



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN (/)

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

(http://www.us.es)(http://www.andaluciatech.org/)

» Investigación (/investigacion) » SISIUS - Investigación en la USE (/sisius/sisius.php)

Ficha personal - María Dolores Frau García

María Dolores Frau García
 Telefono: 95.455.43.89

Grupo de Investigación: Códigos, Diseños, Criptografía y Optimización (/sisius/sis_depgrupos.php?ct=&cs=&selftext=FQM-016&selfid=CodPAI)
 Departamento/Unidad: Matemática Aplicada I (/sisius/sis_dep.php?id_dpto=92)
 Situación profesional: Profesora Titular de Universidad

Participa en los siguientes proyectos/ayudas en la US:

• Proyecto de investigación:

- Nuevos esquemas de autenticación gráfica en Sistemas de Gestión de la Información mediante imágenes fractales basadas en cuadrados latinos (TED2021-130566B-I00 (sis_proyecto.php?idproy=35613) - Equipo de Investigación)
- Matrices de hadamard y códigos correctores de errores (MTM2008-06578 (sis_proyecto.php?idproy=14312) - Investigador)
- Tratamiento de Interferencias en las Comunicaciones Digitales (P07-FQM-02980 (sis_proyecto.php?idproy=13281) - Investigador)

• Ayuda a la investigación:

- Incentivo al Grupo de Investigación FQM-016 (2017/FQM-016 (sis_proyecto.php?idproy=29943) - Investigador)
- Incentivo al Grupo de Investigación FQM-016 (2011/FQM-016 (sis_proyecto.php?idproy=23934) - Investigador)
- Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación FQM-296 (2009/FQM-296 (sis_proyecto.php?idproy=17288) - Investigador)
- Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación FQM-296 (2008/FQM-296 (sis_proyecto.php?idproy=15621) - Investigador)
- Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación FQM-296 (2007/FQM-296 (sis_proyecto.php?idproy=13560) - Investigador)
- Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación FQM-296 (2006/FQM-296 (sis_proyecto.php?idproy=12107) - Investigador)
- Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación FQM-296 (2005/FQM-296 (sis_proyecto.php?idproy=9896) - Investigador)

Cobertura de la base de datos de proyectos, véase aquí (/investigacion/sisius/que-es-sisius)

Publicaciones:

Capítulos en Libros

OsunaLucena, Amparo, AlvarezSolano, Victor, ArmarioSampalo, JoseAndres, FalconGanformina, RaulManuel, FrauGarcía, MaríaDolores, et.al.: Generating partial Hadamard matrices as solutions to a Constraint Satisfaction Problem characterizing cliques. Pag. 17-20. En: *X Encuentro Andaluz de Matemática Discreta*. La Línea de la Concepción. Universidad de Cádiz. 2017. ISBN 978-84-697-4743-8

FrauGarcía, MaríaDolores, Real, Pedro:

An Algorithm for Computing Cocyclic Matrices Developed Over Some Semidirect Products. Pag. 287-296. En: *Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes*. Berlin. Springer-Verlag Berlin. 2001. ISBN 3-540-42911-5

AlvarezSolano, Victor, ArmarioSampalo, JoseAndres, FrauGarcía, MaríaDolores, GonzálezDíaz, Rocio, Jimenez, MariaJose, et.al.:

Computing Small 1-Homological Models for Commutative Differential Graded Algebras. Pag. 87-100. En: *Computer Algebra in Scientific Computing (CASC2000)*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2000

Publicaciones en Revistas

FalconGanformina, RaulManuel, AlvarezSolano, Victor, FrauGarcía, MaríaDolores, GudielRodriguez, Felix, GüemesAlzaga, Belen:

Pseudococyclic partial Hadamard matrices over Latin rectangles. En: *Mathematics*. 2021. Vol. 9. Núm. 2. Pag. 1-20. 10.3390/math9020113

