



IMUB MEMÒRIA ANUAL 2016

Institut de Matemàtica
Universitat de Barcelona
Gran Via de les Corts Catalanes, 585
08007 Barcelona

T. 93 402 1385
F. 93 403 5963
imub@ub.edu
www.imub.ub.edu

Índex

Presentació.....	3
Organigrama.....	6
Grups de recerca.....	8
Producció científica.....	12
Activitats científiques.....	26
Col·loqui.....	29
Collectanea Mathematica.....	30
Beques de col·laboració.....	31
Estades postdoctorals.....	32
Investigadors visitants.....	33
Informe econòmic.....	42

Presentació

CREACIÓ I RECONEXIMENT COM A INSTITUT UNIVERSITARI

La creació de l’Institut de Matemàtica de la Universitat de Barcelona (IMUB) va ser aprovada per la Junta de Govern de la UB el 16 de juny de 2000. És un institut propi de la Universitat i va ser reconegut com a institut universitari per la Generalitat de Catalunya mitjançant el decret 10/2003 de 8 de gener de 2003.

MISSION

La seva missió principal és coordinar la recerca matemàtica a la Universitat de Barcelona i donar-li suport. Per tal d’aconseguir-ho, l’IMUB organitza activitats científiques (congressos, cursos, jornades i seminaris) i promou la col·laboració entre grups de recerca en diverses àrees de les matemàtiques.

L’IMUB acull investigadors invitats pels grups de recerca, subvenciona estades postdoctorals i estades de visitants de durada igual o superior a un mes, atorga ajuts als grups de recerca per a l’organització d’activitats i hi col·labora amb suport administratiu, organitza col·loquis i ofereix beques de col·laboració a estudiants de postgrau.

ADSCRIPCIÓ A DEPARTAMENTS

Els membres de l’IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona durant l’any 2016 estan adscrits als departaments següents:

- Departament de Matemàtiques i Informàtica (63)
- Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística, Facultat de Biologia (8)
- Departament de Filosofia (2)

ESPAIS I EQUIPAMENT

Els espais de l’IMUB estan ubicats al segon pis de l’ala de Ciències de l’Edifici Històric. Després de l’ampliació que va concloure l’estiu de 2010, l’IMUB compta amb dos despatxos dobles, un despatx gran amb capacitat per a vuit persones, un despatx per a la Secretaria i una aula per a reunions i seminaris amb una capacitat aproximada de 25 personnes. Els despatxos estan equipats amb ordinadors, impressores, telèfons i connexió a Internet per cable. A l’aula hi ha un ordinador i un canó de projecció.

OBJECTIUS I PLA D'ACTUACIONS

L'IMUB dóna cobertura als grups de recerca en matemàtiques i àrees científiques afins de la Universitat de Barcelona. Per a la tasca d'aquests grups és essencial poder disposar dels espais de l'IMUB per a l'acollida d'investigadors visitants, així com poder comptar amb ajuts per a estades de visitants i per a l'organització d'activitats.

- Fan estades a l'IMUB més de 100 persones cada any, invitades pels grups de recerca o pel propi Institut.
- L'IMUB acull i coorganitza diverses activitats científiques, la majoria d'àmbit internacional, promogudes pels grups de recerca.
- L'IMUB capta investigadors a través de convocatòries competitives, que després s'adscriuen al departament que corresponguï segons la seva àrea de recerca.

L'IMUB exerceix una influència creixent en l'entorn de recerca català i estatal. Entre 2006 i 2012 va ser un node del projecte *Ingenio Mathematica* (i-MATH) del programa Consolider Ingenio 2010, juntament amb quatre altres centres de l'Estat Espanyol. L'any 2011 la Universitat de Barcelona va signar un conveni marc de col·laboració amb el Centre de Recerca Matemàtica (CRM) a través de l'IMUB; aquest conveni es va renovar el novembre de 2016. Durant l'any 2014 l'IMUB va ser el centre coordinador de la Red de Institutos Universitarios de Matemáticas (RedIUM), una xarxa d'excel·lència estatal, i l'any 2015 es va responsabilitzar de la tresoreria d'aquesta xarxa.

L'any 2012 es va crear una escola de doctorat interuniversitària, anomenada *Barcelona Graduate School of Mathematics*, on participen la UB, la UAB, la UPC, la UPF i el CRM, i que va rebre una distinció del programa estatal María de Maeztu el 2015. L'IMUB és la unitat de suport a través de la qual la Universitat de Barcelona canalitza les seves iniciatives relacionades amb la recerca i la formació avançada. Els investigadors invitats per l'IMUB imparteixen freqüentment cursos especialitzats.

DISTINCIÓS RECENTS DE MEMBRES DE L'IMUB

Marta Sanz Solé

Acadèmica electa de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (2016-)

Membre de l'Institut d'Estudis Catalans (2016-)

Membre del Comitè Abel (2015-2017)

Presidenta de la Societat Matemàtica Europea (2011-2014)

Joan Elias García

Rector de la Universitat de Barcelona (2016)

Pilar Bayer Isant

Medalla d'Honor de la Xarxa Vives (2015)

Petia Ivanova Radeva

Premi ICREA Acadèmia 2014

Xavier Jarque Ribera

President de la Societat Catalana de Matemàtiques (2014-2018)

Carles Simó Torres

Premi Nacional de Recerca 2012

Luis Dieulefait

Guardó ICREA Acadèmia 2011

ALIANCES DE L'IMUB AMB ALTRES ENTITATS

- Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra: conveni marc des de 2011.
- Springer-Verlag: publicació de la revista *Collectanea Mathematica*.
- Red de Institutos Universitarios de Matemáticas (RedIUM).
- Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath).

Organigrama

DIRECCIÓ I ADMINISTRACIÓ

L'òrgan superior de govern de l'Institut és el Consell, integrat per tots els seus membres. El Consell elegeix, d'entre els seus membres, un Consell de Direcció i un director. Des del 30 de juny de 2010, el director és el Dr. Carles Casacuberta Vergés. La Dra. Núria Fagella Rabionet va ser nomenada subdirectora el 18 de gener de 2011.

Des dels seus inicis l'any 2000, la Secretaria de l'IMUB està gestionada per una persona de l'administració i serveis de la Universitat de Barcelona. Des del 23 d'octubre de 2015 la responsable d'aquesta tasca de secretaria és la Sra. Patrícia Vallez Sanz.

CONSELL DE DIRECCIÓ

L'actual Consell de Direcció va ser elegit el 29 d'abril de 2014 per al període 2014-2018 i està constituït pels membres següents:

Carles Casacuberta Vergés
Enrique Casanovas Ruiz-Fornells
Eduard Casas Alvero
Carme Cascante Canut
Joan Elias García
Núria Fagella Rabionet
Martín Sombra
Francisco Javier Soria de Diego
Josep Vives Santa-Eulàlia

MEMBRES DE L'INSTITUT

Durant l'any 2016 s'han incorporat a l'IMUB el Dr. Konstantin Dyakonov i el Dr. Jordi Marzo, i el Consell de Direcció ha aprovat la propera incorporació dels membres següents: Simone Balocco, Lluís Garrido, Javier J. Gutiérrez, Laura Igual, Maite López, Sergio Escalera, Eloi Puertas, Anna Puig, Oriol Pujol, Petia Ivanova Radeva, Mireia Ribera, Santi Seguí i Jordi Vitrià. D'altra banda, s'han produït les jubilacions de Pilar Bayer (emèrita), Josep Maria Font, Francisco Guillén, Ignasi Jané, Carles Simó (emèrit) i Ventura Verdú. La llista de membres de l'Institut ha quedat de la manera següent:

Antoni Arcas	Ernest Fontich	Josep M. Oller
Àngela Arenas	Ricardo García	Joaquim M. Ortega **
Joan Bagaria	Lluís Garrido	Joaquim Ortega-Cerdà
Simone Balocco	José M. Giral **	Daniel Pascuas
Pilar Bayer ***	Joan Gispert	Jordi Pau
Antoni Benseny	Francisco Guillén **	Josep Pla **
Miquel Bosch	Xavier Guitart	Eloi Puertas
Urtzi Buijs *	Javier J. Gutiérrez	Anna Puig
José I. Burgos *	Àlex Haro	Oriol Pujol
Miquel Calvo	Laura Igual	Petia I. Radeva
Francesc Carmona	Ignasi Jané **	Mireia Ribera
María J. Carro	Ramon Jansana	Susana Romano
Carles Casacuberta	Xavier Jarque	Carles Rovira
Enrique Casanovas	Joost Joosten	M. Carmen Ruiz de Villa
Eduard Casas	Àngel Jorba	Alexandre Sánchez-Pla
Josefina Casasayas	Olga Julià	Marta Sanz-Solé
Carme Cascante	Irene Llerena **	Santi Seguí
Joan Cerdà **	Maite López	Carles Simó ***
José M. Corcuera	Elitza Maneva *	Martín Sombra
Laura Costa	David Márquez	Javier Soria
Teresa Crespo	Joan C. Martínez	Joan C. Tatjer
Carles M. Cuadras **	Jordi Marzo	Antoni Torrens
Carles Currás	Xavier Massaneda	Pedro Tradacete *
Carlos D'Andrea	Antoni Miñarro	Artur Travesa
Luis Dieulefait	Rosa M. Miró-Roig	Ventura Verdú **
Konstantin Dyakonov	Ignasi Mundet	Núria Vila
Joan Elias	Fernando Muro *	Jordi Vitrià
Sergio Escalera	Joan C. Naranjo	Josep Vives
Joan Fàbrega	Vicenç Navarro	Gerald E. Welters **
Núria Fagella	David Nualart *	Santiago Zarzuela
Josep M. Font **	Jordi Ocaña	

* *S'ha traslladat a una altra institució*

** *Jubilat/da*

*** *Emèrit/a*

Grups de recerca

Grup d'anàlisi complexa

Complex Analysis Group

Contacte: Joaquim Ortega

Presentació:

The research interests of our group are focused on several aspects of function theory in complex variables and harmonic analysis. More specifically, we study spaces of holomorphic functions (boundary behaviour, Carleson measures, interpolation, zeros and sampling sets) and singular operators in the context of complex variables. Much of our research is done in collaboration with the Group of Complex Variables at the UAB.

Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions

Algebraic and Symplectic Geometry, Arakelov Theory and Applications (GEOMAP)

Contacte: Martín Sombra

Presentació:

This group falls within the area of geometry and its applications. It is a coordinated group of researchers from the University of Barcelona and the Polytechnic University of Catalonia. Our main purpose is the study of algebraic geometry, its relationship to related areas such as symplectic geometry, arithmetic geometry, computational algebra and algebraic topology, and their applications to biology, robotics and physics.

Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional

Commutative, Combinatorial and Computational Algebra Research Group

Contacte: Joan Elias

Presentació:

The main purpose of the C3A research group is the study of commutative rings and modules from the algebraic, combinatorial and computational point of view. Several problems in related areas such as singularity theory are also studied.

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Research Group on Stochastic Analysis

Contacte: Josep Vives

Presentació:

The research interests of our group are focused on several aspects of stochastic analysis and its applications to finance. More specifically, the main topics of research are anticipative calculus for Gaussian and Lévy processes, stochastic partial differential equations and stochastic modeling in quantitative finance.

Grup de recerca en anàlisi real i funcional*Real and Functional Analysis Research Group (GARF)**Contacte:* María Jesús Carro*Presentació:*

We are a group of researchers with interests in weighted function spaces, extrapolation theory, Sobolev embeddings and mixed normed spaces. We also work on theorems of Morrey–Sobolev in metric spaces, Sobolev inequalities independent of dimension and Hardy inequalities.

Grup de recerca en dinàmica holomorfa*Research Group in Holomorphic Dynamics**Contacte:* Xavier Jarque*Presentació:*

We are interested in a variety of topics concerned with iteration of holomorphic functions on the complex plane. We work in the topological and dynamical properties of Fatou and Julia sets of families of rational, transcendental entire or meromorphic functions. We also study the parameter spaces and bifurcation loci of such families, for example the Mandelbrot set or its analogue for transcendental families. We are part of a larger research group in dynamical systems based at UAB.

Grup de recerca en geometria algebraica*Research Group in Algebraic Geometry**Contacte:* Rosa Maria Miró-Roig*Presentació:*

The research interests of our group are focused on several aspects of classification problems in algebraic geometry. More precisely, we study vector bundles and their moduli spaces, Hilbert schemes, derived categories of algebraic varieties and liaison theory, among others. We are part of a bigger group of algebraic geometry at the University of Barcelona that works on different areas and organizes a weekly seminar.

Grup de recerca en geometria i topologia algebraica*Algebraic Topology and Geometry Group**Contacte:* Carles Casacuberta*Presentació:*

The main research specialty of our group is homotopy theory. We work on several topics of algebraic geometry, algebraic topology, category theory, homological algebra, motivic homotopy, differential geometry and symplectic geometry. The group includes members of several universities, principally from the University of Barcelona.

Grup de recerca en lògiques no clàssiques*Research Group in Non-Classical Logics**Contacte:* Ramon Jansana*Presentació:*

This is a small group of researchers in algebraic logic. Its scope extends to the study of a large number of non-classical logics with a variety of techniques, as well as the study of general theories of the algebraization of logic, a topic now called abstract algebraic logic. Presently it gathers (most of) the scholars working in these topics in the Barcelona area (plus some in more distant locations). We have a particularly close relationship with the Research Group in Approximate Reasoning and Soft Computing of the Artificial Intelligence Research Institute (IIIA-CSIC), located in Bellaterra.

Grup de recerca en teoria de conjunts*Barcelona Research Group in Set Theory (BCNSETS)**Contacte:* Joan Bagaria*Presentació:*

We work on a wide range of topics in set theory and its applications. Our research makes heavy use of the forcing technique, both in the context of descriptive set theory and the theory of large cardinals. We are mainly interested in the systematic study of principles of generic absoluteness, forcing axioms, and in questions in infinite combinatorics. We are also concerned with problems in the foundations and philosophy of mathematics. One of our goals is to find applications of set-theoretic techniques in other areas of mathematics, such as analysis, topology, algebra, and category theory.

Grup de recerca en teoria de models*Research Group in Model Theory**Contacte:* Enrique Casanovas*Presentació:*

We work in model theory and some related areas. In pure model theory our main interest is generalized stability theory, like simple theories, NIP theories and more generally NTP₂ theories. We also study the Lascar group and the model theory of hyperimaginaries. Some other research lines are fragments of Peano arithmetic, model theory of ordered abelian groups, transfinite extensions of polymodal provability logic and the structure of Boolean algebras and related topological spaces.

Grup de recerca en teoria de nombres*Number Theory Research Group**Contacte:* Núria Vila*Presentació:*

The research work of our group combines theoretical aspects of number theory with algorithmic and computational aspects. There are six main directions, namely Galois

representations and the inverse Galois problem; differential Galois theory and embedding problems of classical Galois theory; Shimura curves and Shimura varieties; series expansions of automorphic forms in Shimura curves; Hilbert modular varieties; Langlands program and modularity theorems.

Grup de sistemes dinàmics UB-UPC*Barcelona UB-UPC Dynamical Systems Group**Contacte:* Àngel Jorba*Presentació:*

The main areas of research are conservative and dissipative dynamical systems (both in the discrete and continuous cases), celestial mechanics and astrodynamics. One of the main characteristics of the group is the interest in the interplay between theory and applications. For this reason, there is also a strong interest in the development of numerical methods for these problems.

Grup de visió per computador i aprenentatge automàtic*Computer Vision and Machine Learning Group**Contacte:* Jordi Vitrià*Presentació:*

The group studies and develops algorithms in the area of machine learning and computer vision, for example for the task of natural image understanding. Using tools from probability theory, statistics, optimization and deep learning, the members of the group study questions such as the following: How can a computer identify which objects are visible in an image? How can we develop semi-supervised learning algorithms?

Mons virtuals, visualització i intel·ligència artificial*Virtual Worlds, Visualization, and Artificial Intelligence**Contacte:* Maite López*Presentació:*

The group undertakes research in the areas of volume visualization of medical data, 3D graphics, virtual worlds and serious games, and different areas of artificial intelligence such as machine learning, multi-agent systems (including normative multi-agent systems) or group recommenders, as well as educational issues.

Producció científica

La informació següent s'ha extret del GREC el 4 de juliol de 2017 i ha estat revisada i ampliada el 7 d'octubre. Recull les publicacions corresponents a 2016 de les quals són autors o coautors membres de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona, així com els projectes de recerca i grups consolidats vigents durant 2016 i les tesis doctorals defensades durant l'any. Els llistats s'han completat amb dades aportades pels membres de l'Institut.

Per acord del Consell de l'IMUB pres el 30 d'octubre de 2013, no es fa constar en aquest apartat cap dada referent als índexs d'impacte de les revistes per tal de respectar les directrius de la *San Francisco Declaration on Research Assessment* (2012).

