



Institut de Matemàtica
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Memòria anual

Any 2017

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

93 402 1385
imub@ub.edu
www.imub.ub.edu
@imubcn

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 RECONeixEMENT 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.

MISSIÓ

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 2017 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 persones. Els despatxos estan equipats amb ordinadors, impressores, telèfons i

connexió a Internet per cable. A l'aula hi ha un ordinador, un canó de projecció i una pissarra digital.

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 correspongui 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.

DISTINCIONS RECENTS DE MEMBRES DE L'IMUB

Alex Haro

Premi Barcelona Dynamical Systems 2017.

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 13 de novembre de 2017, el director és el Dr. Joaquim Ortega Cerdà. La Dra. Núria Fagella Rabionet va ser nomenada subdirectora.

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 6 de novembre de 2017 per al període 2017-2021 i està constituït pels membres següents:

Carles Casacuberta Vergés

Carme Cascante Canut

Núria Fagella Rabionet

Alejandro Haro Provinciale

Adrián Hinojosa

Ramon Jansana Ferrer

Jordi Marzo Sánchez

Joaquim Ortega Cerdà

Petia Ivanova Radeva

Marta Sanz Solé

Martín Sombra

Patrícia Vallez Sanz

Santiago Zarzuela Armengou

MEMBRES DE L'INSTITUT

Durant l'any 2017 el Consell de Direcció ha aprovat les altes dels membres següents: Anna Miriam Benini, Alessio Caminata, Federico Cantero, Martí Lahoz, Albert Mas i Arturo Vieiro. D'altra banda, s'ha produït la jubilació de Josefina Casasayas. En virtut del nou reglament, han passat a la categoria d'antics membres totes les persones que havien deixat d'estar en actiu a la Universitat de Barcelona, i s'han incorporat com a nous membres els investigadors joves que ho han sol·licitat i que han rebut l'aprovació del Consell de Direcció. Després d'aquests canvis, la llista de membres de l'Institut ha quedat de la manera següent:

MEMBRES

Antoni Arcas	Núria Fagella	Josep M. Oller
Àngela Arenas	Ernest Fontich	Joaquim Ortega
Joan Bagaria	Ricardo García	Daniel Pascuas
Simone Balocco	Lluís Garrido	Jordi Pau
Pilar Bayer	Joan Gispert	Eloi Puertas
Anna Miriam Benini	Xavier Guitart	Anna Puig
Antoni Benseny	Javier J. Gutiérrez	Oriol Pujol
Miquel Bosch	Àlex Haro	Petia I. Radeva
Miquel Calvo	Laura Igual	Míreia Ribera
Alessio Caminata	Ramon Jansana	Susana Romano
Federico Cantero	Xavier Jarque	Carles Rovira
Francesc Carmona	Joost Joosten	M. Carmen Ruiz de Villa
María J. Carro	Àngel Jorba	Alexandre Sánchez-Pla
Carles Casacuberta	Olga Julià	Marta Sanz-Solé
Enrique Casanovas	Martí Lahoz	Santi Seguí
Eduard Casas	Maite López	Carles Simó
Carme Cascante	David Márquez	Martín Sombra
José M. Corcuera	Joan C. Martínez	Javier Soria
Laura Costa	Jordi Marzo	Joan C. Tatjer
Teresa Crespo	Albert Mas	Antoni Torrens
Carles Currás	Xavier Massaneda	Artur Travesa
Carlos D'Andrea	Antoni Miñarro	Arturo Vieiro
Luis Dieulefait	Rosa M. Miró-Roig	Núria Vila
Konstantin Dyakonov	Ignasi Mundet	Jordi Vitrià
Joan Elias	Joan C. Naranjo	Josep Vives
Sergio Escalera	Vicenç Navarro	Santiago Zarzuela
Joan Fàbrega	Jordi Ocaña	

ANTICS MEMBRES

Urtzi Buijs *	Francisco Guillén **	Joaquín M. Ortega **
José I. Burgos *	Ignasi Jané **	Josep Pla **
Josefina Casasayas **	Irene Llerena **	Pedro Tradacete *
Joan Cerdà **	Elitza Maneva *	Ventura Verdú **
Carles M. Cuadras **	Fernando Muro *	Gerald E. Welters **
José M. Giral **	David Nualart *	

* *S'ha traslladat a una altra institució*

** *Jubilat/da*

MEMBRES JOVES

Pedro Andrés Esteban

Eduardo Hermo

Adrián Hinojosa

Roser Homs

Mikel Lluvia

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: Ignasi Mundet

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 and UB.

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, mainly 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 2018. Recull les publicacions corresponents a 2017 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 2017 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

Adamus, E.; Bogdan, P.; Crespo, T.; Hajto, Z.: An effective study of polynomial maps, *Journal Of Algebra And Its Applications* **16** (2017), 1750141:1-1750141:13

Albuquerque, Hugo ; Font, Josep Maria; Jansana, Ramon: Note of the full generalized models of the extensions of a logic, *Rep. Math. Logic* **52** (2017), 57-68

Albuquerque, Hugo ; Font, Josep Maria; Jansana, Ramon: The strong version of a sentential logic, *Studia Logica* **105** **4** (2017), 703-760

Amoroso, F.; Sombra, M.; Zannier, U.: Unlikely intersections and multiple roots of sparse polynomials, *Mathematische Zeitschrift* **287** (2017), 1065-1081

Bernal Serrano, Antonio: On the Existence of Absolutely Maximally Entangled States of Minimal Support, *Quantum Physics Letters* **6** (2017), 1-3

Aprodu, M.; Costa, L.; Miró-Roig, R.M.: Rank-two vector bundles on non-minimal ruled surfaces, *Transactions of the American Mathematical Society* (2017)

Bagaria, J.; Gitman, V.; Schindler, R.: Generic Vopěnka's Principle, remarkable cardinals, and the weak Proper Forcing Axiom, *Archive for Mathematical Logic* **56** (2017), 1-20

Baldomá, Inmaculada; Fontich, Ernest; Martín, Pau: Gevrey estimates for one dimensional parabolic invariant manifolds of non-hyperbolic fixed points, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* **37** (2017), 4159-4190

Baranski, K.; Fagella, N.; Jarque, X.; Karpinska, B.: Accesses to infinity from Fatou components, *Transactions of the American Mathematical Society* **369** (2017), 1835-1867

