de Computadores y Automática / Facultad de Informática		
Country	Spain	Phone Number	
Keywords	Architecture of computers; Artificial intelligence; Process simulation; System simulations		

A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Doctor por la Universidad Complutense de Madrid dentro del Programa de Arquitectura de Computadores y Automática	Universidad Complutense de Madrid / Spain	2004
Licenciado en Ciencias Físicas Especialidad Cálculo Automático	Universidad Complutense de Madrid / Spain	1998

Part B. CV SUMMARY

Biography: José L. Risco-Martín was born in Don Benito, Extremadura, Spain. He received his M.Sc. and Ph.D. degrees in Physics from Universidad Complutense de Madrid, Spain, in 1998 and 2004, respectively. In 2007 he joined the Department of Computer Architecture and Automation, Universidad Complutense de Madrid, Spain, where he is now a Full Professor. Previously he was Lecturer at Colegio Universitario de Segovia, Spain (from 1998 to 2000) and CES Felipe II, Spain (from 2000 to 2006). He has developed three pos-doctoral research stays at the University of Arizona (UoA, 2006) the École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL, 2019), and Carleton University (ARSLab, 2022), respectively. His research interests focus on Cyber-Physical Systems, Computer Simulation and Optimization, with emphasis on Discrete Event Modeling and Simulation, Parallel and Distributed Simulation, Edge and Cloud Computing, Artificial Intelligence in Modeling and Optimization, and Feature Engineering.

Research and knowledge transfer: In these fields, he has co-authored more than 180 publications in prestigious journals, conferences, books and book chapters. He has published more than 50 articles in journals included in the Journal Citation Reports (JCR). From the papers published in conferences, 9 has been classified as Class A in the COmputing, Research and Education (CORE) ranking portal. He has also published 8 articles in non-indexed journals, 15 book chapters, 4 books and more than 100 publications in other conferences. Furthermore, he has given some invited talks, tutorials and seminars. He has participated in more than 17 projects in open public calls, where he has been the principal investigator in two of them. In parallel, he has participated in 10 contracts with the industry, being the principal investigator in two of them. He has elaborated simulation and optimization models for companies like Airbus, Repsol or ENAGAS. He also holds three Spanish patents. He has been CTO of DUNIP Technologies LLC, and co-founder of BrainGuard SL.

Management and Awards: Currently, he is Director at Large of the Society for Modeling and Simulation International (SCS). He is associate editor of SIMULATION: Trans. of Soc. Mod. and Sim. Int. He has organized more than 10 Modeling and Simulation tracks, workshops and conferences like DS-RT, ANSS, SCSC, SummerSim, SpringSim, etc. He has been Program Committee Member in more than 20 different conferences. Regarding the University environment, he has been Vice-Dean of International Relations at CES Felipe II (2004-2006). He has been head of the Department of Computer Architecture and Automation at Universidad Complutense de Madrid, from (2017-2020), and previously sub-head of the same Department (2014-2016). He was coordinating the University Entrance Exam for the Community of Madrid in the area of Industrial Technology in 2017. He has received various awards, like the SCS Outstanding Service Award in 2017, and the HiPEAC Technology Transfer Award in 2018. Finally, he has national recognition for eighteen years of international-quality research. He is ACM Member and SCS Senior Member.

