

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2012/2013

DEPARTAMENTO

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.

Director: Carmelo Rodríguez Torreblanca.

Secretario: Luis Oyonarte Alcalá.

2.- Áreas de Conocimiento que integran el Departamento.

- Álgebra.
- Análisis Matemático.
- Estadística e Investigación Operativa.
- Geometría y Topología.
- Matemática Aplicada

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.

Álgebra

- Dra. D^a. María Jesús Asensio del Águila. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Juan Cuadra Díaz. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. José Escoriza López. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Juan Ramón García Rozas. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Antonio Lirola Terrez. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Juan Antonio López Ramos. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Luis Oyonarte Alcalá. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Justo Peralta López. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Blas Torrecillas Jover. *Catedrático de Universidad.*

Análisis Matemático

- Dr. D. José Carmona Tapia. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Enrique de Amo Artero. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Antonio Jiménez Vargas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. El Amin Kaidi Lhachmi. *Catedrático de Universidad.*
- D. Antonio Carlos Márquez García. *Becario de Investigación.*
- Dr. D. Antonio Morales Campoy. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Juan Carlos Navarro Pascual. *Profesor Titular de Universidad.*
- D. Miguel Ángel Navarro Pascual. *Profesor Titular de Escuela Universitaria.*
- Dra. D^a. María Isabel Ramírez Álvarez. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. María Gracia Sánchez-Lirola Ortega. *Profesora Titular de Escuela Universitaria.*

Estadística e Investigación Operativa

- Dra. D^a. Eva María Artés Rodríguez. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. Yolanda del Águila del Águila. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Antonio Fernández Álvarez. *Investigador Postdoctoral.*
- Dra. D. Amelia Victoria García Luengo. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Francisco Herrera Cuadra. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. Alicia María Juan González. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. María Inmaculada López García. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Alfredo Martínez Almécija. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Ignacio Jesús Martínez López. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. Helena Martínez Puertas. *Profesora Ayudante.*
- Dr. D. Sergio Martínez Puertas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. María Morales Giraldo. *Profesora Contratada.*
- Dra. D^a. Inmaculada Oña Casado. *Profesora Colaboradora.*
- Dra. D^a. Isabel M^a Ortiz Rodríguez. *Profesora Titular de Universidad.*
- D^a. Inmaculada Pérez Bernabé. *Becaria de Investigación.*
- Dr. D. Fernando Reche Lorite. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Carmelo Rodríguez Torreblanca. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Rafael Rumí Rodríguez. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Antonio Salmerón Cerdán. *Catedrático de Universidad.*
- D^a. M^a del Carmen Sánchez Auriol. *Profesora Titular de Escuela Universitaria.*

Geometría y Topología

- Dr. D. Francisco García Arenas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Manuel Fernández Martínez. *Becario de Investigación.*
- Dr. D. David Román Llena Carrasco. *Profesor Contratado.*
- Dr. D. Juan Torcuato López Raya. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. José Luis Rodríguez Blancas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Miguel Ángel Sánchez Granero. *Profesor Titular de Universidad.*

Matemática Aplicada

- Dr. D. Antonio Serafín Andújar Rodríguez. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. José Cáceres González. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Ramón Carreño Carreño. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Florencio Castaño Iglesias. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Manuel Gámez Cámara. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Bernardo Lafuerza Guillén. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Pedro López Artes. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Andrei Martínez Finkelshtein. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Pedro Martínez González. *Profesor Titular de Universidad.*
- D^a. Macarena Cristina Molina Gallardo. *Becaria de Colaboración.*
- Dr. D. Juan José Moreno Balcázar. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D^a. María Luz Puertas González. *Profesora Titular de Universidad.*
- D. Darío Ramos López. *Becario de Investigación.*
- Dr. D. José Antonio Rodríguez Lallena. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Manuel Úbeda Flores. *Profesor Titular de Universidad.*

3.- Líneas de investigación del Departamento.

Álgebra lineal y aplicaciones. Álgebras de Banach. Análisis funcional no lineal, métodos variacionales y topológicos para el estudio de EDP. Análisis y diseño óptimo de experimentos. Criptografía. Distribuciones sesgadas. Espacios normados probabilísticos y teoría de cópulas. Fractales y estructuras fractales, dimensión fractal, casi-uniformidades, topología general, finanzas. Generación de distribuciones discretas. Geometría de espacios de Banach. Inmersiones de Grafos en superficies. Convexidad en grafos. Modelos aleatorios aplicados. Modelos matemáticos aplicados a la ecología. Teoría de álgebras de Hopf. Teoría de anillos. Teoría de aproximación, polinomios ortogonales, funciones especiales y métodos numéricos. Modelización en ciencias de la visión. Teoría de categorías. Teoría de códigos. Teoría de homotopía, teoría de categorías, teoría de grupos, álgebra homológica. Teoría de la medida. Teoría de módulos. Teoría de operadores en espacios de Banach. Teoría y técnica de muestreo. Tratamiento de la incertidumbre en sistemas expertos probabilísticos.

4.- Actividades organizadas por el Departamento.

4.1.- Proyectos de investigación financiados.

- Álgebras de Hopf, categorías tensoriales y homología relativa (MTM2011-27090). Investigador principal: Blas Torrecillas Jover. Investigadores: Florencio Castaño Iglesias, Juan Cuadra Díaz, Juan Ramón García Rozas y Luis Oyonarte Alcalá.
- Análisis no lineal y ecuaciones en derivadas parciales (MTM2012-31799). Investigador principal: David Arcoya Álvarez. Investigador: José Carmona Tapia.
- Aplicaciones de la Teoría de la Medida a Cópulas y Funciones Peculiares. Modelos de Dependencia (MTM2011-22394). Investigador principal: Manuel Díaz Carrillo. Investigadores: Enrique de Amo Artero, Fabrizio Durante y Juan Fernández Sánchez.
- Aproximación algebraico-analítica de los sistemas no-asociativos y sus aplicaciones (FQM-01215) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigadores: Antonio Jiménez Vargas, El Amin Kaidi Lhachmi, Antonio Morales Campoy, Juan Carlos Navarro Pascual, Miguel Ángel Navarro Pascual, María Isabel Ramírez Álvarez y María Gracia Sánchez-Lirola Ortega.
- Aproximación y ortogonalidad: de la teoría a las aplicaciones (Proyecto integrado MTM2011-28952-C02 del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)). Coordinador: Andrei Martínez Finkelshtein. Participantes:

Pedro Martínez González, Juan José Moreno Balcázar, Darío Ramos López.

- Construcción de casi-métricas fuzzy, de distancias de complejidad y de dominios cuantitativos. Aplicaciones (MTM2009-12872-C02-01) Investigador Principal: Salvador Romaguera Bonilla.
- Control biológico de la especie plaga introducida: tuta absoluta en cultivos de tomate en España (P09-AGR-5000) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador Principal: Tomas Cabello García (1/1/2010-31/12/2012). Participa además: Manuel Gámez Cámara y Ramón Carreño Carreño.
- Cópulas, cuasicópulas y espacios normados probabilísticos: avances en la teoría y en las aplicaciones (MTM2009-08724). Investigador principal: José Antonio Rodríguez Lallena. Participan: Bernardo Lafuerza Guillén y Manuel Úbeda Flores.
- Desarrollo y Evaluación de un Sistema de Monitorización del efecto de diferentes técnicas quirúrgicas en queratocono (Proyecto FIS PI10/01843 de Acción Estratégica en Salud de España). Investigador Principal: Andrei Martínez-Finkelshtein.
- Diseños Experimentales para Modelos no lineales de las Ciencias Experimentales y de la Ingeniería (MTM2010-20774). Responsable Carmelo Rodríguez Torreblanca. Investigadores Isabel Ortiz, Ignacio Martínez, Yolanda del Águila, María del Carmen Sánchez.
- Diversidad Funcional y Bienestar Humano: Modelización de la vinculación de servicios de los ecosistemas-estructura socioeconómica en una cuenca hidrográfica del sureste semiárido (P08-RNM-03945) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador principal: Pedro Aguilera Aguilera (Universidad de Almería). Participan: Antonio Fernández Álvarez, Rafael Rumí Rodríguez y Fernando Reche Lorite.
- Estructuras no-asociativas y análisis funcional. Finitud en términos de operadores en módulos y espacios de Banach (MTM2010-17687). Investigador principal: El Amin Kaidi Lhachmi. Investigadores: Antonio Jiménez Vargas, Antonio Carlos Márquez García, Antonio Morales Campoy, Juan Carlos Navarro Pascual, Miguel Ángel Navarro Pascual, María Isabel Ramírez Álvarez, María Gracia Sánchez-Lirola Ortega y Moisés Villegas Vallecillos.
- EuroGIGA "ComPoSe" del European Science Foundation. Investigador principal: Ferrán Hurtado Díaz (Universitat Politècnica de Catalunya) Participa: José Cáceres González y María Luz Puertas González.

- EuroGIGA “Voronoi” del European Science Foundation. Investigador principal: Alberto Márquez Pérez (Universidad de Sevilla) Participa: José Cáceres González y María Luz Puertas González.
- Homotopía de orden superior en álgebra y geometría (MTM2010-15831). Investigador Principal: C. Casacuberta (U. Barcelona). Investigador: José Luis Rodríguez Blancas.
- Métodos topológicos en hiperespacios y multifunciones contractivas. Casi métricas y dominios cuantitativos. (MTM2012-37894-C02-01). Investigador principal: Salvador Romaguera Bonilla. Investigador: Miguel Angel Sánchez-Granero.
- Minería de datos con modelos gráficos probabilísticos: nuevos algoritmos y aplicaciones (TIN2010-20900-C04-02) (Ministerio de Ciencia e Innovación). Investigador principal: Antonio Salmerón Cerdán. Participan: Barry R. Cobb, José Del Sagrado Martínez, Antonio Fernández Álvarez, Helge Langseth, Irene Martínez Masegosa, Fernando Reche Lorite, Rafael Rumí Rodríguez.
- Nuevos desarrollos para redes bayesianas híbridas. Aplicación a la mejora genética vegetal (P11-TIC-7821) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador Principal: Antonio Salmerón Cerdán. Participan: Antonio Fernández Álvarez, José Antonio Gámez Martín, María Inmaculada López García, Carlos Martín Dancausa, Irene Martínez Masegosa, María de la Encarnación Morales Giraldo, Jens Dalgaard Nielsen, Fernando Reche Lorite, Carmelo Rodríguez Torreblanca y Rafael Rumí Rodríguez.
- Ortogonalidad, aproximación y complejidad cuántica: teoría y aplicaciones científicas y tecnológicas (P09-FQM-4643) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador Principal: Antonio Durán (Universidad de Sevilla). Participantes: Andrei Martínez Finkelshtein, Juan José Moreno Balcázar.
- Técnicas algebraicas, armónicas y geométricas en el estudio de los operadores en espacios de Banach (FQM-01438) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Participantes: Antonio Jiménez Vargas, Juan Carlos Navarro Pascual, Miguel Ángel Navarro Pascual y María Gracia Sánchez-Lirola Ortega.
- Teoría de la aproximación, funciones especiales y modelos matemáticos: de la teoría a las aplicaciones oftalmológicas (P11-FQM-7276, Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador principal: Andrei Martínez Finkelshtein. Participantes: Pedro Martínez González, Juan José Moreno Balcázar, Darío Ramos López.

- Teoría de anillos y aplicaciones a la geometría no conmutativa (FQM-03128) (Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía). Investigador principal: Blas Torrecillas Jover. Investigadores: María Jesús Asensio del Águila, Florencio Castaño Iglesias, Juan Cuadra Díaz, José Escoriza López, Juan Ramón García Rozas, y Luis Oyonarte Alcalá.

4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento.

Título: Fractal dimensions for fractal structures and their applications to financial markets.

Doctorando: Manuel Fernández Martínez.

Director: Miguel Ángel Sánchez Granero y Juan Evangelista Trinidad Segovia.

Fecha de lectura: 27 de marzo de 2013.

4.3.- Programas de Doctorado en los que participan miembros del Departamento:

- Programa interuniversitario "Matemáticas".
- Programa interuniversitario "FisyMat".

4.4.- Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento:

- Diplomado en Ciencias Empresariales (Plan 2000).
- Diplomado en Gestión y Administración Pública (Plan 2002).
- Grado en Administración y Dirección de Empresas (Plan 2010).
- Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009).
- Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Plan 2012).
- Grado en Economía (Plan 2010).
- Grado en Enfermería (Plan 2009).
- Grado en Fisioterapia (Plan 2009).
- Grado en Gestión y Administración Pública (Plan 2009).
- Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010).
- Grado en Marketing e Investigación de Mercados (Plan 2010).
- Grado en Matemáticas (Plan 2010).
- Grado en Química (Plan 2009).
- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos (Plan 2010).
- Grado en Turismo (Plan 2010).
- Ingeniero Agrónomo (Plan 2003).
- Ingeniero en Informática (Plan 1999).
- Ingeniero Químico (Plan 1999).
- Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias (Plan 2000).
- Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería (Plan 2000).

- Ingeniero Técnico Agrícola, Industrial Agrarias y Alimentarias (Plan 2000).
- Ingeniero Técnico Agrícola, Mecanización y Construcciones Rurales (Plan 2000).
- Ingeniero Técnico en Informática de Gestión (Plan 2000).
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas (Plan 2000).
- Ingeniero Técnico Industrial en Mecánica (Plan 2005).
- Licenciado en Administración y Dirección de Empresas (Plan 2000).
- Licenciado en Ciencias Ambientales (Plan 2000).
- Licenciado en Ciencias del Trabajo (2002).
- Licenciado en Investigación y Técnicas de Mercado.
- Licenciado en Matemáticas (Plan 1999).
- Máster en Estudios de Género: Mujeres, Cultura y Sociedad.
- Máster en Matemáticas.
- Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos.
- Máster en Profesorado de Educación Secundaria.
- Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura.
- Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas.

4.5.- Organización de:

4.5.1.- Cursos.

- “Algebraic structures as seen on the Weyl algebra”. Curso de Álgebra impartido en la Universidad de Almería por el profesor Fred Van Oystaeyen, de la Universidad de Amberes (Bélgica), del 27 de mayo al 7 de junio de 2013.
- “EsTalMat” (Estímulo del Talento Matemático). Curso de 2 años de duración mediante el que se desarrolla el talento matemático de niños entre 12 y 14 años especialmente seleccionados, impartido por los profesores Luis Oyonarte Alcalá y Blas Torrecillas Jover.
<http://www.estalmat.org/>

4.5.2.- Congresos.

