



Institut de Matemàtica
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Memòria anual

Any 2022

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

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. El mes de març de 2022 el consell de govern de la UB va aprovar els nous estatuts que determinen el reglament de l'Institut.

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 post doctorals 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 2022 estan adscrits als departaments següents:

- Departament de Matemàtiques i Informàtica
- Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística, Facultat de Biologia
- Departament de Filosofia

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 20 persones.

Els despatxos estan equipats amb ordinadors, impressores, telèfons i connexió a Internet per cable. A l'aula hi ha tres pissarres, un ordinador, un canó de projecció i una pissarra digital, així com una càmera i micròfons per facilitar les activitats híbrides.

OBJECTIUS I PLA D'ACTUACIONS

L'IMUB dona 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 d'un centenar de persones cada any (no excepcional), convidades pels grups de recerca o pel propi Institut.
- L'IMUB acull i organitza 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 organitza cada any 3 col·loquis adreçats a tota la comunitat matemàtica, tan els investigadors com els estudiants de grau, màster o doctorat.

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.

L'any 2022 s'ha produït un procés d'adscripció d'investigadors al CRM, simultàniament amb investigadors de la UAB, UPC i UPF. Aquestes adscripcions tenen l'objectiu d'obtenir la massa crítica suficient per optar a convocatòries competitives d'alt nivell, com ara l'actual María de Maeztu que ostenta el CRM pel període 2022-2025, i en la qual participen els nostres investigadors.

Tota la informació de l'IMUB la podeu consultar a la seva plana web: <http://www.imub.ub.edu>

DISTINCIONS I CÀRRECS RECENTS DE MEMBRES DE L'IMUB (2018-2022)

Nom i cognom	Distinció o càrreg
Carme Cascante	Directora de la BGSMATH (2021)
Sergio Escalera	Premi ICREA Acadèmia (2018) Amazon Research Award (2020)
Núria Fagella	Premi ICREA Acadèmia (2020)
Javier Gómez	Premi Antonio Valle (2018)
Àlex Haro	Premi R.E. Moore (2018)
Xavier Jarque	Director de la Fundació Ferran Sunyer i Balaguer (2020)
Vicenç Navarro	Acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (2021)
Xavier Ros	Premi Fundación Princesa de Girona (2019) Stampacchia Gold Medal (2021) Acadèmic de la Real Academia de Ciencias de España (2022)
Marta Sanz-Solé	Directora de la BGSMATH (2018) Presidenta de l'ERC Consolidator Grant Panel PE1 (2019)

ALIANCES DE L'IMUB AMB ALTRES ENTITATS

- Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra:
- 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 6 de juliol de 2022, el director és el Dr. Xavier Jarque. El Dr. Carlos D'Andrea va ser nomenat subdirector.

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 10 de maig de 2022 per al període 2022-2026 i està constituït pels membres següents:

Carles Casacuberta Vergés
Maria Carmen Cascante Canut
Carlos Antonio D'Andrea (sots-director)
Núria Fagella Rabionet
Xavier Jarque Ribera (director)

Simone Marchesi
Oriol Pujol Vila
Patrícia Vallez Sanz (administració)
Arturo Vieiro Yanes
Jordi Vitrià
Josep Vives Santa Eulalia

MEMBRES DE L'INSTITUT

Durant el curs 2022/23 s'ha produït la jubilació dels Professors Gerard Gómez, Vicenç Navarro i Marta Sanz-Solé. Els doctors Gerard Gómez i Marta Sanz-Solé segueixen com a professors emèrits i per tant segueixen formant part de l'IMUB. La llista de membres de l'Institut a 2022 ha quedat de la manera següent:

* *S'ha traslladat a una altra institució*

** *Jubilat/da*

*** *Temps parcial*

**** *Traspassat*

MEMBRES

Antoni Arcas	Javier Gómez	Josep M. Oller
Joan Bagaria	Xavier Guitart	Joaquim Ortega
Simone Balocco	Javier J. Gutiérrez	Jordi Pau
Miquel Bosch	Àlex Haro	Eloi Puertas ***
Miquel Calvo	Jerónimo Hernández***	Anna Puig
Francesc Carmona	Laura Igual	Oriol Pujol
Carles Casacuberta	Xavier Jarque	Petia I. Radeva
Enrique Casanovas	Joost Joosten	Mireia Ribera
Carme Cascante	Àngel Jorba	Susana Romano
Joana Cirici	Kolja Knauer	Xavier Ros-Oton
Albert Clop	Martí Lahoz	Carles Rovira
José M. Corcuera	Karim Lekadir	Alexandre Sánchez-Pla
Laura Costa	Maite López	Marta Sanz-Solé
Konstantin Dyakonov	Simone Marchesi	Santi Seguí
Joan Elias	David Márquez	Martín Sombra
Sergio Escalera	Joan C. Martínez	Joan C. Tatjer
Núria Fagella	Jordi Marzo	Claudio Ternullo
Francesc Fité	Xavier Massaneda	Artur Travesa
Ernest Fontich	Antoni Miñarro	Arturo Vieiro
Ricardo García	Rosa M. Miró-Roig	Jordi Vitrià
Lluís Garrido	Tommaso Moraschini	Josep Vives
Joan Gispert	Ignasi Mundet	Santiago Zarzuela
Polyxeni Gkontra	Joan C. Naranjo	A.de Almeida Borges

Grups de recerca

Grup de recerca en 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 recerca en geometria algebraica, lineal i diferencial. Teoria i aplicacions

Algebraic, Linear and Differential Geometry. Theory and Applications.

Contacte: Carlos D'Andrea

Presentació. This group falls within the area of geometry and its applications. 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 equacions en derivades parcials

Research Group in PDE

Contacte: Xavier Ros Oton

Presentació. The research interests of our group are focused on the Analysis of Partial Differential Equations (PDEs).

We study quite diverse problems, including: fluid mechanics, free boundary problems, nonlocal equations, or spectral problems by combining techniques from calculus of variations, harmonic analysis, numerical computations, computer-assisted proofs, or modern PDE methods.

Grup de recerca en dinàmica holomorfa

Research Group in Holomorphic Dynamics

Contacte: Núria Fagella

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 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 lògiques no clàssiques i lògica algebraica.

Group on Non classical logics and algebraic logic

Contacte: Joan Gispert

Presentació. We focus in the study of different non classical logics mostly from an algebraic point of view. Algebraic Logic is the discipline that studies "Bridge Theorems" that allow to cross the mirror between Logic and Algebra by associating a purely semantic interpretation with a given metalogical property. This allows to study metalogical phenomena through the lenses of their semantic counterparts, which are typically amenable to the powerful methods of Universal Algebra, Lattice Theory and Category Theory. This perspective proved to be very fruitful both in the study of concrete logical systems such as Fuzzy, Modal and Intuitionistic Logics as well as in its most general formulation known as Abstract Algebraic Logic.

Grup de recerca en teoria de nombres

Number Theory Research Group

Contacte: Luis Dieulofait

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.

UB Group on Pure and Applied Proof Theory

Grup de la UB en teoria de la demostració pura i aplicada

Contacte: Joost J. Joosten

Presentació. The group comprises various theoretical lines of research as well as practical and applied lines of research. Theoretical research involves proof theoretic analysis of formal mathematical theories in general. Apart from studies on interpretability and related logics, a central theme is so-called ordinal analysis. Other interests concern proof complexity and informative proof systems. The applied proof theory involves generation of verified software using proof assistants based on dependent polymorphic type theory and the Curry-Howard isomorphism.

Producció científica

La informació següent s'ha extret del GREC a juny de 2023. Recull les publicacions corresponents a 2022 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 2022 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

Aleman, Alexandru ; **Cascante, Ma. Carne**; Fàbrega Casamitjana, Joan; Pascuas Tijero, Daniel; Peláez Márquez, José Ángel: *Composition of analytic paraproducts*. Journal de Mathématiques Pures et Appliquées

Cirici, J.; Sopena-Gilboy, A.: *Filtered $\mathbb{S}\mathbb{A}\mathbb{S}$ -infinity structures in complex geometry*. Proceedings of the American Mathematical Society

Charaur, David; **Cirici, Joana**: *Sheaves of E-infinity algebras and applications to algebraic varieties and singular spaces*. Transactions of the American Mathematical Society

Cirici, J.; Horel, G.: *Étale cohomology, purity and formality with torsion coefficients*. Journal Of Topology

Cirici, J. ; Wilson, S.O.: *Hodge-de Rham numbers of almost complex 4-manifolds*. Expositiones Mathematicae

Cirici, J.: *Cup and Massey products on the cohomology of compact almost complex manifolds*. Rivista di Matematica dell'Università di Parma

Xavier Cabré; Matteo Cozzi; **Gyula Csató**: *A fractional Michael-Simon Sobolev inequality on convex hypersurfaces*. Annales de l'Institut Henri Poincaré-Analyse non Lineaire

D'Andrea, Carlos; Jeronimo, Gabriela; **Sombra, Martín**: *The Canny-Emiris conjecture for the sparse resultant*. Foundations of Computational Mathematics

de Almeida Borges, A.; **Joosten, J. J.**: *An Escape from Vardanyan's Theorem*. Journal of Symbolic Logic

Dieulefait, L; Florit, E.; Vila, N.: *Seven small simple groups not previously known to be Galois over Q* . Mathematics

Colarte, L.; **Elias, J.; Miró-Roig, R.M.:** *Sumsets and Veronese varieties*. Collectanea Mathematica

Elias, J.: *Sumsets and projective curve*. Mediterranean Journal of Mathematics

Canela, J.; Alsedà, L.; **Fagella, N.;** Sardanyés, J.: *Dynamical mechanism behind ghosts unveiled in a map complexification*. Chaos Solitons & Fractals

Benini, A.; Evdoridou, V.; **Fagella, N.;** Rippon, P.; Stallard, G.: *Classifying simply connected domains*. Mathematische Annalen

Fité Naya, Francesc; Guitart Morales, Xavier: *Tate module tensor decompositions and the Sato-Tate conjecture for certain abelian varieties potentially of GL_2 -type*. Mathematische Zeitschrift

Ernest Fontich, Antoni Guillamon, J.Tomás Lázaro, Tomás Alarcón, Blai Vidiella, Josep Sardanyés: *Critical slowing down close to a global bifurcation of a curve of quasi-neutral equilibria*. Communications In Nonlinear Science And Numerical Simulation

G. Covi; **M.Á. García-Ferrero;** A. Rüländ: *On the Calderón problem for nonlocal Schrödinger equations with homogeneous, directionally antilocal principal symbols*. Journal of Differential Equations

M. Á. García-Ferrero; D. Gómez-Ullate; R. Milson; J. Munday: *Exceptional Gegenbauer polynomials via isospectral deformation*. Studies in Applied Mathematics

M.Á. García-Ferrero; A. Rüländ; W. Zaton: *Runge approximation and stability improvement for a partial data Calderón problem for the acoustic Helmholtz equation*. Inverse Problems And Imaging

Gimeno, J.; Jorba, A.; Nicolás, B.; Olmedo, E.: *Numerical computation of high-order expansions of invariant manifolds of high-dimensional tori*. SIAM Journal On Applied Dynamical Systems

Campercholi, M.; Castaño, D.N.; Díaz Varela, J.P.; **Gispert, J.:** Algebraic expansions of logics. Journal of Symbolic Logic

J. Gispert; Z. Haniková; **T. Moraschini;** M. Stronkowski: *Structural completeness in many-valued logics with rational constants*. Notre Dame Journal of Formal Logic

Baldomá,; Giralt, M.; **Guardia, M.:** *Breakdown of homoclinic orbits to L_3 in the RPC3BP (I). Complex singularities and the inner equation*. Advances in Mathematics

Giuliani, F.; **Guardia, M.**: *Sobolev norms explosion for the cubic NLS on irrational tori*. Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications

Capiski, M. J.; **Guardia, M.**; Martín, P.; M-Seara, T.; Zgliczyski, P.: *Oscillatory motions and parabolic manifolds at infinity in the planar circular restricted three body problema*. Journal of Differential Equations

Clarke, A., Fejoz, J., **Guàrdia, M.**: *Topological shadowing methods in arnold diffusion: weak torsion and multiple time scales*. Nonlinearity

Fornea, Michele; **Guitart Morales, Xavier**; Masdeu, Marc: *Plectic $\mathbb{S}p\mathbb{S}$ -adic invariants*. Advances in Mathematics

Benaran-Munoz, I.; **Hernandez-Gonzalez, J.**; Perez, A.: *Machine learning from crowds using candidate set-based labelling*. IEEE Intelligent Systems

Beñaran-Muñoz, I.; **Hernández-González, J.**; Pérez, A.: *On the use of the descriptive variable for enhancing the aggregation of crowdsourced labels*. Knowledge and Information Systems

Garijo, A. ; **Jarque, X.**: *Dynamics of the Secant map near infinity*. Journal of Difference Equations and Applications

Canela, J. ; **Xavier Jarque** ; Dan Paraschiv: *Achievable connectivities of Fatou components for a family of singular perturbations*. Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series A

D. Fernández-Duque; **J. J. Joosten**; F. Pakhomov; K. Papafilippou; A. Weierman: *Arithmetical and Hyperarithmetical Worm Battles*. Journal of Logic and Computation

E.Goris; M. Bílková; **J. J. Joosten**; L. Mikec: *Theory and application of labelling techniques for interpretability logics*. Mathematical Logic Quarterly

Dubois, J.; **Jorba, A.**: *Triggering recollisions with XUV pulses: Imprint of recolliding periodic orbits*. Communications In Nonlinear Science And Numerical Simulation

Dubois, J.; Jorba-Cusco, M.; **Jorba, À.**; Chandre, C.: *Dynamical Organization of Recollisions by a Family of Invariant Tori*. SIAM Journal On Applied Dynamical Systems

Lahoz, M; Rojas, A.: *Chern degree funcions*. Communications in Contemporary Mathematics

Lahoz, M.; **Naranjo, J.C.**; Rojas, A.: *Geometry of Prym semicanonical pencils and an application to cubic threefolds*. Mathematische Nachrichten

Bayer, Arend; **Lahoz Vilalta, Martí**; Macrì, Emanuele; Stellari, Paolo: *Stability conditions on Kuznetsov components*. Annales Scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure

Martínez, J.C. ; Soukup, L.: *Constructions of Lindelöf scattered P-spaces*. Fundamenta Mathematicae

Kleppe, J.; **Miró-Roig, R.M.**: *Deformation and unobstructedness of determinantal schemes*. Memoirs of the American Mathematical Society

Colarte, L.; Mezzetti, E.; **Miró-Roig, R.M.**; Salat, M.: *Togliatti systems associated to the dihedral group and the weak Lefschetz property*. Israel Journal of Mathematics

Miró-Roig, R.M.; Salat, M.: *Multigraded Castelnuovo-Mumford regularity via Klyachko filtrations*. Forum Mathematicum

Di Gennaro, R.; Ilardi, G.; **Miró-Roig, R.M.**; Szemberg, T.; Szpond, J.: *Companion varieties for root systems and Fermat arrangements*. Journal of Pure and Applied Algebra

Miró-Roig, R.M.; Salat, M.: *Klyachko diagram of monomial ideals*. Algebras And Representation Theory

Boij, M.; Migliore, J.; **Miró-Roig, R.M.**; Nagel, U.: *Annihilators of homogeneous symmetric polynomials*. Algebra & Number Theory

Colombo, E.; Martin, O; **Naranjo, J.C.**; Pirola, G.P.: *Degree of irrationality of a very general Abelian variety*. International Mathematics Research Notices

Naranjo, J.C.; Ortega, A.: *Global Prym-Torelli for double coverings ramified in at least six points*. Journal of Algebraic Geometry

Karlheinz Groechenig; **Joaquim Ortega-Cerdà**: *Marcinkiewicz-Zygmund inequalities for polynomials in Fock space*. Mathematische Zeitschrift

Arnau Padrol; Vincent Pilaud; Julian Ritter: *Shard Polytopes*. International Mathematics Research Notices

Hu, Z.; **Pau, J.**: *Hankel operators on exponential Bergman spaces*. Science In China Series A-Mathematics