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- 1 **Scientific paper.** José L. Risco-Martín; Kevin Henares; Saurabh Mittal; Luis F. Almendras; Katzalin Olcoz. 2022. A Unified Cloud-Enabled Discrete Event Parallel and Distributed Simulation Architecture Simulation Modelling Practice and Theory. Elsevier. 118.
- 2 **Scientific paper.** Kevin Henares; José L. Risco Martín; José L. Ayala; Román Hermida. 2022. Efficient micro data centres deployment for mobile healthcare monitoring systems in IoT urban scenarios Journal of Simulation.
- 3 **Scientific paper.** Román Cárdenas; Patricia Arroba; José L. Risco-Martín; José M. Moya. 2022. Modeling and simulation of smart grid-aware edge computing federations Cluster Computing. pp.1-25.
- 4 **Scientific paper.** Román Cárdenas; Kevin Henares; Patricia Arroba; José L. Risco-Martín; Gabriel A. Wainer. 2022. The DEVStone Metric: Performance Analysis of DEVS Simulation Engines ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation. ACM. 32-3, pp.1-20.
- 5 **Scientific paper.** José L. Risco-Martín; Saurabh Mittal; Kevin Henares; Román Cardenas; Patricia Arroba. 2022. xDEVS: A toolkit for interoperable modeling and simulation of formal discrete event systems Software: Practice and Experience. pp.1-42.
- 6 **Scientific paper.** Román Cárdenas; Patricia Arroba; José L. Risco-Martín. (3/3). 2021. Bringing AI to the edge: A formal M&S specification to deploy effective IoT architectures Journal of Simulation.
- 7 **Scientific paper.** Luis García-Terriza; José L. Risco-Martín; Gemma Reig Roselló; José L. Ayala. (2/4). 2021. Predictive and diagnosis models of stroke from hemodynamic signal monitoring Medical & Biological Engineering & Computing.
- 8 **Scientific paper.** Román Cárdenas; Patricia Arroba; Roberto Blanco; Pedro Malagón; José L. Risco-Martín; José M. Moya. (5/5). 2020. Mercury: A modeling, simulation, and optimization framework for data stream-oriented IoT applications Simulation Modelling Practice and Theory. 101, pp.1-21.
- 9 **Scientific paper.** Adrian Garcia-Garcia; Juan Carlos Saez; José Luis Risco-Martín; Manuel Prieto-Matias. 2020. PBBCache: an open-source parallel simulator for rapid prototyping and evaluation of cache partitioning and cache-clustering policies Journal of Computational Science. 42.
- 10 **Scientific paper.** Josefa Díaz Álvarez; Jordi A. Matias-Guiu; María Nieves Cabrera-Martín; José L. Risco-Martín; José L. Ayala. (4/5). 2019. An application of machine learning with feature selection to improve diagnosis and classification of neurodegenerative disorders BMC Bioinformatics. 20-491.

- 11 Book chapter.** José L. Risco Martín; Saurabh Mittal. 2020. Cloud-Based M&S for Cyber-Physical Systems Engineering Simulation for Cyber-Physical Systems Engineering: A Cloud-Based Context. Springer. pp.3-24.
- 12 Book chapter.** Kevin Henares; José L. Risco Martín; Josué Pagán; Carlos González; José L. Ayala; Román Hermida. 2020. Cyber-Physical Systems Design Flow to Manage Multi-channel Acquisition System for Real-Time Migraine Monitoring and Prediction Simulation for Cyber-Physical Systems Engineering: A Cloud-Based Context. Springer. pp.283-304.
- 13 Book chapter.** Kevin Henares; Josué Pagán; José L. Ayala; Marina Zapater; José L. Risco-Martín. 2019. Cyber-Physical Systems Design Methodology for the Prediction of Symptomatic Events in Chronic Diseases Complexity Challenges in Cyber Physical Systems: Using Modeling and Simulation (M&S) to Support Intelligence, Adaptation and Autonomy. Wiley.
- 14 Book chapter.** José L. Risco-Martín; Saurabh Mittal. 2019. Model Management and Execution in DEVS Unified Process Model Engineering for Simulation. Elsevier. pp.291-313.
- 15 Scientific book or monograph.** José L. Risco-Martín; Saurabh Mittal; Tuncer Ören. 2020. Simulation for Cyber-Physical Systems Engineering: A Cloud-Based Context Springer. pp.1-453.