ARTICLES EN REVISTES DE MATEMÀTIQUES

Agora, E.; Antezana, J.; Carro, M. J.: Weak-type boundedness of the Hardy–Littlewood maximal operator on weighted Lorentz spaces, *Journal of Fourier Analysis and Applications* **22** (2016), 1431–1439

Albuquerque, H.; Font, J. M.; Jansana, R.: Compatibility operators in abstract algebraic logic, *Journal of Symbolic Logic* **81** (2016), 417–462

Arias de Reyna, S.; Armana, C.; Karemaker, V.; Rebolledo, M.; Thomas, L.; Vila, N.: Large Galois images for Jacobian varieties of genus 3 curves, *Acta Arithmetica* **174** (2016), 339–366

Arias de Reyna, S.; Dieulefait, L.; Wiese, G.: Compatible system of symplectic Galois representations and the inverse Galois problem II: Transvections and huge image, *Pacific Journal of Mathematics* **281** (2016), 1–16

Bao, G.; Pau, J.: Boundary multipliers of a family of Möbius invariant function spaces, *Annales Academiae Scientiarum Fennicae Mathematica* **41** (2016), 199–220

Bardina, X.; Binotto, G.; Rovira, C.: The complex Brownian motion as a strong limit of processes constructed from a Poisson process, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **444** (2016), 700–720

Bardina, X.; Rovira, C.: Approximations of a complex Brownian motion by processes constructed from a Lévy process, *Mediterranean Journal of Mathematics* **13** (2016), 469–482

Basu, S.; Sombra, M.: Polynomial partitioning on varieties of codimension two and point-hypersurface incidences in four dimensions, *Discrete & Computational Geometry* **55** (2016), 158–184

Beltrán, C.; Marzo, J.; Ortega-Cerdà, J.: Energy and discrepancy of rotationally invariant determinantal point processes in high dimensional spheres, *Journal of Complexity* **37** (2016), 76–109

Boza, S.; Soria, J.: Positive isometric averaging operators on $\ell^2(\mathbb{Z}, \mu)$, *Integral Equations and Operator Theory* **84** (2016), 487–500

Buijs, U.; Gutiérrez, J. J.: Homotopy transfer and rational models for mapping spaces, *Journal of Homotopy and Related Structures* **11** (2016), 309–332

Burgos Gil, J. I.; Moriwaki, A.; Philippon, P.; Sombra, M.: Arithmetic positivity on toric varieties, *Journal of Algebraic Geometry* **25** (2016), 201–272

Burgos Gil, J. I.; Philippon, P.; Sombra, M.: Height of varieties over finitely generated fields, *Kyoto Journal of Mathematics* **56** (2016), 13–21

Campos, B.; Garijo, A.; Jarque, X.; Vindel, P.: Newton method for symmetric quartic polynomial, *Applied Mathematics and Computation* **290** (2016), 326–335

Canela, J.; Fagella, N.; Garijo, A.: Tongues in degree 4 Blaschke products, *Nonlinearity* **29** (2016), 3464–3495

Carro, M. J.; Domingo-Salazar, C.: Pointwise bounds for integral type operators, *Mathematische Nachrichten* **289** (2016), 1386–1395

Carro, M. J.; Soria, J.: Restricted weak-type Rubio de Francia extrapolation for $p > p_0$ with applications to exponential integrability estimates, *Advances in Mathematics* **290** (2016), 888–918

Casacuberta, C.; Rodríguez, J. L.; Tai, J.-Y.: Localizations of abelian Eilenberg-Mac Lane spaces of finite type, *Algebraic and Geometric Topology* **16** (2016), 2379–2420

Cascante, C.; Fàbrega, J.: Bilinear forms on weighted Besov spaces, *Journal of the Mathematical Society of Japan* **68** (2016), 383–403

Cascante, C.; Fàbrega, J.; Ortega, J. M.: Sharp norm estimates for the Bergman operator from weighted mixed-norm spaces to weighted Hardy spaces, *Canadian Journal of Mathematics* **68** (2016), 1257–1284

Cascante, C.; Fàbrega, J.; Ortega, J. M.: Fractional derivatives of pointwise multipliers between holomorphic spaces, *Annales Academiae Scientiarum Fennicae Mathematica* **41** (2016), 757–773

Celani, S. A.; Jansana, R.: A note on Hilbert algebras and their related generalized Esakia spaces, *Order* **33** (2016), 429–458

Chiantini, L.; Miró-Roig, R. M.: Arithmetically Cohen–Macaulay bundles and sets of points on general surfaces, *Journal of Algebra* **451** (2016), 268–292

Cignoli, R.; Torrens, A.: Free algebras in varieties of Glivenko MTL-algebras satisfying the equation $2(x^2) = (2x)^2$, *Studia Logica* **83** (2016), 157–181

Clavero, N.; Soria, J.: Integrable cross sections in mixed-norm spaces and Sobolev embeddings, *Positivity* **20** (2016), 435–466

Clavero, N.; Soria, J.: Optimal rearrangement invariant Sobolev embeddings in mixed norm spaces, *Journal of Geometric Analysis* **26** (2016), 2930–2954

Costa, L.; Marchesi, S.; Miró-Roig, R. M.: Tango bundles on Grassmannians, *Mathematische Nachrichten* **289** (2016), 950–961

Costa, L.; Miró-Roig, R. M.: Homogeneous ACM bundles on a Grassmannian, *Advances in Mathematics* **289** (2016), 95–113

Crespo, T.; Hajto, Z.; Sowa, E.: Galois correspondence theorem for Picard–Vessiot extensions, *Arnold Mathematical Journal* **2** (2016), 21–27

Crespo, T.; Hajto, Z.; van der Put, M.: Real and p -adic Picard–Vessiot fields, *Mathematische Annalen* **365** (2016), 93–103

Crespo, T.; Rio, A.; Vela, M.: Induced Hopf Galois structures, *Journal of Algebra* **457** (2016), 312–322

Crespo, T.; Rio, A.; Vela, M.: On the Galois correspondence theorem in separable Hopf Galois theory, *Publicacions Matemàtiques* **60** (2016), 221–234

Crespo, T.; Rio, A.; Vela, M.: The Hopf Galois property in subfield lattices, *Communications in Algebra* **44** (2016), 336–353

Delgado-Vences, F. J.; Sanz-Solé, M.: Approximation of a stochastic wave equation in dimension three, with application to a support theorem in Hölder norm: The non-stationary case, *Bernoulli* **22** (2016), 1572–1597

Dyakonov, K. M.: Functions in Bloch-type spaces and their moduli, *Annales Academiae Scientiarum Fennicae Mathematica* **41** (2016), 705–712

Elias, J.: On the canonical ideal of one-dimensional Cohen–Macaulay local rings, *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society* **59** (2016), 77–90

Elias, J.; Homs, R.: On the analytic type of Artin algebras, *Communications in Algebra* **44** (2016), 2277–2304

Farrés, A.; Jorba, À.: Dynamics, geometry and solar sails, *Indagationes Mathematicae New Series* **27** (2016), 1245–1264

Ferrante, M.; Ferraris, E.; Rovira, C.: On a stochastic epidemic SEIHR model and its diffusion approximation, *TEST* **25** (2016), 482–502

Fiel, A.; León, J. A.; Márquez-Carreras, D.: Stability for a class of semilinear fractional stochastic integral equations, *Advances in Difference Equations* **2016** (2016), 166

Figueras, J.-Ll.; Haro, À.: A note on the fractalization of saddle invariant curves in quasi-periodic systems, *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S* **9** (2016), 1095–1107

- Figueras, J.-Ll.; Haro, À.; Luque, A.: Rigorous computer assisted application of KAM theory: A modern approach, *Foundations of Computational Mathematics* (2016), 1–71
- Gispert, J.: Least V -quasivarieties of MV-algebras, *Fuzzy Sets and Systems* **292** (2016), 274–284
- González, L. J.; Jansana, R.: A topological duality for posets, *Algebra Universalis* **76** (2016), 455–478
- Gutiérrez, J. J.; Roitzheim, C.: Towers and fibered products of model structures, *Mediterranean Journal of Mathematics* **13** (2016), 3863–3886
- Jansana, R.: On the deductive system of the order of an equationally orderable quasi-variety, *Studia Logica* **104** (2016), 547–566
- Joosten, J. J.: Turing–Taylor expansions for arithmetic theories, *Studia Logica* **104** (2016), 1225–1243
- Joosten, J. J.; Soler-Toscano, F.; Zenil, H.: Fractal dimension versus process complexity, *Advances in Mathematical Physics* **2016** (2016), 5030593
- Jorba, À.; Rabassa, P.; Tatjer, J. C.: Local study of a renormalization operator for 1D maps under quasiperiodic forcing, *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S* **9** (2016), 1171–1188
- Kolyada, V.; Soria, J.: Mixed norms and iterated rearrangements, *Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen* **35** (2016), 119–138
- Lev, N.; Ortega-Cerdà, J.: Equidistribution estimates for Fekete points on complex manifolds, *Journal of the European Mathematical Society* **18** (2016), 425–464
- Marcucci, V.; Naranjo, J. C.; Pirola, G. P.: Isogenies of Jacobians, *Algebraic Geometry* **3** (2016), 424–440
- Martínez, J. C.: On cardinal sequences of LCS spaces, *Topology and its Applications* **203** (2016), 91–97
- Mezzetti, E.; Miró-Roig, R. M.: The minimal number of generators of a Togliatti system, *Annali di Matematica Pura ed Applicata* **195** (2016), 2077–2098
- Michałek, M.; Miró-Roig, R. M.: Smooth monomial Togliatti systems of cubics, *Journal of Combinatorial Theory Series A* **143** (2016), 66–87
- Miró-Roig, R. M.: Harbourne, Schenck and Seceleanu's Conjecture, *Journal of Algebra* **462** (2016), 54–66
- Mundet i Riera, I.: Finite group actions on 4-manifolds with nonzero Euler characteristic, *Mathematische Zeitschrift* **282** (2016), 25–42
- Oliver, R.; Pascuas, D.: Toeplitz operators on doubling Fock spaces, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **435** (2016), 1426–1457

