

Fecha del CVA

24/01/2020

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Francisco Igual Peña		
DNI	73393734K	Edad	36
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	D-5530-2015	
	Scopus Author ID	24765857000	
	Código ORCID	0000-0003-4480-9517	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto. / Centro	Arquitectura de Computadores y Automática / Facultad de Informática		
Dirección	Paseo de Santa María de la Cabeza, 42, 1H, 28045, Madrid		
Teléfono	622020905	Correo electrónico	figual@fdi.ucm.es
Categoría profesional	Profesor Contratado Doctor	Fecha inicio	2018
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Sistemas Informáticos Avanzados	Universidad Jaime I	2011
Ingeniero en Informática	Universidad Jaime I	2006

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

Citations: 1700.

h-Index: 21.

i10-Index: 31.

Source: Google Scholar (24/01/2020)

2 sexenios de investigación (de 2 posibles).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- Artículo científico.** Hernando, Fernando; Igual, Francisco D; Quintana-Ort{\i}, Gregorio. 2019. Algorithm 994: Fast Implementations of the Brouwer-Zimmermann Algorithm for the Computation of the Minimum Distance of a Random Linear Code ACM Transactions on Mathematical Software (TOMS). ACM. 45-2, pp.23-23.
- Artículo científico.** Costero, Luis; et al. 2019. MAMUT: Multi-Agent Reinforcement Learning for Efficient Real-Time Multi-User Video Transcoding pp.558-563.
- Artículo científico.** Bernab{\e}, Sergio; et al. 2019. Portability Study of an OpenCL Algorithm for Automatic Target Detection in Hyperspectral Images IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing. IEEE.
- Artículo científico.** Rey, Ant{\o}n; Igual, Francisco D; Prieto-Mat{\i}as, Manuel. 2019. Variable intra-task threading for power-constrained performance and energy optimization in DAG scheduling The Journal of Supercomputing. Springer US. 75-3, pp.1717-1731.
- Artículo científico.** Bad{\i}a, Jose M; et al. 2018. Accelerating the SRP-PHAT algorithm on multi-and many-core platforms using OpenCL The Journal of Supercomputing. Springer US. pp.1-14.

- 6 **Artículo científico.** Corpas, Alberto; et al. 2018. Acceleration and energy consumption optimization in cascading classifiers for face detection on low-cost ARM big. LITTLE asymmetric architectures International Journal of Circuit Theory and Applications. 46-9, pp.1756-1776.
- 7 **Artículo científico.** Catalán, Sandra; et al. 2018. Multi-threaded dense linear algebra libraries for low-power asymmetric multicore processors Journal of Computational Science. Elsevier. 25, pp.140-151.
- 8 **Artículo científico.** Belloch, Jose A; et al. 2018. Optimized Fundamental Signal Processing Operations For Energy Minimization on Heterogeneous Mobile Devices IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers. IEEE. 65-5, pp.1614-1627.
- 9 **Artículo científico.** Bernabe, S.; et al. 2017. Performance-Power Evaluation of an OpenCL Implementation of the Simplex Growing Algorithm for Hyperspectral Unmixing IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters. 14-3, pp.304-308.
- 10 **Artículo científico.** Costero, L.; et al. 2017. Revisiting conventional task schedulers to exploit asymmetry in multi-core architectures for dense linear algebra operations Parallel Computing. 68, pp.59-76.
- 11 **Artículo científico.** Belloch, Jose A; et al. 2017. Solving Weighted Least Squares (WLS) problems on ARM-based architectures The Journal of Supercomputing. Springer US. 73-1, pp.530-542.
- 12 **Artículo científico.** Catalán, Sandra; et al. 2017. Time and energy modeling of a high-performance multi-threaded Cholesky factorization The Journal of Supercomputing. Springer US. 73-1, pp.139-151.
- 13 **Artículo científico.** Catalán, S.; et al. 2016. Architecture-aware configuration and scheduling of matrix multiplication on asymmetric multicore processors Cluster Computing. 19-3, pp.1037-1051.
- 14 **Artículo científico.** Rey, A.; Igual, F.D.; Prieto-Matías, M.2016. HeSP: A simulation framework for solving the task scheduling-partitioning problem on heterogeneous architectures Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 9833 LNCS, pp.183-195.
- 15 **Artículo científico.** Van Zee, F.G.; et al. 2016. The BLIS framework: Experiments in portability ACM Transactions on Mathematical Software. 42-2.
- 16 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2015. A power measurement environment for PCIe accelerators: Application to the Intel Xeon Phi Computer Science - Research and Development. 30-2, pp.115-124.
- 17 **Artículo científico.** Valero-Lara, P.; et al. 2015. Accelerating fluid-solid simulations (Lattice-Boltzmann & Immersed-Boundary) on heterogeneous architectures Journal of Computational Science. 10, pp.249-261.
- 18 **Artículo científico.** Catalán, S.; et al. 2015. Multi-threaded dense linear algebra libraries for low-power asymmetric multicore processors Journal of Computational Science.
- 19 **Artículo científico.** Antonelli, M.; et al. 2015. Speeding up the log-polar transform with inexpensive parallel hardware: graphics units and multi-core architectures Journal of Real-Time Image Processing. 10-3, pp.533-550.
- 20 **Artículo científico.** Alonso, P.; et al. 2015. Time and energy modeling of high-performance Level-3 BLAS on x86 architectures Simulation Modelling Practice and Theory. 55, pp.77-94.
- 21 **Artículo científico.** Dolz, M.F.; et al. 2014. Balancing task- and data-level parallelism to improve performance and energy consumption of matrix computations on the Intel Xeon Phi Computers and Electrical Engineering.
- 22 **Artículo científico.** Alonso, P.; et al. 2014. Enhancing performance and energy consumption of runtime schedulers for dense linear algebra Concurrency Computation Practice and Experience. 26-15, pp.2591-2611.
- 23 **Artículo científico.** Castillo, M.I.; et al. 2014. Hyperspectral unmixing on multicore DSPs: Trading off performance for energy IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing. 7-6, pp.2297-2304.
- 24 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2014. Non-negative Matrix Factorization on Low-Power Architectures and Accelerators: A Comparative Study Computers and Electrical Engineering.

