

# CURRICULUM VITAE

## 1. DATOS PERSONALES

APELLIDOS Y NOMBRE: Iosif, Alexandru  
E-mail: alexandru [dot] iosif [at] urjc [dot] es  
Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=N8W4cLwAAAAJ&hl=en>  
Web: <https://alexandru-iosif.github.io>

### PUESTO ACTUAL

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, E.S. CC. Experimentales y Tecnología  
Departamento de Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica  
CATEGORÍA ACTUAL: Profesor ayudante doctor (desde 26.09.2024 hasta el presente)

## 2. TÍTULOS ACADÉMICOS

Título	Organismo y Centro de expedición	Fecha de expedición
Grado en Física	UCM	21.06.2014
Máster en Matemáticas Avanzadas	UCM	28.09.2015
Máster en Formación Profesoral	UAM	12.07.2021
Doctorado en Matemáticas (37 meses)	Otto-von-Guericke-Universität (Alemania) (Institut für Algebra und Geometrie)	08.05.2019, 01.09.2022

## 3. PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS

Categoría	Organismo o Centro	Actividad	Fecha nombramiento	Fecha cese
1) Docente (G.I. B NIVEL II)	Saint Louis University (Campus de Madrid)	Clases de matemáticas	31.08.2021	23.12.2021
			12.01.2022 01.09.2022	17.05.2022 24.12.2022
2) Profesor visitante	Uni. Rey Juan Carlos	Clases de matemáticas	16.01.2023	31.08.2024
3) Profesor ayudante doctor	Uni. Rey Juan Carlos	Clases de matemáticas	26.09.2024	presente

## 4. ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA

En total he impartido 923 horas de clases de cursos terminados, casi siempre como único docente, que desglosa a continuación (agrego la nota global de las valoraciones docente, y la escala, allí donde las tengo):

### Universidad Rey Juan Carlos (641 horas de clases):

Segundo cuatrimestre del curso 2024/2025

- Matemáticas II (Grado en Fundamentos de la Arquitectura) (Valoración global: 4.17, escala 1-5)
- Ampliación de Matemática Aplicada (Grado en Ingeniería de Robótica Software) (Valoración global: 4.6, escala 1-5)

Primer cuatrimestre del curso 2024/2025

- Lógica (1/3 de grupo; Grado en Matemáticas) (Valoración global: 4.08, escala 1-5)

Segundo cuatrimestre del curso 2023/2024

- Matemáticas II (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales) (Valoración global: 4.5, escala 1-5)
- Ampliación de Matemática Aplicada (Grado en Ingeniería de Robótica Software) (Valoración global: 4.5, escala 1-5)

Primer cuatrimestre del curso 2023/2024

- Matemáticas I (Grado en Ingeniería en Organización Industrial) (Valoración global: 4, escala 1-5)
- Matemática Discreta y Álgebra (Grado en Ingeniería Informática) (Valoración global: 3.2, escala 1-5)

Segundo cuatrimestre del curso 2022/2023

- Matemáticas II (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales) (Valoración global: 4.2, escala 1-5)
- Ampliación de Matemática Aplicada (Grado en Ingeniería de Robótica Software) (Valoración global: 4.1, escala 1-5)

### Saint Louis University – Madrid Campus (docencia en inglés dentro del sistema estadounidense) (417 horas de clases)

Cuatrimestre Fall 2022

- Calculus I
- Pre-Calculus
- Principles of Mathematics

Cuatrimestre Spring 2022

- Calculus I
- College Algebra (2 grupos)
- Advanced Mathematics for Engineers

Cuatrimestre Fall 2021

- Calculus I
- Advanced Mathematics for Engineers

## 5. Estancias de investigación

### 5.1. Estancias relacionadas con el álgebra y sus aplicaciones

- Contrato predoctoral para la realización del doctorado. En el apartado 12 detallo las subvenciones.
  - en la HTW Berlín (marzo 2016 - agosto 2017). **(18 meses)** (Físicamente en Magdeburgo)
  - en la Uni. Otto-von-Guerike de Magdeburgo (septiembre 2017 - febrero 2019). **(18 meses)**
- Contrato posdoctoral en el Centro JRC-Combine de la RWTH de Aachen (marzo 2019 - agosto 2020). En el apartado 11 detallo las subvenciones. **(18 meses)**

