

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	20/5/2024
Nombre y apellidos	José Javier Merseguer Hernaiz		
DNI		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-6028-2012	
	Código Orcid	0000-0001-5538-3553	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Zaragoza		
Dpto./Centro	Informática e Ingeniería de Sistemas		
Dirección	c/María de Luna nº 1, 50080 Zaragoza		
Teléfono	876555550	correo electrónico	jmerse@unizar.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	Abril 2024
Espec. cód. UNESCO	1203, 1207, 3304		
Palabras clave	Software engineering, model-driven development, performance, dependability, formal methods		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Informática	Universidad Politécnica de Valencia	1992
Doctor Ingeniero en Informática	Universidad de Zaragoza	2003

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

- Reconocidos 3 sexenios de investigación por la agencia CNEAI, 2001-2007, 2008-2013 y 2014-2019.
- En Web of Science Thomson Reuters: 612 citas, índice H=14.
- En Google Scholar: 3.435 citas, índice H=27.
- En Scopus: 1675 citas, índice H=21.
- 1 libro de investigación; 13 artículos en JCR-Q1; 11 artículos en JCR-Q2; 7 artículos en JCR-Q3-Q4.
- 3 Tesis doctorales dirigidas.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

José Merseguer inicia su carrera investigadora en 1996 en la Universidad Politécnica de Valencia, obteniendo la suficiencia investigadora en el programa de ingeniería del software y programación lógica. En 1998 se traslada a la Universidad de Zaragoza como profesor asociado LRU a tiempo completo, al tiempo que comienza la tesis doctoral (1999-2003) en el campo de Software Performance. Su tesis doctoral, supervisada por los doctores Javier Campos (Universidad de Zaragoza) y Susanna Donatelli (Universidad de Turín), culmina en 2003 obteniendo la calificación de sobresaliente cum-laude.

El Dr. Merseguer trabaja en las áreas de ingeniería del software, software performance, software dependability y seguridad software. En el área de software performance sirvió en 2014 y en 2019 como *co-chair* del Comité Científico en la conferencia bandera del área, ACM/SPEC Intl. Conference on Performance Engineering (ICPE). En pasadas ediciones sirvió como *chair* de Publicaciones, *chair* de Tutoriales, así como *chair* en diferentes sesiones de la Conferencia, también ha servido y sirve actualmente como miembro del Comité de Programa de ACM/SPEC

ICPE. Además, es coautor de 3 de los 5 artículos más citados de ACM/SPEC ICPE. En el área de software dependability es coautor del libro "Model-driven Dependability Assessment of Software Systems", Springer.

Es coautor de 29 artículos en revistas indexadas en JCR, 22 de ellos en el primer tercil. En Conferencias internacionales ha publicado más de una treintena de artículos, varias de ellas indexadas en CORE como QoSA, SAC, ISARCS, SAFECOMP o MASCOTS. Ha participado en más de 15 proyectos y contratos de investigación, siendo investigador principal en 3 proyectos regionales, 2 proyectos nacionales y 1 proyecto europeo.

En cuanto a labor editorial en octubre 2013 dejó el consejo del Scientific World Journal y actualmente es editor asociado del Intl. Journal on Advances in Software, sirviendo como miembro del Comité de Programa en más de treinta Conferencias y Workshops internacionales. En septiembre 2013 co-organizó en Miami el 5th Intl. Workshop NiMALP (MoDELS), editando las actas correspondientes. También organizó y publicó Actas de congresos nacionales (Jornadas de Concurrencia y CEDI). Organizó y fue PC Co-Chair del 6th Int. WOSP-C que se celebró en Rennes, France en 2021. En 2022 fue General Co-Chair de la 18th European Conference on Dependable Computing (EDCC).

El Dr. Merseguer ha desarrollado fructíferas colaboraciones internacionales, plasmadas en casi dos años de estancias de investigación en el extranjero -Italia, Canadá y Estados Unidos- y numerosos contactos con los que ha desarrollado su carrera investigadora. Entre los más importantes, la profesora Simona Bernardi; la profesora Raffaella Mirandola del Politécnico de Milán y los profesores Murray Woodside y Dorina Petriu –Carleton University-, esta última coautora del libro publicado.

En gestión de la investigación, merece atención el trabajo realizado durante siete cursos académicos (2009-2014) como Coordinador del Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas e Informática. Este Máster de investigación suponía el periodo docente del Programa de Doctorado en Informática, con mención de excelencia. Actualmente y desde julio de 2020 el profesor Merseguer es el Coordinador de dicho programa de doctorado, así como subdirector del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza. Además, ha sido investigador principal en seis proyectos, entre ellos cabe destacar el proyecto DICE (Developing Data-Intensive Cloud Applications with Iterative Quality Enhancements), financiado por la Unión Europea en el marco H2020, como una Research and Innovation Action.