Pau, J.: Integration operators between Hardy spaces on the unit ball of \mathbb{C}^n , *Journal of Functional Analysis* **270** (2016), 134–176

Pau, J.: Characterization of Schatten-class Hankel operators on weighted Bergman spaces, *Duke Mathematical Journal* **165** (2016), 2771–2791

Pau, J.; Zhao, R.; Zhu, K.: Weighted BMO and Hankel operators between Bergman spaces, *Indiana University Mathematics Journal* **65** (2016), 1639–1673

Roure, E.; Travesa, A.: Two independent checkings of the weak Goldbach conjecture up to 10^{27} , *Experimental Mathematics* **25** (2016), 79–82

Simó, C.: Experiments looking for theoretical predictions, *Indagationes Mathematicae* **27** (2016), 1068–1080

Soria, J.; Tradacete, P.: Rearrangement invariant optimal range for Hardy type operators, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Section A* **146** (2016), 865–893

Soria, J.; Tradacete, P.: Best constants for the Hardy–Littlewood maximal operator on finite graphs, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **436** (2016), 661–682

Torrens, A.: Semisimples in varieties of commutative integral bounded residuated lattices, *Studia Logica* **104** (2016), 849–867

Vives, J.: Decomposition of the princing formula for stochastic volatility models based on Malliavin–Skorohod type calculus, *Statistical Methods and Applications in Insurance and Finance*, CIMPA School 2013, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 158, Springer, Cham, 103–123

Zhang, T.; Jorba, À.; Si, J.: Weakly hyperbolic invariant tori for two dimensional quasi-periodically forced maps in a degenerate case, *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series A* **36** (2016), 6599–6622

ARTICLES EN REVISTES D'INFORMÀTICA

Aghaei, M.; Dimiccoli, M.; Radeva, P.: Multi-face tracking by extended bag-of-tracklets in egocentric photo-streams, *Computer Vision and Image Understanding* **149** (2016), 146–156

Araki, T.; Banchhor, S. K.; Londhe, N. D.; Ikeda, N.; Radeva, P.; Shukla, D.; Saba, L.; Balestrieri, A.; Nicolaides, A.; Shafique, S.; Laird, J. R.; Suri, J. S.: Reliable and accurate calcium volume measurement in coronary artery using intravascular ultrasound videos, *Journal of Medical Systems* (2016) 40:51

Avots, E.; Daneshmand, M.; Traumann, A.; Escalera, S.; Anbarjafari, G.: Automatic garment retexturing based on infrared information, *Computers & Graphics* **59** (2016), 28–38

Banchhor, S. K.; Araki, T.; Londhe, N. D.; Ikeda, N.; Radeva, P.; ElBaz, A.; Saba, L.; Nicolaides, A.; Shafique, S.; Laird, J. R.; Suri, J. S.: Five multiresolution-based calcium volume measurement techniques from coronary IVUS videos: A comparative approach, *Computer Methods and Programs in Biomedicine* (2016) 134:237–58

Bautista, M. A.; Hernández-Vela, A.; Escalera, S.; Igual, L.; Pujol, O.; Moya, J.; Violant, V.; Anguera, M. T.: A gesture recognition system for detecting behavioral patterns of ADHD, *IEEE Transactions on Cybernetics* **46** (2016), 136–147

Canal, G.; Escalera, S.; Angulo, C.: A real-time Human-Robot Interaction system based on gestures for assistive scenarios, *Computer Vision and Image Understanding* **149** (2016), 65–77

Ciompi, F.; Balocco, S.; Rigla, J.; Carrillo, X.; Mauri, J.; Radeva, P.: Computer-aided detection of intra-coronary stent in intravascular ultrasound sequences, *Medical Physics* (2016) 43:5616

Corneanu, C. A.; Oliu, M.; Cohn, J. F.; Escalera, S.: Survey on RGB, 3D, thermal, and multimodal approaches for facial expression recognition: history, trends, and affect-related applications, *IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence* **38** (2016), 1548–1568

Escalera, S.; Athitsos, V.; Guyon, I.: Challenges in multimodal gesture recognition, *Journal of Machine Learning Research* **17** (2016), 1–54

Escalera, S.; González, J.; Baró, X.; Shotton, J.: Guest editors' introduction to the special issue on multimodal human pose recovery and behavior analysis, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* **38** (2016), 1489–1491

Kovatchev, V.; Salamó, M.; Martí, M. A.: Comparing distributional semantics models for identifying groups of semantically related words, *Procesamiento del lenguaje natural* **57** (2016), 109–116

Lekadir, K.; Galimzianova, A.; Betriu, À.; Vila, M. M.; Igual, L.; Rubin, D. L.; Fernández, E.; Radeva, P.; Napel, S.: A convolutional neural network for automatic characterization of plaque composition in carotid ultrasound, *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics* **21** (2016), 48–55

Oliu, M.; Corneanu, C.; Nasrollahi, K.; Nikisins, O.; Escalera, S.; Sun, Y.; Li H.; Sun, Z.; Moeslund, T. B.; Greitans, M.: Improved RGB-D-T based face recognition, *IET Biometrics* **5** (2016), 297–303

Palmero, C.; Clapés, A.; Bahnsen, C.; Møgelmose, A.; Moeslund, T. B.; Escalera, S.: Multi-modal RGB-depth-thermal human body segmentation, *International Journal of Computer Vision* **118** (2016), 217–239

Rasti, P.; Samiei, S.; Agoyi, M.; Escalera, S.; Anbarjafaria, G.: Robust non-blind colour video watermarking using QR decomposition and entropy analysis, *Journal of Visual Communication and Image Representation* **38** (2016), 838–857

Seguí, S.; Drozdal, M.; Pascual, G.; Radeva, P.; Malagelada, C.; Azpiroz, F.; Vitrià, J.: Generic feature learning for wireless capsule endoscopy analysis, *Computers in Biology and Medicine* **79** (2016), 163–172

Thøgersen, M.; Escalera, S.; Gonzàlez, J.; Moeslund, T. B.: Segmentation of RGB-D indoor scenes by stacking random forests and conditional random fields, *Pattern Recognition Letters* **80** (2016), 208–215

ARTICLES EN REVISTES D'ESTADÍSTICA I CIÈNCIES MÈDIQUES

Julián, M. T.; Alonso, N.; Colobran, R.; Sánchez, A.; Miñarro, A.; Pujol-Autonell, I.; Carrascal, J.; Rodríguez-Fernández, S.; Ampudia, R. M.; Vives-Pi, M.; Puig-Domingo, M.: CD26/DPPIV inhibition alters the expression of immune response-related genes in the thymi of NOD mice, *Molecular and Cellular Endocrinology* (2016) 426:101–12

Lupon, A.; Sabater, F.; Miñarro, A.; Bernal, S.: Contribution of pulses of soil nitrogen mineralization and nitrification to soil nitrogen availability in three Mediterranean forests, *European Journal of Soil Science* (2016) 67:303–313

Muñoz, J.; Alcaide, D.; Ocaña, J.: Consumer's risk in the EMA and FDA regulatory approaches for bioequivalence in highly variable drugs, *Statistics in Medicine* (2016) 35:1933–43

Tulipani, S.; Palau-Rodríguez, M.; Miñarro Alonso, A.; Cardona, F.; Marco-Ramell, A.; Zonja, B.; López de Alda, M.: Muñoz-Garach, A.; Sánchez-Pla, A.; Tinahones, F. J.; Andrés-Lacueva, C.: Biomarkers of morbid obesity and prediabetes by metabolomic profiling of human discordant phenotypes, *Clinica Chimica Acta* (2016) 463:53–61

Vegas, E.; Oller, J. M.; Reverter, F.: Inferring differentially expressed pathways using kernel maximum mean discrepancy-based test, *BMC Bioinformatics* (2016) 17:205

Verdú, M.; Trias, I.; Roman, R.; Rodon, N.; Pubill, C.; Calvo, M.; García-Peláez, B.; Díaz, O.; Puig, X.: EGFR mutations in lung cancer, *Revista Española de Patología* (2016) 49:226–33

PROJECTES DE RECERCA

Projectes del Ministeri d'Economia i Competitivitat vigents o concedits durant l'any 2016 que tenen com a investigador principal un membre de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona.