- Brenner, Holger; Caminata Alessio: The symmetric signature. *Comm. Algebra* **45** (2017), no. 9, 3720-3756.
- Bardina, X; Ferrante, M.; Rovira, C.: Stochastic epidemic SEIRS models with a constant latency period, *Mediterranean Journal of Mathematics* **14** (2017), 1-17
- Bayer, P.: The Riemann hypothesis: The great pending mathematical challenge, *Mètode. Science Studies Journal* **93** (2017), 59-65
- Benet, L.; Jorba, A.: A simple model for the location of Saturn's F ring, *Icarus* **285** (2017), 224-236
- Benini, A.M.; Fagella, N.: Singular values and bounded Siegel disks, *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* (2017)
- Billerey, N.; Chen, I.; Dieulefait, L.; Freitas, N.: A result on the equation $x^p+y^p=z^r$ using Frey abelian varieties, *Proceedings of the AMS* **145** (2017), 4111-4117
- Borichev, A.; Hartmann, A.; Kellay, K.; Massaneda, X.: Geometric conditions for multiple sampling and interpolation in the Fock space, *Advances in Mathematics* **304** (2017), 1262-1295
- Bostan, A.; D'Andrea, C.; Krick, T.; Szanto, A.; Valdetaro, M.: Subresultants in multiple roots: An extremal case, *Linear Algebra and its Applications* **529** (2017), 185-198
- Boza, S; Soria, J.: Norm estimates for the Hardy operator in terms of B_p weights, *Proceedings of the American Mathematical Society* **145** (2017), 2455-2465
- Canadell, Marta; Haro, Àlex: Computation of Quasi-Periodic Normally Hyperbolic Invariant Tori: Algorithms, Numerical Explorations and Mechanisms of Breakdown, *Journal of Nonlinear Science* (2017)
- Canadell, Marta; Haro, Àlex: Computation of quasi-periodic normally hyperbolic invariant tori: algorithms, numerical explorations and mechanisms of breakdown. *J.Nonlinear Sci.* 27 (2017), no. 6, 1829-1868.
- Carro, María J.; Domingo-Salazar, Carlos: Stein's square function G_α and sparse operators, *Journal of Geometric Analysis* **27** (2017), 1624-1635
- Casnovas, Enriquer: Definibilitat en estructures matemàtiques, *Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques* **32** (2017), 133-153
- Cascante, C.; Ortega, J.M.: Two weight norm inequalities for vector-valued operators, *Mathematika* **63** (2017), 72-91

Cheng, Y.; Gómez, G.; Masdemont, J.J.; Yuan, J.: Study of the transfer between libration point orbits and lunar orbits in Earth-Moon System, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **128** (2017), 409-433

Cheng, Y. ; Gómez, G. ; Masdemont, J. J. ; Yuan, J.: Formation flying in Space-Borne Artificial Magnetic Dipole Field, *Transactions of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences* **14** (2017), Pd_1-Pd_10

Cordón-Franco, Andrés ; Fernández-Duque, David ; Joosten, Joost J. ; Lara-Martín, Francisco Félix: Predicativity through transfinite reflection, *J. Symb. Log.* **82** **3** (2017), 787-808

Coskun, I.; Costa, L.;Huizenga, J.; Miró-Roig, R.M.;Woolf, M.: Ulrich Schur bundles on flag varieties, *Journal of Algebra* **474** (2017), 49-96

D'Andrea, C.; Narváez-Clauss, M.; Sombra, M.: Quantitative equidistribution of Galois orbits of small points in the N-dimensional torus, *Algebra & Number Theory* **11** (2017), 1627-1655

Debarre, O; Jiang, Z.; Lahoz, M.: Rational cohomology tori, *Geometry & Topology* **21** (2017), 1095-1130

Di Nunno, G.; Vives, J.: A Malliavin-Skorohod calculus in L0 and L1 for additive and Volterra-type processes, *Stochastics: An International Journal of Probability and Stochastic Processes* **89** (2017),142-170

Elias, J.; M.E. Rossi: The structure of the inverse system of Gorenstein k-algebras, *Advances in Mathematics* **314** (2017), 306-327

J. Elias; Marcela Silva-Takatuji: On Teter rings, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A Mathematics* (2017)

Fagella, N.; Martí-Pete, D.: Dynamic rays of bounded-type transcendental self-maps of the punctured plane, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* **37** (2017), 3123-3160

Favale, F.; Naranjo, J.C.; Pirola, G.P.: On the Xiao conjecture for plane curves, *Geometriae Dedicata* (2017)

Fagella, N.; Henriksen, C.: The fine structure of Herman rings, *Journal of Geometric Analysis* **27** (2017), 2381-2399

N. Fagella; X. Jarque; K. Lazebnik: Univalent Wandering Domains in the Eremenko-Lyubich Class, *Journal d'Analyse Mathématique* (2017)

Farrés, A.; Jorba, A.; Mondelo, J.M.: Numerical study of the geometry of the phase space of the Augmented Hill Three-Body problem, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **129** (2017), 25-55

Farré, Gerard; Sardanyés, Josep; Guillamon, Antoni ; Fontich, Ernest.: Coexistence stability in a four-member hypercycle with error tail through center manifold analysis, *Nonlinear Dynamics* **90** (2017), 1873-1883

Figueras, J.-Ll.; Haro, A.; Luque, A. Rigorous computer-assisted application of KAM theory: a modern approach. *Found. Comput. Math.* 17 (2017), no. 5, 1123–1193.

