

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	11-9-2024
Nombre y apellidos	María de la Soledad García Valls		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	D-6064-2013	
	Código Orcid	000-0003-2383-5310	

A.1. Situación profesional actual

Categoría	Catedrática de Universidad		
Organismo	Universitat Politècnica de València		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	2019
Espec. cód. UNESCO	3304, 1203		
Palabras clave	Sistemas ciber-físicos, IoT, aplicaciones y servicios web, seguridad de aplicaciones		

A.2. Formación académica

Doctora Ingeniera en Informática por Universidad Politécnica de Madrid.
Programa de doctorado de la ETSI de Telecomunicación (UPM)

Ingeniera en Informática por la Universitat Jaume I.

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

Marisol García Valls es catedrática de universidad, adscrita a la ETSI de Telecomunicación de la Universitat Politècnica de València desde 2019. Sus temas de investigación son los sistemas confiables y resilientes, IoT/CPS, middleware de distribución, seguridad de aplicaciones y tecnologías blockchain.

Con anterioridad a su puesto actual, fue profesora titular de universidad en la Universidad Carlos III de Madrid, siendo coordinadora del Laboratorio de Sistemas Distribuidos de Tiempo Real en el dpto. de Ingeniería Telemática, laboratorio que fundó en 2002, donde puso en marcha las líneas de investigación sobre middleware de tiempo real, servicios y lenguajes de tiempo real. Anteriormente (entre 1997 y 2001) fue miembro del equipo de investigación de tiempo real de la UPM (liderado por el profesor Juan A. de la Puente).

Ha participado de forma continuada en proyectos de investigación de convocatorias competitivas tanto internacionales como nacionales, siendo investigadora principal de diversos proyectos en convocatorias competitivas tanto nacionales como europeos

Los resultados de esta actividad han sido publicados por la investigadora en más de 60 revistas internacionales y en más de 50 congresos relevantes y workshops esponsorizados por sociedades científicas de prestigio como IEEE, AdaEuropa, o ACM.

Ha colaborado con investigadores de prestigiosas instituciones académicas (ej. Politecnico di Milano, Washington University, Scuola Superiore Sant'Anna, Universidade Aveiro, Universidade Lisboa, etc.) y ha realizado estancias de investigación en centros internacionales de reconocido prestigio como Politécnico di Milano (Italia), California Institute of Technology (USA) y Universidade Lisboa (Portugal), que han dado lugar a trabajos conjuntos publicados en revistas del JCR.

Ha obtenido diversos reconocimientos por su labor de investigación como el *Premio a la Excelencia en la Investigación Internacional* concedido por el Consejo Social de la Universidad Carlos III de Madrid en 2014 y un *Reconocimiento público de la ARTEMIS JTU a la excelencia en la dirección científica* por la coordinación y dirección científica del proyecto iLAND en 2012.

En su servicio a la comunidad científica destaca por su papel de miembro del comité editorial de diversas revistas. Fue editora asociada de la revista **Future Generation Computer Systems**, Elsevier, desde 2014 hasta 2023. Actualmente es también Editora Asociada del **Journal of Systems Architecture**, Elsevier, para el área de *Middleware* (desde 2014) y de la revista de primer cuartil **Journal of Cybersecurity and Privacy**, desde 2022. Además participa activamente en el comité de programa de diversas conferencias de gran relevancia como IEEE ISORC (de la que ha sido presidenta en 2019), IEEE RTAS, ACM/USENIX MIDDLEWARE, IEEE INFOCOM y otras muchas. Ha sido co-fundadora del IEEE International Workshop on Real-Time and Distributed Computing in Emergent Applications (REACTION).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Se incluyen sólo unas pocas publicaciones seleccionadas en revistas:

M. García-Valls, A. M. Chirivella-Ciruelos. **CoTwin: Collaborative improvement of digital twin models enabled by blockchain**. *Future Generation Computer Systems*. ISSN: 0167-739X. DOI: 10.1016/j.future.2024.03.044 Agosto 2024.

M. García-Valls, A. M. Chirivella-Ciruelos. **VelogCPS: A safe blockchain network for cyber-physical systems leveraging block verifiers**. *Journal of Systems Architecture*. . ISSN: 1383-7621. DOI: 10.1016/j.sysarc.2024.103177 Agosto 2024.

M. García-Valls, A. M. Chirivella-Ciruelos. **Provenance verification of smart contracts: Analysing the cost of ensuring authenticity over the logic hosted in blockchain networks**. *Journal of Systems Architecture*. ISSN: 2078-2489. DOI: 10.3390/info15010024 2024.