C.2. Conferences and meetings

- 1** Luis García Terriza; José L. Risco-Martín; José L. Ayala; Gemma Reig Roselló. Intelligence-based Recommendation System for Critical Stroke Management in Intensive Care Units. BIOINFORMATICS 2023. 2023. Portugal.
- 2** Juan B Bordón-Ruiz; Eva Besada-Portas; José A López-Orozco; José L Risco-Martín. DEVS-Based Simulation for Search and Rescue Missions Involving Multiple UAVS. 2021 Annual Modeling and Simulation Conference (ANNSIM'21). 2021.
- 3** Juan Bautista Bordón-Ruiz; Eva Besada-Portas; José Luis Risco-Martín; José Antonio López-Orozco. DEVS-based Evaluation of UAVs-based Target-search Strategies in Realistically-modeled Missions. 2021 ACM SIGSIM Conference on Principles of Advanced Discrete Simulation (PADS'21). 2021.
- 4** Román Cárdenas; Kevin Henares; Patricia Arroba; Gabriel Wainer; José L. Risco-Martín. A DEVS Simulation Algorithm Based on Shared Memory for Enhancing Performance. 2020 Winter Simulation Conference (WSC'20). 2020.
- 5** Román Cárdenas; Patricia Arroba; José M. Moya; José L. Risco-Martín. Multi-Faceted Modeling in the Analysis and Optimization of IoT Complex Systems. 2020 Summer Simulation Conference (SummerSim 2020). 2020.
- 6** Kevin Henares; José L. Risco-Martín; José L. Ayala; Román Hermida. Unit testing platform to validate DEVS models. 2020 Summer Simulation Conference (SummerSim 2020). 2020.
- 7** Kevin Henares; José L. Risco-Martín; Marina Zapater. Definition of a transparent constraint-based modeling and simulation layer for the management of complex systems. 2019 Spring Simulation Conference (SpringSim 2019). 2019.
- 8** Román Cárdenas; Patricia Arroba; José M. Moya; José L. Risco-Martín. Edge federation simulator for data stream analytics. 2019 Summer Simulation Conference (SummerSim 2019). 2019.
- 9** Kevin Henares; José L. Risco-Martín; Román Hermida; Gemma Reig Roselló; Román Cárdenas. Modular framework to model critical events in stroke patients. 2019 Summer Simulation Conference (SummerSim 2019). 2019.
- 10** Juan Bonache-Seco; José Antonio López Orozco; Eva Besada Portas; José L. Risco-Martín. Adaptive Event Driven Framework for Real Time Multi-Agent Missions. 22nd International Symposium on Distributed Simulation and Real Time Applications (DS-RT 2018). 2018.
- 11** Kevin Henares; Josue Pagan; Jose L. Ayala; José L. Risco-Martín. Advanced Migraine Prediction Hardware System. 2018 Summer Simulation Multionference (SummerSim 2018). 2018.

- 12 Amartya Majumdar; Ranjita Dash; José L. Risco-Martín; Ashok K. Turuk. FMoTAR: A Fast Multi-Objective Thermal Aware Routing Algorithm for Three-Dimensional Network-on-Chips. 2018 Summer Simulation Multiconference (SummerSim 2018). 2018.