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

C.1. Publicaciones

Libro

1. S. Bernardi, J. Merseguer, D.C. Petriu, "Model-driven dependability assessment of software systems", Springer-Verlag, 2013, ISBN 978-3-642-39512-3 (e-book)/ ISBN 978-3-642-39511-6 (hardcover)

Artículos

2. S. Bernardi, R. Javierre, J. Merseguer. "teget: An extensible Python library for anomaly detection using time evolving graphs". SOFTWAREX. 22, ELSEVIER, 17/03/2023. ISSN 2352-7110 Impact: JCR-Q2.
3. M. Raimondo, S. Bernardi, S. Marrone, J. Merseguer. "An approach for the automatic verification of blockchain protocols: the Tweetchain case study. JOURNAL OF COMPUTER VIROLOGY AND HACKING TECHNIQUES. 19 - 1, pp. 17 - 32. SPRINGER FRANCE, 2022. ISSN 2263-8733. Impact: JCR-Q4.
4. S. Bernardi, A. Gomez, J. Merseguer, D. Perez-Palacin, J.I. Requeno: "DICE simulation: a tool for software performance assessment at the design stage". AUTOMATED

- SOFTWARE ENGINEERING. 29 - 1, SPRINGER, 2022. ISSN 0928-8910, ISSN 1573-7535. Impact: JCR-Q2.
5. P. Malo-Perise, J. Merseguer. "The "Socialized Architecture": A Software Engineering Approach for a New Cloud". SUSTAINABILITY. 14 - 4, MDPI, 2022. ISSN 2071-105. Impact: JCR-Q2.
 6. S. Bernardi, U. Gentile S Marrone, J. Merseguer, R. Nardone: "Security modelling and formal verification of survivability properties: Application to cyber-physical systems." JOURNAL OF SYSTEMS AND SOFTWARE. 171, ELSEVIER SCIENCE, 2021. ISSN 0164-1212, ISSN 1873-1228 Impact: JCR-Q1.
 7. D. Perez-Palacin, J. Merseguer, J. I. Requeno, M. Guerriero, E. Di Nitto, and D. A. Tamburri, "A UML Profile for the Design, Quality Assessment and Deployment of Data-intensive Applications," Software and Systems Modeling, vol. 18, iss. 6, pp. 3577-3614, 2019. Impact: JCR-Q2.
 8. J.I. Requeno, J. Merseguer, S. Bernardi, D. Perez-Palacin, G. Giotis, V. Papanikolaou, "Quantitative Analysis of Apache Storm Applications: The NewsAsset Case Study", Information Systems Frontiers, vol. 21, iss. 1, pp. 67-85, 2019, DOI: 10.1007/s10796-018-9851-x. Impact: JCR-Q1
 9. S. Bernardi, S. Marrone, J. Merseguer, R. Nardone, V. Vittorini, "Towards a Model-Driven Engineering approach for the assessment of Non-Functional Properties using multiformalism", Software and Systems Modeling, , vol. 18, iss. 3, p. 2241–2264, 2019. DOI:10.1007/s10270-018-0663-8, Open Access publication. Impact: JCR-Q2.
 10. S. Bernardi, J.L. Domínguez, A. Gómez, C. Joubert, J. Merseguer, D. Perez-Palacin, J.I. Requeno, A. Romeu, "A Systematic Approach for Performance Assessment Using Process Mining: An Industrial Research Report", Empirical Software Engineering, , vol. 23, iss. 6, pp. 3394-3441, 2018, DOI:10.1007/s10664-018-9606-9. Impact: JCR-Q1.
 11. D. Perez-Palacin, R. Mirandola, J. Merseguer, "Accurate modeling and efficient QoS analysis of scalable adaptive systems under bursty workload", *Journal of Systems and Software*, 130(1):24-41, 2017
 12. J. Merseguer, W. Binder, J. Murphy, "Guest Editorial: Automation in Software Performance Engineering" *Automated Software Engineering*, 24(1): 71-72 (2017)
 13. S. Bernardi, L. Dranca, J. Merseguer, "A model-driven approach to survivability requirement assessment for critical systems", *Journal of Risk and Reliability*, vol.230, issue 5, pages 485-501 (2016)
 14. E. Gómez-Martínez, M. Linaje, F. Sánchez-Figueroa, A. Iglesias-Pérez, J. C. Preciado, R.I González-Cabero, J. Merseguer, "A semantic approach for designing Assistive Software Recommender systems", *Journal of Systems and Software* 104: 166-178 (2015)
 15. Ricardo J. Rodríguez, José Merseguer, Simona Bernardi, "Modelling Security of Critical Infrastructures: A Survivability Assessment", *The Computer Journal* 58(10): 2313-2327 (2015)
 16. M. Woodside, D.C. Petriu, J. Merseguer, D.B. Petriu, M. Alhaj, "Transformation challenges: from software models to performance models", *Journal of Software and Systems Modeling*, 13(4): 1529-1552 (2014)
 17. E. Gómez-Martínez, R. González-Cabero, J. Merseguer, "Performance Assessment of an Architecture with Adaptative Interfaces for People with Special Needs", *Empirical Software Engineering*, 19(6): 1967-2018 (2014)
 18. D. Perez-Palacin, R. Mirandola, J. Merseguer, "On the Relationships between QoS and Software Adaptability at the Architectural Level", *Journal of Systems and Software*, 87(1):17, 2014
 19. R.J. Rodríguez, J. Júlvez, J. Merseguer, "On the Performance Estimation and Resource Optimisation in Process Petri Nets" *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics: Systems*, 46(3):1385-1398, 2013