- 25 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2013. Robust motion estimation on a low-power multi-core DSP Eurasip Journal on Advances in Signal Processing. 2013-1.
- 26 **Artículo científico.** Alonso, P.; et al. 2013. Runtime scheduling of the LU factorization: Performance and energy Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 8046 LNCS, pp.153-167.
- 27 **Artículo científico.** Igual, F.D.; Quintana-Ortí, G.; Van De Geijn, R.2013. Scheduling algorithms-by-blocks on small clusters Concurrency Computation Practice and Experience. 25-3, pp.367-384.
- 28 **Artículo científico.** Quintana-Ortí, G.; et al. 2012. A runtime system for programming out-of-core matrix algorithms-by-tiles on multithreaded architectures ACM Transactions on Mathematical Software. 38-4.
- 29 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2012. Color and texture analysis on emerging parallel architectures International Journal of High Performance Computing Applications. 26-3, pp.237-259.
- 30 **Artículo científico.** Alonso, P.; et al. 2012. DVFS-control techniques for dense linear algebra operations on multi-core processors Computer Science - Research and Development. 27-4, pp.289-298.
- 31 **Artículo científico.** Anzt, H.; et al. 2012. Optimization of power consumption in the iterative solution of sparse linear systems on graphics processors Computer Science - Research and Development. 27-4, pp.299-307.
- 32 **Artículo científico.** Aliaga, J.I.; et al. 2012. Solving dense generalized eigenproblems on multi-threaded architectures Applied Mathematics and Computation. 218-22, pp.11279-11289.
- 33 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2012. The FLAME approach: From dense linear algebra algorithms to high-performance multi-accelerator implementations Journal of Parallel and Distributed Computing. 72-9, pp.1134-1143.
- 34 **Artículo científico.** Igual, F.D.; et al. 2011. Color and texture analysis using emerging parallel architectures International Journal of High Performance Computing Applications. 25-4, pp.404-427.
- 35 **Artículo científico.** Bientinesi, P.; et al. 2011. Condensed forms for the symmetric eigenvalue problem on multi-threaded architectures Concurrency Computation Practice and Experience. 23-7, pp.694-707.
- 36 **Artículo científico.** Duato, J.; et al. 2010. An efficient implementation of GPU virtualization in high performance clusters Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 6043 LNCS, pp.385-394.
- 37 **Artículo científico.** Igual, F.; et al. 2010. Exploring the GPU for enhancing parallelism on color and texture analysis Advances in Parallel Computing. 19, pp.299-306.
- 38 **Artículo científico.** Ayguadé, E.; et al. 2010. Extending OpenMP to survive the heterogeneous multi-core era International Journal of Parallel Programming. 38-5-6, pp.440-459.
- 39 **Artículo científico.** Bientinesi, P.; et al. 2010. Reduction to condensed forms for symmetric eigenvalue problems on multi-core architectures Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 6067 LNCS-PART 1, pp.387-395.
- 40 **Artículo científico.** Ayguadé, E.; et al. 2009. A proposal to extend the OpenMP tasking model for heterogeneous architectures Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 5568 LNCS, pp.154-167.
- 41 **Artículo científico.** Ayguadé, E.; et al. 2009. An extension of the StarSS programming model for platforms with multiple GPUs Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 5704 LNCS, pp.851-862.
- 42 **Artículo científico.** Barrachina, S.; et al. 2009. Exploiting the capabilities of modern GPUs for dense matrix computations Concurrency Computation Practice and Experience. 21-18, pp.2457-2477.