2013

Anillos locales y álgebras graduadas: clasificación, propiedades cohomológicas y efectividad
Codi: MTM2013-40775-P

Responsable: Joan Elias García

Finanzas estocásticas

Codi: MTM2013-40782-P

Responsable: José Manuel Corcuera Valverde

Espacios de funciones y técnicas de acotación de operadores en análisis

Codi: MTM2013-40985-P

Responsable: María Jesús Carro Rossell

Aspectos teóricos y computacionales de los sistemas dinámicos y sus aplicaciones

Codi: MTM2013-41168-P

Responsable: Ernest Fontich Julià

Homotopía estructurada

Codi: MTM2013-42178-P

Responsable: Carles Casacuberta Vergés

Fibrados vectoriales y tipo de representación de una variedad proyectiva

Codi: MTM2013-45075-P

Responsable: Rosa Maria Miró Roig

2014

Operadores en análisis complejo y sus aplicaciones al estudio de procesos de puntos aleatorios

Codi: MTM2014-51834-P

Responsable: Joaquim Ortega Cerdà

Sistemas dinámicos holomorfos

Codi: MTM2014-52209-C2-2-P

Responsable: Núria Fagella Rabionet

Lógica matemática

Codi: MTM2014-59178-P

Responsables: Enrique Casanovas Ruiz-Fornells, Joost Joosten

2015

Modelos estocásticos: aspectos teóricos y aplicaciones

Codi: MTM2015-65092-P

Responsables: Carles Rovira Escofet, Marta Sanz Solé

Variedades algebraicas, lineales y diferenciables, aritmética y móduli

Codi: MTM2015-65361-P

Responsable: Ignasi Mundet i Riera

Programa aritmético de Langlands: avances en reciprocidad y functorialidad

Codi: MTM2015-66716-P

Responsable: Luis Víctor Dieulefait

Dinámica y aplicaciones de variedades invariantes

Codi: MTM2015-67724-P

Responsable: Àngel Jorba Monte

Reconocimiento visual con metodologías de aprendizaje de principio a fin: teoría y aplicaciones

Codi: TIN2015-66951-C2-1-R

Responsable: Petia Ivanova Radeva

2016

Lógica algebraica y lógicas no clásicas

Codi: MTM2016-74892-P

Responsable: Ramon Jansana Ferrer

Espacios de funciones y técnicas de acotación de operadores en análisis

Codi: MTM2016-75196-P

Responsable: María Jesús Carro Rossell

Análisis estocástico en riesgo financiero y valoración de opciones

Codi: MTM2016-76420-P

Responsable: José Manuel Corcuera Valverde

Topología algebraica y de baja dimensión

Codi: MTM2016-76453-C2-2-P

Responsables: Carles Casacuberta Vergés, Javier José Gutiérrez Marín

Fibrados vectoriales en geometría algebraica

Codi: MTM2016-78623-P

Responsable: Rosa Maria Miró-Roig

Estructura de las álgebras locales y graduadas

Codi: MTM2016-78881-P

Responsable: Joan Elias García

Métodos teóricos y numéricos en sistemas dinámicos y aplicaciones

Codi: MTM2016-80117-P

Responsable: Ernest Fontich Julià

Un marco de visión por computador basado en un ciclo de análisis-síntesis de arquitecturas profundas inspirado en el sistema cognitivo

Codi: TIN2016-74946-P

Responsable: Sergio Escalera Guerrero

PROJECTES EUROPEUS

Algebraic Representations in Computer-Aided Design for Complex Shapes (ARCADES)

Codi UE: 675789

Responsable: Carlos Antonio D'Andrea

Spatiotemporal Forecasting: Competition to Meet Current Cross-Modal Challenges (SEE.4C)

Codi UE: 688356

Responsable: Sergio Escalera Guerrero

Syntax Meets Semantics: Methods, Interactions, and Connections in Substructural Logics (SYSMICS)

Codi UE: 689176

Responsable: Ramon Jansana Ferrer

PROJECTES DE L'AGÈNCIA DE SUPORT A L'EMPRESA CATALANA

Data analytics i algorítmica (NEXTCARE)

Codi: COMRDI15-1-0016-00

Responsable: Petia Ivanova Radeva

Grup de Ciència de Dades de la Universitat de Barcelona (GCD@UB)

Codi: TECDTP15-1-0023

Responsable: Jordi Vitià Marca

XARXA D'EXCEL·LÈNCIA

Red de Institutos Universitarios de Matemáticas

Codi: MTM2014-55580-REDT

Responsable: Carles Casacuberta Vergés

GRUPS DE RECERCA CONSOLIDATS

Grups de recerca consolidats per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya en la convocatòria de 2014.

Àlgebra i geometria algebraica

Codi: 2014 SGR 114

Responsable: Rosa Maria Miró Roig

Teoria de nombres

Codi: 2014 SGR 206

Responsable: Núria Vila Oliva

Grup de teoria de funcions

Codi: 2014 SGR 289

Responsable: Carme Cascante Canut

Processos estocàstics

Codi: 2014 SGR 422

Responsable: Marta Sanz Solé

Grup de lògica

Codi: 2014 SGR 437

Responsable: Joan Bagaria Pigrau

Grup de sistemes dinàmics reals i complexos i aplicacions

Codi: 2014 SGR 555

Responsable: Xavier Jarque Ribera

Grup de visió i aprenentatge computacional (VCL)

Codi: 2014 SGR 561

Responsable: Oriol Pujol Vila

Grup de recerca en lògiques no clàssiques

Codi: 2014 SGR 788

Responsable: Ramon Jansana Ferrer

Grup de sistemes dinàmics

Codi: 2014 SGR 1145

Responsable: Àngel Jorba Monte

Computer vision at the Universitat de Barcelona (CVUB)

Codi: 2014 SGR 1219

Responsable: Petia Ivanova Radeva

TESIS DOCTORALS

Tesis doctorals dirigides o codirigides per membres de l'IMUB i defensades el 2016.

Doctorand: **Hugo Albuquerque**

Títol: Operators and strong versions of sentential logics in Abstract Algebraic Logic

Directors: Josep Maria Font, Ramon Jansana

Doctoranda: **Laia Amorós Carafí**

Títol: Images of Galois representations and p -adic models of Shimura curves

Directora: Pilar Bayer

Doctorand: **Hicham Arroussi**

Títol: Function and operator theory on large Bergman spaces

Director: Jordi Pau

Doctorand: **Mohammad Ali Bagheri**

Títol: Ensemble learning for visual recognition

Directors: Sergio Escalera, Qigang Gao

Doctorand: **Johan Paul Baldeón Medrano**

Títol: Theoretical and technological framework for gamification and game-based learning

Directores: Anna Puig, Inmaculada Rodríguez

Doctoranda: **Carolina Barroeta Rojo**

Títol: Modelos para el análisis de supervivencia en tiempo discreto. Aplicación en el área de veterinaria

Directores: Anna Espinal, Olga Julià

Doctorand: **Miguel Ángel Bautista**

Títol: Learning error-correcting representations for multi-class problems

Directors: Sergio Escalera, Oriol Pujol

Doctorand: Rubén Berenguel Montoro

Títol: The parametrisation method for invariant manifolds of tori in skew-product lattices and an entire transcendental family with a persistent Siegel disk

Directors: Núria Fagella, Ernest Fontich

Doctorand: Carlos Domingo Salazar

Títol: Endpoint estimates via extrapolation theory

Directora: María Jesús Carro

Doctorand: Narcís Miguel Baños

Títol: Transport phenomena and anomalous diffusion in conservative systems of low dimension

Directors: Carles Simó, Arturo Vieiro

Doctorand: Piermarco Milione

Títol: Shimura curves and their p -adic uniformizations

Directora: Pilar Bayer

Doctorand: Felip Miralles

Títol: Context-aware quality of life telemonitoring for a novel healthcare paradigm

Directora: Petia Radeva

Doctorand: Javier Morales Matamoros

Títol: On-line norm synthesis for open multi-agent systems

Directors: Maite López, Juan Antonio Rodríguez Aguilar

Doctorand: Tommaso Moraschini

Títol: Investigations into the role of translations in Abstract Algebraic Logic

Directors: Josep Maria Font, Ramon Jansana

Doctoranda: Marta Narváez Clauss

Títol: Quantitative equidistribution of Galois orbits of points of small height on the algebraic torus

Directors: Carlos D'Andrea, Martín Sombra

Doctorand: Joan Nualart Riera

Títol: On the hyperbolic uniformization of Shimura curves with an Atkin–Lehner quotient of genus 0

Director: Artur Travesa

Doctorand: Víctor Ponce López

Títol: Evolutionary bags of space-time features for human analysis

Directors: Xavier Baró, Hugo Jair Escalante, Sergio Escalera

Doctorand: Dionís Remon Adell

Títol: Formes d'ona de Maass i aplicacions

Directora: Pilar Bayer

TREBALLS FINALS DE MÀSTER

Treballs finals de màster dirigits per membres de l'IMUB durant l'any 2016.