AlvarezSolano, Victor, ArmarioSampalo, JoseAndres, FalconGanformina, RaulManuel, FrauGarcía, MaríaDolores, GudielRodriguez, Felix, et.al.: On cocyclic Hadamard matrices over Goethals-Seidel loops. En: *Mathematics*. 2020. Vol. 8. Núm. 1. Pag. 1-22. 10.3390/math8010024

AlvarezSolano, Victor, ArmarioSampalo, JoseAndres, FalconGanformina, RaulManuel, FrauGarcía, MaríaDolores, GudielRodriguez, Felix, et.al.: Generating binary partial Hadamard matrices. En: *Discrete Applied Mathematics*. 2019. Vol. 263. Pag. 2-7. 10.1016/j.dam.2018.12.008

AlvarezSolano, Victor, FalconGanformina, RaulManuel, FrauGarcía, MaríaDolores, GudielRodriguez, Felix, GüemesAlzaga, Belen:

Cocyclic Hadamard matrices over Latin rectangles. En: *European Journal Of Combinatorics (Online)*. 2019. Vol. 79. Pag. 74-96. 10.1016/j.ejc.2018.12.007

AlvarezSolano, Victor, ArmarioSampalo, JoseAndres, FalconGanformina, RaulManuel, FrauGarcía, MaríaDolores, GudielRodriguez, Felix: Gröbner bases and cocyclic Hadamard matrices. En: *Journal of Symbolic Computation*. 2018. Vol. 89. Pag. 26-40. 10.1016/j.jsc.2017.09.001

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FalconGanformina.RaulManuel.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix.et.al.:

A mixed heuristic for generating cocyclic Hadamard matrices. *En: Mathematics in Computer Science*. 2018. Vol. 12. Núm. 4. Pag. 407-417. 10.1007/s11786-018-0377-x

ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores:

On skew E-W matrices. *En: Journal of Combinatorial Designs*. 2016. Vol. 24. Núm. 10. Pag. 461-472. 10.1002/jcd.21519

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix.GüemesAlzaga.Belen.et.al.: On D4t-

Cocyclic Hadamard Matrices. *En: Journal of Combinatorial Designs*. 2016. 10.1002/jcd.21510

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix:

Determinants of $(-1,1)$ -matrices of the skew-symmetric type: a cocyclic approach. *En: Open Mathematics*. 2015. Vol. 13. Núm. 1. Pag. 16-25. DOI 10.1515/math-2015-0003

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.Real.Pedro:

On higher dimensional cocyclic Hadamard matrices. *En: Applicable Algebra in Engineering, Communications and Computing*. 2015. Vol. 26. Núm. 1-2. Pag. 191-206. 10.1007/s00200-014-0242-3

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix:

The maximal determinant of cocyclic $(-1,1)$ -matrices over D_{2t} . *En: Linear Algebra and Its Applications*. 2012. Vol. 436. Núm. 4. Pag. 858-873. 10.1016/j.laa.2011.05.018

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix:

embedding cocyclic D-optimal designs in cocyclic Hadamard matrices. *En: The Electronic Journal of Linear Algebra*. 2012. Vol. 25. Pag. 66-82

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.Real.Pedro:

Homological models for semidirect products of finitely generated Abelian groups. *En: Applicable Algebra in Engineering, Communications and Computing*. 2012. Vol. 23. Núm. 1-2. Pag. 101-127. 10.1007/s00200-012-0163-y

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix.GüemesAlzaga.MaríaBelén.et.al.: Acs

Searching for D4t-Hadamard Matrices. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2010. Vol. 6234. Pag. 368-375

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.Real.Pedro:

Cartan's Constructions and the Twisted Eilenberg-Zilber Theorem. *En: Georgian Mathematical Journal*. 2010. Vol. 17. Núm. 1. Pag. 13-23

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

The Homological Reduction Method for Computing Cocyclic Hadamard Matrices: Spanish National Conference on Computer Algebra. *En: Journal of Symbolic Computation*. 2009. Vol. 44. Núm. 5. Pag. 558-570

AlvarezSolano.Victor.FrauGarcía.MaríaDolores.OsunaLucena.Amparo:

A Genetic Algorithm With Guided Reproduction for Constructing Cocyclic Hadamard Matrices. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2009. Vol. 5495. Pag. 150-160

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.GudielRodriguez.Felix.OsunaLucena.Amparo:

Rooted Trees Searching for Cocyclic Hadamard Matrices Over \mathbb{Z}_4 . *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2009. Vol. 5527. Pag. 204-214

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

Algebra Structures on the Comparison of the Reduced Bar Construction and the Reduced W-Construction. *En: Communications in Algebra*. 2009. Vol. 37. Núm. 10. Pag. 3643-3665

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

A System of Equations for Describing Cocyclic Hadamard Matrices. *En: Journal of Combinatorial Designs*. 2008. Vol. 16. Núm. 4. Pag. 276-290

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.MartinGarcía.Elena.OsunaLucena.Amparo: Error

Correcting Codes from Quasi-Hadamard Matrices. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2007. Vol. 4547. Pag. 294-302

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

Algebra Structures on the Twisted Eilenberg-Zilber Theorem. *En: Communications in Algebra*. 2007. Vol. 35. Núm. 11. Pag. 3273-3291

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

A Genetic Algorithm for Computing Cocyclic Hadamard Matrices. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2006. Vol. 3857. Pag. 144-153

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

A Mathematica Notebook for Computing the Homology of Iterated Products of Groups. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2006. Vol. 4151. Pag. 47-57

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

Calculating Cocyclic Hadamard Matrices in Mathematica: Exhaustive and Heuristic Searches. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2006. Vol. 4151. Pag. 419-422

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

Comparison Maps for Relatively Free Resolutions. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2006. Vol. 4194. Pag. 1-22

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.RealJurado.Pedro:

Transferring Ttp-Structures Via Contraction. *En: Homology, Homotopy and Applications*. 2005. Vol. 7. Núm. 2. Pag. 41-54

AlvarezSolano.Victor.ArmarioSampalo.JoseAndres.FrauGarcía.MaríaDolores.Real.Pedro:

An Algorithm for Computing Cocyclic Matrices Developed Over Some Semidirect Products. *En: Lecture Notes in Computer Science*. 2001. Vol. 2227. Pag. 287-

296. 10.1007/3-540-45624-4_30

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Meeting-Abstract: Algebraic Structures in Homological Models for Groups. *En: Sigsam Bulletin*. 2001. Vol. 35. Núm. 4. Pag. 26-26

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Meeting-Abstract: A Software for Generating Optimal Error-Correcting-Codes Via Homology. *En: Sigsam Bulletin*. 2001. Vol. 35. Núm. 4. Pag. 13-13.
10.1145/509520.509523

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,GonzálezDíaz,Rocio,Jimenez,MaríaJose,FrauGarcía,MaríaDolores,et.al.: Meeting-Abstract:

A Software for Computing "Small" 1-Homological Models for Cdgas. *En: Sigsam Bulletin*. 2001. Vol. 35. Núm. 4. Pag. 16-16.
10.1145/509520.509523

Aportaciones a Congresos

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix,et.al.:

New Graphical Authentication Schemes in Information Management Systems by Means of Fractal Images Based on Latin Squares. Comunicación en congreso. 8th European Seminar on Computing. Pilsen, República Checa. 2022

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix,et.al.:

Customized graphical authentication schemes arisen from fractal images based on Latin squares. Poster en Congreso. 8th Iberian Mathematical Meeting. Sevilla. 2022

González,Manuel,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores:

Computational statistical analysis of access structures in secret sharing schemes based on Latin squares with non-trivial autotopisms. Poster en Congreso. 8th Iberian Mathematical Meeting. Sevilla. 2022

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,GüemesAlzaga,Belen,et.al.: Recent

progress on cocyclic matrices. Comunicación en congreso. XI Encuentro Andaluz de Matemática Discreta. Sevilla. 2020

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,GüemesAlzaga,Belen,et.al.:

(Pseudo)-cocyclic (structured) Hadamard matrices over (quasi)groups. Comunicación en congreso. 5th Workshop on Real and Complex Hadamard Matrices and Applications. Budapest. 2017

OsunaLucena,Amparo,AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,et.al.:

Generating partial Hadamard matrices as solutions to a Constraint Satisfaction Problem characterizing cliques. Comunicación en congreso. X Encuentro Andaluz de Matemática Discreta. Cádiz. La Línea de La Concepción. 2017

FalconGanforina,RaulManuel,AlvarezSolano,Victor,FrauGarcía,MaríaDolores,GüemesAlzaga,Belen,GudielRodríguez,Felix:

Cocyclic Hadamard matrices over Latin rectangles. Comunicación en congreso. 5th Workshop on Real and Complex Hadamard Matrices and Applications. Budapest. 2017

GudielRodríguez,Felix,AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores:

Gröbner bases and cocyclic Hadamard matrices. Comunicación en congreso. 5th Workshop on Real and Complex Hadamard Matrices and Applications. Budapest. 2017

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FalconGanforina,RaulManuel,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix,et.al.:

A cocyclic approach to some families of Hadamard matrices. Comunicación en congreso. Workshop on Algebraic Design Theory and Hadamard Matrices ADTHM 2014. Lethbridge, Alberta; Canada. 2014

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix:

Maximal determinants and cocyclic matrices. Comunicación en congreso. Workshop on Algebraic Design Theory and Hadamard Matrices ADTHM 2014. Lethbridge, Alberta; Canada. 2014

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix:

Determinants of $(-1,1)$ -matrices of the skew-symmetric type: a cocyclic approach. Comunicación en congreso. Mat-Triad 2013-Conference on Matrix Analysis and its Applications. Herceg Novi, Montenegro. 2013

AlvarezSolano,Victor,Real,Pedro,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores:

On Higher Dimensional Cocyclic Hadamard Matrices. Comunicación en congreso. ACA 2013 19th Conference on Applications of Computer Algebra July 2nd - 6th, 2013 AC Hotel Málaga Palacio Málaga, Spain. Malaga (Spain). 2013

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix:

The Hadamard maximal determinant problem: a cocyclic approach. Comunicación en congreso. international Workshop on Hadamard Matrices and their Applications. Melbourne (Australia). 2011

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,GudielRodríguez,Felix:

Embedding D-optimal designs in cocyclic Hadamard matrices. Comunicación en congreso. Meeting on Directions in Matrix Theory. Coimbra; Portugal. 2011

FrauGarcía,MaríaDolores,GonzálezDíaz,Rocio:

Un Sistema de Ecuaciones Describiendo el Conjunto de Matrices Cocíclicas Sobre un Grupo. Comunicación en congreso. Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Sevilla (España). 2006

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Método de Reducción Homológica para la Construcción de Matrices Cocíclicas de Hadamard. Comunicación en congreso. X Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Sevilla, España. 2006

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Un Sistema de Ecuaciones Describiendo el Conjunto de Matrices Cocíclicas Sobre un Grupo. Comunicación en congreso. X Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Sevilla, España. 2006

ArmarioSampalo,JoseAndres,AlvarezSolano,Victor,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

A Genetic Algorithm for Cocyclic Hadamard Matrices. Comunicación en congreso. Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes Aaecc-16. Las Vegas (USA). 2006. Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes Aaecc-16. 05. 06

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

A Matemática Notebook for Computing the Homology of Iterated Products of Groups. Comunicación en congreso. Mathematical Software-Icms 2006. Madrid (España). 2006. Mathematical Software-Icms 2006. 34. 34

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Calculating Cocyclic Hadamard Matrices in Mathematica: Exhaustive and Heuristic Searches. Comunicación en congreso. Mathematical Software-Icms 2006. Madrid (España). 2006. Mathematical Software-Icms 2006. 45. 45