- VIII Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Almería, 11-13 de Julio de 2012.
<http://www.ual.es/Congresos/JMDA2012>
- 12 International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications (OPSFA'12), Túnez, 25-29 de marzo de 2013.
Andrei Martínez Finkelshtein: miembro del Comité Científico.
(<http://matematicas.uc3m.es/index.php/seminarios/intern-meet-menu/12th-opsfa>)
- Métodos Homotópicos en Álgebra, Geometría y Topología. Universidad de Barcelona, del 31 de mayo al 1 de junio de 2013.
José Luis Rodríguez Blancas. Miembro del comité científico.

<http://mhagt.fme.upc.edu/inicio.html>

- 13th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering. Retamar, Almería, 24-27 de junio de 2013.
<http://gsii.usal.es/~CMMSE/>
- Minisimposio "Orthogonal Polynomials: Connections and Applications", en el marco del 2013 SIAM Annual Meeting, San Diego, California (EE.UU.), 8-12 de julio de 2013.
http://meetings.siam.org/sess/dsp_programsess.cfm?SESSIONCODE=16896

4.5.3.- Conferencias.

- Título: On algebras and coalgebras in 2-categories.
Ponente: Prof. D. Daniel Bulacu, de la Universidad de Bucarest (Rumanía).
Fecha: 21 de septiembre de 2012.
- Título: Nichols algebras and quadratic relations.
Ponente: Prof. D. Leandro Vendramin, de la Universidad de Marburg (Alemania).
Fecha: 21 de septiembre de 2012.
- Título: A technique to study de behavior of zeros of orthogonal polynomials.
Ponente: Prof. D. Edmundo J. Huertas Cejudo, de la Universidad Carlos III de Madrid.
Fecha: 11 de octubre de 2012.
- Título: Mittag-Leffler Modules.
Ponente: Prof. D. Philipp Rothmaler, de The City University of New York (Estados Unidos).
Fecha: 11 de octubre de 2012.
- Título: Hopf algebras and Lie theory I.
Ponente: Prof. D. Hans-Jürgen Schneider, de la Universidad de Múnich (Alemania).
Fecha: 18 de octubre de 2012.
- Título: E-rings.
Ponente: Prof. D. Ruediger Goebel, de la Universidad de Duisburg-Essen (Alemania).
Fecha: 24 de octubre de 2012.
- Título: Hopf algebras and Lie theory II.

Ponente: Prof. D. Hans-Jürgen Schneider, de la Universidad de Múnich (Alemania).

Fecha: 24 de octubre de 2012.

- Título: Recollement of Grothendieck categories. Applications to schemes.
Ponente: Prof. D. Constantin Nastasescu, de la Universidad de Bucarest (Rumanía).
Fecha: 9 de noviembre de 2012.
- Título: Specialized Newton and secant methods for nonlinear matrix problems.
Ponente: Prof. Marcos Raydan, Departamento de Cómputo Científico y Estadística, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
Fecha: 16 de noviembre de 2012.
- Título: Weighted Sobolev orthogonal polynomials on the unit ball.
Ponente: Prof. Miguel Piñar, Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Granada.
Fecha: 16 de noviembre de 2012.
- Título: Additive preservers of the ascent, descent and related subsets.
Ponente: Prof. D. Mostafa Mbekhta, de la Universidad de Lille (Francia).
Fecha: 23 de noviembre de 2012.
- Título: Some properties of Brzezinski crossed products.
Ponente: Prof. D. Florin Panaite, del Institute of Mathematics of the Romanian Academy (Rumanía).
Fecha: 22 de noviembre de 2012.
- Título: Cuantificando el tráfico de hormigas.
Ponente: Prof. D. Ernesto Altshuler, de la Universidad de La Habana (Cuba).
Fecha: 30 de noviembre de 2012.
- Título: Aspectos geométricos de las variedades esféricas.
Ponente: Prof. D. Richard Gonzales, del Institut des Hautes Études Scientifiques (Francia).
Fecha: 5 de diciembre de 2012.
- Título: Autotopías e identidades: nuevos aspectos de las álgebras de división no asociativas.
Ponente: Prof. D. José María Pérez Izquierdo, de la Universidad de La Rioja.
Fecha: 18 de enero de 2013.

- Título: Estructura de fases de distribuciones de ceros de polinomios ortogonales y la propiedad S.
Ponente: Prof^a. Elena Blanca Medina Reus, Departamento de Matemáticas, Universidad de Cádiz.
Fecha: 18 de enero de 2013.

- Título: The multivariate probability integral transform.
Ponente: Prof. D. Fabrizio Durante, de la Free University of Bozen-Bolzano (Italia).
Fecha: 8 de marzo de 2013.

- Título: Edge Detection and Orthogonal Polynomials.
Ponente: Prof. Daniel Rivero, Departamento de Matemáticas, UC3M.
Fecha: 15 de marzo de 2013.

- Título: Redes bayesianas orientadas a objetos como herramienta de modelización para la investigación en recursos hídricos.
Ponente: Prof. D. José Luis Molina González, de la Universidad de Salamanca.
Fecha: 5 de abril de 2013.

- Título: Subálgebras de Hopf de profundidad finita.
Ponente: Prof. D. Alberto Hernández Alvarado, de la Universidad de Oporto (Portugal).
Fecha: 10 de abril de 2013.

- Título: Matrix Sylvester equations in the theory of orthogonal polynomials.
Ponente: Prof. Amilcar Branquinho, Universidade de Coimbra, Portugal.
Fecha: 12 de abril de 2013.

- Título: Impact of combined electric and non-resonant laser fields on polar molecules.
Ponente: Profa. Rosario González Férez, Universidad de Granada.
Fecha: 12 de abril de 2013.

- Título: Anillos de Serre: anillos noetherianos relativos.
Ponente: Prof. D. Pascual Jara Martínez, de la Universidad de Granada.
Fecha: 19 de abril de 2013.

- Título: Análisis dinámico del fondo demográfico de sistemas de pensiones contributivos.
Ponente: Prof. D. Zoltán Varga, de la Universidad Szent István (Hungría).
Fecha: 30 de mayo de 2013.

- Título: Fitness variance and absorption in Markov chains.
Ponente: Prof. D. József Garay, de la Hungarian Academy of Sciences (Hungría).
Fecha: 31 de mayo de 2013.
- Título: Gorenstein injective envelopes and covers.
Ponente: Prof. D^a Alina Iacob, de la Georgia Southern University (Estados Unidos).
Fecha: 31 de mayo de 2013.
- Título: Frobenius algebras of corepresentations.
Ponente: Prof. D. Constantin Nastasescu, de la Universidad de Bucarest (Rumanía).
Fecha: 31 de mayo de 2013.
- Título: Twisted automorphisms and derivations of Hopf algebras.
Ponente: Prof. D. Alexei Davydov, de la Universidad de Ohio (Estados Unidos).
Fecha: 17 de junio de 2013.
- Título: Recommending movies using probabilistic graphical models.
Ponente: Prof. D. Helge Langseth, de The Norwegian University of Science and Technology.
Fecha: 16 de julio de 2013.
- Título: Representaciones de la superálgebra conformal excepcional de Cheng-Kac.
Ponente: Prof. D^a Consuelo Martínez López, de la Universidad de Oviedo.
Fecha: 13 de septiembre de 2013.