Fité, F.; Guitart, X.: On the rank and the convergence rate toward the Sato-Tate measure, *International Mathematics Research Notices* (2017)

Garijo. A.; Jarque X.; Villadelprat, J.: An effective algorithm to compute Mandelbrot sets in parameter planes, *Numerical Algorithms* **76** (2017), 555-571

Gispert, J.: Bases of admissible rules of proper axiomatic extensions of Łukasiewicz logic, *Fuzzy Sets and Systems* **317** (2017), 61-67

Gispert, J.: Finitary extensions of the nilpotent minimum logic and (almost) structural completeness, *Studia Logica* (2017), 1-20

M. Gonchenko; S. Gonchenko; I. Ovsyannikov.: Bifurcations of cubic homoclinic tangencies in two-dimensional symplectic maps, *Mathematical Modelling of Natural Phenomena* **12** (2017), 41-61

Guitart, X.; Masdeu, M.: Periods of modular GL₂-type abelian varieties and p-adic Integration, *Experimental Mathematics* (2017)

Javier J. Gutiérrez; Constanze Roitzheim: Bousfield localisations along Quillen bifunctors, *Applied Categorical Structures* **25** (2017), 1113-1136

Kapela, Tomasz ; Simó, Carles: Rigorous KAM results around arbitrary periodic orbits for Hamiltonian Systems, *Nonlinearity* **30** **3** (2017), 965-986

Kleppe, J.;Miró-Roig, R.M.: The representation type of determinantal varieties, *Algebras And Representation Theory* **20** (2017), 1029-1059

Krzysztof, Baranski; Núria, Fagella; Xavier Jarque; Bogusha Karpinska: Connectivity of Julia sets of Newton maps: a unified approach, *Revista Matemática Iberoamericana* (2017)

Lahoz, M.; Macrì, E.; Stellari, P.: Arithmetically Cohen-Macaulay Bundles on Cubic Fourfolds Containing a Plane, *Progress in Mathematics, Birkäuser* **320** (2017), 155-175

Le Bihan, B. ; Masdemont, J. J. ; Gómez, G. ; Lizy-Destrez, S.: Semi-analytical Study of the Dynamics about and between the Libration Points of the Sun-Earth-Moon System, *Nonlinearity* **30** (2017), 3040-3075

Martinelli, D.; J.C. Naranjo; Pirola, G.P.: Connectedness Bertini Theorem via numerical equivalence, *Advances In Geometry* **17** (2017), 31-38

Martínez, Regina ; Simó, Carles: Relative equilibria of the restricted three-body problem in curved spaces, *Celestial Mech. Dynam. Astronom.* **128 2-3** (2017), 221-259

Mas, A.: Dirac operators, shell interactions and discontinuous gauge functions across the boundary, *Journal of Mathematical Physics* **58** (2017)

Massaneda, X.; Pridhnani, B.: Gaussian analytic functions in the polydisk, *Mediterranean Journal of Mathematics* **14** (2017), 1-19

Miró-Roig, R.M.; H. Soares: Exceptional vector bundles of homological dimension k , *Forum Mathematicum* **29** (2017), 701-715

Miró-Roig, R.M.: Linear determinantal curves, compressed Gorenstein set of points and instanton bundles, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo* **66** (2017), 125-135

Mundet i Riera, I.: Non Jordan groups of diffeomorphisms and actions of compact Lie groups on manifolds, *Transformation Groups* **22** (2017), 487-501

Ignasi Mundet i Riera: Finite groups acting symplectically on $T^2 \times S^2$, *Transactions of the American Mathematical Society* **369** (2017), 4457-4483

Naranjo, J.C.; Ortega, A.; Verra, A.: Generic injectivity of the Prym map for double ramified coverings, *Transactions of the American Mathematical Society* (2017)

Peng, H. ; Bai, X.; Masdemont, J. J.; Gómez, G.; Xu, S.: Libration Transfer Design Using Patched Elliptic Three-Body Models and Graphics Processing Units, *Journal of Guidance Control and Dynamics* **136** (2017), 1-12

Rivieccio, Umberto ; Jung, Achim ; Jansana, Ramon: Four-valued modal logic: Kripke semantics and duality, *J. Logic Comput.* **27 1** (2017), 155-199

Sardanyés, Josep ; Martínez, Regina ; Simó, Carles ; Solé, Ricard: Abrupt transitions to tumor extinction: a phenotypic quasispecies model, *J. Math. Biol.* **74 7** (2017), 1589-1609

Sardanyés, J.; Lázaro, J.T.; Guillamon, A.; Fontich, E.: Full analysis of small hypercycles with short-circuits in prebiotic evolution, *Physica D* **347** (2017), 90-108

Savy, N.; Vives, J.: Anticipative integrals with respect to a filtered Lévy process and Lévy-Itô decomposition, *Communications on Stochastic Analysis* **11** (2017), 63-85

ARTICLES EN REVISTES D'INFORMÀTICA

Bagheri, M.; Gao, Q.; Escalera, S.; Ren, H.; Moeslund, T.; Etemad, E.: Locality Regularized Group Sparse Coding for Action Recognition, *Computer Vision and Image Understanding* (2017)

Bautista, M.; Pujol, O.; De la Torre, F.; Escalera, S.: Error-Correcting Factorization, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* (2017)

Banchhor, S.K.; Londhe N.D.; Araki, T.; Saba, L.; Radeva, P.; Laird, J.R.; Suri J.S.: Wall-based measurement features provides an improved IVUS coronary artery risk assessment when fused with plaque texture-based features during machine learning paradigm, *Computers in Biology and Medicine* **91** (2017), 198-212

Marc Bolaños; Mariella Dimiccoli; Petia Radeva: Toward Storytelling From Visual Lifelogging: An Overview, *IEEE Transactions on Human-Machine Systems* **47** (2017), 77-90

Contreras, D.; Salamó, M.; Rodríguez, I.; Puig, A.: Implementation and Evaluation of a Collaborative Conversational Recommender in a 3D Virtual World, *IEEE Transactions on Consumer Electronics* (2017)

Mariella Dimiccoli; Marc Bolaños; Estefanía Talavera; Maedeh Aghaei; Stavri G. Nikolov; Petia Radeva: SR-clustering: Semantic regularized clustering for egocentric photo streams segmentation, *Computer Vision and Image Understanding* **155** (2017), 55-69

Esquirol, J.; Palmero, C.; Bayo, V.; Cos, M., Escalera, S.; Sanchez, D.; Sánchez, M.; Serrano, N.; Relats, M.: Automatic rgb-depth-pressure anthropometric analysis and individualised sleep solution prescription, *Journal of Medical Engineering & Technology* (2017)

Ferreira, SM.; Sayago, S.; Blat, J.: Older people's production and appropriation of digital videos: an ethnographic study, *Behaviour & Information Technology* **36** (2017), 557-574

Jorge González-Domínguez; Beatriz Remeseiro; María J. Martín: Parallel definition of tear film maps on distributed-memory clusters for the support of dry eye diagnosis, *Computer Methods and Programs in Biomedicine* **139** (2017), 51-60