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Comparison Maps for Relatively Free Resolutions. Comunicación en congreso. IX Internacional Workshop in Computer Álgebra in Scientific Computing 2006. Chisinau, Moldavia. 2006. IX Internacional Workshop in Computer Álgebra in Scientific Computing 2006. 7. 7

Narro,J.R.,AlvarezSolano,Victor,FrauGarcía,MaríaDolores,Jimenez,MariaJose:

Una Experiencia Ects en Matemática Discreta. Comunicación en congreso. XIII Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas: Maspalomas. Gran Canaria. 21, 22 y 23 de septiembreRecomendar XIII Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnica. Mas Palomas, Gran Canaria. 2005. XIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. 69. 69

ReyesColumbe,Pedro,AlvarezSolano,Victor,FrauGarcía,MaríaDolores:

Experiencia Piloto en la Implantación del Ects en la Introducción al Cálculo Infinitesimal en I.T.I. Gestión. Comunicación en congreso. XIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Mas Palomas, Gran Canaria. 2005. XIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. 70. 70

FrauGarcía,MaríaDolores,AlvarezSolano,Victor:

Una Experiencia en Ects: una Realidad de Ficción. Comunicación en congreso. Encuentro Provincial del Profesorado de Matemáticas. 2005. II Encuentro Provincial del Profesorado de Matemáticas. 17. 17

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

A(infty)-Ttps y Homología de Fibrados. Comunicación en congreso. Eaca 2004. Santander, 1-3 Julio. 2004. Eaca 2004. 1. 4

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Some Calculations of Cocyclic Matrices. Poster en Congreso. X Encuentro de Topología. Bilbao, España. 2003

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Transferring Ttp-Structures Up to Homology Equivalence. Comunicación en congreso. I Congreso entre la RSME y la AMS (SE20: Homotopy Algebras). Sevilla, España. 2003

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Matrices Cocíclicas de Hadamard Sobre Productos Semidirectos. Comunicación en congreso. III Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Sevilla, España. 2002. Actas de las III Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. 155. 158

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Estructuras Algebraicas en Modelos Homológicos de Grupos. Comunicación en congreso. 7 Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Ezcaray, La Rioja, España. 2001

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,GonzálezDíaz,Rocío,Jimenez,MariaJose,Real,Pedro,et.al.:

A Software for Computing Small 1-Homological Models for Cdgas. Comunicación en congreso. Sexto Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Barcelona, España. 2000. SEXTO ENCUENTRO DE ÁLGEBRA COMPUTACIONAL Y APLICACIONES (EACA2000). Editor: Antonio Montes. 169. 179

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,Real,Pedro:

Software para Generar Códigos Correctores de Errores Óptimos Vía Homología de Productos Semidirectos de Grupos. Comunicación en congreso. Sexto Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. Barcelona, España. 2000. Sexto Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones. 103. 112

AlvarezSolano,Victor,ArmarioSampalo,JoseAndres,FrauGarcía,MaríaDolores,GonzálezDíaz,Rocío,Jimenez,MariaJose,et.al.:

El Proyecto Chata. Comunicación en congreso. Encuentro de Matemáticos Andaluces. Santander (ESPAÑA). 2000. ACTAS DEL I ENCUENTRO DE MATEMÁTICOS ANDALUCES. Colecc. Abierta, 52, Univ. Sevilla Secr. Publ., Seville.. 51. 62

FrauGarcía,MaríaDolores,AlvarezSolano,Victor:

Las Matemáticas ¿Asistidas Por ..?. Comunicación en congreso. Journees Détudes Comparatives Franco- Hispano- Italiannes. Torremolinos (España). 1999. Actas 9º JAEM. 15. 16

FrauGarcía,MaríaDolores,RealJurado,Pedro,ValeirasReina,Gerardo:

Dismat, a System for Discrete Mathematics Teaching. Comunicación en congreso. International Conference on Technology in Mathematics Teaching. Plymouth, Inglaterra. 1999. Proceedings of the Fourth International Conference on Technology in Mathematics Teaching (Cd_rom). 1. 10

Tesis dirigidas y co-dirigidas:

OsunaLucena,Amparo:

