

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	02/2024
---------------	---------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Sergio		
Apellidos	Segura Rueda		
Sexo (*)	H	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte	28807980C		
Dirección email	sergiosegura@us.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	<a href="https://orcid.org/0000-0001-8816-6213">0000-0001-8816-6213</a>		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	11/07/2023		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Software Testing, Software Engineering		

### A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2018 - 2023	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Sevilla
2012 - 2018	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla
2006 - 2012	Profesor Sustituto Interino / Universidad de Sevilla
2006 (3 meses)	Soporte TI - Desarrollador / HomeZone Housing / Reino Unido

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Ingeniero en Informática	Universidad de Sevilla	2006
Doctor en Informática	Universidad de Sevilla	2011

### Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

Sergio Segura es Catedrático de Universidad en la Universidad de Sevilla (US), donde se incorporó como profesor a tiempo completo en 2006. Es miembro cofundador y del Comité Directivo de la Unidad de Excelencia "Smart Computer systems Research and Engineering" (SCORE) de la US, y miembro del grupo de investigación de Ingeniería del Software Aplicada, donde lidera la línea de investigación sobre Ingeniería del Software y los Servicios.

Sergio completó su doctorado sobre líneas de productos software en 2011. Durante su etapa predoctoral, participó en varios artículos altamente citados, incluyendo una revisión de la literatura sobre el análisis automático de modelos de características considerada de referencia en el área (+1,6K citas en Google Scholar). Al terminar su doctorado, Sergio enfocó su investigación hacia el área de pruebas de software siguiendo una carrera de investigación independiente. Desde entonces, ha hecho contribuciones relevantes en el ámbito de pruebas basadas en búsqueda, pruebas de mutación, pruebas de transformación de modelos y, más notablemente, en el campo de pruebas metamórficas, donde es reconocido internacionalmente. En lo que respecta a las pruebas metamórficas, entre otras cosas, Sergio es autor del survey más citado sobre el tema, fue cofundador del taller internacional sobre la temática en 2016 y participó como ponente invitado en 2018. Más recientemente, su equipo se ha centrado en la generación automatizada de casos de prueba para APIs web. Es coautor de la herramienta RESTest, que ha permitido detectar cientos de fallos en APIs industriales incluyendo YouTube, Spotify, Amadeus y Yelp. Sus esfuerzos actuales se centran en hacer los sistemas de IA más confiables y en explorar los beneficios e inconvenientes de la IA en el contexto de la Ingeniería del Software.



Sergio ha sido (co-)IP de forma continuada de al menos un proyecto desde 2018 con una financiación total de unos 800K€ y ha participado como coordinador del nodo de la US en tres redes nacionales de investigación. Ha recibido varios reconocimientos, entre ellos el Premio Extraordinario de Doctorado (2012), el MIP award de VaMoS'20 y un ACM Distinguished Paper Award (FSE'22). Le han sido reconocidos dos sexenios de investigación (2007-2018). Sus publicaciones han recibido unas 5,800 citas y tiene un índice h de 34, según Google Scholar. Según Scopus, su producción científica global ha recibido un 131% más de citas que la media mundial en su área (impacto normalizado 2,31). Además, 8 de sus artículos se encuentran entre el 5% de los más citados a nivel mundial, y 43 entre el 25% de los más citados. Ha colaborado con más de 50 investigadores nacionales e internacionales a través de publicaciones conjuntas, estancias y organización de eventos. Según Scopus, el 32,3% de sus artículos de revista se han escrito en colaboración con al menos un autor internacional. Fue (co-)chair de la competición internacional de investigación para estudiantes de ACM en ICSE'21. Ha participado en el PC y OC de más de 40 eventos de investigación. Ha realizado más de 90 revisiones para revistas JCR de primer nivel. Evaluador de la AEI desde 2016.

Sergio ha participado en 7 contratos de transferencia de tecnología, dos de ellos como (co)IP. Es coautor de 5 herramientas registradas utilizadas en una veintena de países por más de 50 universidades y empresas con fines docentes y de investigación. El coste de la licencia y adaptación de dos de estas herramientas, FaMa y BeTTY, en 4 contratos de I+D, asciende a 112.000€. Cuenta con diversas certificaciones profesionales, entre otras, ISTQB CTFL (2023), ISTQB AI Tester (2024) y LambdaTest Professional Tester (2024). Ha impartido numerosas charlas invitadas, entre las que destacan un ACM SIGSOFT Webinar (2017), tres keynote speech (MET'18, QUATIC'22, CLEI'23), una ponencia en la Summer School TAROT'22 y varios seminarios en instituciones internacionales (UCL, Brunel University, Sheffield, Luxemburgo, etc.). Su labor ha sido reconocida con un sexenio de transferencia de tecnología (2007-2017).