Eleonora Cinti, Federico Glaudo, Aldo Pratelli, **Xavier Ros-Oton**, Joaquim Serra: *Sharp quantitative stability for isoperimetric inequalities with homogeneous weights*. Transactions of the American Mathematical Society

Serena Dipierro, **Xavier Ros-Oton**, Joaquim Serra, Enrico Valdinoci: *Non-symmetric stable operators: regularity theory and integration by parts*. Advances in Mathematics

Mouhammed Moustapha Fall., **Xavier Ros-Oton**: *Global Schauder theory for minimizers of the $H^s(\Omega)$ energy*. Journal of Functional Analysis

Hinojosa Calleja, A.; **Sanz-Solé, M.**: *A linear stochastic biharmonic heat equation: hitting probabilities*. Stochastics And Partial Differential Equations-Analysis And Computations

N. Miguel; C. Simó; **Vieiro, A.**: *Escape times across the golden Cantorus of the standard map*. Regular and Chaotic Dynamics

El-Khatib, Youssef; Goutte, Stephane; Makumbe, Zororo S.; **Vives i Santa Eulàlia, Josep**: *Approximate pricing formula to capture leverage effect and stochastic volatility of a financial asset*. Finance Research Letters

Dalila Guerdouh; Nabil Khelfallah; **Josep Vives**: *Optimal control strategies for the premium policy of an insurance firm with jump diffusion assets and stochastic interest rate*. Journal of Risk and Financial Management

Strazzanti, Francesco; **Zarzuola, Santiago**: *The Hilbert-Kunz function of some quadratic quotients of the Rees algebra*. Proceedings of the American Mathematical Society

ARTICLES EN REVISTES D'INFORMÀTICA

Ufua D.; Thomas G.; **Balocco S.**; Manickavasagan A.: *A Data Augmentation Approach Based On Generative Adversarial Networks For Date Fruit Classification*. Applied Engineering in Agriculture

Canals P.; **Balocco S.**; **Diaz O.**; Li J.; Garcia-Tornel A.; Tomassello A.; Olive-Gadea M.; Ribo M.: *A fully automatic method for vascular tortuosity feature extraction in the supra-aortic region: unraveling possibilities in stroke treatment Planning*. Computerized Medical Imaging and Graphics

Khorasani, N. ; Thomas, G.; **Balocco, S.**; Mann, D. D.: *Agricultural Harvester Sound Classification Using Convolutional Neural Networks And Spectrograms*. Applied Engineering in Agriculture

Forés, E.; Rusiñol, M.; Itarte, M.; Martínez-Puchol, S.; **Calvo, M.**; Bofill-Mas, S.: *Evaluation of a virus concentration method based on ultrafiltration and wet foam elution for studying viruses from large-volume water samples*. Science of the Total Environment

Liu, A.; Zhao, C.; Yu, Z.; Wan, J.; Su, A.; Liu, X.; Tan, Z.; **Escalera, S.**; Xing, J.; Liang, Y.; Guo, G.; Lei, Z.; Li, S.; Zhang, D.: *Contrastive Context-Aware Learning for 3D High-Fidelity Mask Face Presentation Attack Detection*. IEEE Transactions on Information Forensics and Security

Xu, Z.; **Escalera, S.**; Pavao, A.; Richard, M.; Tu, W.; Yao, Q.; Zhao, H.; Guyon, I.: *Codabench: Flexible, easy-to-use, and reproducible meta-benchmark platform*. Patterns

Campello, V.; Martin-Isla, C.; Izquierdo, C.; Guala, A.; Rodriguez, J.; Vilades, D.; Descalzo, M.; Karakas, M.; Cavus, E.; Raisi-Estabragh, R.; Petersen, S.; **Escalera, S.**; **Segui, S.**; **Lekadir, K.**: *Minimising multi-centre radiomics variability through image normalisation: A pilot study*. Scientific Reports

Tarling, P.; Cantor, M.; Clapés, A.; **Escalera, S.**: *Deep learning with self-supervision and uncertainty regularization to count fish in underwater images*. PLoS One

Palmero, C.; Torres, M.; Esposito, A.; **Escalera, S.**: *Guest Editorial: Special issue on computer vision and machine learning for healthcare Applications*. Pattern Analysis and Applications

Rastgoo, R.; Kiani, K.; **Escalera, S.**: *A Deep Co-Attentive Hand-Based Video Question Answering Framework Using Multi-View Skeleton*. Multimedia Tools and Applications

Dorent, R.; Kujawa, A.; Ivory, M.; Bakas, S.; Rieke, N.; Joutard, S.; Glocker, B.; Cardoso, J.; Modat, M.; Batmanghelich, K.; Belkov, A.; Calisto, M.; Choi, J.; Dawant, B.; Dong, H.; **Escalera, S.**; Fan, Y.; Hansen, L.; Heinrich, M.; Joshi, S.; Kashtanova, V.; Kim, H.; Kondo, S.; Kruse, C.; Lai-Yuen, S.; Li, H.; Liu, H.; Ly, B.; Oguz, I.; Shin, H.; Shirokikh, B.; Su, Z.; Wang, G.; Wu, J.; Xu, Y.; Yao, K.; Zhanh, L.; Ourselin, S.; Shapey, J.; Vercauteren, T.: *CrossMoDA 2021 challenge: Benchmark of cross-modality domain adaptation techniques for vestibular schwannoma and cochlea segmentation*. Medical Image Analysis

Haurum, J.B.; Madadi, M.; **Escalera, S.**; Moeslund, T.B.: *Multi-scale hybrid vision transformer and Sinkhorn tokenizer for sewer defect classification*. Automation in Construction

Bertiche, H.; Madadi, M.; **Escalera, S.**: *Neural Cloth Simulation*. ACM Transactions on Graphics

Hernandez-Gonzalez, J.; Valls, O.; Torres-Martín, A.; Cerquides, J.: *Modeling three sources of uncertainty in assisted reproductive technologies with probabilistic graphical models*. Computers in Biology and Medicine

Hernández-González, J.; Pérez, A.: *CatLC: Catalonia Multiresolution Land Cover Dataset*. International Journal of Approximate Reasoning

Gago L; Vila MDM; Grau M; Remeseiro B; **Igual L.**: *An end-to-end framework for intima media measurement and atherosclerotic plaque detection in the carotid artery*. Computer Methods and Programs in Biomedicine

Salih, A.; Galazzo, I.B.; Petersen, S.E.; **Lekadir, K.**; **Radeva, P.**; Menegaz, G.; Altmann, A.: *Telomere length is causally connected to brain MRI image derived phenotypes: A mendelian randomization study*. PLoS One

Akis Linardos; Kaisar Kushibar; Sean Walsh; Polyxeni Gkontra; **Karim Lekadir**: *Federated learning for multi-center imaging diagnostics: a simulation study in cardiovascular disease*. Scientific Reports

C. Sendra-Balcells; V. M. Campello; J. Torrents-Barrena; Y. A. Ahmed; M. Elattar; B. Ohene Botwe; P. Nyangulu; W. Stones; M. Ammar; L. Nawal Benamer; H. Nalubega Kitembo; S. Goitom Sereke; S. Z. Wanyonyi; M. Temmerman; K. Mikolaj; M. G. Tolsgaard; **K. Lekadir**: *Generalisability of deep learning models in low-resource imaging settings: A fetal ultrasound study in 5 African countries*. arXiv.org

L. Garrucho; K. Kushibar; R. Osuala; **O. Diaz**; A. Catanese; J. del Riego; M. Bobowicz; F. Strand; L. Igual; **K. Lekadir**: *High-resolution synthesis of high-density breast mammograms: Application to improved fairness in deep learning based mass detection*. arXiv.org

T. Devriendt; M. Shabani; **K. Lekadir**; P. Borry: *Data sharing platforms: instruments to inform and shape science policy on data sharing*. Scientometrics

S. Joshi; R. Osuala; C. Martín-Isla; V. M. Campello; C. Sendra-Balcells; **K. Lekadir**; **S. Escalera**: *nn-UNet Training on CycleGAN-Translated Images for Cross-modal Domain Adaptation in Biomedical Imaging*. Lecture Notes in Computer Science

