Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	10/09/2019

Nombre y apellidos	Antonio Oscar Garnica Alcázar		
DNI/NIE/pasaporte	51925501B	Edad	48
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-4065-2015	
	Código Orcid	0000-0001-5064-2587	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid			
Dpto./Centro	Arquitectura de Computadores y Automática / Fac. Informática			
Dirección	C/ Profesor José García Santesmases s/n Madrid 28040			
Teléfono	661002108	correo electrónico	ogarnica@ucm.es	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad		Fecha inicio	02/11/2007
Espec. cód. UNESCO	3307.03 - 3304.06			
Palabras clave	Sistemas Adaptativos, Sistemas bioinspirados, sistemas wearables			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1992
Doctor en CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	2001

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

1. Dos sexenios de investigación. Activo
2. Tres tesis doctorales dirigidas todas en los últimos 10 años y una en curso actualmente.
3. 20 publicaciones en revistas.
4. 56 publicaciones en congresos: 43 de ellos en congresos internacionales.

Citation indices	All	Since 2013
Citations	178	74
h-index	7	5
i10-index	4	2

Fuente: Google Scholar

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

Profesor Titular desde el año 2007 en la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad mi investigación dentro del grupo ABSys se centra en el diseño de hardware adaptativo vestible (*wearable*), también llamados dispositivos inteligentes, para aplicaciones en ingeniería biomédica que implementen técnicas de inteligencia artificial y computación evolutiva. Las líneas de trabajo son, por un lado, la estimación en tiempo real y la predicción de los valores futuros de la glucosa en sangre de pacientes diabéticos y, por otro lado, el desarrollo de sistemas para la monitorización no invasiva de su glucosa en sangre.

Cuento con 20 publicaciones en revistas y 56 artículos en congresos y conferencias nacionales e internacionales, he dirigido tres tesis doctorales y soy codirector de una tesis doctoral en curso. Poseo una patente nacional de un método para la estimación del nivel de glucemia. He sido promotor del Workshop Internacional Parallel Architectures and Bioinspired Algorithms que se desarrolló los años 2008 en Canadá, 2009 en EE. UU. y 2010 en Austria. He participado en ocho proyectos de investigación competitivos (uno Consolider–Ingenio del MEC, cinco CICYT, uno de la Comunidad de Madrid, uno de la Universidad Complutense de Madrid). Además, he participado en tres proyectos del Programa de Creación y Consolidación de Grupos de Investigación de la Universidad Complutense de Madrid–Comunidad de Madrid. También he participado en nueve proyectos de transferencia de conocimientos, siendo investigador principal en cinco de ellos. Los nueve se han realizado bajo la cobertura del Art. 83 de la LOU y he sido el investigador principal en cinco

de ellos. De estos proyectos, dos se han llevaron a cabo con la empresa INDRA y en ellos se desarrolló parte del modem de comunicaciones de un vehículo aéreo no tripulado (UAV); cinco con la empresa CRISA en los que se desarrolló entornos de verificación para varios subsistemas embarcados en los satélites SEOSAT/Ingenio; y uno con la empresa Investing Profit Wisely, S.L., en el que se le asesoró sobre metodologías de diseño de circuitos integrados.

Hasta el año 2014 formé parte del grupo ArTeCS de la Universidad Complutense de Madrid en el que mi principal área de investigación fue el diseño de procesadores adaptativos. Con anterioridad trabajé como ingeniero de diseño de ASIC para las compañías Lucent Technologies Bell Lab Innovations, Agere Systems y LSI para el desarrollo de chips en aplicaciones de comunicación en tecnologías de 130nm a 65nm.