Sergio ha dirigido tres tesis doctorales, y actualmente dirige a cuatro estudiantes de doctorado, entre ellos uno internacional y otro como doctorado industrial. Su capacidad formativa está avalada por los numerosos reconocimientos a sus alumnos entre los que se encuentran un premio nacional Investigadores Jóvenes Informáticos de SCIE-BBVA (2023), una beca Fulbright (2020), un accésit en el Premio Nacional a la Mejor Tesis Doctoral en el área de SISTEDES (2018), un Premio Extraordinario de Doctorado (2014), dos primeros premios del Concurso Internacional de Investigación para Estudiantes de ACM (ICSE'20, FSE'22) y un segundo premio a nivel mundial en 2022, tres premios al mejor proyecto fin de carrera de la ETSII de Sevilla (2017,2020,2021), y un premio SISTEDES-Tecnología Accenture al mejor trabajo fin de grado (2017).

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias.

Referencia citas: Google Scholar.

1. Juan C. Alonso, Alberto Martin-Lopez, Sergio Segura, José M. García and Antonio Ruiz-Cortés. 2023. ARTE: *Automated Generation of Realistic Test Inputs for Web APIs*. IEEE Transactions on Software Engineering, 49:1 pp. 348-363.[3/5, 14 citas] [DOI: 10.1109/TSE.2022.3150618](https://doi.org/10.1109/TSE.2022.3150618).
2. Alberto Martin-Lopez, Sergio Segura, Carlos Muller and Antonio Ruiz-Cortés. 2022. *Specification and Automated Analysis of Inter-Parameter Dependencies in Web APIs*. IEEE Transactions on Services Computing. 15:4, pp. 2342-2355, [2/4, 37citas] [DOI:10.1109/TSC.2021.3050610](https://doi.org/10.1109/TSC.2021.3050610).
3. Robert M. Hierons, Miqing Li, Xiaohui Liu, Jose A. Parejo, Sergio Segura, and Xin Yao. 2020. *Many-Objective Test Suite Generation for Software Product Lines*. ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, 29:1-46. [5/6, 28 citas] [DOI:10.1145/3361146](https://doi.org/10.1145/3361146)
4. Javier Troya, Sergio Segura, José A. Parejo, Antonio Ruiz-Cortés. 2018. *Spectrum-Based Fault Localization in Model Transformations*. ACM Transactions on Software Engineering and Methodology. 27:1-50. [2/4, 45 citas] [DOI:10.1145/3241744](https://doi.org/10.1145/3241744) 2018
5. Sergio Segura, José A. Parejo, Javier Troya and Antonio Ruiz-Cortés. 2018. *Metamorphic Testing of RESTful Web APIs*. IEEE Transactions on Software Engineering, 44:1083-1099. [1/4, 163 citas] [DOI:10.1109/TSE.2017.2764464](https://doi.org/10.1109/TSE.2017.2764464)
6. Sergio Segura, Gordon Fraser, Ana B. Sánchez and Antonio Ruiz-Cortés. 2016. *A Survey on Metamorphic Testing*. IEEE Transactions on Software Engineering. 42:805-824. [1/4, 479 citas] [DOI:10.1109/TSE.2016.2532875](https://doi.org/10.1109/TSE.2016.2532875)



7. Robert M. Hierons, Miqing Li, XiaoHui Liu, Sergio Segura, and Wei Zheng. 2016. *SIP: Optimal Product Selection from Feature Models using Many-Objective Evolutionary Optimisation*, ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, 25:1-39. [4/5, 118 citas] [DOI:10.1145/2897760](https://doi.org/10.1145/2897760)
8. José A. Parejo, Ana B. Sánchez, Sergio Segura, Antonio Ruiz-Cortés, Roberto E. Lopez-Herrejon, Alexander Egyed. 2019. *Multi-objective test case prioritization in highly configurable systems: A case study*, Journal of Systems and Software, 122:287-310. [3/6, 109 citas] **Premio a publicación de especial relevancia de la Universidad de Sevilla 2019.** [DOI:10.1016/j.jss.2016.09.045](https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.09.045).
9. José A. Parejo, Sergio Segura, Pablo Fernández, Antonio Ruiz Cortés. 2014. *QoS-aware Web Services Composition using GRASP with Path Relinking*, Expert Systems with Applications, 14(9): 4211-4223. [2/4, 92 citas] [DOI:10.1016/j.eswa.2013.12.036](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.12.036)
10. David Benavides, Sergio Segura and Antonio Ruiz Cortés. 2010. *Automated Analysis of Feature Models 20 Years Later: A Literature Review*. Information Systems, 35(6): 615-636. [2/3, **1.630 citas**] [DOI:10.1016/j.is.2010.01.001](https://doi.org/10.1016/j.is.2010.01.001)