Gucluturk, Y.; Guclu, U.; Baro, X.; Escalante, H.; Guyon, I.; Escalera, S.; Gerven, M.; Lier, R.: Multimodal first impression analysis with deep residual networks, *IEEE Transactions On Affective Computing* (2017)

Noroozi, F.; Marjanovic, M.; Njegus, A.; Escalera, S.; Anbarjafari, G.: Audio-Visual Emotion Recognition in Video Clips, *Ieee Transactions On Affective Computing* (2017)

Diego Peteiro-Barral; Beatriz Remeseiro; Rebeca Méndez; Manuel G. Penedo: Evaluation of an automatic dry eye test using MCDM methods and rank correlation, *Medical & Biological Engineering & Computing* **55** (2017), 527-536

Rovira, S.; Puertas, E.; Igual, L.: Data-driven System to Predict Academic Grades and Dropout, *PLoS One* **12** (2017), 1-21

Sumit K. Banchhor, Narendra D. Londhe, Tadashi Araki, Luca Saba, Petia Radeva, John R. Laird, Jasjit S. Suri, Fellow AIMBE: Well-balanced system for coronary calcium detection and volume measurement in a low resolution intravascular ultrasound vídeos, *Computers in Biology and Medicine* **84** (2017), 168-181

Yan Yan; Yahong Han; Petia Radeva; Qi Tian: Guest Editorial: Intermediate representation for vision and multimedia Applications, *Journal of Visual Communication and Image Representation* **44** (2017), 227-228

ARTICLES EN REVISTES D'ESTADÍSTICA I CIÈNCIES MÈDIQUES

Forns-Nadal, M.; Bergé, D.; Sem, F.; Mané, A.; Igual, L.; Guinart, D.; Vilarroya, O.: Increased Nucleus Accumbens Volume in First-Episode Psychosis, *Psychiatry Research-Neuroimaging* **263** (2017), 57-60

Molins E, Cobo E, Ocaña J.: Two-stage designs versus European scaled average designs in bioequivalence studies for highly variable drugs: Which to choose?, *Statistics in Medicine* **36** (2017), 4777-4788

Oller, J.M., Satorra, A.: Toward an index of political toxicity, *Boletín de Estadística e Investigación Operativa*, **33-2** (2017), 163-182

Manzanares, M.Á., de Miguel, C., Ruiz de Villa, M.C., Santella, R.M., Escrich, E., Solanas, M.: Dietary lipids differentially modulate the initiation of experimental breast carcinogenesis through their influence on hepatic xenobiotic metabolism and DNA damage in the mammary gland, *Journal of Nutritional Biochemistry*, **43** (2017), 68-77

Alba Navarro, Guillem Clot, Alejandra Martínez-Trillos, Magda Pinyol, Pedro Jares, Blanca González-Farré, Daniel Martínez, Nicola Trim, Verónica Fernández, Neus Villamor, Dolors Colomer, Dolors Costa, Itziar Salaverria, David Martín-García, Wendy Erber, Cristina López, Sandrine Jayne, Reiner Siebert, Martin J. S. Dyer, Adrian Wiestner, Wyndham H. Wilson, Marta Aymerich, Armando López-Guillermo, Àlex Sánchez, Elías Campo, Estella Matutes, Sílvia Beà: Improved classification of leukemic B-cell

lymphoproliferative disorders using a transcriptional and genetic classifier, *Haematologica* (2017)

Nicolas Fissolo; Béatrice Pignolet; Clara Matute-Blanch; Juan Carlos Triviño; Berta Miró; Miriam Mota; Santiago Perez-Hoyos; Alex Sanchez; Patrick Vermersch; Aurélie Ruet; Jérôme de Sèze; Pierre Labauge; Sandra Vukusic; Caroline Papeix; Laurent Almoyna; Ayman Tourbah; Pierre Clavelou; Thibault Moreau; Jean Pelletier; Christine Lebrun-Frenay; Xavier Montalban; David Brassat; Manuel Comabella: Matrix metalloproteinase 9 is decreased in natalizumab-treated multiple sclerosis patients at risk for progressive multifocal leukoencephalopathy, *Annals of Neurology* (2017)

Rodríguez-Molinero A, Gálvez-Barrón C, Narvaiza L, Miñarro A, Ruiz J, Valldosera E.: A two-question tool to assess the risk of repeated falls in the elderly, *PLoS ONE* 12 5 (2017), e0176703

Sánchez-Pla, A., Ruíz de Villa, M.C., Carmona, F., Bazzoco, S., del Corro, D.A.: Integrative analysis to select genes regulated by methylation in a cancer colon study, *Trends in Mathematics*, 7 (2017), 53-57

PROJECTES DE RECERCA

Projectes del Ministeri d'Economia i Competitivitat vigents o concedits durant l'any 2017 que tenen com a investigador principal un membre de l'IMUB.

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

Varietats algebraicas, lineales y diferenciables, aritmética y módulos

Codi: MTM2015-65361-P

Responsable: Ignasi Mundet i Riera

Programa aritmético de Langlands: avances en reciprocidad y funtorialidad

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

Red de Geometría Algebraica y Singularidades

Codi: MTM2016-81735-REDT
Responsable: Rosa Maria Miro Roig

2017

Lógica Matemática
Codi: MTM2017-86777-P
Responsable: Enrique Casanovas Ruiz Fornells

Sistemas dinámicos holomorfos
Codi: MTM2017-86795-C3-3-P
Responsable: Nuria Fagella Rabionet

Espacios de funciones holomorfas y procesos de puntos
Codi: MTM2017-83499-P
Responsable: Joaquin Ortega Cerda

PROJECTES EUROPEUS

Frobenius related invariants and singularities (Frobenius)
Codi UE: 701807
Responsable: Santiago Zarzuela Armengou

Combinatorics in Transcendental Dynamics (CoTraDy)
Codi UE: 703269
Responsable: Nuria Fagella Rabionet

Stability and Transitions in Physical Processes (TraX)
Codi UE: 734557
Responsable: Angel Jorba Monte

Novel Empowering Solutions and Technologies for Older people to Retain Everyday life activities (NESTORE)
Codi UE: 769643
Responsable: Petia Ivanova Radeva

Big data MOOC CrossKIC
Codi UE: 17699
Responsable: Petia Ivanova Radeva

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 Vitrià 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 2017.

Grup de Teoria de Funcions

Codi: 2017SGR358

Responsable: Maria Carmen Cascante Canut

Processos estocàstics

Codi: 2017SGR703

Responsable: Jose Manuel Corcuera Valverde

Grup de Lògica de Barcelona (Barcelona Logic Group). Acronym: BCNLOGIC

Codi: 2017SGR270

Responsable: Joan Bagaria Pigrau

Algebra i Geometria Algebraica (AGA)

Codi: 2017SGR585

Responsable: Rosa Maria Miro Roig

Teoria de Nombres

Codi: 2017SGR1178

Responsable: Luis Victor Dieulefait

Computer Vision and Machine Learning at the University of Barcelona (CVMLUB)

Codi: 2017SGR1742

Responsable: Petia Ivanova Radeva

Grup de Sistemes Dinàmics UB

Codi: 2017SGR1374

Responsable: Angel Jorba Monte

TESIS DOCTORALS

Tesis doctorals dirigides o codirigides per membres de l'IMUB i defensades el 2017.

Doctorand: **Fabrizio Paita**

Títol: Novel consensus strategies applied to spacecraft formation flight

Directors: Gerard Gómez; Josep J.Masdemont

Doctorand: **Bastien Le Bihan**

Títol: Study of dynamics about and between libration points of Sun-Earth-Moon coherent models

Directors: Gerard Gómez ; Josep J. Masdemont, Stephanie Lizy-Destrez

Doctorand: **Frederic Sampedro**

Títol: Automatic image quantification strategies in clinical nuclear medicine and neuroradiology

Directors: Ignasi Sarrio, Sergio Escalera

Doctorand: **Miguel Reyes**

Títol: Human Pose Analysis and Gesture Recognition from Depth Maps: Methods and Applications

Director: Sergio Escalera

Doctorand: **Meysam Madadi**

Títol: Human Segmentation, Pose Estimation and Applications

Director: Sergio Escalera

Doctorand: **César Martínez Metzmeier**

Títol: Two problems in arithmetic geometry. Explicit Manin-Mumford, and arithmetic Bernstein-Kusnirenko

Directors: F. Amoroso, Martin Sombra

Doctoranda: **Giulia Binotto**

Títol: Contributions to Stochastic Analysis

Director: Carles Rovira

Doctorand: **Roc Oliver Vendrell**

Títol: Hankel Operators on Vector-Valued Bergman spaces
Director: Jordi Pau Plana

TREBALLS FINAL DE MASTER

Treballs dirigits o codirigits per membres de l'IMUB durant l'any 2017.

Alumne: **Sergi Arias**
Títol: Weighted Inequalities for the Hardy Operator
Director: Javier Soria

Alumne: **Alejandro de Miquel**
Títol: Families of orders of quaternion algebras over \mathbb{Q}
Director: Artur Travesa

Alumne: **Dan Paraschiv**
Títol: A rational family of singular perturbations. The trichotomy theorem
Director: Xavier Jarque

Alumne: **Andrés Rojas**
Títol: On a Theorem of Waring for plane algebraic curves
Director: Eduard Casas

Alumne: **Sergi Baena**
Títol: Various Extensions of the Muntz-Szasz Theorem
Directora: María Jesús Carro

Alumne: **Marc Caelles**
Títol: Local Langlands Correspondence for $GL_2(\mathbb{Q}_p)$ with $p > 2$
Director: Luis Dieulefait

Alumne: **Catalin Dedieu**
Títol: On the proof of the Upper Bound Theorem
Director: Santiago Zarzuela

Alumne: **Daniel Gil Muñoz**
Títol: Explicit class field theory via elliptic curves
Director: Xavier Guitart

Alumne: **Mario Sariol Quiles**

Títol: Sieve Theory and Applications
Director: Luis Dieulefait

Alumne: Alexandre Escolà Nixon

Títol: Travel Chatbot

Director: Santi Seguí

Alumna: Gabrielle Gantos

Títol: Early detection of lung cancer through Deep Learning

Directores: Laura Igual, Mireia Ribera

Alumne: Erwan Guillotel

Títol: Recommender systems for the proptech industry

Directors: Jordi Vitrià

Alumne: Pedro Herruzo Sanchez

Títol: Describing Socializing, Eating and Sedentary lifestyle Patterns from Egocentric Images

Directora: Petia Radeva

Alumna: Xiaoxia Lin

Títol: Early detection of lung cancer through Deep Learning

Directores: Laura Igual, Mireia Ribera

Alumne: Pere Antoni Manresa Rigo

Títol: Travel Chatbot

Director: Santi Seguí

Alumne: Florent Micand

Títol: Cajamar Challenge: Financial Products Predictive Modelling applying Deep Learning

Director: Josep Vives

Alumne: Guillem Pascual Guinovart

Títol: Travel Chatbot

Director: Santi Seguí

Alumna: Laura Portell Penadés

Títol: Describing Socializing, Eating and Sedentary lifestyle Patterns from Egocentric Images

Directora: Petia Radeva

Alumne: Jaume Puigbo Sanvisens

Títol: Recommender System for a B2B Online Ordering

Director: Jordi Vitrià

Alumna: Ekaterina Putintseva

Títol: Early detection of lung cancer through Deep Learning

Directores: Laura Igual, Mireia Ribera

Alumne: Valentin Ramirez Sadovski

Títol: First Approach on Automated Psychomorphological Analysis Implementation via Computer Vision

Director: Sergio Escalera

Alumne: Samuel Alejandro Sanchez Noriega

Títol: Recommender Systems For The Proptech Industry

Director: Jordi Vitrià

Alumne: Manuel Sarmiento Caldero

Títol: Travel Chatbot

Director: Santi Seguí

Alumne: Alberto Soto Ballesteros

Títol: Describing Socializing, Eating and Sedentary lifestyle Patterns from Egocentric Images

Directora: Petia Radeva

Alumne: Xavier Serra

Títol: Face recognition using Deep Learning

Director: Javier Castan and Sergio Escalera

Alumne: Gonzalo Benito

Títol: Comparing classical and deep approaches for face recognition in a smartgym application

Director: Sergio Escalera

Alumne: Andrei Polzounov

Títol: WordFences: Text Localization and Recognition

Director: Sergio Escalera

Alumne: Deividas Skiparis

Títol: Semantic face segmentation from video streams in the wild

Director: Sergio Escalera

Alumne: Vicent Roig Ripoll

Títol: Multimodal 2DCNN action recognition from RGB-D Data with Video Summarization

Director: Sergio Escalera

Alumne: Egils Avots

Títol: Semantic face segmentation from video streams in the wild

Director: Sergio Escalera

Activitats científiques

El llistat d'activitats on l'IMUB ha col·laborat amb recursos econòmics o amb suport administratiu durant l'any 2017 és el següent:

ABEL IN BARCELONA

Jornada

16 de gener de 2017

Institut d'Estudis Catalans

Coordinadora:

Marta Sanz-Solé, Universitat de Barcelona

14TH DANCE WINTER SCHOOL IN DYNAMICAL SYSTEMS

Curs avançat

Del 23 al 26 de gener de 2017

Campus Universitario de Vigo

Coordinadors:

Santiago Ibáñez, Universidad de Oviedo

Tere Martínez-Seara, Universitat Politècnica de Catalunya

SEMINARI DE TEORIA DE NOMBRES, STNB2017

Jornades

Del 23 al 27 de gener de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Francesc Bars, Universitat Autònoma de Barcelona

Xavier Guitart, Universitat de Barcelona

Bernat Plans, Universitat Politècnica de Catalunya

Artur Travesa, Universitat de Barcelona

THEMATIC DAY ON STOCHASTIC ANALYSIS

Jornada

25 de gener de 2017

Universitat de Barcelona

Coordinadora:

Marta Sanz-Solé, Universitat de Barcelona

SIEGEL MODULAR FORMS AND ABELIAN SURFACES

Curs avançat

Del 6 al 9 de febrer de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Daniel Barrera, Centre de Recerca Matemàtica

Francesc Fité, Centre de Recerca Matemàtica

Xavier Guitart, Universitat de Barcelona

Santiago Molina, Centre de Recerca Matemàtica

Víctor Rotger, Universitat Politècnica de Catalunya

***p*-ADIC METHODS FOR GALOIS REPRESENTATIONS AND MODULAR FORMS**

Congrés

Del 13 al 17 de febrer de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Daniel Barrera, Centre de Recerca Matemàtica

Francesc Fité, Centre de Recerca Matemàtica

Xavier Guitart, Universitat de Barcelona

Santiago Molina, Centre de Recerca Matemàtica

Víctor Rotger, Universitat Politècnica de Catalunya

BARCELONA WORKSHOP ON MATHEMATICAL FINANCE

Congrés

Del 29 al 30 de març de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

José Manuel Corcuera, Universitat de Barcelona

Wim Schoutens, Katholieke Universiteit Leuven

Josep Vives, Universitat de Barcelona

A BROAD PERSPECTIVE ON FINITE AND INFINITE DIMENSIONAL DYNAMICAL SYSTEMS

Congrés

Del 12 al 16 de juny de 2017

Universitat de Barcelona

Coordinadors:

Ernest Fontich, Universitat de Barcelona

Àlex Haro, Universitat de Barcelona

AUTOMORPHISM GROUPS, DIFFERENTIAL GALOIS THEORY AND MODEL THEORY

Congrés

Del 26 al 27 de juny de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Teresa Crespo, Universitat de Barcelona

Amador Martín-Pizarro, Universität Freiburg

Daniel Palacín, The Hebrew University of Jerusalem

Anand Pillay, University of Notre Dame

SUMMER SCHOOL ON DISTRIBUTIONS AND h-PRINCIPLES

Curs avançat

Del 10 al 15 de juliol de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Federico Cantero, BGSMath - Universitat de Barcelona

Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

Eva Miranda, Universitat Politècnica de Catalunya

Ignasi Mundet, Universitat de Barcelona

FOUNDATIONS OF COMPUTATIONAL MATHEMATICS, FoCM 2017

Congrés

Del 10 al 19 de juliol de 2017

Universitat de Barcelona

Coordinador:

Martín Sombra, Universitat de Barcelona

TOPICS IN COMPLEX DYNAMICS 2017

Curs avançat

Del 2 al 6 d'octubre de 2017

Universitat de Barcelona

Organitzadors:

Núria Fagella, Universitat de Barcelona

Antonio Garijo, Universitat Rovira i Virgili

Xavier Jarque, Universitat de Barcelona

AFTERNOON WORKSHOP ON SHILNIKOV HERITAGE

Jornada

25 d'octubre de 2017

Universitat de Barcelona

Coordinadors:

Tomás Lázaro, Universitat Politècnica de Catalunya

Arturo Vieiro, Universitat de Barcelona

DYNAMICS OF TRANSCENDENTAL HENON MAPS

Curs avançat

Del 19 de setembre al 22 de novembre de 2017

Universitat de Barcelona

Conferenciant:

Anna Miriam Benini, 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. En el 2018, el Dr. Àlex Haro ha substituït al Dr. Joaquim Ortega. Durant l'any 2017 s'han impartit les conferències següents:

Luis Vega, BCAM, Bilbao

Remarks about the uncertainty principle

1 de març de 2017

Alfio Quarteroni, EPFL Lausanne i Politecnico di Milano

Taking mathematics to heart: Mathematical challenges in the cardiocirculatory system

18 d'octubre de 2017

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 1.035 en el JCR 2018 (62/309) corresponent a l'any 2017.

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 2017 s'han publicat els tres fascicles del volum 68. El percentatge d'acceptació d'articles rebuts es manté en el 13%. Collectanea Mathematica ha establert un premi "Best paper award" al millor treball anual dotat amb 2000€. El jurat del premi en la seva primera edició estava format per:

Loukas Grafakos, Craig Huneke, Rosa M. Miró-Roig, Jordi Pau, Josep Vives.

El guanyador del premi "Collectanea Mathematica Best Paper Award 2017" és el Prof. K. Li pel seu treball "Two weight inequalities for bilinear forms"

Comitè editorial:

Rosa Maria Miró-Roig, *Editora en cap*

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, que el curs 2012-2013 van passar a ser beques de col·laboració de 25 hores setmanals, subjectes al reglament aprovat per la Universitat de Barcelona el 8 de maig de 2012. Aquestes beques estan destinades a estudiants de màster o doctorat 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.