Rodríguez-Soto, M.; Serramia, M.; **López-Sánchez, M.**; Rodríguez-Aguilar, J.A.: *Instilling moral value alignment by means of multi-objective reinforcement learning*. Ethics And Information Technology

E Puertas: *Assessment strategies in mixed learning applied in IT engineering and mathematics studies.* Journal of Technology and Science Education

Blanco, L.; García-Sellés, D.; Guinau, M.; Zoumpekias, T.; **Puig, A.**; Salamó, M.; Gratacós, O.; Muñoz, J.A.; Janeras, M.; Pedraza, O.: *Machine Learning-Based Rockfalls Detection with 3D Point Clouds, Example in the Montserrat Massif (Spain).* Remote Sensing

Ecem Kavaz; **Anna Puig**; Inmaculada Rodríguez-Santiago; Reyes Chacón; David De-La-Paz; Adrià Torralba; Montse Nofre; Mariona Taulé: *Visualisation of hierarchical multivariate data: Categorisation and case study on hate speech.* Information Visualization

Rodríguez, I.; **Puig, A.**; Rodríguez, A.: *Towards Adaptive Gamification: A Method Using DynamicPlayer Profile and a Case Study.* Applied Sciences

Zoumpekias, T.; Salamó, M.; **Puig, A.**: *Rethinking Design and Evaluation of 3D Point Cloud Segmentation Models.* Remote Sensing

Abio, A.; Bonada, F., Pujante, J.; Grané, M.; Nievas, N.; Lange, D.; **Pujol, O.**: *Machine Learning Based Surrogate Model for Press Hardening Process of 22MnB5 Sheet Steel Simulation in Industry 4.0.* Materials

Das, M.; Gupta, D.; **Radeva, P.**; Bakde, A.M.: *Multimodal image sensor fusion in a cascaded framework using optimized dual channel pulse coupled neural network.* Journal Of Ambient Intelligence And Humanized Computing

Boscolo Galazzo, I.; Cruciani, F.; Brusini, L.; Salih, A.; **Radeva, P.**; Storti, S.F.; Menegaz, G.: *Explainable Artificial Intelligence for Magnetic Resonance Imaging Aging Brainprints: Grounds and challenges.* IEEE Signal Processing Magazine

Radeva, P.; Farinella, G.M.: *Editorial: Computer Vision Theory and Applications at VISAPP 2020.* International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence

Das, M.; Gupta, D.; **Radeva, P.**; Bakde, A.M.: *Optimized Multimodal Neurological Image Fusion based on Low-rank Texture Prior Decomposition and Super-pixel Segmentation.* IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement

Eduardo Aguilar; Bhalaji Nagarajan; **Petia Radeva**: *Uncertainty-aware selecting for an ensemble of deep food recognition models.* Computers in Biology and Medicine

Zahra Raisi-Estabragh; Ahmed Salih; Polyxeni Gkontra; Angélica Atehortúa; **Petia Radeva**; Ilaria Boscolo Galazzo; Gloria Menegaz; Nicholas C Harvey; **Karim Lekadir**; Steffen E Petersen: *Estimation of biological heart age using cardiovascular magnetic resonance radiomics*. Scientific Reports

Eduardo Aguilar; Bhalaji Nagarajan; Beatriz Remeseiro; **Petia Radeva**: *Bayesian deep learning for semantic segmentation of food images*. Computers & Electrical Engineering. An International Journal

Álvaro Parafita; **Jordi Vitrià**: *Estimand-Agnostic Causal Query Estimation with Deep Causal Graphs*. IEEE Access

García, Carlos; Mora, Oscar; Pérez-Aragüés, Fernando; **Vitrià, Jordi**: *CatLC: Catalonia Multiresolution Land Cover Dataset*. Scientific Reports

Guillem Pascual; Pablo Laiz; Albert García; Hagen Wenzek; **Jordi Vitrià**; **Santi Seguí**: *Time-based self-supervised learning for Wireless Capsule Endoscopy*. Computers in Biology and Medicine

ARTICLES EN REVISTES D'ESTADÍSTICA I CIÈNCIES MÈDIQUES

González, C.; **Balocco, S.**; Bosch, J. ; De Haro, J. M.; Paolini, M.; Filgueras, A.; Álvarez, C. ; Pons, R.: *High Performance Computing pp-distance algorithms to generate X-ray spectra from 3D models*. International Journal of Molecular Sciences

Ginanni Corradini, L. ; **Balocco, S.** ; Maresca, L. ; Vitale, S.; Stefanini, M.: *Anatomical Modifications After Stent Implantation: A Comparative Analysis Between CGuard, Wallstent, and Roadsaver Carotid Stents*. Journal of Endovascular Therapy

Forés, Eva; Mejías-Molina, Cristina; Ramos, Arantxa; Itarte, Marta; Hundesa, Ayalkibet; Rusiñol Arantegui, Marta; Martínez-Puchol, S.; Esteve Bricullé, Pau; Espejo Valverde, Alejandro; Sirés, Ignasi; **Calvo, Miguel**; Araujo, Rosa M.; Girones, Rosina: *Evaluation of pathogen disinfection efficiency of electrochemical advanced oxidation to become a sustainable technology for water reuse*. Chemosphere

Josep Gamez; Alejandro Gamez; **Francesc Carmona**: *Safety of mRNA COVID-19 vaccines in patients with well-controlled myasthenia gravis*. Muscle & Nerve

DePass, M.; Falaki, A.; Quessy, S.; Dancause, N.; **Cos, I.**: *A machine learning approach to characterize sequential movement-related states in premotor and motor cortices*. Journal of Neurophysiology

Ronkainen, J.; Nedelec, R.; Atehortua, A.; Balkhiyarova, Z.; Cascarano, A.; Ngoc Dang, V.; Elhakeem, A.; van Enckevort, E.; Goncalves Soares, A.; Haakma, S.; Halonen, M.; Heil, Katharina F.; Heiskala, A.; Hyde, E.; Jacquemin, B.; Keikkala, E.; Kerckhoffs, J.; Klavus, A.; Kopinska, J.; Lepeule, J.; Marazzi, F.; Motoc, I.; Natanen, M.; Ribbenstedt, A.; Rundblad, A.; Savolainen, O.; Simonetti, V.; de Toro, N.; Tzala, E.; Ulrich, A.; Wright, T.; Zarei, I.; d'Amico, E.; Belotti, F.; Brunius, C.; Castleton, C.; Charles, M.; Gaillard, R.; Hanhineva, K.; Hoek, G.; Holven, K.; Jaddoe, V.; Kaakinen, M.; Kajantie, Eerok, I.; Kavousi, M.; Lakka, T.; Matthews, J.; Piano Mortari, A.; Vaarasmaki, M.; Voortman, T.; Webster, C.; Zins, M.; Atella, V.; Bulgheroni, M.; Chadeau-Hyam, M.; Conti, G.; Evans, J.; Felix, J.; Heude, B.; J., Jarvelin, M.; Kolehmainen, M.; Landberg, R.; **Lekadir, K.**; Parusso, S.; Prokopenko, I.; de Rooij, S.; Roseboom, T.; Swertz, M.; Timpson, N.; Ulven, S.; Vermeulen, R.; Juola, T.; Sebert, S.: *LongITools: Dynamic longitudinal exposome trajectories in cardiovascular and metabolic noncommunicable diseases*. Environmental Epidemiology

Ngoc Dang, V.; Galati, F.; Cortese, R.; Di Giacomo, G.; Marconetto, V.; Mathur, P.; **Lekadir, K.**; Lorenzi, M.; Prados, F.; Zuluaga, M.A.: *Vessel-CAPTCHA: An efficient learning framework for vessel annotation and segmentation*. Medical Image Analysis

Garrucho, L.; Kushibar, K.; Jouide, S.; **Diaz, O.**; **Igual, L.**; **Lekadir, K.**: *Domain generalization in deep learning based mass detection in mammography: A large-scale multi-center study*. Artificial Intelligence in Medicine

Violeta Pina; Víctor M Campello; **Karim Lekadir**; **Santi Seguí**; Jose M García-Santos; Luis J Fuentes: *Mathematical Abilities in School-Aged Children: A Structural Magnetic Resonance Imaging Analysis With Radiomics*. Frontiers in Neuroscience