### 5.2. Estancias relacionadas con la didáctica de las matemáticas

- Realicé una estancia en el Departamento de Didácticas Específicas de la Universidad Autónoma de Madrid (23 de mayo – 23 de julio de 2022: 2 meses). **Tareas desempeñadas:** trabajé en la colaboración para el artículo que menciono a continuación, *Elementary mathematics teacher education programs in Greece, Romania and Spain* y participé en el proyecto innovación docente UAM FPYE\_010.22\_IMP: "Conectando futuros docentes con su práctica profesional: Ven a pasear matemáticamente por la UAM (PaseUAM)". (Oct. 2022 – Junio 2023).

## 6. PUBLICACIONES

### 6.1. Artículos de álgebra y sus aplicaciones

Autores y Título	Revista	Fecha publicación	Nº. de páginas
Desoeuvres, <b>Iosif</b> , Lüders, Radulescu, Rahkooy, Seiß, Sturm <i>Reduction of Chemical Reaction Networks with Approximate Conservation Laws</i> Bibliometría año 2024: <ul style="list-style-type: none"><li>• JCR: Q1 (Applied Mathematics), IF 1.8</li><li>• SJR: Q1 (Math: Modeling and simulation, Math: Analysis), SJR 0.91, H-index 67</li></ul> Número de citas en Google: 3 <u>MSC: 34E13, 37D10, 37N25, 14-04, 92C45, 34C14</u>	SIAM Journal on Applied Dynamical Systems 23(1)	2024	41
Desoeuvres, <b>Iosif</b> , Lüders, Radulescu, Rahkooy, Seiß, Sturm <i>A Computational Approach to Polynomial Conservation Laws</i> Bibliometría año 2024: <ul style="list-style-type: none"><li>• JCR (año 2023): Q1 (Applied Mathematics), IF 1.8</li><li>• SJR (año 2023): Q1 (Math: Modeling and simulation, Math: Analysis), SJR 0.91, H-index 67</li></ul> Número de citas en Google: 1 <u>MSC: 37N25, 92C45, 14-04, 34C14, 13P10</u>	SIAM Journal on Applied Dynamical Systems 23(1)	2024	42
D. Grigoriev, A. <b>Iosif</b> , C. Lüders, O. Radulescu, H. Rahkooy, <i>Efficiently and Effectively Recognizing Toricity of Steady State Varieties</i> Bibliometría: año 2020 <ul style="list-style-type: none"><li>• JCR: Q4 (Applied Mathematics), JCI=0.39</li><li>• SJR: Q3 (Applied Math., Comp. Math., Comp. Theory and Math.), SJR 0.272</li></ul> Número de citas en Scholar: 13. <u>MSC: Primary 14Q20; Secondary: 14P05, 92C42</u>	Math. in Computer Science 15	2020	34
C. Conradi, A. <b>Iosif</b> , T. Kahle, <i>Multistationarity in the space of total concentrations for systems that admit a monomial parametrization</i> Bibliometría año 2019: <ul style="list-style-type: none"><li>• JCR 2019: Q2 (Mathematical &amp; Computational Biology), IF 1.812</li><li>• SJR 2019: Q2 (Computational Theory and Math.), SJR 0.652, H-index 97</li></ul> Número de citas en Scholar: 27 <u>Clasificación MSC: Primary: 13P15, 37N25; Secondary: 92C42, 13P25, 13P10</u>	Bull. Math. Biol. 81	2019	36

**Nota:** Los autores de mis publicaciones en matemáticas estamos en orden alfabético. Cada autor contribuyó de forma equitativa.

### 6.2. Artículos de didáctica de las matemáticas

Autores y Título	Revista	Fecha publicación	Nº. de páginas
A. Nolla, R. Muñoz, <b>A. Iosif</b> , L. Ananiadi, <i>Elementary mathematics teacher education programs in Greece, Romania, and Spain</i> Bibliometría año 2024: <ul style="list-style-type: none"><li>• JCR 2024: Q3 (Education &amp; Educational Research), IF 0.6</li><li>• SCOPUS 2023: Q3 (Education), Q2 (General Mathematics), CiteScore 2.0</li></ul>	International Electronic Journal of Math. Education 19(4)	2024	13
A. Iosif, <i>Las matemáticas modernas y la capitalización del conocimiento matemático en la Educación General Básica española</i>	Aún no publicado. El artículo fue enviado a una revista.		