Alumne: Tanausú Aguilar Hernández

Títol: Norming sets

Director: Joaquim Ortega

Alumne: Pouya Ahmadmonfared

Títol: RGB-D graph based human body segmentation for mattress recommendation

Directors: Sergio Escalera, Cristina Palmero

Alumne: Massimo Angelini

Títol: Automatic norm generation to reduce lane charge and HCI study

Directora: Maite López

Alumne: Andrés Asensio Abella

Títol: Acyclicity in algebraic K-theory

Director: Carles Casacuberta

Alumne: Marco Bella

Títol: Hybrid CNN+LSTM for face recognition in videos

Director: Sergio Escalera

Alumna: Julia Calatayud Gregori

Títol: A theoretical study of a short rate model

Directora: José Manuel Corcuera

Alumne: Juan Carlos Cantero Guardeña

Títol: Rough path analysis: an introduction

Directora: Marta Sanz-Solé

Alumne: Àlex Cebrian Galan

Títol: Generalización del último teorema de Fermat a cuerpos cuadráticos reales

Director: Luis Víctor Dieulefait

Alumne: Carlos Arturo Cruz Rodríguez

Títol: Interpolation and sampling arrays in spaces of polynomials

Directors: Xavier Massaneda, Joaquim Ortega

Alumna: Manuela García Barros

Títol: Objectes cel·lulars en categories de models

Director: Carles Casacuberta

Alumne: Marc Jornet Sanz

Títol: Pointwise convergence of Fourier series. Carleson's theorem

Directora: María Jesús Carro

Alumne: Jordi Lendínez Capdevila

Títol: Interpolation theory and applications to the boundedness of operators in analysis

Director: Javier Soria

Alumna: Ana Malešević Bubenik

Títol: Wandering domains and entire maps of bounded type

Director: Xavier Jarque

Alumna: Mariana Ramírez Castro

Títol: Factorization, malleability and number of points of elliptic curves

Director: Luis Víctor Dieulefait

Alumne: Eduard Roure Perdices

Títol: Classical and modern results on interpolation of operators

Directora: María Jesús Carro

Alumne: Daniel Samaniego Vidal

Títol: Schottky groups in valuation rings

Directors: Núria Vila, Xavier Xarles

Alumne: Haouyi Xu

Títol: A cognitive-based model for event representation in egocentric photo-streams: application to temporal segmentation

Directores: Mariella Dimiccoli, Petia Radeva

Activitats científiques

Congressos, cursos avançats o jornades que han estat organitzats o coorganitzats per membres de l'IMUB durant l'any 2016.

HOPF GALOIS THEORY

Curs avançat

Desembre de 2015 i gener de 2016

Universitat de Barcelona

Conferenciant: Florian Heiderich, NRU, Moscou

Coordinadora: Teresa Crespo, Universitat de Barcelona

NUMBER THEORY WORKSHOP STNB2016

Jornades

Del 25 al 29 de gener de 2016

Universitat de Barcelona

Organitzadors: Seminari de Teoria de Nombres

PRIMER ENCUENTRO DE LA RED DE GEOMETRÍA ALGEBRAICA Y SINGULARIDADES

Congrés

Del 27 al 29 de gener de 2016

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Miguel Ángel Barja, Universitat Politècnica de Catalunya

Rosa Maria Miró-Roig, Universitat de Barcelona

GESTA ITINERANT I

Jornada

17 de febrer de 2016

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Anna Kiesenhofer, Universitat Politècnica de Catalunya

Eva Miranda, Universitat Politècnica de Catalunya

Ignasi Mundet, Universitat de Barcelona

AN INTRODUCTION TO KHOVANOV HOMOLOGY

Curs avançat

Del 5 al 7 de juliol de 2016

Universitat de Barcelona

Conferenciant: Marithania Silvero, Universidad de Sevilla

Coordinador: Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

HOLOMORPHIC DAY

Jornada

14 de juliol de 2016

Universitat de Barcelona

Coordinadors:

Núria Fagella, Universitat de Barcelona

Antonio Garijo, Universitat Rovira i Virgili

Xavier Jarque, Universitat de Barcelona

BARCELONA ANALYSIS CONFERENCE 2016

Congrés

Del 5 al 9 de setembre de 2016

Universitat de Barcelona

Organitzadors: Seminari d'Anàlisi de Barcelona

TOEPLITZ OPERATORS ON HOLOMORPHIC HILBERT SPACES

Curs avançat

Del 12 al 14 de setembre de 2016

Universitat de Barcelona

Conferenciant: Kehe Zhu, SUNY at Albany

Coordinador: Jordi Pau, Universitat de Barcelona

EQUATIONALITY AND CHAIN CONDITIONS

Curs avançat

4, 11 i 18 de novembre de 2016

Universitat de Barcelona

Conferenciant: Amador Martin-Pizarro, CNRS, Lyon

Coordinador: Enrique Casanovas, Universitat de Barcelona

DDAYS

Congrés

Del 9 a l'11 de novembre de 2016

Salou

Coordinador: Àngel Jorba, Universitat de Barcelona

WORKSHOP ON THE APPLICATIONS OF STRONG LOGICS IN OTHER AREAS OF MATHEMATICS

Congrés

Del 14 al 18 de novembre de 2016

Universitat de Barcelona

Coordinador: Ralf Schindler, Universität Münster

2016 ALGEBRA AND GEOMETRY MEETING

Congrés

Del 30 de novembre al 2 de desembre de 2016

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

Joan Elias, Universitat de Barcelona

Rosa Maria Miró-Roig, Universitat de Barcelona

Martín Sombra, Universitat de Barcelona

Col·loqui

Al llarg de cada curs, l'IMUB organitza una sèrie de conferències de tipus col·loqui adreçades als seus membres i al professorat i l'alumnat de les Facultats. Des del curs 2015-2016 el col·loqui és organitzat per una comissió formada per la Dra. Marta Sanz, que actua com a coordinadora, juntament amb el Dr. Joaquim Ortega i el Dr. Martín Sombra. Durant l'any 2016 s'han ofert les conferències següents:

Mikhail Sodin, Tel Aviv University

Topology of zero sets of smooth random functions

10 de febrer de 2016

Antoine Chambert-Loir, Université Paris Diderot - Paris 7

1, 2, 3; A, B, C

11 de maig de 2016

Felipe Cucker, City University of Hong Kong

Computing the homology of real projective sets

14 de setembre de 2016

Collectanea Mathematica

La revista COLLECTANEA MATHEMATICA (ISSN: 0010-0757 la versió impresa, 2038-4815 la versió electrònica) és indexada al *JCR Science Edition* de Thomson Reuters, amb un factor d'impacte de 0,673 en el llistat de 2016 i un índex h5 igual a 13.

L'IMUB és el responsable de l'edició de la revista des de l'any 2001. Des de gener de 2011 és impresa i distribuïda per l'editorial internacional Springer. Al llarg de cada any n'apareixen tres fascicles, que componen actualment un volum d'unes 450 pàgines. Durant l'any 2016 s'han publicat els tres fascicles del volum 67. El percentatge d'acceptació d'articles rebuts es manté en el 13%.