Durant el curs 2016-2017 han tingut beques de col·laboració els alumnes següents:

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

Per al curs 2017-2018 el Consell de Direcció va acordar oferir una beca en la convocatòria anual ordinària de la Universitat de Barcelona, resolta el mes de juliol, i una segona beca en una convocatòria extraordinària, que es va resoldre el setembre. Els beneficiaris d'aquestes beques han estat els alumnes següents:

- **Sergi Baena Miret**
- **Bernat Espigulé Pons**

Estades postdoctorals

L'IMUB cofinança estades postdoctorals sempre que les seves disponibilitats pressupostàries ho permetin. El primer ajut es va atorgar el 2012 en el marc d'una acció del *Barcelona Knowledge Campus*.

L'any 2017 l'IMUB ha contribuït al cost d'una estada:

Vasiliki Evdoridou, Open University
Grup de recerca en dinàmica holomorfa
De l'1 d'octubre de 2016 al 28 de febrer 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 2017 ha estat la següent:

ESTADES COFINANÇADES PER L'IMUB

Robert Dalang, École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Marta Sanz

Del 23 al 25 de gener de 2017

Jorge León, CINVESTAV-IPN

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 14 de març al 10 de juny de 2017

David White, Denison University

Grup de recerca en geometria i topologia algebraica

Del 24 de maig a l'11 de juliol de 2017

Kirill Lazebnik, Stony Brook University

Grup de recerca en dinàmica holomorfa

De l'1 al 30 de juny de 2017

Archil Gulisashvili, Ohio University

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 3 de juny al 2 de juliol de 2017

José Fajardo, Universidade Estadual de Campinas

Grup de recerca en anàlisi estocàstica

Del 1 d'octubre de 2017 al 31 de desembre de 2017

Simone Marchesi, Universidade Estadual de Campinas

Grup de recerca en geometria algebraica

Del 10 d'octubre de 2017 al 31 de gener de 2018

ESTADES DE DURADA SUPERIOR A UNA SETMANA

Robert Dalang, École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Marta Sanz
Del 23 de novembre al 5 de desembre de 2017

Seong-Mi Seo, Korea Institute for Advanced Study
Joaquim Ortega
Del 6 al 26 de novembre de 2017

José Fajardo, Fundação Getúlio Vargas
José Manuel Corcuera
De l'1 d'octubre al 31 de desembre de 2017

Cheyang Xu, Beijing International Center of Mathematics Research
Joan Carles Naranjo
Del 28 de setembre al 6 d'octubre de 2017

José Fajardo, Fundação Getúlio Vargas
José Manuel Corcuera
Del 12 al 30 de setembre de 2017

Wim Schoutens, Katholieke Universiteit Leuven
José Manuel Corcuera
Del 10 de juliol al 30 d'agost de 2017

Gady Kozma, The Weizman Institute of Science
Jordi Marzo
Del 7 al 16 de juliol de 2017

David Nualart, University of Kansas
José Manuel Corcuera
Del 12 de juny al 8 d'agost de 2017

Carmen Ortiz, Universitat Politècnica de Catalunya
Maria Jesús Carro
De l'1 de juny al 31 de juliol de 2017

Anand Prakash Singh, Central University of Rajasthan
Núria Fagella
Del 21 de maig al 20 de juny de 2017

Marcos Jardim, Universidade Estadual de Campinas
Rosa Maria Miró
Del 21 al 28 de maig de 2017

Urtzi Buijs, Universidad de Málaga
Federico Cantero
Del 5 de maig al 8 de juny de 2017

Elona Agora, IAM-CONICET

Maria Jesús Carro

Del 24 d'abril al 15 de juliol de 2017

Jorge Antezana, Universidad Nacional de La Plata

Maria Jesús Carro

Del 20 de març al 31 de juliol de 2017

Paola Porru, Università di Pavia

Joan Carles Naranjo

Del 7 de març al 7 d'abril de 2017

Patrice Philippon, Institut de Mathématiques de Jussieu

Martin Sombra

Del 6 al 17 de març de 2017

Nabil Khelfallah, Université de Biskra

Josep Vives

Del 5 al 12 de març de 2017

Farid Chighoub, Université de Biskra

Josep Vives

Del 5 al 12 de març de 2017

Diego Castaño, CONICET

Antoni Torrens

Del 3 al 30 de març de 2017

Miguel Campercholi, CONICET

Antoni Torrens

Del 3 al 30 de març de 2017

Patricio Díaz Varela, CONICET

Antoni Torrens

Del 3 al 30 de març de 2017

Samuel Gomes da Silva, Universidade Federal da Bahia

Joan Bagaria

Del 20 de febrer al 4 de març de 2017

Peter Koellner, Harvard University
Joan Bagaria
Del 3 al 23 de febrer de 2017

Francesc Bars, Universitat Autònoma de Barcelona
Artur Travesa
Del 16 al 27 de gener de 2017

Charles Aparecido de Almeida, Universidade Estadual de Campinas
Rosa Maria Miró
De l'1 de novembre de 2016 al 31 d'agost de 2017

Aline Vilela Andrade, Universidade Estadual de Campinas
Rosa Maria Miró
De l'1 de novembre de 2016 al 31 d'agost de 2017

Maryam Asadi Aghbolaghi, Sharif University of Technology
Sergio Escalera
Del 4 d'octubre de 2016 al 16 d'abril de 2017

VISITES DE CURTA DURADA

Pedro Tradacete, Universidad Carlos III de Madrid
Javier Soria
Del 20 al 21 de novembre de 2017

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagielloński
Teresa Crespo
Del 30 d'octubre al 2 de novembre de 2017

Matias Moya, Université Paris 13
Luis Dieulefait
Del 30 d'octubre al 3 de novembre de 2017

Gianfranco Casnati, Politecnico di Torino
Laura Costa
Del 23 al 27 d'octubre de 2017

Gian Maria Dall'Ara, Universität Wien
Jordi Marzo
Del 16 al 18 d'octubre de 2017

Anand Dessai, Université de Fribourg
Carles Casacuberta
Del 25 al 30 de setembre de 2017

Stephan Klaus, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach
Carles Casacuberta
Del 25 al 30 de setembre de 2017

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagielloński
Teresa Crespo
Del 18 al 23 de setembre de 2017

Lihong Zhi, Chinese Academy of Science
Carlos D'Andrea
Del 20 al 24 de juliol de 2017

Silvia Barbina, Open University
Enrique Casanovas
Del 17 al 19 de juliol de 2017

Roger Casals, MIT
Federico Cantero
Del 10 al 15 de juliol de 2017

Álvaro del Pino, ICMAT
Federico Cantero
Del 10 al 15 de juliol de 2017

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagielloński
Teresa Crespo
Del 23 al 27 de juny de 2017