## C.2. Congresos

1. [Presentación oral] Juan C. Alonso, Sergio Segura, and Antonio Ruiz-Cortés. *AGORA: Automated Generation of Test Oracles for REST APIs*. ACM SIGSOFT International Symposium on Software Testing and Analysis (ISSTA 2023). Seattle, USA. 2023. [Class 1 SCIE] **ACM Distinguished Artifact Award** [DOI: 10.1145/3597926.3598114](https://doi.org/10.1145/3597926.3598114)
2. [Conferencia invitada] Sergio Segura. *Quality Assessment of Untestable Programs: The Metamorphic Way*. 15th International Conference on the Quality of Information and Communications Technology (QUATIC). Spain, 2022.
3. [Presentación oral] Alberto Martin-Lopez, Sergio Segura, and Antonio Ruiz-Cortés. *Online testing of RESTful APIs: promises and challenges*. 30th ACM Joint European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2022). Singapore. 2022. [Class 1 SCIE] **ACM Distinguished Paper Award** [DOI: 10.1145/3540250.3549144](https://doi.org/10.1145/3540250.3549144).
4. [Presentación oral] Alberto Martin-Lopez, Andrea Arcuri, Sergio Segura, and Antonio Ruiz-Cortés. *Black-Box and White-Box Test Case Generation for RESTful APIs: Enemies or Allies?* 32nd International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE), Online (originally China), 2021. [DOI: 10.1109/ISSRE52982.2021.00034](https://doi.org/10.1109/ISSRE52982.2021.00034).
5. [Presentación oral] Alberto Martin-Lopez, Sergio Segura, and Antonio Ruiz-Cortés. *REStest: Black-Box Constraint-Based Testing of RESTful Web APIs*. 18th International Conference on Service-Oriented Computing (ICSOC), Online (originally Dubai), 2020. [Class 2 SCIE] [DOI:10.1007/978-3-030-65310-1\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-030-65310-1_33)
6. [Conferencia invitada] Sergio Segura. *Metamorphic Testing: Challenges Ahead*. 3rd International Workshop on Metamorphic Testing (MET). Sweden. 2018. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8457605>

## C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

1. Trust4AI: Trustable AI Driven Internet Search. *EU Horizon Europe (NGI Search project)*. PIs: Aitor Arrieta y Sergio Segura. 11/01/2024 - 10/01/2025 (12 meses). 150.000 €.
2. ATENEA: Mejorando el desarrollo, fiabilidad y gobierno de servicios digitales por medio de la colaboración bot-humano (PID2021-126227NB-C22). *Ministerio de Ciencia e Innovación*. PIs: Sergio Segura y Pablo Fernández. 01/09/2022 - 31/08/2025 (36 meses). 197.714 €.
3. IRIS: Impulsando la Transformación Digital en la Administración Pública mediante Contratos Inteligentes (TED2021-131023B-C21). *Ministerio de Ciencia e Innovación*. PIs. Sergio Segura and Antonio Ruiz. 01/12/2022 - 30/11/2024. 219.075 €.
4. EKIPMNET PLUS: Mejora del rendimiento de procesos basados en conocimiento: Un enfoque empírico multidisciplinar basado en personas, equipos, software y datos (P18-FR-2895). *Junta de Andalucía*. PIs: Manuel Resinas and Amador Durán. 01/02/20 - 31/01/22 (36 months). 120.625€.
5. APOLO: Technologies for highly reliable service-oriented systems regulated by user contracts (US-1264651). *Junta de Andalucía (FEDER)*. PIs: Antonio Ruiz and Sergio Segura. 01/02/20 - 31/01/22 (36 months). 90.000 €.
6. HORATIO: Mejoras de la fiabilidad, personalización y el coste de operación de servicios software regulados por acuerdos de usuario (RTI2018-101204-B-C21). *Ministerio de Economía y*