- 43 Artículo científico.** Castillo, M.; et al. 2009. Out-of-core solution of linear systems on graphics processors International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems. 24-6, pp.521-538.
- 44 Artículo científico.** Gregorio, Q.-O.; et al. 2009. Solving dense linear systems on platforms with multiple hardware accelerators ACM SIGPLAN Notices. 44-4, pp.121-129.
- 45 Artículo científico.** Igual, F.D.; Mayo, R.; Quintana-Ortí, E.S.2008. Attaining high performance in general-purpose computations on current graphics processors Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 5336 LNCS, pp.406-419.
- 46 Artículo científico.** Barrachina, S.; et al. 2008. Solving dense linear systems on graphics processors Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 5168 LNCS, pp.739-748.

C.2. Proyectos

- 1** Computación heterogénea eficiente: del procesador al datacenter MINECO. Manuel Prieto Matías. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2016-31/12/2018. 371.470 €.
- 2** Arquitecturas y tecnologías emergentes. Eficiencia mediante heterogeneidad Ministerio de Economía y Competitividad. Manuel Prieto Matías. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2013-31/12/2015. 219.620 €.
- 3** Power-aware high performance computing MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. ENRIQUE S. QUINTANA ORTÍ. 01/01/2012-31/12/2014. 195.173 €.
- 4** rOpenCL: Sistema de acceso remoto a GPUs para cálculo de propósito general Universidad Jaime I. RAFAEL MAYO GUAL. 01/01/2012-31/12/2013. 29.722 €.
- 5** Construcción y optimización automáticas de bibliotecas paralelas de computación científica MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. ENRIQUE S. QUINTANA ORTÍ. (MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN). 01/01/2011-31/12/2011. 202.070 €.
- 6** Ajusto consumo energético en instalaciones informáticas (ACEI) Universidad Jaime I. RAFAEL MAYO GUAL. 01/01/2010-31/12/2011. 12.500 €.
- 7** PARSEMUL: Parallelization of large dense symmetric eigenvalue solvers on multi-core processors MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. ENRIQUE S. QUINTANA ORTÍ. 01/01/2010-31/12/2011. 10.000 €.
- 8** Diseño y desarrollo de una biblioteca de cálculo sobre GPU Universidad Jaime I. RAFAEL MAYO GUAL. (Universidad Jaime I). 27/02/2008-14/12/2009. 15.100 €.
- 9** Desarrollo de una librería de cálculo matricial para procesadores gráficos GENERALITAT VALENCIANA. RAFAEL MAYO GUAL. (GENERALITAT VALENCIANA). 01/01/2008-31/12/2008. 15.600 €.
- 10** Computación en paralelo y sistemas heterogéneos MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. ENRIQUE S. QUINTANA ORTÍ. 01/06/2008-30/12/2008. 108.290 €.

C.3. Contratos

- 1** Aplicación de algoritmos sequential pattern mining en arquitecturas paralelas PAATTERN LAB, S.L.. Francisco Daniel Igual Peña. 01/10/2018-01/04/2019. 4.414 €.
- 2** High Performance Dense Linear Algebra on Multicore DSPs Texas Instruments Inc.. FRANCISCO DANIEL IGUAL PEÑA. 30/09/2013-P3Y. 29.000 €.
- 3** Contrato de investigación entre Microsoft y la UJI para llevar a cabo el proyecto "Dense linear algebra library development targeting windows platforms equipped with GPUs" Microsoft Corporation. GREGORIO QUINTANA ORTÍ. 01/05/2010-P1Y4D. 40.820 €.
- 4** Heterogeneous computing environments for high performance dense linear algebra on dedicated double precision hardware accelerators Petapath Ltd.. ENRIQUE S. QUINTANA ORTÍ. 17/12/2008-P9M3D. 5.831 €.

C.4. Patentes