Viktor Kolyada, Karlstad University
María Jesús Carro
Del 19 al 23 de juny de 2017

Ludmila Kuncheva, University of Bangor
Petia Radeva
Del 19 al 22 de juny de 2017

Natan Kruglyak, Linköping University
María Jesús Carro
Del 6 al 10 de juny de 2017

Irina Asekritova, Linköping University
María Jesús Carro
Del 6 al 10 de juny de 2017

Francesco Amoroso, Université de Caen
Martin Sombra
Del 29 de maig a l'1 de juny de 2017

Juan Criado del Rey, Universidad de Cantabria

Jordi Marzo

Del 22 al 25 de maig de 2017

Michael Coulon, University of Sussex

José Manuel Corcuera

Del 15 al 19 de maig de 2017

Marco Ferrante, Università di Padova

Carles Rovira

Del 10 al 12 de maig de 2017

Martin Kempel, Universität Wien

Petia Radeva

Del 8 al 9 de maig de 2017

Maria Nisheva, University of Sofia

Petia Radeva

Del 8 al 14 de maig de 2017

Alain Yger, Université de Bordeaux

Martin Sombra

Del 2 al 6 de maig de 2017

Peter Koellner, Harvard University

Joan Bagaria

De l'1 al 7 de maig de 2017

Ioannis Parisis, Universidad del País Vasco

Javier Soria

Del 24 al 26 d'abril de 2017

Martin Ziegler, Universität Freiburg

Enrique Casanovas

Del 18 al 21 d'abril de 2017

Pedro Tradacete, Universidad Carlos III de Madrid

Javier Soria

Del 18 al 19 d'abril de 2017

María José Garrido, Universidad de Sevilla

Marta Sanz

Del 5 al 6 d'abril de 2017

Geoffroy Horel, Université de Paris 13
Federico Cantero
Del 5 al 7 d'abril de 2017

Francesco Strazzanti, Universidad de Sevilla
Alessio Caminata
Del 3 al 7 d'abril de 2017

Alexander Ulanovskii, University of Stavanger
Jordi Marzo
Del 2 al 6 d'abril de 2017

Jan Pospíšil, University of West Bohemia
Josep Vives
Del 28 al 29 de març de 2017

Henry Schellhorn, Claremont Graduate University
Del 28 al 29 de març de 2017

Martin Palmer, Universität Bonn
Federico Cantero
Del 27 al 31 de març de 2017

Pablo Sevilla Peris, Universitat Politècnica de València
Jordi Marzo
Del 27 al 28 de març de 2017

Annie Millet, Université Paris 1
Marta Sanz
Del 6 al 9 de març de 2017

Marco Ferrante, Università di Padova
Carles Rovira
Del 6 al 10 de març de 2017

María José Garrido, Universidad de Sevilla
Marta Sanz
De l'1 al 2 de març de 2017

Silvia Barbina, Open University
Enrique Casanovas
Del 20 al 24 de febrer de 2017

Thorsten Rheinländer, Technische Universität Wien
José Manuel Corcuera
Del 19 al 25 de febrer de 2017

Elisa Alòs, Universitat Pompeu Fabra
José Manuel Corcuera
Del 19 al 25 de febrer de 2017

Antonio Di Scala, Politecnico di Torino
Martín Sombra
Del 13 al 17 de febrer de 2017

Jan Kleppe, Oslo and Akershus University College
Rosa Maria Miró
Del 13 al 17 de febrer de 2017

Vincent Pilloni, Université de Lyon
Xevi Guitart
Del 6 al 9 de febrer de 2017

María Ofelia Ronco, Universidad de Talca
Carles Casacuberta
Del 6 al 10 de febrer de 2017

Ciprian Tudor, Université de Lille 1
Marta Sanz
Del 25 al 26 de gener de 2017

Lorenzo Zambotti, Université Paris 6
Marta Sanz
Del 25 al 26 de gener de 2017

Raluca Balan, University of Ottawa
Marta Sanz
Del 25 al 26 de gener de 2017

David Alonso Gutiérrez, École Polytechnique Fédérale de Lausanne
Jordi Marzo
Del 23 al 24 de gener de 2017

Informe econòmic

L'adjudicació del vicerectorat de Recerca a l'IMUB ha estat de 29.063,76 € corresponents al contracte programa 2016-2017 i de 33.756,00 € corresponents al contracte programa 2017-2018. A més, el vicerectorat de Recerca ha atorgat el 2017 una quantitat addicional de 10.000 € als instituts que gaudeixen de la distinció María de Maeztu.

A continuació es presenta el detall d'ingressos i despeses de l'any 2017.

INGRESSOS

Vicerectorat de Recerca, Innovació i Transferència	
Contracte programa 2016-2017	29.063,76
Contracte programa 2017-2018	33.756,00
Distinció María de Maeztu	10.000,00
Collectanea	18.000,00
Romanents de 2016	8.060,18
Altres retorns	1.495,00
Reserva de 2016 per a Springer	3.500,00
Romanent dotació contracte Ramón y Cajal	19.277,37
Projecte MTM2016-74892-P	14.017,50
FoCM 2017	8.841,00
Subvencions Workshop on Complex Algebraic Geometry	8.000,00
Inscripcions a activitats	5.150,00
Programa de Doctorat	1.325,00
TOTAL	160.485,81

DESPESES

Romanent contracte programa 2017-2018	43.756,00
Collectanea	
Pagaments a Springer 2017	8.500,00
Correu, comitè editorial i altres despeses	7.000,00
Reserva per a Springer 2018	3.500,00
Premi Collectanea 2017	2.500,00
Dotació contracte Ramón y Cajal	
Gastat	3.554,09

Romanent	15.723,28
Projecte MTM2016-74892-P	
Gastat	7.695,00
Romanent	6.322,50
Beques de col·laboració 2017-2018	12.417,94
Cofinançament d'investigadors visitants	10.203,74
Congressos, cursos i altres activitats científiques	19.716,23
Col·loqui	1.734,35
Romanent subvencions Workshop 2018	7.286,00
Romanent FoCM 2017	3.841,00
Romanent inscripcions a activitats	3.300,00
Altres romanents	1.495,00
Pintura	1.337,23
Despeses de funcionament	250,33
TOTAL	160.485,81€