

XVI Barcelona Weekend in Group Theory

Jordi Delgado
Universitat Politècnica de Catalunya

Entre els dies 4 i 6 de maig de 2023 s'ha celebrat a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC, la setzena edició del *Barcelona Weekend in Group Theory*, un workshop anual destinat a exposar i compartir els darrers avenços en teoria geomètrica i algorísmica de grups, d'una forma intencionadament informal i accessible.

En concordança amb aquest plantejament, el workshop és obert i gratuït per a tothom, i és suficient un senzill registre online per inscriure-s'hi. També, les xerrades estan deliberadament més separades de l'habitual per generar petits espais de debat i conversa amb els temes "encara calents".

Aquest workshop s'ha celebrat ininterrompudament des del 2006 fins al 2019 a diversos llocs de la geografia catalana. Després dels darrers anys marcats per l'impacte de la pandèmia, hem volgut aprofitar l'edició de 2023 per recuperar plenament la normalitat amb una edició lleugerament ampliada (abastant tres dies en lloc dels dos usuals), i una llista de conferencians i continguts certament atractiva.

A continuació presentem un breu sumari de les xerrades realitzades: "El problema del dòmino en grups i grafs de Schreier" per Laurent Bartholdi (Saarland University), "Reescriptures per al problema de la paraula en grups d'Artin" per Maria Cumplido (Universidad de Sevilla), "Sobre la descripció EDT0L dels conjunts de solucions d'equacions en productes-graf de grups" per Volker Diekert (Universität Stuttgart), "Grups límit i complecions de Lyndon

sobre RAAG's coherents" per Andrew Duncan (Newcastle University), "Llenguatges *context free* múltiples" per Murray Elder (University of Technology, Sydney), "El problema Diofantí quadràtic per a certs grups de Baumslag-Solitar" per Richard Mandel (Euskal Herriko Unibertsitatea), "*Product separability* en grups relativament hiperbòlics" per Ashot Minasyan (University of Southampton), "Grau de simetria discret per a varietats" per Ignasi Mundet (UB), "Relació entre semigrups de matrius, equacions, aplicacions, i recurrències lineals" per Igor Potapov (University of Liverpool), "Resultats de reducció per als graus de commutativitat i els graus exteriors" per Francesco Russo (University of Cape Town), "Semigrups inversos com a espais mètrics, i les seves àlgebres de Roe uniformes" per Nora Szakács (University of Manchester), i "Sobre l'existència de grups finitament presentats i saturats per interseccions" per Enric Ventura (UPC).

Valorem molt positivament el desenvolupament d'aquest workshop, tant en termes de la qualitat dels treball presentats, com del nivell de participació i implicació dels assistents (sovint va resultar difícil ajustar-se a l'horari establert a causa de l'animació dels debats suscitats entre l'audiència).

Finalment, agraïm el suport econòmic rebut per la Societat Catalana de Matemàtiques (SCM), el Departament de Matemàtiques i el rectorat de la UPC, i l'Agència Estatal de Investigació, sense els quals no hauria estat possible realitzar-lo.

VI Jornades ALAMA

Ángeles Carmona, M. José Jiménez
Comitè organitzador

Els dies 11 i 12 de maig de 2023 es van celebrar a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) de la UPC les *VI Jornades ALAMA*. La xarxa ALAMA (Àlgebra Lineal, Anàlisi Matricial i Aplicacions) relaciona científics que

fan recerca en Àlgebra Lineal, Anàlisi Matricial i Teoria de Matrius i/o llurs aplicacions en diferents contextos. Aquest tipus de trobades són cursos monogràfics de dos dies sobre temes d'interès per als membres de la xarxa i se

celebren cada dos anys, encara que des de la darrera han passat quasi cinc anys perquè entremig hi ha hagut la pandèmia. L'acte va començar amb paraules de benvinguda pronunciades pel vicedegà J. Rué en nom de la FME i la inauguració a càrrec del president de la xarxa ALAMA, en J. M. Peña.

En aquesta edició, el tema era “Laplacians i M-matrius en grafs”. La primera conferència “Una visió general del problema de Calderón” va ser a càrrec de la professora M.Á. Garcia Ferrero (UB) per emfatitzar el mimetisme de tractament en els casos continu i discret de problemes relacionats amb equacions en derivades parcials de tipus el·líptic. I a continuació A.M. Encinas (UPC) va donar la contrapart discreta en parlar de “M-matrius en grafs i les seves aplicacions”. Á. Samperio (UVA) va explicar aplicacions al problema de recuperació de les conductàncies en un cas específic amb “Recuperació de conductàncies constants a trossos a les xarxes”. El professor E. Estrada, actualment a l'IFISC (CSIC-UIB), amb la seva conferència “Matrius euclidianes esfèriques i resistència efectiva en grafs” va donar peu a les discussions que hi va haver a la tarda.

El darrer dia va començar amb la conferència “Inversos de M-matrius, i aplicacions a Laplacians de grafs i a cadenes finites de Markov” a càrrec de M. Catral, (Xavier Univ. Cincinnati, Ohio) coneguda experta en el tema, en el qual ha estat treballant intensivament. El president de la xarxa, J.M. Peña (Univ. Zaragoza) va

parlar d’“Algunes connexions entre M-matrius i matrius totalment positives” i K. Devriendt (Max Planck Institute, Leipzig) va donar una formulació teòrica a la teoria de xarxes elèctriques amb “Teoria de matrius per a matrius Laplacianes i matrius de resistència efectiva”. Finalment, va cloure la sessió i les jornades M.J. Jiménez (UPC) amb “M-matrius i passejos aleatoris”.

El nombre d'assistents va ser l'adequat per a propiciar debats i discussions que creiem tindran continuïtat en futures col·laboracions.



Visita a l'antic Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

XV Jornada GeoGebra

Bernat Ancochea Millet,
President de l'associació Catalana de GeoGebra

Tornada a la normalitat a la XV Jornada de l'Associació Catalana de GeoGebra, després de dos anys marcats per la pandèmia que no va afectar la del 2020 per un mes. De nou hem comptat amb la col·laboració de la Universitat Pompeu Fabra cedint els espais i donant suport tècnic.

El dia 11 de febrer d'enguany es va celebrar la XV edició de la Jornada en format presencial amb el suport tècnic, per a les gravacions de les sessions plenàries, del CESIRE (Centre de

Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa). Es va mantenir l'estructura habitual amb dues conferències, quatre comunicacions i dues tandes de tallers simultanis de nivell bàsic fins a avançat, i la presentació de tres treballs de recerca de 2n de batxillerat en què s'ha fet servir el programa. Recordeu que els enllaços als materials de la Jornada i als vídeos de les ponències i tallers els trobareu a la nostra pàgina web acgeogebra.cat. A més, per a cada ponent, l'enllaç als seus