4.5.4.- Reuniones científicas.

- Seminario impartido el 3 de mayo de 2013 por el investigador postdoctoral Antonio Fernández Álvarez sobre "Object-oriented programming in R".
- Seminarios impartidos el 17 de mayo de 2013 con los siguientes títulos: "Using R into Mathematica", "Una visión general sobre cópulas" y "Quadratic differentials for Laguerre polynomials with complex coefficients", impartidos por los profesores Fernando Reche Lorite, Enrique de Amo Artero y Andrei Martínez Finkelshtein respectivamente.

4.6.- Grupos de Investigación en los que participan miembros del Departamento.

- Análisis de datos. Junta de Andalucía (FQM-244). Responsable: Carmelo Rodríguez Torreblanca.
- Análisis matemático. Junta de Andalucía (FQM-194). Responsable: Juan Carlos Navarro Pascual.
- Categorías, computación y teoría de anillos. Junta de Andalucía (FQM-211). Responsable: Blas Torrecillas Jover.
- Geometría y Topología Universidad de Málaga. Junta de Andalucía (FQM-213). Responsable: Antonio Viruel Arbáizar. Investigador: José Luis Rodríguez Blancas.
- Grafos, topología general y sus aplicaciones. Junta de Andalucía (FQM-305). Responsable: María Luz Puertas González.
- Modelos aleatorios y diseño de experimentos. Junta de Andalucía (FQM-228). Responsable: Francisco Herrera Cuadra.
- Teoría aproximación y polinomios ortogonales. Junta de Andalucía (FQM-229). Responsable: Juan José Moreno Balcázar.
- Teoría de cópulas y aplicaciones. Junta de Andalucía (FQM-197). Responsable: José Antonio Rodríguez Lallena.
- Topology and its Applications. Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada. Responsable: Salvador Romaguera Bonilla.

4.7.- Publicaciones.

4.7.1. Artículos.

- Autores: F.G. Arenas, M.A. Sánchez-Granero.
Título: A characterization of self similar symbolic spaces.
Revista: Mediterranean Journal of Mathematics, 9-4, 709-728, 2012.
- Autor: Juan Cuadra Díaz y Bojana Femic.
Título: A sequence to compute the Brauer group of certain quasi-triangular Hopf algebras.
Revista: Applied Categorical Structures 20 (5), 433-512, 2012.
- Autores: M.M. López Martín, C.B. García García, J. García Pérez, M.A. Sánchez Granero.
Título: An alternative for robust estimation in Project Management.

Revista: European Journal of Operational Research, 220-2, 443-451, 2012.

- Autores: Antonio Fernández, Rafael Rumí, Antonio Salmerón.
Título: Answering queries in hybrid Bayesian networks using importance sampling.
Revista: Decision Support Systems 53, 580-590, 2012.
- Autores: María Burgos, A. Jiménez-Vargas and Moisés Villegas-Vallecillos.
Título: Automorphisms on algebras of operator-valued Lipschitz maps.
Revista: Publ. Math. Debrecen, 81 (1-2), 127–144, 2012.
- Autores: T. Tomás Cabello, Juan R. Gallego, Francisco J. Fernández, Manuel Gámez, Enric Vila, Modesto del Pino, Estrella Hernández-Suárez.
Título: Biological Control Strategies for the South American Tomato Moth *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) in Greenhouse Tomatoes.
Revista: Journal of Economic Entomology, 105 (6), 2085-2096, 2012.
- Autores: J. Cáceres, M. Ceballos, J. Núñez, M.L. Puertas and A.F. Tenorio.
Título: Combinatorial structures of three vertices and Lie algebras.
Revista: GCOM: International Journal of Computer Mathematics 89 (13-14), 1879-1900, 2012.
- Autores: Andrés Cano, Manuel Gómez-Olmedo, Cora B. Pérez-Ariza, Antonio Salmerón.
Título: Fast factorisation of probabilistic potentials and its application to approximate inference in Bayesian networks.
Revista: International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge Based Systems 20, 223-243, 2012.
- Autores: M. Fernández-Martínez, M.A. Sánchez-Granero, J.E. Trinidad Segovia.
Título: Fractal dimension for fractal structures: applications to the domain of words.
Revista: Applied Mathematics and Computation, 219-3, 1193-1199, 2012.
- Autores: A. Martínez-Finkelshtein, E. A. Rakhmanov, S. P. Suetin.
Título: Heine, Hilbert, Padé, Riemann, and Stieltjes: a John Nuttall's work 25 years later.
Revista: Contemporary Mathematics 578, 165–193, 2012.

- Autores: Andrés Cano, Manuel Gómez-Olmedo, Serafín Moral, Cora B. Pérez-Ariza, Antonio Salmerón.
Título: Learning recursive probability trees from probabilistic potentials.
Revista: International Journal of Approximate Reasoning 53, 1367-1387, 2012.
- Autores: María Burgos, A. C. Márquez-García and A. Morales-Campoy.
Título: Linear maps strongly preserving Moore-Penrose invertibility.
Revista: Operators and Matrices 6 (4), 819–831, 2012.
- Autores: V. I. Buslaev, A. Martínez-Finkelshtein, S. P. Suetin.
Título: Method of inner variations and existence of S-compacts.
Revista: Trudy MIAN 279 (2012), 31–58 (en ruso). Traducción al inglés: Proc. Steklov Inst. Math. 279, 25–51, 2012.
- Autores: J. Cáceres, O. Oellermann and M.L. Puertas.
Título: Minimal trees and convex geometries.
Revista: Discussiones Mathematicae Graph Theory 32, 685-704, 2012.
- Autores: Helge Langseth, Thomas D. Nielsen, Rafael Rumí, Antonio Salmerón.
Título: Mixtures of truncated basis functions.
Revista: International Journal of Approximate Reasoning 53, 212-227, 2012.
- Autores: José A. Gámez, Jens D. Nielsen, Antonio Salmerón.
Título: Modelling and inference with conditional Gaussian probabilistic decision graphs.
Revista: International Journal of Approximate Reasoning 53, 929-945, 2012.
- Autores: M. Gámez, Z. Sebestyén, Z. Varga, J. Garay, J. R. Gallego, F. J. Fernández, T. Cabello.
Título: Multi-stage dynamic model for prey-predator interaction: Application to *Spodoptera exigua* (Lep.: Noctuidae) and *Nabis pseudoferus* (Hem.: Nabidae) under greenhouse conditions.
Revista: IOBC-WPRS Bulletin, 80, 184, 2012.
- Autores: J. Cáceres, C. Hernando, M. Mora, I.M. Pelayo and M.L. Puertas.
Título: On the metric dimension of infinite graphs.
Revista: Discrete Applied Mathematics 160, 2618-2626, 2012.
- Autores: Mariana Haim Vásquez, Miodrag Iovanov y Blas Torrecillas Jover.
Título: On two conjectures of Faith.
Revista: Journal of Algebra 367, 166-175, 2012.