20. S. Bernardi, F. Flammini, S. Marrone, N. Mazzocca, J. Merseguer, R. Nardone, V. Vittorini, "Enabling the usage of UML in the verification of railway systems: the DAM-Rail approach", *Reliability Engineering & System Safety*, vol.120, 2013.
21. R.J. Rodríguez, J. Júlvez and J. Merseguer, "Quantification and compensation of the impact of faults in system throughput", *Journal of Risk and Reliability*, 227(6) 614–628 (2013)
22. D. Pérez-Palacín, R. Mirandola, J. Merseguer, "QoS and energy management with Petri nets: a self-adaptive framework", *Journal of Systems & Software*, 85(12):15, 2012
23. S. Bernardi, J. Merseguer, D.C. Petriu, "Dependability modeling and analysis of software systems specified with UML", *ACM Computing Surveys*, 45(1), 2012.
24. S. Bernardi, J. Merseguer, D.C. Petriu, "Dependability modeling and assessment in UML-based software development", *The Scientific World Journal*, art. ID614635, 2012.
25. J. Merseguer, S. Bernardi, "Dependability analysis of DES based on MARTE and UML state machines models", *Discrete Event Dyn Syst* (2012) 22:163–178
26. S. Bernardi, J. Campos, J. Merseguer, "Timing-failure risk assessment of UML design using Time Petri Net bound techniques", *IEEE Trans. on Industrial Informatics*, 7(1), pp. 90-104, Feb.2011.
27. S. Bernardi, J. Merseguer, D. C. Petriu, "A dependability profile within MARTE", *Software and System Modeling* 10(3): 313-336 (2011)
28. S. Bernardi, J. Merseguer, "Performance evaluation of UML design with Stochastic Well-formed Nets" *Journal of Systems and Software* 80(11): 1843-1865 (2007)
29. S. Bernardi, J. Merseguer, "QoS Assessment via Stochastic Analysis" *IEEE Internet Computing* 10(3): 32-42 (2006)
30. J. Merseguer, J. Campos, E. Mena, "Analysing Internet Software Retrieval Systems: Modeling and Performance Comparison" *Wireless Networks* 9(3): 223-238 (2003)

C.2. Proyectos (5 proyectos más relevantes)

1. Tipo de participación: Investigador
Referencia del proyecto: FP7-ICT-2007-2
Título: Distributed Supervisory Control of Complex Plants
Investigador principal (nombre y apellidos): Manuel Silva Suárez
Entidad financiadora: European Commission
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/09/2008 - 31/08/2011
Financiación recibida (en euros): 240.000 Estado del proyecto o contrato: concedido
2. Tipo de participación: Investigador principal
Referencia del proyecto: UZ2008-TEC-10
Título: Diseño de sistemas empotrados: análisis de prestaciones y fiabilidad
Investigador principal (nombre y apellidos): José Merseguer
Entidad financiadora: Vicerrectorado de Investigación, Universidad de Zaragoza
Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2009 - 31/12/2009
Financiación recibida (en euros): 3.000 Estado del proyecto o contrato: concedido
3. Tipo de participación: Investigador principal
Referencia del proyecto: TIN2014-58457-R

Título: Infraestructuras críticas resistentes a ciber-ataques. Aplicando la minería de procesos y el diseño software orientado a la seguridad

Entidad financiadora: MICINN

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2015 - 31/12/2017

Financiación recibida (en euros): 69.575 Estado del proyecto o contrato: concedido