C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** Digitalización y control de cianobacterias aplicado a la gestión de la calidad de embalses, incluidos los sistemas de captación y depuración de aguas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Eva Besada Portas. 2022-2024. 678.960 €.
- 2 **Project.** Hacia un sistema Integral para la Alerta y GESTión de BLOOMs de cianobacterias en aguas continentales. Comunidad Autónoma de Madrid. Eva Besada Portas. 2021-2024. 672.320 €.
- 3 **Project.** Micro-centro de datos refrigerado por inmersión con dos fases para aplicaciones biomédicas. Ministerio de Ciencia e Innovación. José M. Moya. 2020-2022. 40.293 €.
- 4 **Project.** Convergencia Big dAta-Hpc: de Los sensores a las Aplicaciones. Consejería de Educación e Investigación (CAM). Francisco Tirado. 2019-2022. 869.400 €.
- 5 **Project.** Monitorización ambulatoria no invasiva de variables biométricas y biofísicas y como método para la predicción de una crisis de migraña.. Ministerio de Economía y Competitividad. José Vivancos Mora. 2018-2019.
- 6 **Project.** Modeling, Simulation and Processing Techniques for eHealth Applications in the Mobile Cloud Computing Scenario. José L. Risco-Martín. (Universidad Complutense de Madrid). 2017-2019. 16.512 €.
- 7 **Project.** Metodología de internacionalización de material docente basada en el uso de Markdown y Pandoc. Universidad Complutense de Madrid. 2017-2018.
- 8 **Project.** Técnicas BigData para el Modelado, Simulación y Optimización de la Ciudad Interconectada. BANCO SANTANDER, S.A.. José L. Ayala. 2017-2018.
- 9 **Project.** Optimización del uso de energías renovables mediante técnicas de modelado de la generación y demanda energética en SmartGrid. Iberdrola, S.A.. José L. Ayala. 2017-2017.
- 10 **Project.** Más allá del uso de tecnologías digitales en blooms de cianobacterias: gestión inteligente de cianobacterias mediante el uso de gemelos digitales y computación en el borde. Ministerio de Ciencia e Innovación. José L. Risco Martín. (Universidad Complutense de Madrid). From 2022. 395.945 €.
- 11 **Contract.** Mission Automation & Autonomy. Trajectory Optimization for ISR missions AIRBUS DEFENSE & SPACE, S.A.U. AIRBUS. José Antonio López Orozco. 2018-01/01/2019. 44.118 €.
- 12 **Contract.** Development of MIPSfpga 2.0 IMAGINATION TECHNOLOGIES LIMITED. Daniel Chaver. 2016-01/01/2018.
- 13 **Contract.** Desarrollo de distintos bloques de proceso para FPGA II INDRA SISTEMAS, S.A.. Juan Lanchares. 2010-01/01/2012.
- 14 **Contract.** Desarrollo de distintos bloques de proceso para FPGA INDRA SISTEMAS S.A.. Juan Lanchares. 2009-01/01/2011.

C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

- 1 José L. Ayala; José L. Risco-Martín; Josué Pagán Ortiz. M-007702/2017. Método para determinar el nivel de activación del sistema trigémico-vascular Spain. 2018. Universidad Complutense de Madrid.
- 2 **Patent of invention.** Marta Botella Serrano; JOSÉ MANUEL COLMENAR VERDUGO; ALFREDO CUESTA INFANTE; ANTONIO OSCAR GARNICA ALCAZAR; JOSE IGNACIO HIDALGO PEREZ; JUAN LANCHARES DAVILA; Esther Maqueda Villaizán; JOSE LUIS RISCO MARTIN; José Antonio Rubio García. Método para el modelado del nivel de glucemia mediante programación genética Spain. 2013. Universidad Complutense de Madrid.
- 3 **Derechos de autor.** EVA BESADA PORTAS; JESUS MANUEL DE LA CRUZ GARCIA; BONIFACIO DE ANDRES Y TORO; ESTRELLA GÓMEZ FERNÁNDEZ; JOSE ANTONIO LOPEZ OROZCO; JOSE LUIS RISCO MARTIN. Sistema Integrado para el Mantenimiento Automático de Cursos (SIMAC) 16/2007/5292 Spain. 07/12/2007. Participantes.

Part A. PERSONAL INFORMATION

First and Family name	Manuel Prieto Matías		
Social Security, Passport, ID number	██████████	Age	██
Researcher numbers	Researcher ID	K-8325-2012	
	Orcid code	0000-0003-0687-3737	

A.1. Current position

Name of University/Institution	Complutense University of Madrid / Universidad Complutense de Madrid		
Department	Computer Architecture and Automation		
Address and Country	Facultad de Informática, C/ Prof. José García Santesmases, 9, 28040 Madrid (Spain)		
Phone number	██████████	E-mail	mpmatias@ucm.es
Current position	Full Professor	From	07.06.2019
Espec. cód. UNESCO	330406		
Palabras clave	Heterogeneous computing, Parallel Computing, Code generation and optimization, Multicore/Manycore Processors, Scheduling, Energy Efficiency, Non-Volatile Memories		

A.2. Education

PhD	University	Year
Physics (Computer Architecture Program)	Complutense University of Madrid	2000

A.3. General indicators of the scientific production

Publications in Journals indexed in the Journal Citation Report (JCR): 55

- 18 publications in the 1st quartile (JCR Q1)
- 20 publications in the 2nd quartile (JCR Q2)

Gscholar Profile: <https://scholar.google.es/citations?user=t9t6hOAAAAAJ>

- Citations: 3346 (1140 since 2018).
- h index: 30
- h-10 index: 89

Scopus Profile: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192705150>

- Citations: 1762 (632 since 2018).
- h index: 23

Ph. D thesis supervised: 14 (5 of them in the last ten years)

Four six-years research terms (sexenios) passed with positive evaluation by the Spanish Research Evaluation Commission (CNEAI).