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

C.1. Publicaciones

1. J. M. Velasco, O. Garnica, J. Lanchares, M. Botella, J. I. Hidalgo (2018). Combining Data Augmentation, EDAs and Grammatical Evolution for Blood Forecasting. Memetic Computing. ISSN 1865–9284
2. O. Garnica, K. Glette, J. Torresen (2018). Comparing Three online Evolvable Hardware Implementations of a Classification System. Genetic Programming and Evolvable Machines. Vol. 19, pp. 211–234
3. J. I. Hidalgo, J. M. Colmenar, G. Kronberger, S. M. Winkler, O. Garnica, J. Lanchares (2017). Data Based Prediction of Blood Glucose Concentrations Using Evolutionary Methods. Journal of Medical Systems. Vol. 41, pp.1–20. ISSN 0148-5598.
4. O. Garnica, J. Lanchares, J. Velasco, J. Hidalgo (2017). Recovery of Particle Detector Degeneration Based on the Pulse Height Spectrum of an Adaptive Trapezoidal Pulse Shaper. IEEE Transactions on Nuclear Science. Vol. 64 pp.1095–1100.
5. J. Álvarez, J.M. Colmenar, J.L. Risco-Martín, J. Lanchares, O. Garnica (2016). Optimizing L1 Cache for Embedded Systems Through Grammatical Evolution. Soft Computing. pp. 1–15. ISSN: 1432-7643. doi: 10.1007/s00500-015-1653-1.
6. J. Lanchares, O. Garnica, J. L. Risco-Martín, J. I. Hidalgo, J. M. Colmenar, A. Cuesta-Infante (2014). Real Time Evolvable Hardware for Optimal Reconfiguration of CUSP-like Pulse Shapers. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, Vol. 763, pp. 124–131. Elsevier
7. J. Lanchares, O. Garnica, J. L. Risco-Martín, J. I. Hidalgo, A. Regadío (2013). Real-Time Evolvable Pulse Shaper for Radiation Measurements. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. Vol. 727, pp. 73–83. Elsevier
8. J. Lanchares, O. Garnica, F. F. de Vega, J. I. Hidalgo (2013). A Review of Bioinspired Computer-aided Design Tools for Hardware Design. Concurrency and Computation: Practice and Experience, issue Special Issue on Parallel Architectures and Bioinspired Algorithms. Vol. 25, No. 8. Wiley. pp. 1015–1036.
9. S. López, O. Garnica, D. H. Albonesi, S. Dropsho, J. Lanchares, J. I. Hidalgo (2011). A Phase Adaptive Cache Hierarchy for SMT Processors. Microprocessors and Microsystems. Vol. 35, No. 8. pp. 683–694.
10. J. L. Risco-Martin, D. Atienza, J. M. Colmenar, O. Garnica (2010). A Parallel Evolutionary Algorithm to Optimize Dynamic Memory Managers in Embedded Systems. Parallel Computing. Vol. 36, pp. 572–590.
11. J.M. Colmenar, O. Garnica, J. Lanchares, J. I. Hidalgo (2009). Characterizing Asynchronous Variable Latencies through Probability Distribution Functions. Microprocessors and Microsystems. Vol. 33, No. 7-8, pp. 483–497.
12. J. L. Risco Martin, O. Garnica, J. Lanchares, D. Atienza, J. I. Hidalgo (2008). Particle Swarm Optimisation of Memory Usage in Embedded Systems. Inderscience Journal of High Performance Systems Architecture. Vol. 1, pp. 209–219.

C.2. Proyectos

1. Título del proyecto: Desarrollo de sistemas adaptativos y bioinspirados para el control glucémico con infusores subcutáneos continuos de insulina y monitores continuos de glucosa. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y competitividad. Entidades participantes: UCM. Duración, desde: 01/01/2015 hasta: 31/12/2017. Cuantía de la subvención: 50.457€. Investigador principal: Juan Lanchares Dávila y José Ignacio Hidalgo Pérez. Número de investigadores participantes: 8.
2. Título del proyecto: IYELMO - Plataforma de servicios en la nube para operaciones en mercados financieros. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación INNPACTO IPT-2011-1198-430000. Entidades participantes: GESFOR, UCM, UPM. Duración, desde: 01/09/2011hasta: 30/3/2014.Cuantía de la subvención: 152.079,50 € Investigador responsable: José Ignacio Hidalgo Pérez. Número de investigadores participantes: (11 investigadores UCM +3 Becarios).
3. Título del proyecto ARQUITECTURA DE SERVICIOS DE SUPERCOMPUTACION EN LA NUBE (AMBÚ). Entidad financiadora Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Entidades participantes: Idea Informática S.L., Infozara S.L, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.

   Duración 30/09/2010 al 30/09/2012.

   Investigador principal José Ignacio Hidalgo Pérez. Cuantía de la subvención 1.205.811,6 €. Referencia Avanza Competitividad I+D+I: TSI-020100-2010-962.

   Título del proyecto: Arquitectura HW/SW para sistemas de alto rendimiento II. Entidad financiadora: CICYT – TIN 2008-00508.

   Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid. Duración, desde enero 2009 hasta: diciembre 2011. Cuantía de la subvención: 1.500.000 €.

   Investigador responsable: Francisco Tirado Fernández. Responsabilidad: Investigador
4. Título del proyecto: Supercomputación y e-Ciencia. Entidad financiadora: MEC Consolider Ingenio 2010 ref 2007/20811. Entidades participantes: Barcelona Supercomputing Center (BSC-CNS), Universidad Complutense de Madrid (UCM), Universidad de Malaga, Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), Universidad de Cantabria (ACUC), Universidad de Zaragoza (gaZ).

   Duración: desde: 2007 hasta: 2011 Cuantía de la subvención: 5M €.

   Investigador responsable: Mateo Valero Cortes, (Grupo UCM: Francisco Tirado Fernández). Número de investigadores participantes: 8 (Grupo UCM)
5. Título del proyecto: Arquitectura HW/SW para sistemas de alto rendimiento. Entidad financiadora: CICYT–TIN 2005/5619. Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid.

   Duración, desde: 31/12/2005 HASTA: 30/12/2008.

   Cuantía de la subvención: 596.190€. Investigador responsable: Francisco Tirado Fernández. Número de investigadores participantes: 32. Responsabilidad: Investigador

C.3. Contratos

1. Título del contrato/proyecto: Desarrollo de un entorno de verificación basado en UVM para módulo SPI. Tipo de contrato: Artículo 83 LOU. Empresa/Administración financiadora: Computadoras, Redes e Ingeniería SAU (CRISA). Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración, desde: mayo 2016 hasta: julio 2016. Número de investigadores participantes: 3. Presupuesto: 3.000 €. Responsabilidad: IP
2. Título del contrato/proyecto: Metodología y herramientas para el diseño de circuitos integrados. Tipo de contrato: Artículo 83 LOU. Empresa/Administración financiadora: Investing Profit Wisely S. L. Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración, desde: octubre 2016 hasta: octubre

2016. Número de investigadores participantes: 1. Presupuesto: 1.000 €.

3. Título del contrato/proyecto: Desarrollo de distintos bloques de proceso para FPGA-II. Tipo de contrato: Artículo 83 LOU – no4153590. Empresa/Administración financiadora: Indra S.A. Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración, desde: diciembre 2010 hasta: junio 2011. Número de investigadores participantes: 7. Presupuesto: 32.500 €. Responsabilidad: investigador
4. Título del contrato/proyecto: Desarrollo de distintos bloques de proceso para FPGA. Tipo de contrato: Artículo 83 LOU – no 4153251. Empresa/Administración financiadora: Indra S.A. Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración, desde: noviembre 2009 hasta: mayo 2009. Investigador responsable: Juan Lanchares. presupuesto: 32.500 €. Número de investigadores participantes: 5. Responsabilidad: investigador
5. Título del contrato: Ingeniería de verificación de SEOSAT/Ingenio DCU. Tipo de contrato: Art. 83 LOU Empresa/Administración financiadora: Computadoras, Redes e Ingeniería SAU (CRISA) Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración: marzo 2011 hasta: julio 2011. Investigador responsable: Oscar Garnica. Presupuesto: 15.714€. Responsabilidad: IP
6. Título del contrato: Ingeniería de verificación de la FPGA CE de Sentinel-3 CPE. Tipo de contrato: Art. 83 LOU Empresa/Administración financiadora: Computadoras, Redes e Ingeniería SAU (CRISA) Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración: febrero 2009 hasta: noviembre 2010. Investigador responsable: Oscar Garnica. Presupuesto: 52.000€. Responsabilidad: IP
7. Título del contrato: Gestión del conocimiento para el desarrollo de sistemas integrados. Tipo de contrato: Art. 83 LOU Empresa/Administración financiadora: IngeniaSystems Entidades participantes: Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática (UCM). Duración: abril 2003 hasta: abril 2004. Investigador responsable: Oscar Garnica. Presupuesto: 16.300€. Responsabilidad: IP

C.4. Patentes

1. Autores: J. I. Hidalgo, J. L. Risco, J. Lanchares, O. Garnica, J. M. Colmenar, A. Cuesta, E. Maqueda, M. Botella, J. A. Rubio. Título: Método para el modelado del nivel de glucemia mediante programación genética. Tipo de protección de la patente: Nacional. País de prioridad: España. Número de patente: P201331726