- Autores: J. Garay, Z. Varga, T. Cabello, M. Gámez.
Título: Optimal nutrient foraging strategy of an omnivore: Liebig's law determinig numerical response.
Revista: International Journal of Theoretical Biology, 310, 31-42, 2012.
- Autores: T. Cabello, M. Gámez, Z. Varga, J. Garay, R. Carreño, J. R. Gallego, F. J. Fernández, E. Vila.
Título: Selection of Trichogramma spp. (Hym.: Trichogrammatidae) for the biological control of Tuta absoluta (Lep.: Gelechiidae) in greenhouses by an entomo-ecological simulation model.
Revista: IOBC-WPRS Bulletin, 80, 171-176, 2012.
- Autores: Maria Burgos, A. C. Márquez-García and A. Morales-Campoy.
Título: Strongly preserver problems in Banach algebras and C*-algebras.
Revista: Linear Algebra and its Applications 437 (5) 80, 1183–1193, 2012.
- Autores: L. Castaño-García, J.J. Moreno-Balcázar.
Título: Varying Sobolev type orthogonal polynomials: the Laguerre case.
Revista: Jaen Journal on Approximation, 4(2), 85–99, 2012.
- Autores: A. Martínez-Finkelshtein, E. A. Rakhmanov, S. P. Suetin.
Título: A differential equation for Hermite–Padé polynomials.
Revista: Uspekhi Mat. Nauk, 68:1(409), 197–198, 2013. Traducción al inglés: Russian Math. Surveys 68:1, 183–188, 2013.
- Autores: Antonio Jiménez-Vargas and Moisés Villegas-Vallecillos.
Título: Compact composition operators on noncompact Lipschitz spaces.
Revista: J. Math. Anal. Appl. 398 (1), 221–229, 2013.
- Autores: S. Molnar, M. Gámez, I. López, T. Cabello.
Título: Equilibrium control of nonlinear verticum-type systems, applied to integrated pest control.
Revista: Biosystems, 113, 72-80, 2013.
- Autores: José Carmona Tapia, Pedro J. Martínez-Aparicio y Antonio Suárez.
Título: Existence and non-existence of positive solutions for nonlinear elliptic singular equations with natural growth.
Revista: Nonlinear Analysis TMA, 89, 157–169, 2013.
- Autores: A. Jiménez-Vargas, Kristopher Lee, Aaron Luttmann and Moisés Villegas-Vallecillos.

Título: Generalized weak peripheral multiplicativity in algebras of Lipschitz functions.

Revista: Cent. Eur. J. Math. 11 (7), 1197-1211, 2013.

- Autores: Fernanda Botelho, James Jamison, A. Jiménez-Vargas and Moisés Villegas-Vallecillos.

Título: Hermitian Operators on Lipschitz Function Spaces.

Revista: Studia Math. 215 (2), 127-137, 2013.

- Autores: Andrés Cano, Manuel Gómez-Olmedo, Serafín Moral, Cora B. Pérez-Ariza, Antonio Salmerón.

Título: Inference in Bayesian networks with Recursive Probability Trees: data structure definition and operations.

Revista: International Journal of Intelligent Systems 28, 623-647, 2013.

- Autores: Barry R. Cobb, Rafael Rumí, Antonio Salmerón.

Título: Inventory management with Log-normal demand per unit time.

Revista: Computers and Operations Research 40, 1842-1851, 2013.

- Autores: Pedro A. Aguilera, Antonio Fernández, Rosa F. Roper, Luis Molina.

Título: Groundwater quality assessment using data clustering based on hybrid Bayesian networks.

Revista: Stochastic Environmental Research and Risk Assessment, 27 (2), 435-447, 2013.

- Autores: B. Xh. Fejzullahu, F. Marcellán, J.J. Moreno-Balcázar.

Título: Jacobi-Sobolev orthogonal polynomials: asymptotics and a Cohen type inequality.

Revista: Journal of Approximation Theory, 170, 78-93, 2013.

- Autores: Florencio Castaño Iglesias, C. Nastasescu y L. Nastasescu.

Título: Locally Stable Grothendieck Categories: Applications.

Revista: Applied Categorical Structures 21 (2), 105-118, 2013.

- Autores: J. Cáceres, C. Hernando, M. Mora, I.M. Pelayo and M.L. Puertas.

Título: Locating dominating codes: Bounds and extremal cardinalities.

Revista: Applied Mathematics and Computation 220, 38-45, 2013.

- Autores: Daniel Bulacu, Stefaan Caenepeel y Blas Torrecillas Jover.

Título: On cross product Hopf algebras.

Revista: Journal of Algebra 377, 1-48, 2013.

- Autores: Nicolás Andruskiewitsch y Juan Cuadra Díaz.

Título: On the structure of (co-Frobenius) Hopf algebras.

Revista: Journal of Noncommutative Geometry 7 (1), 83-104, 2013.

- Autores: Enrique de Amo Artero, M. Díaz Carrillo y Juan Fernández Sánchez.
Título: PCF self-similar sets and fractal interpolation.
Revista: Mathematics and Computers in Simulation 92, 28–39, 2013.
- Autores: Z. Varga, M. Gámez, I. López.
Título: Recent Developments in Monitoring of Complex Population Systems.
Revista: American Journal of Operations Research, 3, 167-180, 2013.
- Autores: J.R. García Rozas, Inmaculada López, Luis Oyonarte.
Título: Relative attached primes and coregular sequences.
Revista: Taiwanese J. Math. 17 (3), 1095-1114, 2013.
- Autores: R.F. Bailey, J. Cáceres, D. Garijo, A. González, A. Márquez, K. Meagher and M.L. Puertas.
Título: Resolving sets for Johnson and Kneser graphs.
Revista: European Journal of Combinatorics 34, 736-751, 2013.
- Autores: D. Ramos-López, A. Martínez-Finkelshtein, G. M. Castro-Luna, N. Burguera-Giménez, A. Vega-Estrada, D. Piñero, J. L. Alió.
Título: Screening subclinical keratoconus with Placido-based corneal indices.
Revista: Optometry and Vision Science 90:4, 335–343, 2013.
- Autores: Enrique de Amo Artero, M. Díaz Carrillo, Juan Fernández Sánchez y W. Trutschnig.
Título: Some results on homeomorphisms between fractal supports of copulas.
Revista: Nonlinear Anal. 85, 132-144, 2013.
- Autores: Enrique de Amo Artero, M. Díaz Carrillo y Juan Fernández Sánchez.
Título: The Hausdorff dimension of the generalized level sets of Takagi's function.
Revista: Real Exchange Analysis 38 (2), 423-426, 2012-2013.
- Autores: Antonio Jiménez-Vargas and J. M. Sepulcre.
Título: Weighted composition operators on the predual and dual Banach spaces of Beurling algebras on \mathbb{Z} .
Revista: J. Math. Anal. Appl. 399 (1), 394–402, 2013.
- Autores: L. Castaño-García, J.J. Moreno-Balcázar.
Título: Zeros of varying Laguerre-Krall orthogonal polynomials.
Revista: Proceedings of the American Mathematical Society, 141(6), 2051-2060, 2013.

4.7.2. Capítulos de libros y revistas.

- Autores: J. Cáceres, C. Cortés, C.I. Grima, M. Hachimori, A. Márquez, R. Mukae, A. Nakamoto, S. Negami, R. Robles and J. Valenzuela.
Capítulo: Compact grid representation of graphs, pp. 166-174.
Libro: EGC 2011, LNCS 7579.
Editores: Hurtado Festschrift.