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Manuel Prieto Matias received the Ph.D. degree from Complutense University of Madrid (UCM) in 2000 with a thesis on the optimization of multigrid methods on distributed memory computers under the supervision of Prof. Francisco Tirado and Prof. Ignacio M. Llorente. Since 2002, he has been a Professor at the Department of Computer Architecture at UCM (Full Professor since June 2019).

His research interests include high-performance computing, system software, and code generation and optimization, such as complexity-effective processor micro-architecture, hybrid memory organizations, and process and task scheduling. His current emphasis is on the effective management of memory and computing resources on heterogeneous platforms.

Manuel has co-authored over 100 scientific publications and has co-advised 14 Ph. D thesis.

His most important contributions over the last ten years are related to:

- **Resource management on multicore processors.** Some of his most-cited papers focus on designing and implementing asymmetric-aware OS schedulers based on combining hardware performance counter monitoring and robust predictive models.
- **Code generation and optimization.** Application mapping and code generation on parallel computers and accelerators is one of his recurrent research topics. Some of his most relevant contributions to this field are related to SIMD parallelism's extraction and exploitation.

As a member of the ArTeCS-UCM research group, Manuel has participated in 14 competitive projects, being the PI in 3 of them funded by the Spanish Government. He has also participated in multiple technology transfer contracts with companies and institutions (IMEC, Imagination Technologies, Texas Instruments, INDRA, Satlink, Avalon Biometrics, Inclin), being PI in 3 of them. Since July 2021, Manuel has been ArTeCS's co-director.

He served as Vice-Dean for International Relations and Research of the School of Computer Science (2010-2018), and as Director of the Office for Free Software of the UCM (2009-2010). He has also served as a reviewer for the ANEP Spanish agency, being assistant to the Coordinator of the area of Computer Science and Information Technology (INF area) from January 2006 to August 2009.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1. Carlos Bilbao, Juan Carlos Saez and Manuel Prieto-Matias. Divide&content: A Fair OS-Level Resource Manager for Contention Balancing on NUMA Multicores. IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. Doi: 10.1109/TPDS.2023.3309999, JCR(Q1)
2. David Mallasén, Raul Murillo, Alberto A. D. Barrio, Guillermo Botella, Luis Piñuel and Manuel Prieto-Matias, PERCIVAL: Open-Source Posit RISC-V Core With Quire Capability, IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing, vol. 10, no. 3, pp. 1241-1252, 1 July-Sept. 2022. Doi: 10.1109/TETC.2022.3187199, 22 citations in G-Scholar, JCR(Q1)
3. J. Saez, F. Castro, G. Fanizzi and M. Prieto-Matias, LFOC+: A Fair OS-level Cache-Clustering Policy for Commodity Multicore Systems, IEEE Transactions on Computers, vol. 71, no. 8, pp. 1952-1967, 1 Aug. 2022. Doi: 10.1109/TC.2021.3112970, 5 citations in G-Scholar, JCR(Q2).
4. Germán Castaño, Youssef Faqir-Rhazoui, Carlos García, Manuel Prieto-Matías. Evaluation of Intel's DPC++ Compatibility Tool in heterogeneous computing. Journal of Parallel and Distributed Computing, Vol 165, 2022, pp 120-129. Doi: 10.1016/j.jpdc.2022.03.017, 14 citations in G-Scholar, JCR(Q2).
5. Adrian Garcia-Garcia, Juan Carlos Saez, José Luis Risco-Martin, Manuel Prieto-Matias, PBBCache: An open-source parallel simulator for rapid prototyping and evaluation of cache-partitioning and cache-clustering policies, Journal of Computational Science, Volume 42, 2020, 101102, Doi: 10.1016/j.jocs.2020.101102, 7 citations in G-Scholar, JCR(Q2).
6. Adrian Garcia-Garcia, Juan Carlos Saez, Manuel Prieto-Matias. Contention-Aware Fair Scheduling for Asymmetric Single-ISA Multicore Systems. IEEE Transactions on Computers, vol. 67, no. 12, pp. 1703-1719, 1 Dec. 2018. Doi:1109/TC.2018.2836418, 34 citations in G-Scholar, JCR(Q1).
7. Enzo Rucci, Carlos García, Guillermo Botella, Armando De Giusti, Marcelo Naiouf, Manuel Prieto-Matías. OSWALD: OpenCL Smith–Waterman on Altera’s FPGA for Large Protein Databases. The International Journal of High Performance Computing Applications. 2018; 32(3):337-350. Doi: 10.1177/1094342016654215, 31 citations in G-Scholar, JCR(Q2).
8. Juan Carlos Saez, Adrian Pousa, Fernando Castro, Daniel Chaver, Manuel Prieto-Matias. Towards completely fair scheduling on asymmetric single-ISA multicore