Pujadas, E.R.; Raisi-Estabragh, Z.; Szabo, L.; McCracken, C.; Morcillo, C.I.; Campello, V.M.; Martín-Isla, C.; Atehortua, A.M.; Vago, H.; Merkely, B.; Maurovich-Horvat, P.; Harvey, N.C.; Neubauer, S.; Petersen, S.E.; **Lekadir, K.**: *Prediction of incident cardiovascular events using machine learning and CMR radiomics*. European Radiology

Victor Manuel Campello; Tian Xia; Xiao Liu; Pedro Sanchez; Carlos Martín-Isla; Steffen Erhard Petersen; **Santi Seguí**; Sotirios Tsaftaris; **Karim Lekadir**: *Cardiac aging synthesis from cross-sectional data with conditional generative adversarial networks*. Frontiers in Cardiovascular Medicine

H. Naderi; J. Ramirez; S. van Duijvenboden; E. Ruiz Pujadas; L. Wang; **K. Lekadir**; S. E. Petersen; P. Munroe: *Classifying hypertension mediated left ventricular hypertrophy patterns from the electrocardiogram using machine learning*. Journal of Human Hypertension

M. Abdulkareem; A. Kenawy; E. Rauseo; A. Lee; A. Sojoudi; A. Amir-Khalili; **K. Lekadir**; A. Young, M. Barnes; P. Barckow; M. Khanji; N. Aung; S. Petersen: *Predicting post-contrast information from contrast agent free cardiac MRI using machine learning: Challenges and methods*. Frontiers in Cardiovascular Medicine

Gálvez-Barrón, C.; Arroyo-Huidobro, M.; **Miarro, A.**; Añaños, G.; Chamero, A.; Martín, M.; Gris, C.; Avalos, J.L.; Capielo, A.M.; Ventosa, E.; Tremosa, G.; Rodríguez-Moliner, A.: *COVID-19: Clinical Presentation and Prognostic Factors of Severe Disease and Mortality in the Oldest-Old Population: A Cohort Study*. Gerontology

Peron, G; Meroño, T; Gargari, G; Hidalgo-Liberona, N; **Miñarro, A**; Lozano, EV; Castellano-Escuder, P; González-Domínguez, R; Del Bo', C; Bernardi, S; Kroon, PA; Cherubini, A; Riso, P; Guglielmetti, S; Andrés-Lacueva, C.: *A polyphenol-rich diet increases the gut microbiota metabolite indole 3-propionic acid in older adults with preserved kidney function*. Molecular Nutrition & Food Research

Meroño, T.; Peron, G.; Gargari, G.; González-Domínguez, R.; **Miñarro, A.**; Vegas-Lozano, E.; Hidalgo-Liberona, N.; Del Bo', C.; Bernardi, S.; Kroon, P.A.; Carrieri, B.; Cherubini, A.; Riso, P.; Guglielmetti, S.; Andrés-Lacueva, C.: *The relevance of urolithins-based metabotyping for assessing the effects of a polyphenol-rich dietary intervention on intestinal permeability: A post-hoc analysis of the MaPLE trial*. Food Research International

Reuss, Joana; Pascual, Guillem; Wenzek, Hagen; **Seguí Mesquida, Santi**: *Sequential Models for Endoluminal Image Classification*. Diagnostics

González-Domínguez R, Castellano-Escuder P, Lefèvre-Arbogast S, Low DY, Du Preez A, Ruigrok SR, Lee H, Helmer C, Pallàs M, Urpi-Sarda M, **Sánchez-Pla A**, Korosi A, Lucassen PJ, Aigner L, Manach C, Thuret S, Samieri C, Andres-Lacueva C.: *Apolipoprotein E and sex modulate fatty acid metabolism in a prospective observational study of cognitive decline*. Alzheimers Research & Therapy

Sánchez-Montalvá, Adrián; Daniel Álvarez-Sierra; Mónica Martínez-Gallo; Janire Perurena-Prieto; Iria; Arrese-Muñoz; Juan Carlos Ruiz-Rodríguez; Juan Espinosa-Pereiro; Bosch-Nicolau, Pau; Martínez-Gómez; Xavier; Andrés Antón; Ferran; Rodriguez-Frias; Castellano-Escuder; Pol; Elisabet Poyatos-Canton; Bas-Minguet; Jordi; Eva Martínez-Cáceres; **Alex Sánchez-Pla** ; Coral Zurera-Egea; Teniente-Serra, Aina; Manuel Hernández-González; Pujol-Borrell, Ricardo.: *Exposing and Overcoming Limitations of clinical laboratory tests in COVID-19 by adding immunological parameters; A Retrospective cohort analysis and pilot study*. Frontiers in Immunology

Pol Castellano-Escuder; Raúl González-Domínguez; Marie France Vaillant; Patricia Casas-Agustench; Nicole Hidalgo-Liberona; Núria Estanyol-Torres; Thomas Wilson; Manfred Beckmann; Amanda J Lloyd; Marion Oberli; Christophe Moinard; Christophe Pison; Jean Christian Borel; Marie Joyeux-Faure; Mariette Sicard; Svetlana Artemova; Hugo Terrisse; Paul Dancer; John Draper; **Alex Sánchez-Pla**; Cristina Andres-Lacueva: *Assessing Adherence to healthy dietary habits through the Urinary Food Metabolome: results from a european Two-Center Study*. Frontiers In Nutrition

Oriol-Tordera, B.; Esteve-Codina, A.; Berdasco ,M.; Rosás-Umbert, M.; Gonçalves, E.; Duran-Castells, C.; Català-Moll, F.; Llano, A.; Cedeño, S.; Puertas, MC.; Tolstrup, M.; Søggaard, OS.; Clotet, B.; Martínez-Picado, J.; Hanke, T.; Combadiere, B.; Paredes, R.;

Hartigan-O'Connor, D.; Esteller, M.; Meulbroek, M.; Calle, M.L.; **Sanchez-Pla, A.**; Moltó, J.; Mothe, B.; Brander, C.; Ruiz-Riol, M.: *Epigenetic landscape in the kick-and-kill therapeutic vaccine BCN02 clinical trial is associated with antiretroviral treatment interruption (ATI) outcome*. EBioMedicine

Chiara Bellio; Marta Emperador; Pol Castellano; Albert Gris-Oliver; Francesc Canals; **Alex Sánchez-Pla**; Esther Zamora; Joaquín Arribas; Cristina Saura; Violeta Saura; Violeta Serra; Josep Tabernero; Bruce A Littlefield; Josep Villanueva: *GDF15 is an Eribulin Response Biomarker also required for Survival of DTP Breast Cancer Cells*. Cancers

Ester Aguado-Flor; María J. Fuentes-Raspall; Ricardo Gonzalo; Carmen Alonso; Teresa Ramón y Cajal; David Fisas; Alejandro Seoane; **Alex Sánchez-Pla**; Jordi Giralt; Orland Díez; Sara Gutiérrez-Enríquez: *Cell Senescence-Related Pathways Are Enriched in Breast Cancer Patients With Late Toxicity After Radiotherapy and Low Radiation-Induced Lymphocyte Apoptosis*. Frontiers In Oncology

Mercè Juliachs; Mireia Pujals; Chiara Bellio; Nathalie Meo-Evoli; Juan M. Duran; Esther Zamora; Mireia Parés; Anna Suñól; Olga Méndez; **Alex Sánchez-Pla**; Francesc Canals; Cristina Saura and Josep Villanueva: *Circulating SOD2 Is a Candidate Response Biomarker for Neoadjuvant Therapy in Breast Cancer*. Cancers

Flores, P.; Salicrú, M.; **Sánchez-Pla, A.**; Ocaña, J.: *An equivalence test between features lists, based on the Sorensen-Dice index and the joint frequencies of GO term enrichment*. BMC Bioinformatics

Pere Gilabert; **Jordi Vitrià**; Pablo Laiz; Carolina Malagelada; Angus Watson; Hagen Wenzek; **Santi Seguí**: *Artificial intelligence to improve polyp detection and screening time in colon capsule endoscopy*. Frontiers in Medicine