- Autores: Barry R. Cobb, Rafael Rumí and Antonio Salmerón.
Capítulo: Approximating the Distribution of a Sum of Log-normal Random Variables, pp. 67-74.
Libro: Proceedings of the Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).

- Autores: Helge Langseth, Thomas D. Nielsen, Rafael Rumí and Antonio Salmerón.
Capítulo: Inference in hybrid Bayesian networks with Mixtures of Truncated Basis Functions, pp. 171-178.
Libro: Proceedings of the Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).

- Autores: Helge Langseth, Thomas D. Nielsen and Antonio Salmerón.
Capítulo: Learning Mixtures of Truncated Basis Functions from Data, pp. 163-170.
Libro: Proceedings of the Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).

- Autores: Rafael Rumí, Antonio Salmerón and Prakash P. Shenoy.
Capítulo: Tractable inference in hybrid Bayesian networks with deterministic conditionals using re-approximations, pp. 275-282.
Libro: Proceedings of the Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).

- Autores: C.L. Alados, J. Escós, H. Saiz, Miguel Ángel Sánchez-Granero.
Capítulo: Estructura fractal de los patrones espaciales de la vegetación y su significado ecológico, 47-77.
Libro: Avances en el análisis espacial de datos ecológicos: Aspectos metodológicos y aplicados. ECESPA-Asociación Española de Ecología Terrestre. Móstoles, 2013. ISBN: 978-84-616-3448-4.
Editores: M. de la Cruz, F.T. Maestre.

- Autores: N. Andruskiewitsch, J. Cuadra, B. Torrecillas.
Libro: Hopf algebras and tensor categories.
Actas del congreso homónimo celebrado en la Universidad de Almería del 4 al 8 de julio de 2011. Contemporary Mathematics 585, 2013. American Mathematical Society. ISBN: 978-0-8218-7564-3.

- Autores: David Arcoya Álvarez, José Carmona Tapia y Pedro J. Martínez-Aparicio.
Capítulo: Recent Trends in Nonlinear Partial Differential Equations II: Stationary Problems.
Libro: Radial solutions for a Gelfand type quasilinear elliptic problem with quadratic gradient. Contemporary Mathematics 595, 2013.
- Revista: Boletín de la Titulación de Matemáticas de la UAL (<http://boletinmatematico.ual.es/>). ISSN: 1988-5318.
Responsables del Boletín: Juan José Moreno Balcázar y Fernando Reche Lorite.
Responsables de las secciones: Pedro Martínez González, Juan Cuadra Díaz, Juan José Moreno Balcázar, María Gracia Sánchez-Lirola Ortega, Manuel Gámez Cámara, Florencio Castaño Iglesias, Blas Torrecillas Jover, Alicia Juan González, Miguel Ángel Sánchez Granero, Juan Antonio López Ramos, Antonio Salmerón Cerdán, Isabel María Ortiz Rodríguez, María Isabel Ramírez Álvarez, José Luis Rodríguez Blancas, Fernando Reche Lorite, Antonio Morales Campoy, José Carmona Tapia, José Escoriza López, Antonio Andújar Rodríguez, José Antonio Rodríguez Lallena y Juan Carlos Navarro Pascual.

4.8.- Estancias de investigación y congresos.

4.8.1. Estancias de investigación.

- José Luis Rodríguez Blancas
Centro: Universidad de Duisburg-Essen (Alemania).
Fecha: Del 8 al 18 de agosto de 2012.
- Blas Torrecillas Jover.
Centro: Universidad de Amberes (Bélgica).
Fecha: Del 25 al 28 de octubre de 2012.
- Juan José Moreno Balcázar.
Centro: Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza.
Fecha: Del 1 al 30 de noviembre de 2012.
Objeto de la visita: Investigación en polinomios ortogonales con Dr. M. Alfaro, Dra. A. Peña y Dra. M.L. Rezola.
- Antonio Carlos Márquez García.
Centro: Universidad de Cádiz (Campus de Jerez).
Fecha: Del 25 al 29 de noviembre de 2012.
- Juan Cuadra Díaz.
Centro: Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), Madrid.
Fecha: Del 4 al 9 de febrero de 2013.

- Juan José Moreno Balcázar.
Centro: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO),
Alemania.
Fecha: Del 10 de febrero a 2 de marzo de 2013.
Objeto de la visita: Invitado junto con Dra. Cleonice F. Bracciali dentro
del programa "Research in Pairs" de MFO.

- José Cáceres González.
Centro: Universitat Politècnica de Catalunya.
Fecha: Del 18 al 22 de febrero de 2013.

- María Luz Puertas González.
Centro: Universitat Politècnica de Catalunya.
Fecha: Del 18 al 22 de febrero de 2013.

- José Luis Rodríguez Blancas
Centro: EPFL, Lausanne (Suiza).
Fecha: Del 26 de febrero al 3 de marzo de 2013.

- Antonio Jiménez Vargas.
Centro: Universidad de Alicante.
Fecha: Del 12 de marzo al 13 de abril de 2013.

- José Luis Rodríguez Blancas
Centro: Universidad de Leicester (UK).
Fecha: Del 12 al 16 de marzo 2013.

- Antonio Carlos Márquez García.
Centro: Universidad de Granada.
Fecha: Del 18 al 23 de marzo de 2013.

- Andrei Martínez Finkelshtein.
Centro: Departament of Applied Mathematics, Instituto de Biociências,
Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista UNESP, São José
do Rio Preto, São Paulo, Brasil.
Fecha: Del 27 de abril al 11 de mayo de 2013.

- Antonio Jiménez Vargas.
Conferencia impartida: Duality problems in Lipschitz function spaces.
Centro: Universidad de Cádiz.
Fecha: Del 15 de mayo al 15 de junio de 2013.

- José Luis Rodríguez Blancas
Centro: Universidad de Duisburg-Essen (Alemania).
Fecha: Del 2 al 6 de junio de 2013.

- Andrei Martínez Finkelshtein.

Centro: Departamento de Matemáticas, Universidad Carlos III de Madrid.

Fecha: Del 3 al 9 de junio de 2013.

- José Luis Rodríguez Blancas
Centro: Mediterranean Institute for the Mathematical Sciences (Túnez).
Fecha: Del 17 al 23 de junio de 2013.

- Juan José Moreno Balcázar.
Centro: Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Granada.
Fecha: Del 25 al 27 de junio de 2013.
Objeto de la visita: Colaboración con Dra. T.E. Pérez y Dr. M.A. Piñar.

4.8.2. Comunicaciones en Congresos y Seminarios.

- Ponente: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: Localizaciones de grupos infinitos casi-simples y sus centros.
Congreso: Homotopía en Álgebra, Geometría y Topología.
Santiago de Compostela, los días 1 y 2 de junio de 2012.

- Ponentes: Antonio Andújar Rodríguez, Juan Cuadra Díaz, Alicia Juan González, Juan Antonio López Ramos, Francisco Luzón Martínez, Pedro Martínez González, Juan José Moreno Balcázar (coordinador), Juan Carlos Navarro Pascual, Fernando Reche Lorite, José Antonio Rodríguez Lallena, Miguel Ángel Sánchez Granero.
Título del póster: La revista de la Titulación de Matemáticas: Un proyecto consolidado.
Congreso: VI Jornadas de Innovación Docente en la Universidad de Almería.
Universidad de Almería, el 14 de junio de 2012.