- processors. Journal of Parallel and Distributed Computing, Volume 102, 2017, Pages 115-131. Doi: 10.1016/j.jpdc.2016.12.011, 30 citations in G-Scholar, JCR(Q2).
9. Pedro Valero-Lara, Francisco D. Igual, Manuel Prieto-Matías, Alfredo Pinelli, Julien Favier. Accelerating fluid-solid simulations (Lattice-Boltzmann & Immersed-Boundary) on heterogeneous architectures. Journal of Computational Science, Volume 10, 2015, Pages 249-261, Doi: 10.1016/j.jocs.2015.07.002, 44 citations in G-Scholar, JCR(Q2),
 10. Pedro Valero-Lara, Alfredo Pinelli, Manuel Prieto-Matías, Fast finite difference Poisson solvers on heterogeneous architectures, Computer Physics Communications, Volume 185, Issue 4, 2014, Pages 1265-1272. Doi: 10.1016/j.cpc.2013.12.026, 42 citations in G-Scholar, JCR(Q1).

C.2. Research projects and grants

1. Title: Software de Sistema para Arquitecturas y Aplicaciones de Nueva Generación /System Software for Next-Generation Architectures and Applications (EFFICIENT)
Funding entity: Spanish government – MICINN (PID2021-126576NB-I00)
Principal Investigator: Francisco Igual Peña and Carlos García Sánchez
Starting date: 1.09.2022 Ending date: 31.08.2025
Total Funding: 178.233€.
2. Title: Más allá del uso de tecnologías digitales en blooms de cianobacterias: gestión inteligente de cianobacterias mediante el uso de gemelos digitales y computación en el borde / Beyond the use of Digital Technologies in Cyanobacteria Blooms: Smart Management of Cyanobacteria exploiting Digital Twins and Edge Computing (SMART-BLOOMS)
Funding entity: Spanish government – MICINN (TED2021-130123B-I00)
Principal Investigator: José Luis Risco Martín
Starting date: 1.12.2022 Ending date: 31.11.2024
Total Funding: 395.945,00€.
3. Title: Heterogeneity and specialization In the post-Moore ERA / Heterogeneidad y especialización en la era post-Moore (CHIMERA)
Funding entity: Spanish government - MINECO (RTI2018-093684-B-I00)
Principal Investigator: Manuel Prieto Matías and Luis Piñuel Moreno
Starting date: 1.01.2019 Ending date: 30.09.2022
Total Funding: 300.927€.
4. Title: Efficient heterogeneous computing: from the processor to the datacenter/ COMPutación HEteRogéNea eficiente: del procesadOr al datacenter (COPHERNICO)
Funding entity: Spanish government - MINECO (TIN2015-65277-R)
Principal Investigator: Manuel Prieto Matías and Luis Piñuel Moreno
Starting date: 1.01.2016 Ending date: 31.12.2019
Total Funding: 307.000€.
5. Title: Emerging architecture and technology. Energy efficiency via heterogeneity/ ARquitecturas y Tecnologías emergentes. Eficiencia energética mediante heterogeneidad (ARTE)
Funding entity: Spanish government - MINECO (TIN2012-32180)
Principal Investigator: Manuel Prieto Matías
Starting date: 1.01.2013 Ending date: 30.06.2017
Total Funding: 219.620€.
6. Title: Service architecture for supercomputing in the cloud (AMBÚ)
Funding entity: Spanish government - Avanza I+D TSI-020100-2010- 962)
Principal Investigator: Francisco Javier Diego Martín (Idea Informática – Grupo Gesfor)
Starting date: 30.09.2010 Ending date: 30.09.2012 Role: Investigator
Total Funding: 98.437€.
7. Title Hardware/Software architecture for high performance computing systems II
Funding entity: Spanish government - MEC (TIN2008-00508)
Principal Investigator: José F. Tirado Fernández (UCM)
Starting date: 1.1.2009 Ending date: 30.06.2015 Role: Investigator
Funding: 1.217.260€.