Romain Leenhardt; Anastasios Koulaouzidis; Aymeric Histace; Gunnar Baatrup; Sabina Beg; Arnaud Bourreille; Thomas de Lange; Rami Eliakim; Dimitris Iakovidis; Michael Dam Jensen; Martin Keuchel; Reuma Margalit Yehuda; Deirdre McNamara; Miguel Mascarenhas; Cristiano Spada; **Santi Seguí**, Pia Smedsrud; Ervin Toth; Gian Eugenio Tontini; Eyal Klang; Xavier Dray; Uri Kopylov: *Key research questions for implementation of artificial intelligence in capsule endoscopy*. Therapeutic Advances in Gastroenterology

PUBLICACIONS EN LLIBRES O CAPÍTOL DE LLIBRE

Títol: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions: Preface

Autor: Palmero, C.; Junior, J.; Clapés, A.; Guyon, I.; Tu, W.; Moeslund, T.; **Escalera, S.**

Editorial: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions, PMLR

Títol: ChaLearn LAP Challenges on Self-Reported Personality Recognition and Non-Verbal Behavior Forecasting During Social Dyadic Interactions: Dataset, Design, and Results

Autor: Palmero, C.; Barquero, G.; Junior, J.; Clapés, A.; Núñez, J.; Curto, D.; Smeureanu, S.; Selva, J.; Zhang, Z.; Saeteros, D.; Gallardo-Pujol, D.; Guilera, G.; Leiva, D.; Han, F.; Feng, X.; He, J.; Tu, W.; Moeslund, T.; Guyon, I.; **Escalera, S.**;

Editorial: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions, PMLR

Títol: Comparison of Spatio-Temporal Models for Human Motion and Pose Forecasting in Face-to-Face Interaction Scenarios

Autor: Barquero, G.; Núñez, J.; Xu, Z.; **Escalera, S.**; Tu, W.; Guyon, I.; Palmero, C.;

Editorial: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions, PMLR

Títol: Didn't see that coming: a survey on non-verbal social human behavior forecasting

Autor: Barquero, G.; Núñez, J.; **Escalera, S.**; Xu, Z.; Tu, W.; Guyon, I.; Palmero, C.;

Editorial: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions, PMLR

Títol: Multimodal Sentiment and Personality Perception Under Speech: A Comparison of Transformer-based Architectures

Autor: Fodor, A.; Saboundji, R.; Junior, J.; **Escalera, S.**; Gallardo-Pujol, D.; Lerincz, A.;

Editorial: Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions, PMLR

Títol: Computational methods in perturbation theory

Autor: **Jorba, À.**

Editorial: Springer International Publishing AG

Títol: Hyperarithmetical Worm Battles

Autor: Fernández-Duque, D.; Papafilippou, K.; **Joosten, J. J.**

Editorial: Springer

Títol: nn-UNet Training on CycleGAN-Translated Images for Cross-modal Domain Adaptation in Biomedical Imaging.

Autor: Joshi, S.; Osuala, R.; Martín-Isla, C.; Campello, V.; Sendra-Balcells, C.; **Lekadir, K.**; **Escalera, S.**

Editorial: Springer

Títol: An Ethical Conversational Agent to Respectfully Conduct In-Game Surveys

Autor: Eric Roselló-Marín; **Maite Lopez-Sanchez**; **Inmaculada Rodríguez**; Manel Rodríguez-Soto; Juan A. Rodríguez-Aguilar

Editorial: IOS Press

Títol: Discriminación Algorítmica: Sesgos discriminatorios en el aprendizaje automático y mitigación

Autor: **Pujol, O.**

Editorial: Thomson Reuters Aranzadi

Títol: Training Thinner and Deeper Neural Networks: Jumpstart Regularization

Autor: Riera, C.; Rey-Torres, C.; Serra, T.; Puertas, E.; **Pujol, O.**

Editorial: Springer

Títol: How to Promote Learning and Creativity Through Visual Cards and Robotics at Summer Academic Project Ítaca

Autor: Cárdenas MI; Campos J; **Puertas E**

Editorial: Springer

Títol: CLOSED: A Dashboard for 3D Point Cloud Segmentation Analysis using Deep Learning

Autor: Zoumpekas,T.; Molina, G.; **Puig, A.**; **Salamó, M.**

Editorial: SciTePress

Títol: Proceedings of the 17th International Joint Conference on ComputerVision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications,VISIGRAPP 2022, VISAPP, Online Streaming, February 6-8,2022.

Autor: Giovanni Maria Farinella; **Petia Radeva**; Kadi Bouatouch

Editorial: SciTePress

Títol: Class-conditional Importance Weighting for Deep Learning with Noisy Labels

Autor: Bhalaji Nagarajan; Ricardo Marques; Marcos Mejia; **Petia Radeva**

Editorial: SciTePress

Títol: An Enhanced Self-Supervised Framework for Food Recognition

Autor: Nil Ballús; Bhalaji Nagarajan; **Petia Radeva**

Editorial: Springer Verlag

Títol: Hyper-Spectral Imaging for Overlapping Plastic Flakes Segmentation

Autor: Guillem Martinez; Maya Aghaei; Martin Dijkstra; Bhalaji Nagarajan; Femke Jaarsma; Jaap van de Loosdrecht; **Petia Radeva**; Klaas Dijkstra

Editorial: IEEE Press

Títol: Layer Ensembles: A Single-Pass Uncertainty Estimation in Deep Learning for Segmentation

Autor: Kaisar Kushibar; Víctor M. Campello; Lidia Garrucho; Akis Linardos; **Petia Radeva**; **Karim Lekadir**

Editorial: Springer

Títol: STPGANsFusion: Structure and Texture Preserving Generative Adversarial Networks for Multi-modal Medical Image Fusion

Autor: Dhruvi Shah; Hareshwar Wani; Manisha Das; Deep Gupta; **Petia Radeva**; Ashwini M. Bakde
Editorial: IEEE

Títol: Integrated Hierarchical and Flat Classifiers for Food Image Classification using Epistemic Uncertainty
Autor: Vishwesh Pillai; Pranav Mehar; Manisha Das; Deep Gupta; **Petia Radeva**
Editorial: IEEE

Títol: Investigating Explainable Artificial Intelligence for MRI-based Classification of Dementia: a New Stability Criterion for Explainable Methods
Autor: A Salih, IB Galazzo, F Cruciani, L Brusini, **P Radeva**
Editorial: IEEE Xplore

Títol: Learning Multi-Subset of Classes for Fine-Grained Food Recognition
Autor: J Ródenas, B Nagarajan, M Bolaños, **P Radeva**
Editorial: ACM

Títol: Swarm Optimized Hybrid Layer Decomposition and Reconstruction Model for Multi-Modal Neurological Image Fusion
Autor: Manisha Das; Deep Gupta; **Petia Radeva**; Ashwini M. Bakde
Editorial: Taylor & Francis

Títol: Regularity Theory for Elliptic PDE
Autor: Xavier Fernández-Real., **Xavier Ros-Oton**
Editorial: European Mathematical Society Publishing House

Títol: Object Segmentation of Cluttered Airborne LiDAR Point Clouds
Autor: Mariona Carós; Ariadna Just; **Santi Seguí**; **Jordi Vitrià**.
Editorial: IOS Press

Títol: Contextual TV Show Recommendation
Autor: Paula Gómez Duran; **Jordi Vitrià**.
Editorial: IOS Press

Projectes de Recerca Competitius

El següent llistat inclou els projectes competitius vigents l'any 2022 (potser concedits anteriorment) que tenen com a investigador principal un membre de l'IMUB amb vincle actiu amb la Universitat de Barcelona. No llistem aquí els SGR's que llistarem després sota l'epígraf "Grups de Recerca Consolidats de la Generalitat de Catalunya".