Comitè editorial:

Rosa Maria Miró-Roig, *Editora en cap*

Ernest Fontich

Jordi Pau

Josep Vives

Adreça web:

www.springer.com/mathematics/applications/journal/13348

Beques de col·laboració

Des del curs 2008-2009 l'IMUB ofereix cada any dues beques d'iniciació a la recerca. Fins a l'any 2012, aquestes beques es van convocar com a beques de col·laboració en projectes de recerca per a estudiants de doctorat de la Universitat de Barcelona. El curs 2012-2013 van passar a ser beques de col·laboració amb l'IMUB de 25 hores setmanals, subjectes al reglament aprovat pel Consell de Govern de la Universitat de Barcelona el 8 de maig de 2012.

Les beques estan destinades a estudiants de màster de qualsevol origen amb un expedient excel·lent, que tinguin el propòsit d'integrar-se en un grup de recerca de l'IMUB per tal d'iniciar una tesi doctoral en matemàtiques.

Les beques són atorgades pel vicerectorat d'Estudiants i Política Lingüística en una reunió conjunta amb el cap de Beques i Ajuts a l'Estudiant, un membre del Consell de l'Alumnat i el director de l'IMUB. L'adjudicació es fa a partir de la puntuació atorgada a cada candidat pel Negociat de Beques de Col·laboració, basada en l'expedient acadèmic però ponderada segons la mitjana de l'ensenyament d'on provinguin els sol·licitants.

L'any 2015 es van atorgar tres beques als candidats següents, amb efectes econòmics de l'1 de novembre de 2015 al 30 de setembre de 2016 (amb el mes d'agost exclòs) i amb una dotació econòmica de 617 € bruts mensuals:

- **Tanausú Aguilar Hernández**
- **Juan Carlos Cantero Guardeña**
- **Àlex Cebrian Galan**

L'any 2016 es van atorgar dues beques als candidats següents, amb efectes econòmics de l'1 de novembre de 2016 al 30 de setembre de 2017 i amb la mateixa dotació que en el curs anterior:

- **Marc Caelles Vidal**
- **Adriana Moya Viñas**

Estades postdoctorals

El 2012 l'IMUB va iniciar un programa de cofinançament d'estades postdoctorals en el marc d'una acció del *Barcelona Knowledge Campus* amb fons del subprograma d'Enfortiment del programa Campus d'Excel·lència Internacional del Ministeri d'Educació, conjuntament amb la Facultat de Matemàtiques. Un cop duta a terme aquesta primera acció, el Consell de Direcció va acordar mantenir el programa d'estades postdoctorals per als propers anys, sempre que les disponibilitats pressupostàries ho permetin.

L'any 2016 l'IMUB va oferir dos contractes, un d'ells finançat pel vicerectorat de Recerca, Innovació i Transferència i l'altre finançat conjuntament per l'IMUB i la Facultat de Matemàtiques i Informàtica:

Ariadna Farrés Basiana

Grup de sistemes dinàmics

Del 15 de febrer al 30 d'octubre de 2016

David Ruiz Baños

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 28 de gener al 27 d'abril de 2016

A més, la xarxa RedIUM (Red de Institutos Universitarios de Matemáticas) va atorgar i finançar parcialment l'estada següent:

Marithania Silvero

Grup de recerca en geometria i topologia algebraica

De l'1 de juny al 31 de juliol de 2016

L'IMUB també ha cofinançat l'estada següent:

Vasiliki Evdoridou

Grup de recerca en dinàmica holomorfa

De l'1 d'octubre de 2016 al 31 de març de 2017

Investigadors visitants

L'IMUB acull, des dels seus inicis, investigadors invitats pels grups de recerca o pel mateix Institut. L'any 2011 es va posar en marxa un programa de cofinançament d'estades de professorat visitant de durada igual o superior a un mes. La llista completa de visitants durant l'any 2016 ha estat la següent:

ESTADES COFINANÇADES PER L'IMUB

M'hamed Eddahbi, Université Cadi Ayyad, Marrakech

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 4 al 29 de juliol de 2016

Kehe Zhu, SUNY at Albany

Grup d'anàlisi complexa

Del 30 d'agost al 22 de setembre de 2016

Filippo Favale, Università di Trento

Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions

De l'1 d'octubre al 31 de desembre de 2016

Amador Martin-Pizarro, Institut Camille Jordan - CNRS

Grup de recerca en teoria de models

Del 24 d'octubre al 24 de novembre de 2016

ESTADES DE DURADA SUPERIOR A UNA SETMANA

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagielloński

Grup de recerca en teoria de nombres

De l'1 d'octubre de 2015 al 30 de setembre de 2016

Florian Heiderich, NRS, HSE, Moscow

Grup de recerca en teoria de nombres

Del 23 de novembre de 2015 al 31 de gener de 2016

Narcís Miguel, University of Colorado at Boulder

Grup de sistemes dinàmics

Del 2 de gener al 30 de juny de 2016

Montse Alsina, Universitat Politècnica de Catalunya

Grup de recerca en teoria de nombres

De l'11 de gener al 15 de febrer de 2016

Dler Nadari, University of Kurdistan, Sanandaj
Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional
De l'1 de febrer al 31 de juliol de 2016

César Martínez Metzmeier, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 15 de febrer a l'11 de març de 2016

Adrian Zenteno, Universidad Nacional Autónoma de México
Grup de recerca en teoria de nombres
Del 7 al 31 de març de 2016

Miguel Campercholi, Universidad Nacional de Córdoba
Grup de recerca en lògiques no clàssiques
Del 8 de març al 8 d'abril de 2016

Diego Castaño, CONICET - Bahía Blanca
Grup de recerca en lògiques no clàssiques
Del 8 de març al 8 d'abril de 2016

José Patricio Díaz-Varela, CONICET - Bahía Blanca
Grup de recerca en lògiques no clàssiques
Del 8 de març al 8 d'abril de 2016

Martin Weiman, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 4 al 15 d'abril de 2016

César Martínez Metzmeier, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 14 al 22 d'abril de 2016

Antti Haimi, Universität Wien
Grup d'anàlisi complexa
Del 17 d'abril al 21 de maig de 2016

Bogusława Karpińska, Politechnika Warszawska
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 4 al 13 de maig de 2016

Krzysztof Barański, Uniwersytet Warszawski
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 4 al 13 de maig de 2016

Carmen Ortiz, Universidad de Extremadura
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 9 de maig al 8 de setembre de 2016

Patrice Philippon, CNRS - Université Pierre et Marie Curie
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 16 al 29 de maig de 2016

David Nualart, University of Kansas
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 18 de maig al 6 de juliol de 2016

Luis Jaime Corredor, Universidad de los Andes, Bogotá
Grup de recerca en teoria de models
Del 13 al 24 de juny de 2016

Wiesław Kubiś, Czech Academy of Sciences
Grup de recerca en teoria de conjunts
Del 25 de juny al 9 de juliol de 2016

Jan Pospíšil, University of Missouri
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 27 de juny al 7 de juliol de 2016

Marcelo Valdettaro, Universidad de Buenos Aires
Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional
Del 27 de juny al 7 de juliol de 2016

Iain Johnstone, Stanford University
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 30 de juny al 9 de juliol de 2016

Gwyneth Stallard, Osaka University
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 10 al 15 de juliol de 2016

Phil Rippon, Open University
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 10 al 15 de juliol de 2016

Patricia Domínguez, Universidad Nacional Autónoma de México
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 10 al 25 de juliol de 2016

Józef Przytycki, George Washington University
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
De l'11 al 15 de juliol de 2016

Wim Schoutens, Katholieke Universiteit Leuven
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
De l'11 de juliol al 31 d'agost de 2016

Jorge Antezana, Universidad Nacional de La Plata
Grup d'anàlisi complexa
Del 25 de juny al 14 de juliol de 2016

María Ofelia Ronco, Universidad de Talca
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
Del 15 al 31 de juliol de 2016

Jorge Antezana, Universidad Nacional de La Plata
Grup d'anàlisi complexa
Del 9 al 29 d'agost de 2016

Celeste Damiani, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
De l'1 al 9 de setembre de 2016

Ujué Etayo, Universidad de Cantabria
Grup d'anàlisi complexa
Del 10 de setembre al 31 d'octubre de 2016

Maryam Asadi Aghbolaghi, Sharif University of Technology
Grup de visió per computador i aprenentatge automàtic
Del 4 d'octubre de 2016 al 16 d'abril de 2017

Gian Pietro Pirola, Università di Pavia
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 6 al 18 d'octubre de 2016

Carmen Ortiz, Universidad de Extremadura
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 18 al 26 d'octubre de 2016

Francesco Amoroso, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 19 al 28 d'octubre de 2016

Dimitri Ara, Université Aix-Marseille
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
Del 20 d'octubre a l'1 de novembre de 2016

Javier Traver, Universitat Jaume I
Grup de visió per computador i aprenentatge automàtic
Del 2 de novembre al 4 de desembre de 2016