## 7. Creación de programas y paquetes informáticos

- Soy coautor de un paquete de Macaulay2:  
<https://macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/ReactionNetworks/html/index.html>
- He colaborado con Hamid Rahkooy para crear el siguiente paquete de Maple: <https://zenodo.org/records/3564428>

- Además, escribí otros paquetes por mi cuenta:
  - <https://github.com/alexandru-iosif>
  - <https://bitbucket.org/alexandru-iosif>

## 8. Congresos

### 8.1. Comunicaciones de matemáticas (mayormente, álgebra y sus aplicaciones)

- Impartición de conferencias y ponencias (**invitadas**):
  - *How toric is Systems Biology?* Workshop *Geometry and Topology for the Future III*, UCM, Madrid (2025).
  - *El problema de la multiestacionariedad en sistemas dinámicos con estados estacionarios tóricos.* Universidad de La Laguna, (2024).
  - *Duality in mass-action networks: A step closer to a new case of the Global Attractor Conjecture?* Congreso Bienal de la RSME Pamplona (2024).
  - *Duality in mass-action networks.* ACA, Varsovia, Polonia (2023).
  - *Toric biochemical systems,* INRIA Saclay, Paris, (2020).
  - *Sistemas bioquímicos tóricos.* V Congreso de Jóvenes Investigadores, Castelló (2020).
  - *Dynamical systems with toric positive steady states.* Workshop on Algebraic and Analytical Methods for Dynamical Systems with Applications to Reaction Networks, Aachen (2019).
  - *The computation of discriminants in mass-action networks.* SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry, Atlanta, (2017).
- Impartición de conferencias y ponencias:
  - *The multistationarity problem in dynamical systems with toric steady states.* Seminario de Matemáticas, URJC, Madrid, (2023).
  - *The Sturm discriminant of a linear section of a positive toric variety.* Jibiri Seminar IV, Zaragoza (2022).
  - *Mass-action networks with the isolation property* (dos veces la misma charla).
    - First BYMAT Conference, Madrid (2018).
    - Graduate Student Meeting on Applied Algebra and Combinatorics, Osnabrück (2018).
  - *The computation of discriminants in mass-action networks.* Meeting of the European SIAM Chapters, Prague (2017).
- Posters presentados en congresos:
  - *Duality in mass-action networks: A step closer to a new case of the Global Attractor Conjecture?* Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME, Bilbao (2025).
  - *Multistationarity in the space of total concentrations for systems that admit a monomial parametrization:*
    - Graduate Student Meeting on Applied Algebra and Combinatorics, Leipzig (2019).
    - MEGA, Madrid (2019).
    - SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry, Berna (2019).

### 8.2. Comunicaciones de didáctica de las matemáticas y otras comunicaciones destinadas a estudiantado

- Impartición de conferencias y ponencias (**invitadas**):
  - *Euclid, Descartes, Sturm et al. In search of the real roots of polynomials.* Future Algorithms 2024, Online (2024).
  - *Geometría Algebraica & Ciencia: ¿Demasiado álgebra o hacia un nuevo paradigma teórico-computacional?* Día de Pi, Madrid (2023).
- Impartición de conferencias y ponencias:
  - *Euclides, Descartes y Sturm: la búsqueda de las raíces reales de un polinomio. ¿Demasiado anticuados para contarlos en el aula de Secundaria?* Seminario Didáctica de las Matemáticas, UAM, Madrid, (2022).

### 8.3. Organización de congresos destinados a estudiantes:

- Fui co-organizador del evento en línea *FutureAlgorithms2025*, destinado a estudiantes 11-12 de junio de 2025: <https://sites.google.com/view/futurealgorithms/annualconference2>
- Coorganicé el Día de Pi en la Universidad Rey Juan Carlos, 14 de marzo de 2025.

