



DEPARTAMENTO DE Matemáticas y Computación

Currículum vitae abreviado del profesorado

LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN: Logroño, 25 de febrero de 2022

Apellidos y nombre ⁱ

Romero Ibáñez, Ana

Cuerpo o modalidad contractual

Profesor Titular de Universidad

Dedicación

Tiempo Completo

Área de Conocimiento

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Edificio

CCT

Despacho

3249

Teléfono

941299444

Correo electrónico

ana.romero@unirioja.es

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura en Matemáticas. Universidad de La Rioja, 2003
Doctor por la Universidad de La Rioja. 2007

Cuerpos docentes para los que está acreditado por la ANECA

Modalidades contractuales para las que está evaluado favorablemente por la ANECA

EXPERIENCIA DOCENTE

Imparte docencia en la Universidad de La Rioja:

- Como Profesor Ayudante desde 2007 hasta 2011
- Como Profesor Ayudante Doctor desde 2011 hasta 2015
- Como Profesor Contratado Interino desde 2015 hasta 2018
- Como Profesor Titular de Universidad desde 2018 hasta la actualidad

Titulaciones en las que ha impartido docencia desde el curso 15/16 hasta el 20/21:

Grado en Ingeniería Informática y Grado en Matemáticas (asignaturas comunes a ambos grados)

- Sistemas informáticos (2015-16 a 2020-21)
- Especificación y desarrollo de sistemas de software / Métodos formales en programación (misma asignatura con cambio de nombre; 2015-16 a 2020-21)

Máster en Tecnologías Informáticas:

- Procesamiento de imágenes digitales (2015-16 a 2018-19)

Máster en Ciencia de Datos y aprendizaje automático

- Aprendizaje automático I (2020-21)
- Procesamiento de imágenes digitales (2020-21)



- Tutela de TFG en el Grado en Ingeniería Informática (2015-16 A 2020-21): 11 TFGs
- Tutela de TFM en el Máster en Tecnologías Informáticas: 1 TFM
- Tutela de TFM en el Máster en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático: 2 TFM

Número de años de experiencia docente universitaria	14	N.º Quinquenios	2
--	----	------------------------	---

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS RELEVANTES	N.º Sexenios	2
--	---------------------	---

LINEAS: Topología Computacional y Cálculo Simbólico y su aplicación al procesamiento de imágenes biomédicas.

PRINCIPALES PUBLICACIONES en los últimos 10 años (revistas JCR y congresos CORE A/A+):

- Integration of the Kenzo System within SageMath for New Algebraic Topology Computations. J. Cuevas-Rozo, J. Divasón, M. Marco-Buzunáriz, A. Romero Mathematics 9(7):722 (2021).
- Computing Higher Leray–Serre Spectral Sequences of Towers of Fibrations. A. Guidolin, A. Romero. Foundations of Computational Mathematics 21(4), pp. 1023-1074 (2021).
- Computing invariants for multipersistence via spectral systems and effective homology. A. Guidolin, J. Divasón, A. Romero and F. Vaccarino. Journal of Symbolic Computation 104: /24-753 (2021).
- Effective homological computations on finite topological spaces. J. Cuevas-Rozo, L. Lambán, A. Romero, H. Sarria. Applicable Algebra in Engineering, Communications and Computing (2020), <https://doi.org/10.1007/s00200-020-00462-8>.
- A Kenzo Interface for Algebraic Topology Computations in SageMath. J. Cuevas, J. Divasón, M. Marco-Buzunáriz and A. Romero. Proceedings of the software demonstration session of the 44th International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation (ISSAC 2019). Best software presentation award.
- Computing Multipersistence by Means of Spectral Systems. A. Guidolin, J. Divasón, A. Romero and F. Vaccarino. Proceedings of the 44th International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation (ISSAC 2019).
- An implementation of effective homotopy of fibrations. A. Romero, J. Rubio, F. Sergeraert. Journal of Symbolic Computation 94 (2019) 149–172.
- Effective computation of generalized spectral sequences A. Guidolin, A. Romero Proceedings of ISSAC 2018, ACM (2018) 183-190.
- A Bousfield–Kan Algorithm for Computing the Effective Homotopy of a Space A. Romero, F. Sergeraert Foundations of Computational Mathematics 17 (2017) 1335-1366.
- Effective homology of filtered digital images A. Romero, J. Rubio, F. Sergeraert. Pattern Recognition Letters 83 (2016) 23-31.
- SynapCountJ: A Tool for Analyzing Synaptic Densities in Neurons G. Mata, J. Heras, M. Morales, A. Romero, J. Rubio BIOIMAGING 2016: 25-31
- A Combinatorial Tool for Computing the Effective Homotopy of Iterated Loop Spaces A. Romero, F. Sergeraert Discrete and Computational Geometry 53 (2015) 1-15.