Salvador Rodríguez, Stockholms Universitet
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 3 al 15 de novembre de 2016

Annie Millet, Université Paris 1
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 6 al 20 de novembre de 2016

Simone Marchesi, Universidade Estadual de Campinas
Grup de recerca en geometria algebraica
Del 10 al 20 de novembre de 2016

Carlos di Prisco, Universidad de los Andes, Bogotá
Grup de recerca en teoria de conjunts
Del 13 al 23 de novembre de 2016

César Martínez Metzmeier, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 28 de novembre al 8 de desembre de 2016

VISITES DE CURTA DURADA

José Ángel Peláez, Universidad de Málaga
Grup d'anàlisi complexa
De l'11 al 13 de gener de 2016

Pedro Tradacete, Universidad Carlos III
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 19 al 20 de gener de 2016

Giovanni Peccati, Université de Luxembourg
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 19 al 21 de gener de 2016

Carlos Pérez, Universidad del País Vasco
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 19 al 21 de gener de 2016

Lajos Soukup, Alfréd Rényi Institute
Grup de recerca en lògiques no clàssiques
Del 20 al 27 de gener de 2016

Dale Cutkosky, University of Missouri
Grup de recerca en geometria algebraica
Del 25 al 30 de gener de 2016

Thorsten Rheinländer, Technische Universität Wien
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 31 de gener al 6 de febrer de 2016

Elisa Alòs, Universitat Pompeu Fabra
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
De l'1 al 5 de febrer de 2016

Raheleh Jafari, Kharazni University, Tehran
Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional
De l'1 al 7 de febrer de 2016

Maria Evelina Rossi, Università di Genova
Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional
Del 2 al 5 de febrer de 2016

Marian Aprodu, Simion Stoilow Institute
Grup de recerca en geometria algebraica
Del 3 al 7 de febrer de 2016

Mikhail Sodin, Tel Aviv University
Grup d'anàlisi complexa
Del 8 a l'11 de febrer de 2016

Celeste Damiani, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 15 al 19 de febrer de 2016

Pedro Tradacete, Universidad Carlos III
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 22 al 23 de febrer de 2016

Francesco Amoroso, Université de Caen
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 29 de febrer al 4 de març de 2016

Anna Benini, Università di Roma Tor Vergata
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
Del 14 al 16 de març de 2016

David Nualart, University of Kansas
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 14 al 18 de març de 2016

Brett Wick, Washington University, St. Louis
Grup d'anàlisi complexa
Del 14 al 18 de març de 2016

Wim Schoutens, Katholieke Universiteit Leuven
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 21 al 23 de març de 2016

Ana Peón, Universität Heidelberg
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 30 de març a l'1 d'abril de 2016

Andrea Cianchi, Università di Firenze
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 4 al 7 d'abril de 2016

Salvador Ortiz, Universitetet i Oslo
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 4 al 8 d'abril de 2016

Boris Chorny, University of Haifa at Oranim
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
Del 4 al 9 d'abril de 2016

Stefanie Petermichl, Université de Toulouse
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 6 al 7 d'abril de 2016

Carlos Pérez, Universidad del País Vasco
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 6 al 8 d'abril de 2016

Silvia Barbina, Open University
Grup de recerca en teoria de models
De l'11 al 15 d'abril de 2016

Vassily Gorbounov, University of Aberdeen
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
Del 19 al 23 d'abril de 2016

Alexandre Richard, INRIA Sophia-Antipolis
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 20 al 21 d'abril de 2016

Farhad Babaee, École Normale Supérieure, Paris
Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions
Del 21 al 22 d'abril de 2016

Pedro Ortega, Universidad de Málaga
Grup de recerca en anàlisi real i funcional
Del 25 al 28 d'abril de 2016

Jan Pospíšil, University of West Bohemia
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 25 al 29 d'abril de 2016

Sara Solanilla, Universitetet i Oslo
Grup de recerca en anàlisi estocàstica
Del 26 al 29 d'abril de 2016

Ralph Kaufmann, Purdue University
Grup de recerca en geometria i topologia algebraica
Del 13 al 18 de maig de 2016

Jing Zhao, NTNU Trondheim
Grup d'anàlisi complexa
Del 23 al 27 de maig de 2016

Igor Verbitsky, University of Missouri

Grup d'anàlisi complexa

Del 30 de maig a l'1 de juny de 2016

Paweł Bogdan, Uniwersytet Jagielloński

Grup de recerca en teoria de nombres

Del 13 al 17 de juny de 2016

Juan Rivera Letelier, University of Rochester

Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions

Del 21 al 24 de juny de 2016

Marco Antonio Montes de Oca, Universidad Nacional Autónoma de México

Grup de recerca en dinàmica holomorfa

Del 18 al 25 de juliol de 2016

Masaaki Fukasawa, Osaka University

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 30 d'agost al 6 de setembre de 2016

Giulia Di Nunno, Universitetet i Oslo

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 20 al 23 de setembre de 2016

Kostas Kardaras, London School of Economics

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 20 al 27 de setembre de 2016

Rosona Eldred, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Grup de recerca en geometria i topologia algebraica

Del 27 al 30 de setembre de 2016

Juan C. Migliore, University of Notre Dame

Grup de recerca en geometria algebraica

Del 2 al 8 d'octubre de 2016

Sara Torelli, Università di Pavia

Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions

Del 10 al 14 d'octubre de 2016

Youri Kabanov, UFR des Sciences et Technologie, Besançon

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 10 al 14 d'octubre de 2016

Riccardo Moschetti, Universitetet i Stavanger

Grup de geometria algebraica i simplèctica, teoria d'Arakelov i aplicacions

Del 13 al 14 d'octubre de 2016

Anna Benini, Università di Roma Tor Vergata

Grup de recerca en dinàmica holomorfa

Del 17 al 21 d'octubre de 2016

Florian Enescu, Georgia State University

Grup de recerca en àlgebra commutativa, combinatòria i computacional

Del 15 al 18 de novembre de 2016

Marian Aprodu, Simion Stoilow Institute

Grup de recerca en geometria algebraica

Del 27 de novembre al 4 de desembre de 2016

Raúl Merino, Vida Caixa

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 28 al 30 de novembre de 2016

Silvia Barbina, Open University

Grup de recerca en teoria de models

Del 28 de novembre al 2 de desembre de 2016

Greg Stevenson, Universität Bielefeld

Grup de recerca en geometria i topologia algebraica

Del 28 de novembre al 3 de desembre de 2016

Informe econòmic

L'adjudicació del vicerectorat de Recerca, Innovació i Transferència a l'IMUB va ser de 29.289,29 € corresponents al contracte programa 2015-2016 i de 29.063,76 € corresponents al contracte programa 2016-2017.

A continuació es presenta el detall d'ingressos i despeses de l'any 2016.

INGRESSOS

Vicerectorat de Recerca, Innovació i Transferència	
Romanent contracte programa 2015-2016	29.289,29
Contracte programa 2015-2016	29.063,76
Reserva contractes postdoctorals	30.765,53
Subvenció a Collectanea 2016	14.000,00
Ajut UB per a l'edició de revistes	2.000,00
Reserva de 2015 per a Springer	3.500,00
Altres romanents i reserves de 2015	9.144,41
Retorn vendes Springer 2016	2.208,79
Retorn beques col·laboració 2015-2016	919,60
Aportacions Comissió de Recerca	2.400,00
Aportació Departament mobiliari espai d'entrada	1.027,27
Dotació contracte Ramón y Cajal	20.000,00
Romanent xarxa d'excel·lència RedIUM	17.665,07
Subvenció Fundació Compositio per a FoCM 2017	5.000,00
Inscripcions a activitats	10.060,00
TOTAL	177.043,72 €

DESPESES

Collectanea	
Springer 2016	8.500,00
Reserva per a Springer 2017	3.500,00
Correu, comitè editorial i altres despeses	7.500,00
Beques de col·laboració 2016-2017	13.044,80
Contractes postdoctorals	30.765,53

Congressos, cursos i altres activitats científiques	12.211,71
Cofinançament d'investigadors visitants	7.968,55
Col·loqui	2.066,52
Dotació contracte Ramón y Cajal	
Despeses	722,63
Romanent	19.277,37
Xarxa d'excel·lència RedIUM	17.665,07
Projector aula	2.580,60
Substitució d'un ordinador	519,00
Renovació del web	1.410,75
Renovació de finestres i manteniment porta	1.161,80
Mobiliari espai d'entrada	2.048,52
Despeses de funcionament	3.976,93
Romanent contracte programa 2015-2016	29.063,76
Romanent subvenció Fundació Compositio	5.000,00
Altres romanents i reserves	8.060,18
TOTAL	177.043,72 €