### 8.4. Organización de congresos y seminarios de matemáticas

- Fui coorganizador de la sesión paralela Geometría algebraica numérica en el Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME, Bilbao (2025).
- Coorganizador del *Seminario de Matemáticas* del Departamento de Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de Materiales y Tecnología Electrónica de la Universidad Rey Juan Carlos entre diciembre de 2024 y junio de 2025.

## 9. CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

- Impartición de dos charlas, cada una de una hora, en el curso de *Introducción a la Astronomía* del año 2009 y del año 2011, respectivamente, organizado por La Asociación de Astrónomos Aficionados de la Universidad Complutense de Madrid (2 horas en total). Curso destinado a un público amplio.
- Cuando era profesor en la Saint Louis University organicé el seminario para alumnos de grado “ $\exists n, P(n) \in \text{Science}$ ” sobre números primos, polinomios y aplicaciones a teoría de códigos. (Noviembre – diciembre de 2022.) (5 horas en total.)

## 10. CURSOS, CONGRESOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS (en los que no di una charla ni presenté un póster)

### 10.1. Relacionados las matemáticas (mayormente, álgebra y sus aplicaciones)

- *Recent Progress in Real Complexity and Computation*, Santander, 16-20 de julio, 2012 (30 horas)
- *Lorenzian Homogeneous Spaces*, Madrid, 7-8 de marzo, 2013
- *Quantum theory's influences on topology, analysis and geometry*, Copenhague, 20 mayo - 1 de junio, 2013.
- *Multiple Zeta Values, Multiple Polylogarithms and Quantum Field Theory*, Madrid, 7-11 de oct., 2013.
- *Summer School on Algebra, Statistics and Combinatorics*, Helsinki, 27 de junio - 2 de julio, 2016
- *Summer School on Multigraded Algebra and Applications*, Moieciu, Rumanía, 17-24 de agosto, 2016
- *Interactions between algebra and the sciences*, Leipzig, 27 de mayo, 2017
- *Curso compacto del programa de doctorado MathCoRe, Optimization* 2017, 26 de junio - 7 de julio, 2017 (42 horas).
- *Reading Group on Real Algebraic Geometry*, Leipzig, 3-7 de julio, 2017
- *Foundations of Computational Mathematics*, Barcelona, 10-19 de julio, 2017
- *Applied Macaulay2 tutorials*, Atlanta, 27-29 de julio, 2017
- *Interactions with Lattice Polytopes*, Magdeburg, 14-17 de sept., 2017
- *Algebra meets Numerics: Condition and Complexity*, Berlín, 6-7 de nov., 2017
- *2nd Algebraic Statistics Day*, Leipzig, 10 de nov., 2017
- *Geometrietag 2017*, Magdeburg, 8-9 de dic., 2017
- *Open Source Computer Algebra Research (OSCAR)*, Leipzig, 11-12 de dic., 2017
- *Numerical methods for algebraic curves*, Rennes, 19-23 de feb., 2018
- *Curso compacto del programa de doctorado MathCoRe, Theorems of the alternative*, 7-13 de marzo, 2018
- *Macaulay2 workshop 2018*, Leipzig, 4-8 de junio, 2018
- *Effective methods for real algebraic geometry*, Madrid, 21-22 de junio, 2019
- *Homemade Algebraic Geometry: Celebrating Enrique Arrondo 60th birthday*, Alcalá de Henares, 10-13 julio, 2023

### 10.2. Relacionados con la didáctica

- *Elaboración de Guías docentes 9-27 de junio de 2025 (5 horas)*.
- *Seminario de Investigación en Conocimiento y Desarrollo Profesional del Docente de Matemáticas*, 19-20 de marzo de 2025 (6 horas).
- *Planificación docente en la universidad: Los distintos niveles de programación*, 11-20 de marzo de 2025 (10 horas)
- *I Workshop IAxEM. Augmented Intelligence x Mathematics Education*, Madrid, 20-21 de febrero, 2025 (6 horas)
- *Curso básico en el uso didáctico de MOODLE online*. URJC, 20-24 de enero de 2025 (5 horas)
- *Ceci n'est pas une école: Educación, digitalización y pandemia*, Madrid, 10-11 de junio, 2021 (12 horas)

### 10.3. Otros cursos

- *Curso de Acreditación personal contratado: Criterios de Evaluación*, URJC 2024 (6 horas).
- *The Ancient Greeks*, Coursera, Wesleyan University, 2016
- *Pintura Europea: Leonardo, Rembrandt, Goya*, edX, UC3MX, 2015
- *El enlace químico y las interacciones moleculares*, edX, UPValenciaX, 2015

## 11. BECAS

### 11.1. Becas postdoctorales:

- La beca "Proyecto SYMBIONT" (Proyecto Europeo bilateral ANR-17-CE40-0036/DF-391322026 SYMBIONT, entre Francia y Alemania) cubrió el 50% de mi salario como investigador postdoctoral en el JRC-Combine, Universidad RWTH, Aachen (marzo 2019 - agosto 2020).

