

## CURRICULUM VITAE

### Part A. Información personal

CV date	13/01/2020
---------	------------

Nombre y apellidos	Antonio Martínez Álvarez	
Identificación del investigador	WoS Researcher ID (*)	<a href="#">C-8963-2013</a>
	SCOPUS Author ID(*)	<a href="#">16555647100</a>
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	<a href="#">0000-0002-1500-857X</a>

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Alicante		
Departamento	Tecnología Informática y Computación		
Dirección	C. San Vicente del Raspeig s/n, 03690 San Vicente, Alicante, Spain		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha de inicio	16/12/2017
Palabras clave	Fault Tolerance Systems, Embedded Systems, Codesign, Reconfigurable Computing, Radiation Hardening, soft errors Neuroprostheses, Single-Event Effects		

### A.2. Formación académica

Tipo	Universidad	Año
Ingeniero en Electrónica	Universidad de Granada	2001
Doctor Europeo en Ingeniería Electrónica	Universidad de Granada	2006

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

<b>Nº de sexenios de investigación:</b>	<b>2</b> , fecha del último sexenio: 01/01/2014
<b>Nº de tesis dirigidas (desde 2009):</b>	<b>2</b> (más dos de próxima lectura)
<b>Total citations:</b>	WoS/Publons: <b>305</b> , Scopus: <b>457</b> GS: <b>777</b>
<b>Average citation/year (2015-2019):</b>	WoS/Publons: <b>42</b> , Scopus: <b>56</b> , GS: <b>86</b>
<b>h-index:</b>	WoS/Publons: <b>10</b> , Scopus: <b>11</b> , GS: <b>14</b>
<b>i10-index:</b>	WoS/Publons: <b>10</b> , GS: <b>25</b>
<b>Publicaciones primer cuartil (Q1)</b>	<b>13</b> de <b>31</b>
<b>Publicaciones primer cuartil (Q2)</b>	<b>5</b> de <b>31</b>

**Acrónimos:** **WoS:** Web of Science/Publons, **Scopus**, **GS:** Google Scholar

<b>GoogleScholar:</b>	<a href="https://scholar.google.es/citations?user=Fmm3PH4AAAAJ">https://scholar.google.es/citations?user=Fmm3PH4AAAAJ</a>
<b>Scopus:</b>	<a href="http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=16555647100">http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=16555647100</a>
<b>WoS/Publons</b>	<a href="https://publons.com/researcher/2661079/antonio-martinez-alvarez">https://publons.com/researcher/2661079/antonio-martinez-alvarez</a>
<b>ORCID:</b>	<a href="http://orcid.org/0000-0002-1500-857X">http://orcid.org/0000-0002-1500-857X</a>
<b>ResearchGate</b>	<a href="http://www.researchgate.net/profile/Antonio_Martinez-Alvarez">http://www.researchgate.net/profile/Antonio_Martinez-Alvarez</a>

### Part B. Resumen del currículum

#### 1. Formación académica

Antonio Martínez Álvarez obtuvo el título de Ingeniero Electrónico y el grado de Doctor (con mención especial de Doctor Europeo) de la Universidad de Granada en 2001 y 2006 respectivamente.

#### 2. Actividad investigadora

Antonio Martínez Álvarez es coautor de **66** artículos indexados por WoS/Publons y Scopus respectivamente. **31** de ellos son artículos en revistas internacionales indexados en JCR (Q1:12, Q2:5, Q3:6). El artículo más citado tiene **58** y **76** citas en WoS/Publons y Scopus respectivamente. Tiene 6 capítulos en libros de investigación y **69** publicaciones en conferencias revisadas por pares.

He ha dirigido 3 proyectos de I+D+i de convocatorias públicas con una financiación de 53.618€, y ha participado en otros 14 proyectos obtenidos en convocatorias competitivas (2

de ellos del V Programa Marco: CORTIVIS QLK6-CT-2001-00279 y SPIKEFORCE IST-2001-35271), siempre de forma ininterrumpida, desde el año 2001.

He realizado 4 estancias de investigación (12 meses en total) en prestigiosos centros de investigación en el extranjero, 2 de ellas de carácter competitivo y financiadas por el Ministerio de Educación y Cultura. En concreto, Politecnico di Torino - Polito (Italia) y Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (Brasil).