- Competitividad*. PIs: Antonio Ruiz and Sergio Segura. 01/01/2019 - 31/12/2021 (36 months). 148.830€.
7. BELI: Tecnologías para Servicios Cloud Híbridos, Altamente Configurables y Regulados por ANS (TIN2015-70560-R). *Ministerio de Economía y Competitividad*. PIs: Antonio Ruiz and Manuel Resinas. 01/01/2016 - 01/12/2018 (36 months). 101.800€.
  8. COPAS: eCosystems for Optimized Process As a Service (P12-TIC-1867). *Consejería Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)*. PI: Antonio Ruiz (University of Seville). 30/01/14 - 29/01/18 (48 months). 297.571€.
  9. TAPAS: Tecnologías Avanzadas PArA procesos como Servicios (TIN2012-32273). *Ministerio de Economía y Competitividad*. PI: Antonio Ruiz. 01/01/13 - 31/12/15 (36 months). 209.547€.
  10. THEOS: Tecnologías Habilitadoras para EcOsistemas Software (TIC-5906). *Consejería Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)*. PI: Antonio Ruiz. 15/03/11 - 14/03/15 (48 months). 260,621€.

#### **C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados**

##### **Contratos:**

Ha participado en 7 contratos de transferencia de tecnología, dos de ellos como IP, con una financiación total de 347K. Los más recientes y relevantes se enumeran a continuación.

1. THERAS: Tecnologías y herramientas para la automatización de pruebas de interfaz de usuario en aplicaciones de escritorio. Entidad financiadora: Schneider Electric España, S.A. PIs: Sergio Segura and José María García. 15/11/2020 - 18/12/2020 (1 month). 5,500€.
2. MARCOS: soporte en la investigación, desarrollo y soporte de arquitecturas MARCO orientadas a Servicios para el Servicio Andaluz de Salud. Funding organisation: ISOTROL. PIs: Sergio Segura y Pablo Fernández. 15/11/2015 - 15/05/2016 (6 months). 9,500€.
3. SMARTGRID: Subestaciones para una Red Inteligente de Distribución Eléctrica. Funding organisation: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI): Fondos tecnológicos. PI: Francisco Castrejón (ISOTROL). 01/01/09 - 31/12/11 (24 months). 135,000€.
4. ESMARTNET: Sistemas Embebidos y Optimización de Middleware para Aplicaciones de Redes en tiempo Real. Funding organisation: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía: Orden de incentivos. PI: Francisco Castrejón (ISOTROL). 01/02/07 - 28/02/10 (15 months). 123,000€.

##### **Herramientas registradas**

Propiedad intelectual sobre 5 prototipos que han sido el núcleo de su participación en los diferentes contratos de I+D. En concreto, el coste de la licencia y adaptación de FaMa y BeTTY por parte de 2 empresas (Isotrol e ICINETIC) en 4 contratos de I+D asciende a 112.000 €.

1. Ana B. Sánchez, Antonio Ruiz-Cortés, and Sergio Segura. *SmarTest*. Registro de la propiedad intelectual de Andalucía (Nº registro: SE-590-17). Universidad de Sevilla. Fecha: 12/07/2017. Países en explotación: España. Empresas que han mostrado interés en su uso: MRC Desarrollo Web S.L. y CODESSITE. <http://www.isa.us.es/smartest/index.html>
2. J. Cristobal Riquelme, Antonio Ruiz-Cortés, Jorge García, Sergio Segura y José A. Parejo. *STATService 2.0*. Territorial Registry of Intellectual Property of Andalusia (Registration No.: SE-535-15). Universidad de Sevilla. Date: 11/06/2015. Countries in exploitation: 9. Entities that are exploiting it: +10. <http://moses.us.es/statservice>
3. Antonio Ruiz-Cortés, David Benavides, Jose A. Galindo, Pablo Trinidad, and Sergio Segura. *BeTTY Framework*. Territorial Registry of Intellectual Property of Andalusia (Registration number: SE-64-11). Universidad de Sevilla. Date: 24/01/2011. Countries in exploitation: +20. Entities that are exploiting it: +10. <http://www.isa.us.es/betty/>
4. Antonio Ruiz-Cortés, David Benavides, Pablo Trinidad, and Sergio Segura. *SPL Reasoner. FAMA Tool Suite*. Territorial Registry of Intellectual Property of Andalusia (Registration number: 01314). Universidad de Sevilla. Date: 21/12/2007. Countries in exploitation: 8. Entities that are exploiting it: +20. <http://www.isa.us.es/fama/>
5. Alberto Martín-Lopez, Sergio Segura, Antonio Ruiz-Cortés. *RESTest*. Territorial Registry of Intellectual Property of Andalusia (Registration number: 202299907830510). Universidad de Sevilla. Date: 06/07/2022. <https://github.com/isa-group/RESTest>.