Títol: Doctorat Espacios de funciones holomorfas y procesos de puntos.
Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Joaquim Ortega-Cerdà
Període: 2018-2022

Títol: learninG, pRocessing, And oPtimising shapES (GRAPES)
Entitat Finançadora: Horizon 2020 Marie Curie Training Network (EU)
Responsable: Carlos D'Andrea
Període: 2019-2023

Títol: Regularity and singularities in elliptic PDE: beyond monotonicity formulas
Entitat Finançadora: ERC Starting Grant 2018 (EU)
Responsable: Xavier Ros-Oton
Període: 2019-2024

Títol: Geometria algebraica, lineal y diferencial. Teoria y aplicaciones
Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Carlos D'Andrea
Període: 2020-2022

Títol: Modularidad de representaciones de Galois y ecuaciones diofánticas de tipo Fermat, conjetura de Sato-Tate y problema 12 de Hilbert
Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Luis Dieulefait
Període: 2020-2023

Títol: Explicaciones automáticas trans-dominio en visión por computador para la comprensión del comportamiento humano
Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Sergio Escalera
Període: 2020-2022

Títol: Problemas analíticos y computacionales en sistemas dinámicos y aplicaciones
Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Ernest Fontich
Període: 2020-2022

Títol: A European Cancer Image Platform Linked to Biological and Health Data for Next-Generation Artificial Intelligence and Precision Medicine in Oncology (EuCa-nImage)

Entitat Finançadora: HORIZON 2020

Responsable: Karim Lekadir

Període: 2020-2024

Títol: Stochastic Modelling in Quantitative Finance: analytical and computational methods.

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Josep Vives

Període: 2021-2025

Títol: Álgebra Conmutativa y sus interacciones

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Santiago Zarzuela

Període: 2021-2024

Títol: Modelización estocástica en Finanzas Cuantitativas: métodos analíticos y Computacionales

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Josep Vives

Període:

Títol: Métodos homotópicos en geometría

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Joana Cirici

Període: 2020-2022

Títol: Estabilidad y caos en iteración holomorfa

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Núria Fagella

Període: 2021-2024

Títol: Fibrados Vectoriales en Geometría Algebraica, II

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Rosa M. Miró

Període: 2021-2024

Títol: Lógica Matemática

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)

Responsable: Enrique Casanovas

Període: 2021-2023

Títol: Doctorat Industrial 'Foundations of mathematics and verification of software'.

Empresa: Formal Vindications SL

Entitat Finançadora: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
Responsable: Joost Johannes Joosten
Període: 2022-2025

Títol: Doctorat Industrial 'Mineria de processos mitjançant Intel·ligència Artificial i Aprenentatge Automàtic'.
Empresa: WIRING TECHNOLOGIES, SL
Entitat Finançadora: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
Responsable: Santiago Segui
Període: 2022-2025

Títol: Doctorat Industrial 'Pure and applied type theory'.
Empresa: Formal Vindications SL
Entitat Finançadora: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
Responsable: Joost Johannes Joosten
Període: 2022-2025

Títol: Robo STEAM - Inclusive Technologies
Entitat Finançadora: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA)
Responsable: Petia Ivanova Radeva
Període: 2022-2025

Títol: Better insured for less, customer first!
Entitat Finançadora: Unió Europea
Responsable: Petia Ivanova Radeva
Període: 2022-2022

Títol: International Clinical Validation of Radiomics Artificial Intelligence for Breast Cancer Treatment Planning (RadioVal)
Entitat Finançadora: Unió Europea
Responsable: Karim Lekadir
Període: 2022-2026

Títol: MUSAE: a human-centred factory for a future technological sustainable development driven by arts (MUSAE)
Entitat Finançadora: Unió Europea
Responsable: Petia Ivanova Radeva
Període: 2022-2025

Títol: Gene Environment interactions in Mental health trajectories of Youth (Youth-GEMs)
Entitat Finançadora: Unió Europea
Responsable: Karim Lekadir
Període: 2022-2027

Instabilities and homoclinic phenomena in Hamiltonian systems (HamInstab)
Entitat Finançadora: Unió Europea

Responsable: Marcel Guardia
Període: 2022-2023

Títol: A European Health Data Toolbox for Enhancing Cardiology Data Interoperability, Reusability and Privacy (DataTools4Heart)
Entitat Financadora: Unió Europea
Responsable: Karim Lekadir
Període: 2022-2026

Títol: Understanding, predicting, and treating depression in pregnancy to improve mothers and offspring mental health outcomes (HappyMums)
Entitat Financadora: Unió Europea
Responsable: Karim Lekadir
Període: 2022-2026

Títol: Métodos analíticos y computacionales en sistemas dinámicos
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Àngel Jorba
Període: 2022-2026

Títol: Inteligencia artificial fiable y multi-céntrica para la imagen médica del futuro en España (FUTURE-ES)
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Karim Lekadir
Període: 2022-2025

Títol: Varias variables complejas y distribución óptima de puntos
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Joaquin Ortega
2022-2025

Títol: EDPs y Mecánica de Fluidos
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Xavier Ros Oton
Període: 2022-2025

Títol: Modelado 3D corporal y de ropa basado en imagen para probadores virtuales
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Sergio Escalera
Període: 2022-2024

Títol: Un probador virtual basado en tecnología de modelado 3D de cuerpo y ropa
Entitat Financadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Responsable: Sergio Escalera
Període: 2022-2024

Títol: Una herramienta digital para la estimación de la cantidad de comida usando deep learning

Entitat Finançadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Responsable: Petia Ivanova Radeva

Període: 2022-2024

Grups de Recerca Consolidats (SGR)

Convocatòria de 2017

Grup de Teoria de Funcions

Responsable: Maria Carmen Cascante Canut

Processos estocàstics

Responsable: Jose Manuel Corcuera Valverde

Grup de Lògica de Barcelona (Barcelona Logic Group).

Responsable: Joan Bagaria Pigrau

Algebra i Geometria Algebraica (AGA)

Responsable: Rosa Maria Miro Roig

Teoria de Nombres

Responsable: Luis Victor Dieulefait

Computer Vision and Machine Learning at the University of Barcelona

Responsable: Petia Ivanova Radeva

Grup de Sistemes Dinàmics UB

Responsable: Angel Jorba

Convocatòria de 2021

Grup de Teoria de Funcions i Equacions en Derivades Parcials

Responsable: Maria Carmen Cascante Canut

Grup d'Àlgebra i Geometria Algebraica.

Responsable: Rosa Maria Miro Roig

Grup de Lògica de Barcelona (Barcelona Logic Group).

Responsable: Joan Bagaria Pigrau

Grup de Recerca en Geometria i Topologia

Responsable: Joana Cirici

Grup del Seminari de Teoria de Nombres de Barcelona

Responsable: Luis Victor Dieulefait

Grup de Sistemes Dinàmics UB

Responsable: Àngel Jorba

Tesis Doctorals (2022)

Doctorand: Adrián Hinojosa Calleja

Títol: Hitting probabilities for g -Gaussian random fields

Director: Marta Sanz-Solé

Doctorand: Marc Oliu Simon

Títol: Efficient Modeling of High Order Functions in Computer Vision

Director: Sergio Escalera, Xavier Baró

Doctorand: Jordi Ganzer Ripoll

Títol: Collective reasoning on multi-agent debates: A coherent approach

Director: Simon Parsons; Natalia Criado; Maite Lopez Sanchez; J.A. Rodriguez-Aguilar

Doctorand: Hugo Bertiche

Títol: Towards Fast and Realistic Animation of 3D Garments in Human-Centric Scenarios with Deep Learning

Director: Sergio Escalera, Meysam Madadi

Doctorand: Mar Giralt

Títol: Homoclinic and chaotic phenomena to L3 in the Restricted 3-Body Problem

Director: Inmaculada Baldomá i Marcel Guàrdia

Doctorand: Nicolás Ávila, Begoña

Títol: Invariant manifolds and transport in a Sun-perturbed Earth-Moon system

Director: Jorba, A.

Doctorand: Marti Salat Molto

Títol: Vector bundles and sheaves on toric varieties

Director: Rosa M. Miró-Roig

Activitats científiques

El llistat d'activitats on l'IMUB ha col·laborat amb recursos econòmics o amb suport administratiu durant l'any 2022 és el següent.