## 2. Actividad docente

Profesor ayudante, profesor colaborador, profesor contratado doctor y profesor titular de universidad desde 2005, 2007, 2008 y 2017, respectivamente. Durante mi carrera docente he impartido 12 asignaturas de licenciatura o posgrado en: Ingeniería Informática, Ingeniería Robótica, Máster Oficial en Ingeniería de Telecomunicaciones, Máster en Tecnologías de la Información y la Comunicación y Máster Oficial en Tecnologías de la Información. He supervisado **2 tesis doctorales** (2 más en curso), **7 Trabajos Fin de Máster Oficial (TFM)** (2 de ellos con Matrícula de Honor) y **13 Trabajos Fin de Grado (TFG)** (2 de ellos con Matrícula de Honor). He impartido 3 seminarios de investigación por invitación en centros extranjeros. Tutor externo de la "**Alta Scuola Politecnica (ASP)**" en Italia en el marco del proyecto ARAM-AOCS: "*Development of innovative attitude and orbit control for low-cost and low-mass spacecrafts*", 7º ciclo de la ASP, 2011-2012. Director de 6 becas de investigación.

## 3. Experiencia en gestión

Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Arquitectura e Informática (SARTECO) desde el 19/09/2019. Coordinador español de ZeroRobotics (concurso internacional organizado por la NASA y el MIT en el intervienen pequeños satélites-robots) desde 2018 (<https://zerorobotics.iuii.ua.es>). Presidente del Congreso Español de "Computación Empotrada y Reconfigurable (JCER)" desde el 19/09/2019.

## Part C. Méritos relevantes

### C.1. Publicaciones

1. L.M. Reyneri, A. Serrano-Cases, Y. Morilla, S. Cuenca-Asensi, A. Martínez-Álvarez, "A Compact Model to Evaluate the Effects of High Level C++ Code Hardening in Radiation Environments" *Electronics* **2019**, 8,653,doi:[10.3390/electronics8060653](https://doi.org/10.3390/electronics8060653), JCR quartile: **(Q2)**
2. A. Serrano-Cases, Y. Morilla, P. Martín-Holgado, S. Cuenca-Asensi and A. Martínez-Álvarez, "Nonintrusive Automatic Compiler-Guided Reliability Improvement of Embedded Applications Under Proton Irradiation," in *IEEE Transactions on Nuclear Science*, vol. 66, no. 7, pp. 1500-1509, July **2019**. doi: [10.1109/TNS.2019.2912323](https://doi.org/10.1109/TNS.2019.2912323), JCR quartile: **(Q1)**
3. J. Isaza-González, Felipe Restrepo-Calle, A. Martínez-Álvarez, S. Cuenca-Asensi, "SHARC: An efficient metric for selective protection of software against soft errors", *Microelectronics Reliability*, vols. 88–90, **2018**, pp. 903-908, doi:[10.1016/j.microrel.2018.07.008](https://doi.org/10.1016/j.microrel.2018.07.008), JCR quartile: **(Q3)**
4. I. Albandes, A. Serrano-Cases, M. Martins, A. Martínez-Álvarez, S. Cuenca-Asensi, F.L. Kastensmidt, "Design of approximate-TMR using approximate library and heuristic approaches", *Microelectronics Reliability*, vol. 88–90, **2018**, pp. 898-902, doi:[10.1016/j.microrel.2018.07.115](https://doi.org/10.1016/j.microrel.2018.07.115), JCR quartile: **(Q3)**
5. Saval-Calvo, M.; Medina-Valdés, L.; Castillo-Secilla, J.M.; Cuenca-Asensi, S.; Martínez-Álvarez, A.; Villagrà, J. A Review of the Bayesian Occupancy Filter. *Sensors* **2017**, 17, 344. doi:[10.3390/s17020344](https://doi.org/10.3390/s17020344), JCR quartile: **(Q1)**
6. A. Martínez-Álvarez, F. Restrepo-Calle, S. Cuenca-Asensi, L. M. Reyneri, A. Lindoso and L. Entrena, "A Hardware-Software Approach for On-Line Soft Error Mitigation in Interrupt-Driven Applications," in *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, vol. 13, no. 4, pp. 502-508, **2016**. doi: [10.1109/TDSC.2014.2382593](https://doi.org/10.1109/TDSC.2014.2382593), JCR quartile: **(Q2)**
7. Antonio Martínez-Álvarez, Rubén Crespo-Cano, Ariadna Díaz-Tahoces, Sergio Cuenca-Asensi, José Manuel Ferrández Vicente, Eduardo Fernández, "Automatic Tuning of a Retina Model for a Cortical Visual Neuroprosthesis Using a Multi-Objective Optimization