### 11.2. Becas predoctorales para la realización del doctorado:

- Desde el 1 de marzo de 2016 hasta el 28 de febrero de 2019 trabajé en el proyecto "*Detecting multistationarity in mass-action networks*" (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 284057449). Los investigadores principales de esta beca fueron el Profesor Dr.-Ing. Carsten Conradi (HTW Berlín) y el Profesor Dr. Thomas Kahle (OvGU Magdeburg). Mi salario fue pagado por dicha beca (escala salarial E13 75%).
- También, desde el 1 de marzo de 2017 hasta el 28 de febrero de 2019 fui parte del *Research Training Group Project Mathematical Complexity Reduction* ("MathCoRe", DFG, 31483817). Dicha beca cubrió parcialmente las actividades matemáticas y los viajes académicos de mi doctorado.

### 11.3. Otras becas previas al doctorado:

- Beca de introducción a la investigación en el Laboratorio de Optica de la Universidad de Murcia (sept. – oct. de 2015) (tras el máster).
- La Beca Exina pagó el 50% de mi matrícula del Máster de Matemáticas Avanzadas (2014-2015).

## 12. ACTIVIDAD EN EMPRESAS Y PROFESIÓN LIBRE

Fui profesor de apoyo para alumnado de secundaria y bachillerato de la Academia Las Rozas en los siguientes períodos:

- 16 de mayo – 17 de agosto de 2011 (**93 días** totales con un contrato del 10%; 9 días cotizados)
- 1 de julio – 29 de agosto de 2014 (**59 días** totales con un contrato del 51,5%; 31 días cotizados)
- 3 de julio – 31 de agosto de 2015 (**59 días** totales con un contrato del 51,5%; 31 días cotizados)

## 13. OTROS MÉRITOS DOCENTES

- Creación de varias applets de GEOGEBRA en <https://www.geogebra.org/u/aviosif>.

- Cuando era estudiante de doctorado participé en el programa *DAAD RISE Germany* ofrecido por el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). El programa consistía en becar a un estudiante de grado de una universidad estadounidense durante aproximadamente tres meses (21.05.2018 – 10.08.2018 = 81 días). El estudiante en cuestión trabajó bajo mi supervisión en la implementación de unos algoritmos matemáticos en el programa algebraico Macaulay2. Estos resultados se ven reflejados y debidamente citados en mi tesis doctoral.
- Fui secretario de tribunales de defensa de 4 TFGs y vocal de tribunales de defensa de 5 TFGs.

## 14. OTROS MÉRITOS

- Tengo un nivel certificado C1 en castellano (DELE, 2025)
- Tengo un nivel certificado C1 en inglés (APTIS del British Council, 2022).
- Fui revisor para el *Journal of Mathematical Biology* (2025).
- Fui revisor en el *8th International Congress on Mathematical Software (ICMS 2024)*.
- Fui el representante de los becarios en el Consejo de Dirección del programa de doctorado estructurado DFG GRK 2297 *Mathematical Complexity Reduction* de la Fundación Alemana de Investigación (Sept. 2017 – Sept. 2018).
- En el 2008 fui el secretario de la asociación estudiantil de astronomía ASAAF.
- Participé en el Festival Internacional Febrero Poético, 20, 21 y 22 de febrero de 2025.
- Participé en el III Festival Internacional Horizontes Poéticos, 21 y 22 de marzo de 2025.
- Co-escribí y publiqué un libro de poemas en castellano: *Kleingeist*, Editorial El Drago, 2023 (autores: Alexandru Iosif y Lorena Acosta): <https://edicioneseldrago.com/producto/kleingeist-2/>