Seminari de Teoria de Nombres

31 gener-4 febrer 2022

Organitzadors:

Francesc Bars, Universitat Autònoma de Barcelona

Bernat Plans, Universitat Politècnica de Catalunya

Artur Travesa, Universitat de Barcelona

SYMPOSIUM on formal law design and implementation

28-29 d'abril 2022

Organitzador: Joost Joosten, Universitat de Barcelona

TraX International Workshop 2022

11-12 de Maig 2022

Organitzadors:

Àlex Haro, Universitat de Barcelona

Àngel Jorba, Universitat de Barcelona

Arturo Vieiro, Universitat de Barcelona

Ainoa Murillo, Universitat de Barcelona, Spain

Pedro Porras, Universidad Nacional Autónoma de México & Universitat de Barcelona, Mexico-Spain

BCN Conference on Higher Structures

13-17 de juny de 2022

Organitzador: Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

Santaló School 2022

11-15 de juliol de 2022

Organitzador: Jordi Marzo, Universitat de Barcelona

Workshop: Geometry, Representation Theory and Physics

25-29 de juliol de 2022

Organitzadors: Anna Blanco (Universitat de Barcelona), Ismaël L. Ahlouche (University of Mons), Artur Travesa, Universitat de Barcelona

Junior Meeting BMS-BGSMath

1-2 de setembre de 2022

Organitzador: Gyula Csato, Universitat de Barcelona

Intercity Seminar in Arakelov Geometry

12-16 de setembre de 2022

Organitzador: Martin Sombra, Universitat de Barcelona**Aplicacions Industrials de l'Àlgebra Computacional AICA**

10-11 de novembre de 2022

Organitzador: Carlos D'Andrea, Universitat de Barcelona

Col·loquis

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. El col·loqui és organitzat per una comissió que actualment està formada per Dr. Ignasi Mundet, el Dr. Xavier Ros-Oton i la Dra. Marta Sanz-Solé.

Durant l'any 2022 s'han impartit les conferències següents:

Elisenda Feliu, University of Copenhagen*Positive solutions of parametric polynomial Systems and biochemical reactions networks*

2 de març de 2022

Ivan Smith, University of Cambridge*Floer homotopy theory*

4 de maig de 2022

Samy Tindel, Purdue University*Waving Marta Goodbye*

1 de juny de 2022

(Doble col·loqui)

Michael Röckner, Universität Bielefeld*Taming Uncertainty and Profiting from Randomness*

1 de juny de 2022

(Doble col·loqui)

Barbara Fantechi, SISSA*Enumerative geometry after string theory*

23 de novembre de 2022

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.

Per al curs 2022-2023 el Consell de Direcció va acordar oferir una beca en la convocatòria anual ordinària de la Universitat de Barcelona. El beneficiari d'aquesta beca ha estat l'alumne Lluís Llacer.

Estades postdoctorals

L'IMUB finança una estada postdoctoral (sempre que les seves disponibilitats pressupostàries ho permetin). L'any 2022 va ser a la professora Irene Spelta.

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 2022 ha estat la següent:

ESTADES DE DURADA SUPERIOR A UNA SETMANA

Vinicius Ramos, Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Brasil)

Eloi Puertas

Del 18 de gener al 17 de juliol de 2022

Francesc Bars, UAB

Artur Travesa

Del 24 de gener al 7 de febrer de 2022

Zbigniew Hajto, Jagiellonian University
Teresa Crespo
Del 7 al 18 de febrer de 2022

Gian Pietro Pirola, Università di Pavia
Joan Carles Naranjo
Del 17 al 25 de febrer de 2022

Paola Frediani, Università di Pavia
Joan Carles Naranjo
Del 17 al 25 de febrer de 2022

Elisabetta Colombo, Università di Milano
Joan Carles Naranjo
Del 17 al 25 de febrer de 2022

Fátima Lizarte, Universidad de Cantabria
Jordi Marzo
De l'1 al 30 d'abril de 2022

Fanny Fievez, Université Catholique de Louvain
Ignasi Cos
Del 19 d'abril al 30 de juny de 2022

Daniele Faenzi, Université de Bourgogne
Simone Marchesi
Del 19 al 30 d'abril de 2022

Valentina Beorchia, Università degli Studi di Trieste
Rosa Maria Miró
Del 3 al 12 de maig de 2022

Maëlle Labeille, ENS Lyon
Xavier Ros Oton
Del 4 al 31 de maig de 2022

Jorge León, Universidad de México
Josep Vives
Del 15 de maig al 15 de juny de 2022

Ralph Kaufmann, Purdue University
Carles Casacuberta
Del 16 al 31 de maig de 2022

Imma Galvez, UPC
Carles Casacuberta
Del 16 al 31 de maig de 2022

Andy Tonks, UMA
Carles Casacuberta
Del 16 al 31 de maig de 2022

Giulio Lo Monaco, Universitat Masaryk (Txèquia)
Carles Casacuberta
Del 17 al 27 de maig de 2022

Jonathan Jaquette, Boston University
Alex Haro
Del 30 de maig al 15 de juliol de 2022

Sukmoon Huh, Sungkyunkwan University
Simone Marchesi
Del 20 de juny a l'1 de juliol de 2022

Juan Francisco Pons Llopis, Politecnico de Turín
Simone Marchesi
Del 20 de juny a l'1 de juliol de 2022

Carolina Benedetti, Universidad de Bogotá
Kolja Knauer
Del 27 de juny al 15 de juliol de 2022

Wim Schoutens, KU Leuven
Jose Manuel Corcuera
Del 4 de juliol al 15 de setembre de 2022

Marta Casanellas, UPC
Xavier Ros Oton
Del 12 al 22 de juliol de 2022

Aleksei Kulikov, Trondheim University
Joaquim Ortega
Del 18 al 31 de juliol de 2022

Noemí Lubomirski, Universidad de La Plata
Joan Gispert
Del 19 de setembre al 15 d'octubre de 2022

Gabriel Savoy, Universidad Nacional del Sur
Joan Gispert
Del 19 de setembre al 22 d'octubre de 2022

Barbara Fantechi, SISSA

Laura Costa

De l'1 d'octubre al 31 de desembre de 2022

Michael Yampolsky, University of Toronto

Núria Fagella

Del 8 al 16 d'octubre de 2022

Jessica Massetti, Università di Roma 3

Marcel Guardia

Del 17 al 28 d'octubre de 2022

Jack Thompson, University of Western Australia

Xavier Ros Oton

Del 17 d'octubre al 30 de novembre de 2022

Jeremie Chalopin, Université Aix-Marseille

Kolja Knauer

Del 24 d'octubre al 4 de novembre de 2022

Geoffroy Horel, Université Sorbonne Paris Nord

Joana Cirici

De l'1 al 30 de novembre de 2022

Raheleh Jafari, Mosaheb Institute of Mathematics, Kharazmi University, IRAN

Santiago Zarzuela

De l'11 al 18 de novembre de 2022

Lothar Gottsche, ICTP, Trieste

Rosa Maria Miró

Del 23 al 30 de novembre de 2022

Informe econòmic

ROMANENT 2021		29.859,71
INGRESSOS		41.224,08
CONTRACTE PROGRAMA RECERCA 2022		40.877,43
ROMANENT 2021		346,65
DESPESES		41.224,08
POSTDOC IMUB		9.674,76
BECA MASTER UB+		3.798,99
ACTIVITATS		12.013,30
	SEMINARI TEORIA DE NOMBRES	379,90
	SYMPOSIUM LòGICA	1.000,00
	JORNADA SISTEMES DINÀMICS	263,98
	CONFERÈNCIA HIGHER STRUCTURES	4.039,01
	SANTALÓ SCHOOL	2.332,00
	WORKSHOP NUMBER THEORY	134,96
	JUNIOR MEETING BGSMATH	1.440,45
	CONGRÉS ARAKELOV GEOMETRY	2.000,00
	CONGRÉS AICA	423,00
COL·LOQUI IMUB		3.424,81
	COL·LOQUI ELISENDA FELIU	1.142,86
	COL·LOQUI IVAN SMITH	369,00
	COL·LOQUI (JUBILACIÓ MARTA SANZ-SOLÉ)	1.382,65
	COL·LOQUI BARBARA FANTECHI	530,30
DIVERSOS		12.195,90
	IMPRESORES	196,86
	TELÈFON	812,63
	CARTERIA	28,89
	MATERIAL OFICINA	354,68
	AUDIOVISUAL SEMINARI IMUB	3.624,92
	DEUTE DEPARTAMENT-FACULTAT	6.970,58
	DESPESES DE REPRESENTACIÓ	207,36
(ROMANENT 2022)		29.513,06