

Nombre: GEMA MARÍA

Primer apellido: DÍAZ

Segundo apellido: TOCA

Correo electrónico: gemadiaz@um.es

Nacionalidad: ESPAÑOLA

Código ORCID: 0000-0001-8652-4312

Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería y Tecnología de Computadores, Facultad de Informática, Universidad de Murcia.

Mi carrera comenzó con una beca FPU (1998) para realizar el doctorado bajo la dirección de Laureano González Vega, en la Universidad de Cantabria. Una vez defendida la tesis (2002), me trasladé a la Universidad de Murcia, iniciando mi carrera docente en la Facultad de Informática, paralelamente a la científica.

#### ACTIVIDAD DOCENTE 2022/2023 Y 2023/2024

- Cálculo, Grado en Ingeniería Informática.
- Fundamentos de visión por computador y tratamiento de imágenes, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías en Informática.
- Aprendizaje Estadístico, Máster Universitario en Tecnologías de Análisis de Datos Masivos: Big Data.

#### ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Campos principales de investigación: Cálculo Simbólico; Álgebra constructiva; Álgebra Matricial; Geometría de curvas.

Sexenios de investigación: 4

IP del grupo de investigación de la Universidad de Murcia “Matemática Aplicada en Ciencias e Ingeniería”.

Miembro del grupo de transferencia de conocimiento de la Universidad de Murcia “Gobernanza Ambiental y Sostenibilidad”.

#### MIEMBRO DEL PROYECTO de INVESTIGACIÓN:

Member of the research project PID2020-113192GB- I00/AEI/10.13039/501100011033 (Mathematical Visualization: Foundations, Algorithms and Applications) from the Spanish State Research Agency (Ministerio de Ciencia e Innovación).

## ARTICULOS PUBLICADOS EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

- Juan Gerardo Alcázar, Gema M. Diaz-Toca. *Computing the topology of the image of a parametric planar curve under a birational transformation*. Computer Aided Geometric Design, 102, May 2023. doi.org/10.1016/j.cagd.2023.102189
- Jorge Caravantes, Gema M. Diaz-Toca, Mario Fioravanti and Laureano Gonzalez-Vega. *Solving the interference problem for ellipses and ellipsoids: New formulae*. Journal of Computational and Applied Mathematics, Volume 407, 2022, 114072, doi.org/10.1016/j.cam.2021.114072
- Jorge Caravantes, Gema M. Diaz-Toca, Mario Fioravanti and Laureano Gonzalez-Vega. *On the Implicit Equation of Conics and Quadrics Offsets*. Mathematics 2021, 9(15), 1784; Jul 2021, doi.org/10.3390/math9151784
- G.M. Diaz-Toca, L. Marin and I. Necula. *Direct transformation from Cartesian into geodetic coordinates on a triaxial ellipsoid*. Computers and Geosciences, Volume 142, September 2020. doi.org/10.1016/j.cageo.2020.104551
- J.G. Alcázar, J. Caravantes, G.M. Diaz-Toca, E. Tsigaridas. *Computing the topology of a planar or space hyperelliptic curve*. Computer Aided Geometric Design, Volume 78, March 2020. doi.org/10.1016/j.cagd.2020.101830
- Gema M. Diaz-Toca et Henri Lombardi. *Calcul matriciel généralisé sur les domaines de Prüfer*. Bulletin des Sciences Mathématiques 159, 2020. doi.org/10.1016/j.bulsci.2019.102808
- Jorge Caravantes, Mario Fioravanti, Laureano Gonzalez-Vega, Gema Diaz-Toca. *Offsets to conics and quadrics: a new determinantal representation for their implicit equation*. ACM Commun. Comput. Algebra, 52, 3, 2018. doi.org/10.1145/3313880.3313890
- J.G. Alcázar, G.M. Diaz-Toca and C. Hermoso. *On the Problem of Detecting When Two Implicit Plane Algebraic Curves Are Similar*. International Journal of Algebra and Computation. Volume No.29, Issue No. 05. Pages 775-793, 2019. doi.org/10.1142/S0218196719500279