- Ponente: Juan Cuadra Díaz.
Título: Haar measures and finiteness conditions on Hopf algebras.
Congreso: 3Quantum: Algebra Geometry Information.
Tallinn University of Technology (Estonia), entre el 10 y el 14 de julio de 2012.

- Ponente: Juan José Moreno Balcázar
Título: Asymptotics and zeros of varying Laguerre-Sobolev type orthogonal polynomials
Congreso: III Jaen Conference on Approximation Theory, 15-20 de Julio de 2012.

- Ponente: Andrei Martínez Finekelshtein.
Título: Phase transitions and equilibrium measures (ponencia invitada).

Congreso: Seminar of Analysis, Department of Mathematics (CMI Chateau Gombert) of the University of Aix-Marseille, Francia, 10 de noviembre de 2012.

- Conferenciante: Juan José Moreno Balcázar.
Título: Polinomios de ortogonalidad no estándar.
Seminario: Seminario Rubio de Francia. Universidad de Zaragoza. 15 de noviembre de 2012.
- Ponente: Antonio Carlos Márquez García.
Título: Linear preservers of generalized invertibility.
Congreso: XI Encuentro de Análisis Funcional Alicante-Murcia-Valencia, Universidad de Alicante, del 14 al 16 de noviembre de 2012.
- Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein.
Título: Math is in the eye of the beholder (ponencia invitada).
Congreso: Workshop “Signal, Image, Geometry, Modeling, and Approximation” (SIGMA 2012), Centre International de Rencontres Mathématiques, Marseille, Francia, 19–23 de noviembre de 2012.
- Ponente: Antonio Carlos Márquez García.
Título: Contributions to linear preserver problems.
Congreso: CITOA 2012, Faculté des Sciences d’Oujda (Marruecos), del 14 al 18 de diciembre de 2012.
- Ponente: Blas Torrecillas Jover.
Título: Frobenius and separable wreath extensions.
Congreso: Euro-Maghreb Conference on Algebra, Geometry and Lie Theory, Université de Sfax (Sousse, Túnez), del 17 al 20 de diciembre de 2012.
- Coautores: M.A. Sánchez-Granero, M. Fernández-Martínez, J.E. Trinidad Segovia.
Título: Applications of fractal dimension to finance.
Congreso: Workshop in Applied Topology WIAT'12: Recent progress for Computer Science, Fuzzy Mathematics and Economics. Castellón, 2012.
- Coautores: Barry R. Cobb, Rafael Rumí and Antonio Salmerón.
Título: Approximating the Distribution of a Sum of Log-normal Random Variables.
Congreso: Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).
- Ponentes: M. Fernández-Martínez, M.A. Sánchez-Granero.
Título: Fractal dimension for fractal structures: applications to the domain of words.

Congreso: The 2012 Ibero-American Conference on Topology and its Applications (CITA 2012).
Guanajuato, México, 2012.

- Coautores: Antonio Salmerón, Finn V. Jensen.
Título: HUGIN architecture for propagating belief functions.
Congreso: 5th International Conference of the ERCIM Working Group on Computing & Statistics (ERCIM'12).
- Coautores: Helge Langseth, Thomas D. Nielsen, Rafael Rumí and Antonio Salmerón.
Título: Inference in hybrid Bayesian networks with Mixtures of Truncated Basis Functions.
Congreso: Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).
- Coautores: Helge Langseth, Thomas D. Nielsen and Antonio Salmerón.
Título: Learning Mixtures of Truncated Basis Functions from Data.
Congreso: Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).
- Coautores: Rosa Fernández, Bárbara A. Willaarts, Antonio Fernández, Rafael Rumí, Pedro A. Aguilera.
Título: Social structure- land use- water flows: modelling the relationships by discrete Bayesian networks.
Congreso: 6th International Congress on Environmental Modelling and Software (iEMSs 2012).
- Ponente: Rafael Rumí.
Coautores: Rafael Rumí, Antonio Salmerón and Prakash P. Shenoy.
Título: Tractable inference in hybrid Bayesian networks with deterministic conditionals using re-approximations.
Congreso: Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012).
- Ponente: Juan Cuadra Díaz.
Título: On the Brauer group of Sweedler Hopf algebra.
Congreso: Galois groups and Brauer groups, honoring Jack Sonn on his retirement, Haifa (Israel), del 6 al 11 de enero de 2013.
- Ponente: Juan Cuadra Díaz.
Título: New examples of Hopf algebras with nonzero integral.
Congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, Santiago de Compostela, del 21 al 25 de enero de 2013.
- Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein.
Título: La matemática está en el ojo del observador.

Congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, Santiago de Compostela, del 21 al 25 de enero de 2013.

- Ponente: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: A question about module extensions in the context of homotopical localizations of spaces.
Congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, Santiago de Compostela, del 21 al 25 de enero de 2013.
- Conferenciante: Juan Cuadra Díaz.
Título: Finiteness conditions on Hopf algebras with nonzero integral.
Seminario: Seminario de Álgebra y Combinatoria, Instituto de Ciencias Matemáticas (Madrid), el 8 de febrero de 2013.
- Conferenciante: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: Superficies topológicas en el arte y en la clase de matemáticas.
Seminario: Facultad de Matemáticas de la Universidad de Murcia, el 14 de febrero de 2013.
- Conferenciante: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: Géométrie avec des bulles de savon.
Seminario: Cours Euler, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza), 27 de febrero de 2013.
- Conferenciante: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: Cellular covers of groups with free kernel.
Seminario: Séminaire de Topologie, en la EPFL, Lausanne (Switzerland), el 28 de febrero de 2013.
- Ponente: Juan Ramón García Rozas.
Título: Gorenstein homological algebra in the category of discrete modules over profinite groups.
Congreso: Congreso Bienal de la RSME. Universidad de Santiago de Compostela, entre el 21 y el 25 de enero de 2013.
- Ponente: Antonio Jiménez Vargas.
Título: Duality problems in Lipschitz function spaces.
Congreso: IX Encuentro Anual de Análisis Funcional y Aplicaciones. Zafra (Badajoz), entre el 9 y el 13 de abril de 2013.
- Ponente: José Luis Rodríguez Blancas.
Título: Trenzados y mosaicos árabes con cuerdas.
Congreso: XI Feria de la Ciencia de Sevilla, entre el 9 y el 11 de mayo de 2013.
- Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein.

Título: Quadratic differentials for Laguerre Polynomials with Complex Coefficients (ponencia invitada).

Congreso: International Conference on Approximation Theory and Applications (MAICATA), City University of Hong Kong, 24–27 de mayo de 2013.