- Genetic Algorithm*", International Journal of Neural Systems, vol. 26, num. 7, **2016**, doi: [10.1142/S0129065716500210](https://doi.org/10.1142/S0129065716500210), JCR quartile: (Q1)
8. Antonio Martínez-Álvarez, Sergio Cuenca-Asensi, Andrés Ortiz, Jorge Calvo-Zaragoza, Luis Alberto Vivas Tejuelo, "Tuning compilations by multi-objective optimization: Application to Apache web server", Applied Soft Computing, vol. 29, **2015**, pp. 461-470, doi: [10.1016/j.asoc.2015.01.029](https://doi.org/10.1016/j.asoc.2015.01.029).
  9. Emiro de la Hoz, Eduardo de la Hoz, Andrés Ortiz, Julio Ortega, Antonio Martínez-Álvarez, "Feature selection by multi-objective optimisation: Application to network anomaly detection by hierarchical self-organising maps", Knowledge-Based Systems, vol. 71, November **2014**, [http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2014.08.013](https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.08.013), JCR quartile: (Q1)
  10. Parra, L.; Lindoso, A; Portela, M.; Entrena, L.; Restrepo-Calle, F.; Cuenca-Asensi, S.; Martínez-Alvarez, A, "Efficient Mitigation of Data and Control Flow Errors in Microprocessors", IEEE Transactions on Nuclear Science, vol.61, no.4, pp.1590,1596, Aug. 2014, [http://dx.doi.org/10.1109/TNS.2014.2310492](https://doi.org/10.1109/TNS.2014.2310492), **JCR quartile: (Q1)**
  11. Antonio Martínez-Álvarez, Jorge Calvo-Zaragoza, Sergio Cuenca-Asensi, Andrés Ortiz, Antonio Jimeno-Morenilla, Multi-objective adaptive evolutionary strategy for tuning compilations, Neurocomputing, Volume 123, 10 January **2014**, Pages 381-389, [http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2013.07.036](https://doi.org/10.1016/j.neucom.2013.07.036) **JCR quartile: (Q1)**
  12. Antonio Martínez-Álvarez, Felipe Restrepo-Calle, Luis Alberto Vivas Tejuelo, Sergio Cuenca-Asensi, Fault tolerant embedded systems design by multi-objective optimization, Expert Systems with Applications, Volume 40, Issue 17, 1 December **2013**, Pages 6813-6822, [http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2013.06.060](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.06.060). **JCR quartile: (Q1)**
  13. Antonio Martínez-Álvarez, Andrés Olmedo-Payá, Sergio Cuenca-Asensi, José Manuel Ferrández, Eduardo Fernández, "RetinaStudio: A bioinspired framework to encode visual information", Neurocomputing, Volume 114, 19 August **2013**, Pages 45-53, [http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2012.07.035](https://doi.org/10.1016/j.neucom.2012.07.035). **JCR quartile: (Q1)**
  14. Lindoso, A, Entrena, L., San Millan, E., Cuenca-Asensi, S., Martinez-Alvarez, A., Restrepo-Calle, F., "A Co-Design Approach for SET Mitigation in Embedded Systems", IEEE Transactions on Nuclear Science, vol.59, no.4, pp.1034,1039, Aug. **2012**, [http://doi.org/10.1109/TNS.2011.2182524](https://doi.org/10.1109/TNS.2011.2182524), **JCR quartile: (Q1)**
  15. Martinez-Alvarez, A., Cuenca-Asensi, S., Restrepo-Calle, F., Pinto, F.R.P., Guzman-Miranda, H., Aguirre, M.A., "Compiler-Directed Soft Error Mitigation for Embedded Systems", IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, vol.9, no.2, pp.159,172, **2012**, [http://doi.org/10.1109/TDSC.2011.54](https://doi.org/10.1109/TDSC.2011.54), **JCR quartile: (Q2)**
  16. Cuenca-Asensi, S., Martinez-Alvarez, A, Restrepo-Calle, F., Palomo, F.R.; Guzman-Miranda, H., Aguirre, M.A, "A Novel Co-Design Approach for Soft Errors Mitigation in Embedded Systems", IEEE Transactions on Nuclear Science, vol.58, no.3, pp.1059-1065, June **2011** [http://doi.org/10.1109/TNS.2011.2112379](https://doi.org/10.1109/TNS.2011.2112379), **JCR quartile: (Q1)**

## C.2. Proyectos de investigación y becas

1. ESP2015-68245-C4-1-P, "Early Evaluation of Radiation Effects Through Simulation and Virtualization. Strategies of Mitigation in Advanced Microprocessor Architectures (RENASER3)", Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, Coordinated research project, Investigadores principales: Sergio Cuenca Asensi, Antonio Martínez-Álvarez (Univ. of Alicante). Global coordinator: Luis Entrena Arrontes. 2016-2019, 35.574,00€.
2. PHB2012-0158-PC, "Development of hybrid fault tolerance techniques for embedded microprocessors", Spanish Ministry of Education and Culture, Inter-university cooperation with Brazil, 33120€, 01/03/2013-31/12/2014, Invest. Principal: Sergio Cuenca Asensi.
3. TEC2010-22095-C03-01, "Integral Analysis of Digital Circuits and Systems for Aerospace Applications (RENASER+). Subproject Design and Verification of Robust Digital Systems", Ministry of Science and Innovation, 01/01/2011-30/09/2014, 155900€., Investigador Principal y Coordinador global: Miguel Aguirre Echanove (Univ. de Sevilla).
4. TSI-020100-2011-373, "Pradvea: Advanced Data Processing in Autonomous Vehicles", Ministry of Industry, Energy and Tourism, Plan Avanza 2, 342834€, 05/05/2011-31/08/2013, Investigador Principal: Sergio Cuenca Asensi (Universidad de Alicante)

5. ESP2007-65914-C03-03, "*Radiation effects on aerospace systems, research on emulation (RENASER)*", Spanish Ministry of Education and Science, 108000€, 01/07/2009-03/08/2010, Investigador Principal y Coordinador global: Jonathan Tombs (Universidad de Sevilla)
6. DPI-2004-07032, "*Design of embedded systems for real-time vision processing. Applications in medicine, vehicles and robots*", Spanish Ministry of Education and Science, 68000€, 13/12/2004-13/12/2007, Investigador Principal: Eduardo Ros Vidal (Universidad de Granada)
7. IST-2001-35271, "*Real-Time Spiking Networks for Robot Control (SPIKEFORCE)*", European Project, European Commission, V Framework programme, 79210€, 13/04/2005-30/09/2005, Investigador Principal: Eduardo Ros Vidal (University of Granada)
8. QLK6-CT-2001-00279, "*Cortical Visual Neuroprosthesis for the Blind (CORTIVIS)*", European Project, European Commission, V Framework programme, 2256710€, 01/03/2002-30/09/2005, Investigador Principal: Eduardo Fernández Jover (University Miguel Hernández)

### C.3. Contratos

1. Director del curso "Training course on the GNU/Linux operating system and free software in SMEs", COEPA, Confederación Empresarial de la provincia de Alicante, ref: COEPA4-08F, 3000€, 24/07/2008-24/02/2009

### C.4. Patentes

1. Inventors: Sergio Antonio Cuenca Asensi, Antonio Martínez Álvarez, Felipe Restrepo Calle, Title: "*PicoHard*", Type of patent: Computer program, Application No: A-345-13, Country of priority: Spain, date 23/05/2013

### C.5 Tesis dirigidas (desde 2009)

1. "*Co-design of radiation-induced fault-tolerant hardware/software systems*" / "*Co-diseño de sistemas hardware/software tolerantes a fallos inducidos por radiación*". PhD student: "Felipe Restrepo Calle". University of Alicante. Marks: Sobresaliente cum-laude. 2011.
2. "*Contributions to fault tolerance in microprocessors under the effects of radiation*" / "*Aportaciones a la tolerancia a fallos en mic. bajo efectos de la radiación*", PhD student: "José Iván Isaza González", Marks: Sobresaliente cum-laude. 2018.

### C.6 Charlas invitadas

1. 2 Invited lectures: "*Methods and tools for automatic SW/HW dependable design of critical aerospace systems*", Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil, 16/04/2014 and 17/04/2014  
respectively../shared\_Desktop/octubre\_2019/RENASER4/2019\_CVA\_AMA.docx
2. "*Automatic Hardening of SW against SEUs: A Compiler-Based Infrastructure for Fault-Tolerant Co-Design*", Nanosatellite Research Group. Space Avionic Technology Center/ARAMIS. Polytechnic of Turin, Italy. 08/10/2010
3. "*Techniques for vision with programmable logic: Application to visual neuroprostheses*", Department of Electronic Engineering, Polytechnic of Turin, 15/09/2005.

### C.7 (responsabilidades institucionales, pertenencia a sociedades científicas...)

1. Miembro de Comité de Presidencia de la Sociedad Española de Arquitectura y Tecnología de Computadores (SARTECO) desde 19/09/2019.
2. Coordinador español de Zero Robotics (concurso internacional organizado por NASA & MIT) desde 2018 (<http://zerorobotics.mit.edu>).