- Zigzag persistent homology for processing neuronal images
G. Mata, M. Morales, A. Romero, J. Rubio
Pattern Recognition Letters 62 (2015) 55-60.
- Verifying a platform for digital imaging: a multi-tool strategy
J. Heras, G. Mata, A. Romero, J. Rubio, R. Sáenz
Lecture Notes in Computer Science 7961 (2013) 66-81.
- Homotopy groups of suspended classifying spaces: an experimental approach
A. Romero, J. Rubio
Mathematics of computation 82 (2013) 2237-2244.
- Effective homotopy of fibrations
A. Romero, F. Sergeraert
Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing 23 (2012) 85-100.
- Computing the homology of groups: The geometric way
A. Romero, J. Rubio
Journal of Symbolic Computation 47 (2012) 752-770.
- Programming before Theorizing, a case study
A. Romero, F. Sergeraert
Proceedings of ISSAC 2012, ACM (2012) 289-296.

PUBLICACIONES DOCENTES

- Ana Romero. El uso de los demostradores automáticos de teoremas en la enseñanza de la programación. Actas JENUI 2013. Páginas: 201-208 (2013).
- Jose Divasón, Ana Romero, Eduardo Sáenz-De-Cabezón. Experiencia con una herramienta para automatizar la comprobación de requisitos de los trabajos HTML-CSS de Sistemas Informáticos. Actas de las JENUI, vol. 3. 2018. Páginas: 173-180. (2018).
- Jose Divasón y Ana Romero. Using Krakatoa for teaching formal verification of Java programs. Third International Workshop and Tutorial, FMTea 2019 (LNCS, volume 11758). Perteneciente al congreso Formal Methods 2019 (**CORE A**). (2019)
- Ana Romero y Jose Divasón. Experiences and New Alternatives for Teaching Formal Verification of Java Programs. Actas del ITICSE 2019 (**CORE A**). ACM ISBN 978-1-4503-5707-4/18/07. (2019).
- Jose Divasón, F. Javier Martínez de Pisón, Ana Romero y Eduardo Sáenz de Cabezón. Modelos de inteligencia artificial para asesorar el proceso evaluador de trabajos informáticos complejos. Actas de las XXVII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI 2021). Premio a mejor artículo.

OTROS:

- Participación en 10 Proyectos de Innovación Docente de la UR.
- Dirección de 2 tesis doctorales finalizadas y otras dos en desarrollo

FORMACIÓN ADICIONAL

Certificado de Aptitud Pedagógica. Universidad de La Rioja, 2004
Diversos cursos del Plan de Formación del PDI de la Universidad de La Rioja

EXPERIENCIA PROFESIONAL (Actividad diferente a docencia e investigación universitarias, que contribuya a su actividad docente universitaria)



PROTECCIÓN DE DATOS

Los datos proporcionados serán incorporados a un fichero de la Universidad de La Rioja, siendo esta la responsable del mismo y cuya finalidad será su tratamiento para la gestión de los procesos de acreditación de títulos. Se le informa de que puede ejercer sus derechos de acceso, cancelación y oposición de acuerdo al contenido de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, dirigiéndose a la Universidad de La Rioja, Avda. de la Paz, nº 93, Código Postal 26004, Logroño, La Rioja.

Para el ejercicio de estos derechos será imprescindible remitir una solicitud firmada y acompañada de una fotocopia del documento nacional de identidad, número de identificación de extranjeros o pasaporte