- Ponente: Juan Ramón García Rozas.
Título: On semidualizing and tilting adjoint pairs. Applications.
Congreso: Recent trends in rings and algebras.
Universidad de Murcia, entre el 3 y el 7 de junio de 2013.
- Ponente: Juan Cuadra Díaz.
Título: New examples of Hopf algebras with nonzero integral.
Congreso: 2013 Canadian Mathematical Society Summer Meeting.
Halifax (Canadá), entre el 4 y el 7 de junio de 2013.
- Ponente: Juan Ramón García Rozas.
Título: Gorenstein cohomological dimensions for profinite groups.
Congreso: Recontres des Algebristes da Rabat RAR2013.
Universidad de Rabat, entre el 19 y el 20 de junio de 2013.
- Conferenciante: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Localizations and cellular covers of groups and topological spaces.
Seminario: Séminaire de Topologie, Université de Tunis (Túnez), el 20 de junio de 2013.
- Conferenciante: José Luis Rodríguez Blancas
Título1: Objets geometriques et topologiques en salle de clase.
Título2: Formes et surfaces avec les bulles de savon.
Seminario: Cité des Sciences de Tunis (Túnez), el 22 de junio de 2013.
- Ponente: Juan Cuadra Díaz.
Título: Extensions of Hopf algebras with nonzero integral.
Congreso: Joint International Meeting of the American Mathematical Society and the Romanian Mathematical Society.
Alba Iulia (Rumanía), entre el 27 y el 30 de junio de 2013.
- Ponente: José Carmona Tapia.
Título: Existence and nonexistence results for elliptic problems with singular quadratic gradient terms.
Congreso: Nonlinear Partial Differential Equations, On the occasion of J. Mazón's 60th birthday.
Burjassot, Valencia, entre el 1 y el 5 de julio de 2013.
- Ponente: Antonio Jiménez Vargas.

Título: Linear biseparating maps between spaces of little Lipschitz functions.

Congreso: Workshop on ortogonality preservers on C*-algebras and Jordan structures.

Granada, entre el 2 y el 4 de julio de 2013.

- Ponente: María Isabel Ramírez Álvarez.
Título: Norms transforming algebraic orthogonality into geometric orthogonality on C*-algebras.
Congreso: Workshop on ortogonality preservers on C*-algebras and Jordan structures.
Granada, entre el 2 y el 4 de julio de 2013.
- Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein.
Título: Equilibrium Measure and Phase Transitions in the Random Matrix Models.
Congreso: 2013 SIAM Annual Meeting, Minisimposio "Orthogonal Polynomials: Connections and Applications", San Diego, California (EE.UU.), 8-12 de julio de 2013.
- Ponente: Enrique de Amo Artero.
Título: Copulas and self-affine functions.
Congreso: AGOP 2013.
Universidad Pública de Navarra, del 16 al 20 de julio de 2013.
- Coautores: R. F. Roper, A. D. Maldonado, P.A. Aguilera, A. Fernández, R. Rumí y A. Salmerón.
Título: Discrete vs. Hybrid Bayesian networks in ecological modelling.
Congreso: 11 th INTECOL Congress. Into de Next 100 years.
British Ecological Society, 2013.
- Ponentes: M.A. Sánchez-Granero, M. Fernández-Martínez.
Título: How to calculate the Hausdorff dimension using fractal structures.
Congreso: Conference in Applied Topology WIAT'13: Recent progress for Computer Science, Fuzzy Mathematics and Economics.
Bilbao, 2013.
- Coautores: Antonio Fernández, Inmaculada Pérez-Bernabé, Rafael Rumí, Antonio Salmerón.
Título: On using the PC algorithm for learning continuous Bayesian networks: An experimental analysis.
Congreso: XV Conference of the Spanish Association for Artificial Intelligence (CAEPIA 2013).
- Ponente: José Cáceres González.
Título: Resolving sets for Johnson and Kneser graphs.

Congreso: Bordeaux Graph Workshop.
LaBRI, Université Bordeaux 1, Talence France

- Ponente: María Luz Puertas González.
Título: Supergeodetic sets in graph.
Congreso: Bordeaux Graph Workshop.
LaBRI, Université Bordeaux 1, Talence France

4.8.3. Asistencias a Congresos.

- Pedro Martínez González.
Centro: Universidad de Salamanca (La Manga del Mar Menor).
Fecha: Del 2 al 5 de julio de 2012.
Objeto de la visita: Participar en la “CMMSE 2012: International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering”.
- Juan José Moreno Balcázar.
Centro: The Convention Centre, Dublín (Irlanda).
Fecha: Del 11 al 16 de julio de 2012.
Objeto de la visita: Asistencia a Euroscience Open Forum 2012(ESOF 2012).
- Juan Cuadra Díaz.
Centro: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Alemania).
Fecha: Del 30 de septiembre al 6 de octubre de 2012.
Objeto de la visita: Asistencia a “Mini-Workshop: Nichols Algebras and Weyl Groupoids”.
- Pedro Martínez González.
Centro: Universidad de Almería.
Fecha: 27 de octubre de 2012.
Objeto de la visita: Participar en la “II Jornada del Profesorado de Matemáticas de Almería”.
- Pedro Martínez González.
Centro: Universidad de Santiago de Compostela.
Fecha: Del 21 al 25 de enero de 2013.
Objeto de la visita: Asistencia al “Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2013”.
- Juan José Moreno Balcázar.
Centro: Universidad de Santiago de Compostela.
Fecha: 21 al 25 de enero de 2013.
Objeto de la visita: Asistencia al “Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2013”.
- Andrei Martínez Finkelshtein.

Centro: Universidad de La Rioja.

Fecha: Del 22 al 24 de febrero de 2013.

Objeto de la visita: Participar en la "Primera reunión de la Red Española de Polinomios Ortogonales y Teoría de Aproximación (ORTHONET)".

- Andrei Martínez Finkelshtein.
Fecha: Del 25 al 29 de marzo de 2013.
Objeto de la visita: Participar en el "12 International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications (OPSFA'12)", Túnez.
- Juan Cuadra Díaz.
Centro: Halifax (Canadá).
Fecha: Del 1 al y 4 de junio de 2013.
Objeto de la visita: Asistir al "International Workshop in Combinatorial Algebra".
- José Luis Rodríguez Blancas.
Centro: Universidad de Leipzig (Alemania)
Fecha: 7 y 8 de junio de 2013.
Objeto de la visita: Participar en el congreso "Groups and Topological groups".
- José Cáceres González.
Centro: Universidad de Salamanca (Cabo de Gata, Almería).
Fecha: Del 24 al 27 de junio de 2013.
Objeto de la visita: Participar en la "13th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering".
- María Luz Puertas González.
Centro: Royal Holloway College, University of London, Londres (Reino Unido).
Fecha: Del 1 al 5 de julio de 2013.
Objeto de la visita: Participar en la "24th British Combinatorial Conference".
- Antonio Carlos Márquez García.
Centro: Universidad de Granada.
Fecha: Del 2 al 4 de julio de 2013.
Objeto de la visita: Asistencia al Congreso "Workshop on orthogonality preservers on C^* -algebras and Jordan structures".
- Antonio Morales Campoy.
Centro: Universidad de Granada.
Fecha: Del 2 al 4 de julio de 2013.

Objeto de la visita: Asistencia al Congreso “Workshop on orthogonality preservers on C^* -algebras and Jordan structures”.

4.8.4. Cursos impartidos.

- Andrei Martínez Finkelshtein.
Curso: Mini-curso “Critical and equilibrium measures. Applications to orthogonal polynomials, rational approximation, electrostatics and differential equations”
Lugar: Third Iberoamerican Workshop on Orthogonal Polynomials and Applications, Universidade Estadual Paulista, IBILCE, Brasil.
Fechas: 6–9 de mayo de 2013.

- Andrei Martínez Finkelshtein.
Curso de doctorado “Critical and equilibrium measures, and applications”.
Lugar: Programa de doctorado de Matemáticas de la Universidad Carlos III de Madrid.
Fechas: 3–6 de junio de 2013.