4. Tipo de participación: Investigador principal

Referencia del proyecto: 644869 - DICE – RIA

Título: Developing Data-Intensive Cloud Applications with Iterative Quality Enhancements

Entidad financiadora: European Commission. Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/02/2015 - 31/01/2018

Financiación recibida (en euros): 319.200 Estado del proyecto o contrato: concedido

5. Tipo de participación: Investigador principal

Referencia del proyecto: RTI2018-098543-B-I00

Título: Ingeniería de resiliencia dirigida por el modelado y análisis de datos para sistemas dinámicos complejos

Entidad financiadora: MICINN

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2019 - 31/12/2020

Financiación recibida (en euros): 55.297 Estado del proyecto o contrato: concedido

C.3. Contratos de investigación

1. Título del contrato: "Análisis con UML"

Entidades participantes: Teltronic S.A.U., Universidad de Zaragoza

Año : 2010 Investigador responsable: José Javier Merseguer Hernáiz

2. Título del contrato: "UML para desarrolladores Teltronic"

Entidades participantes: Teltronic S.A.U., Universidad de Zaragoza

Año : 2010. Investigador responsable: José Javier Merseguer Hernáiz

C.5. Dirección tesis doctorales y trabajos fin de carrera

Dirección de Tesis Doctorales:

1. Título: Extra functional properties evaluation of self-managed software systems with formal methods. Doctorando: Diego C. Pérez Palacín. Universidad: Universidad de Zaragoza. Facultad/Escuela: EINA. Fecha: 22 de Febrero de 2013. Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad y propuesta por el Departamento para Premio Extraordinario. Mención de Excelencia y Doctorado internacional.

2. Título: Performance analysis and resource optimisation of critical systems modelled by Petri nets. Doctorando: Ricardo J. Rodríguez Fernández. Universidad: Universidad de Zaragoza. Facultad/Escuela: EINA. Fecha: 24 de Junio de 2013. Mención de Excelencia y Doctorado internacional.

3. Título: Software performance assessment at architectural level: a methodology and its application. Doctorando: María Elena Gómez Martínez. Universidad: Universidad de Zaragoza. Facultad/Escuela: EINA. Fecha: 21 de Febrero de 2014. Mención de Excelencia.

Dirigidos más de 50 Proyectos Fin de Carrera en Ingeniería en el periodo 2006-2023

C.6. Miembro de comités científicos internacionales

Participación en Comité de Programa de Conferencias Internacionales. Entre ellas: ACM ICPE, QoSA, ValueTools, FMi, EPEW, BDCloud, IEEE ISPA

C.7. Edición y organización de actividades de I+D+I

- Editor Asociado de *Scientific World Journal* desde mayo de 2012 a octubre de 2013.
- Editor Asociado de *International Journal on Advances in Software* hasta la fecha.
- 18th European Dependable Computing Conference (EDCC 2022). Tipo de actividad: General Co-Chair, 2021.
- 5th International Workshop on Challenges in Performance Methods for Software Development (WOSPC 2021). Tipo de actividad: General Co-Chair, 2021.
- 6th International Workshop on Non-functional Properties in Modeling: Analysis, Languages, Processes (NiMALP 2013). Tipo de actividad: General Co-Chair, 2013.
- ACM/SPEC International Conference on Performance Engineering (ICPE):
 - Program Chair, 2019 y 2014; Tutorials Chair, 2008; Publication Chair, 2011

C.8. Participación en tareas de evaluación

- Evaluador de proyectos de investigación para la Agencia Nacional Francesa de Investigación.
- Evaluador de proyectos de investigación para la “Portuguese national funding agency for science, research and technology (FCT)”.
- Evaluador del Programa Europa XXI de estancias de investigación (Gobierno de Aragón - Caja de Ahorros de la Inmaculada).
- Miembro del tribunal evaluador de la Tesis Doctoral de Mehdi Khouja, 2013; Pre-examinador de la Tesis Doctoral de Luca Berardinelli, Department of Computer Science and Engineering, and Mathematics University of L'Aquila, Italy, 2011.
- Evaluador/Revisor del libro “Model-based software performance analysis”, Cortellesa et al., Springer 2010
- Miembro de tribunales de concursos de acceso de varias plazas de profesor Titular de Universidad y profesor Contratado Doctor; Miembro de comisión de selección de varias plazas de profesor Ayudante y Ayudante Doctor.
- Evaluador de más de 200 artículos en Conferencias y en revistas indexadas en JCR (e.g. IEEE Transactions on Software Engineering. ACM TOSEM. Journal of Systems and Software.)