L. Song, M. García-Valls. **Improving security of web servers in critical IoT systems through self monitoring of vulnerabilities**. *Sensors*, vol. 22 (13): 5004. ISSN: 1424-8220. DOI: 10.3390/s22135004 Julio 2022.

E. Palomar-Cosín, M. García-Valls. **Flexible IoT agriculture systems for irrigation control based on software services**. *Sensors*, vol. 22 (24): 9501. ISSN: 1424-8220. DOI: 10.3390/s22249999 Diciembre 2022.

M. García-Valls, E. Palomar-Cosín. **An evaluation process for IoT platforms in time-sensitive domains**. *Sensors*, vol. 22 (23): 9999. ISSN: 1424-8220. DOI: 10.3390/s2239501 Diciembre 2022.

M. García-Valls, C. Calva-Urrego, A. García-Fornes. **Accelerating smart eHealth services execution at the fog computing infrastructure**. *Future Generation Computer Systems*. ISSN: 0167-739X. DOI: 10.1016/j.future.2018.07.001 December 2020.

M. García-Valls, J. Escribano-Barreno, J. García-Muñoz. **An extensible collaborative framework for monitoring software quality in critical systems**. *Information and Software Technology*. ISSN: 0905-5849. DOI: 10.1016/j.infsof.2018.10.005 March 2019.

M. García-Valls. **Integrating multicore awareness functions into distribution middleware for improving performance of distributed audio surveillance**. *Information and Software Technology*. ISSN: 0905-5849. DOI: 10.1016/j.infsof.2018.10.005 March 2019.

M. García-Valls. **Introducing the new paradigm of social dispersed computing: applications, technologies and challenges.** *Journal of Systems Architecture*. ISSN: 1383-7621. DOI: 10.1016/j.infsof.2018.10.005 March 2019.

M. García-Valls, A. Dubey, V. Botti. **Challenges in real-time virtualization and predictable cloud computing.** *Journal of Systems Architecture*. ISSN: 1383-7621. DOI: 10.1016/j.sysarc.2017.11.003 February 2018.

M. M. Bersani, M. García-Valls. **Online verification in cyber-physical systems: Practical bounds for meaningful temporal costs.** *Journal of Software Evolution and Process*. ISSN: 2047-7481. DOI: 10.1002/smr.1880 2018.

M. García-Valls, P. Bellavista, A. Gokhale. **Reliable software technologies and communication middleware: A perspective and evolution directions for cyber-physical system, mobility, and cloud computing.** *Future Generation Computer Systems* ISSN: 0167-739X. DOI: 10.1016/j.future.2017.02.037 2017.

M. García-Valls, P. Uriol-Resuela, F. Ibáñez-Vázquez, P. Basanta-Val. **Low complexity reconfiguration for real-time data-intensive service oriented applications.** *Future Generation Computer systems*, vol. 37, pp. 191-200. ISSN: 0167-739X. July 2014.

J. Cano Romero, M. García-Valls. **Scheduling component replacement for timely execution in dynamic systems.** *Software Practice & Experience*, vol. 44(8), pp. 889-910. ISSN: 0038-0644. Wiley. July 2014.

P. Basanta-Val, M. García-Valls. **Distributed Real-Time Java Centric Architecture for Industrial Systems.** *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 10, pp. 27-34, ISSN: 1551-3203. 2014.

M. García-Valls, P. Basanta-Val. **Comparative analysis of two different middleware approaches for reconfiguration of distributed real-time systems.** *Journal of Systems Architecture*, vol. 60(2), pp. 221-233. ISSN: 1383-7621. January 2014.

M. García-Valls, I. Fernández-Villar, I. Rodríguez-López. **iLAND: an enhanced middleware for real-time reconfiguration in service oriented distributed real-time systems.** *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 9(1), pp.228-236. ISSN: 1551-3203. February 2013.

M. García-Valls, P. Basanta-Val. **Usage of DDS middleware for remote monitoring control laboratories,** *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 9(1), pp. 567-574. ISSN: 1551-3203. February 2013.

M. García-Valls, P. Basanta-Val. **A real-time perspective of service composition: Key concepts and some contributions.** *Journal of Systems Architecture*, vol. 59, pp. 1414-1423. ISSN: 1383-7621. November 2013.

M. García-Valls, A. Alonso, Juan A. de la Puente. **A dual-band priority assignment algorithm for dynamic QoS resource management.** *Future Generation Computer Systems*, vol. 28(6), pp. 902-912. ISSN: 0167-739X. June 2012.

M. García-Valls, P. Basanta-Val, I. Estévez-Ayres. **Real-time reconfiguration in multimedia embedded systems.** *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, vol. 57, pp. 1280-1287. ISSN: 0098-3063. August 2011.

C.2. Proyectos

Algunos proyectos europeos y nacionales seleccionados:

CERCIRAS: Connecting Education and Research Communities for an Innovative Resource Aware Society.

CE, H2020 – EU-COST CA 19135. September 2020 - September 2024.

Coordinador: University of Novi Sad, Serbia.

IP: M^a Soledad García Valls.

ASSISTANCE: Adapted Situation Awareness Tools and Tailored Training Scenarios for Increasing Capabilities and Enhancing the protection of first responders.

CE, H2020 –832576. May 2019 – April 2022.

Coordinador: Universitat Politècnica de València

iLAND: Middleware for deterministic dynamically reconfigurable networked embedded systems.

CE, 7^o PM - ARTEMIS JTU (ARTEMIS-1-00026). Marzo 2009 - Agosto 2012.

Coordinador: Visual Tools S.A. Coordinación técnica: Universidad Carlos III de Madrid.

Coordinadora técnica y científica: M^a Soledad García Valls.

REM4VSS — Development of middleware for real-time reconfiguration of distributed video surveillance systems.

PNI+D+I TIN2011-28339, 2012-2014. Universidad Carlos III de Madrid. Investigadora

principal: M^a Soledad García Valls.

Open and dynamic cyber-physical systems.

PNI+D+I - EUIN2013-51179. Octubre 2014 - Septiembre 2016 — Universidad Carlos III de

Madrid. Investigadora principal: M^a Soledad García Valls.

Pasarela entre DDS y Web services.

AVANZA I+D, (TSI-020502-2008-159). 2008-2009. Universidad Carlos III de Madrid y

eProxima. Investigador principal: M^a Soledad García Valls.

ARTISTDesign: Network of Excellence on Embedded Systems Design.

CE, 7^o PM (IST-2007-214373) 2008-201. Universidad Carlos III de Madrid. Investigador

principal: Josef Sifakis

C.3. Contratos

Integración de desarrollos innovadores en una plataforma para la gestión de la calidad del software de sistemas críticos.

Indra, 2014-2016. Participantes: Indra Sistemas (ES), Universidad Carlos III de Madrid (ES).

Investigadora principal: M. García Valls.

Transmisión de video de tiempo real.

2010-2012. Visual Tools, S.A. Participantes: Universidad Carlos III de Madrid (ES).

Investigadora principal: M. García Valls.

Colaboración en el proyecto ART-CRAF.

SGS S.A. 2013. Participantes: SGS (ES), Universidad Carlos III de Madrid (ES).

Investigadora principal: M. García Valls.

Cátedra Nokia.

Nokia España. 2006-2007. Participantes: Nokia (ES), Universidad Carlos III de Madrid (ES).

Investigadora principal: Carlos Delgado Kloos.

C.5. Sociedades científicas y profesionales

- Senior Member del IEEE y miembro de la *IEEE Computer Society* y del IEEE Industrial Electronics Society.
- Miembro de ACM.

C6. Organización de actividades internacionales

- Presidenta del Comité de Programa de 22nd IEEE International Symposium on Real-Time Computing (IEEE ISORC 2019). Valencia, Mayo 2019.
- Editora asociada del *Future Generation Computer Systems*, Elsevier. Primer decil del JCR. Desde Junio 2015 -
- Editora asociada del *Journal of Systems Architecture*, Elsevier. Subject area editor para "Middleware". Primer cuartil. Desde Agosto 2014 -
- Editora invitada en *Journal of Computer and System Sciences* (Elsevier). 2013.
- Editora invitada en *Journal of Systems Architecture* (Elsevier). 2012.
- Co-fundadora del Workshop REACTION (International Workshop on Real-time and Distributed Computing in Emerging Applications). Ediciones 2012, 2013, 2014.
- Fundadora del Track "Reliable Software Technologies and Communication Middleware" del ACM Symposium on Applied Computing. Clasificación: Core B.
- Miembro de comités de programa en diversos congresos internacionales relevantes (ACM/USENIX MIDDLEWARE, IEEE IoTDI, IEEE ISORC, IEEE RTAS, IEEE INFOCOM, IEEE INDIN, AdaEurope, IEEE EstiMedia, WorldCist, IEEE ETFA, IEEE ICSS, etc.).