C.3. Contracts

1. Title: RVfpga v3
Principal Investigator: Daniel Chaver Martínez (ArTeCS, UCM)
Funding entity: Imagination Technologies Ltd
Starting date: 12.12.2022 Ending date: 31.12.2023
2. Title: RISCv fpga teaching materials
Principal Investigator: Daniel Chaver Martínez (ArTeCS, UCM)
Funding entity: Imagination Technologies Ltd
Starting date: 25.03.2020 Ending date: 31.12.2022
Total Funding: 68.219,53€
3. Title: Software controlled Hybrid Memory architecture exploitation
Principal Investigator: José Ignacio Gómez Pérez (ArTeCS, UCM)
Funding entity: INTERUNIVERSITAIR MICRO-ELECTRONICA CENTRUM (IMEC) vzw
Starting date: 01.01.2019 Ending date: 31.12.2021
Total Funding: 114.000 €
4. Title: Infrastructure for IoT memory organisation
Principal Investigator: José Ignacio Gómez Pérez (ArTeCS, UCM)
Funding entity: INTERUNIVERSITAIR MICRO-ELECTRONICA CENTRUM (IMEC) vzw
Starting date: 01.01.2016 Ending date: 31.12.2018
Total Funding: 69.035 €
5. Title: High Performance Dense Linear Algebra on Multicore DSPs
Principal investigator: Francisco Igual Peña and Luis Piñuel Moreno (ArTeCS, UCM)
Funding Entity: TEXAS INSTRUMENTS
Starting date: 16.09.2013 Ending date: 16.09.2015
Total Funding: 40.000 USD
6. Title: System level management of hybrid memory systems
Principal Investigator: Christian Tenllado van der Reijden (ArTeCS, UCM)
Funding entity: INTERUNIVERSITAIR MICRO-ELECTRONICA CENTRUM (IMEC) vzw
Starting date: 24.01.2011 Ending date: 31.12.2015
Total Funding: 54.084
7. Title: Optimization of a HW/SW Platform for the development of services for a satellite device using an imperative programming language
Principal investigator: Luis Piñuel Moreno (ArTeCS, UCM)
Funding: SATLINK S.L
Starting date: 10.12.2014 Ending date: 10.10.2015
Total Funding: 77.082 €
8. Title: 1-N face verification. Efficient implementation on multiprocessors on chip.
Funding: Avalon Biometrics S.L.
Principal investigator: Manuel Prieto Matias
Starting date: 13.02.2009 Ending date: 12.02.2010
Total Funding: 41.000 €

C.4. Other Merits

1. Vice-dean for International Relations and Research in the School of Computer Science UCM. From: June 2010 to June 2018.
2. Director of the Office for Free Software and Open Technologies of the Complutense University of Madrid (Adviser of the Vice-chancellor for New Technologies). From: October 2009 to June 2010.
3. Assistant to the Coordinator of the Area of Computer Science and Information Technology (INF Area) of the National Agency for Evaluation and Forecasting (ANEP). From January 2006 to August 2009.
4. Member of the HIPEAC Network of Excellence since 2009.