

Del 28 de setembre  
al 26 d'octubre 2017

Contemporàlia | Ciència

18a  
EDICIÓ



Universitat de Girona  
Càtedra Lluís A. Santaló  
d'Aplicacions  
de la Matemàtica



# 13.000 BILIONS D'OPERACIONS PER SEGON

Present i futur de la computació

Plaça de l'Hospital, 6 · 17002 Girona  
TELÈFON 972 20 20 13  
HORARI DE SECRETARIA de 9.30 a 18 h  
A/E info@casadecultura.org

 /casadeculturadegirona  @casadeculturagi  @casadeculturagi  /casadeculturagi

[www.casadecultura.cat](http://www.casadecultura.cat)

Telèfons mòbils, tauletes, ordinadors, supercomputadors... Sigui quin sigui el format, les màquines computadores formen part de la nostra vida quotidiana i incideixen directament en tots els àmbits del món modern, des de l'oci, l'educació o la cultura fins a la recerca científica més avançada. En aquesta nova edició del cicle *Contemporàlia-Ciència* contemplarem la qüestió des de quatre perspectives diverses i sorprenents: els videojocs, la complexitat, les implicacions socials de la intel·ligència artificial i la computació d'altres prestacions.



Universitat de Girona  
Càtedra Lluís A. Santaló  
d'Aplicacions  
de la Matemàtica



Dijous, 28 de setembre  
**VIDEOJOCs: MÓN  
FANTÀSTICS I REALTATS  
ALTERNATIVES**  
GUSTAVO PATOW

Fa vint anys, la programació de videojocs era una afició que equips de tres o quatre persones desenvolupaven a estones perdudes en un garatge. Avui en dia, es tracta d'una indústria fluorescent, avantguardista i pluridisciplinària que involucra una gran diversitat de sectors professionals, des d'artistes gràfics, escriptors i dissenyadors fins a programadors, matemàtics i experts en distribució i comercialització.

*Gustavo Patow* és llicenciat en Física per la Universitat Nacional de La Plata (Argentina) i doctor per la UPC. Professor agregat de la UdG, ha estat un dels principals promotors del nou Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs. Fa recerca en Informàtica Gràfica i les seves aplicacions en els videojocs, el modelatge urbà, el disseny d'il·luminacions, la història, l'arquitectura i l'urbanisme. És cap del Grup de Recerca de Geometria i Gràfics de la UdG, integrat en el grup de Visualització, Realitat Virtual i Interacció Gràfica.

Dijous, 5 d'octubre  
**COMPLEXITAT I DEDUCCIÓ:  
DE LA LòGICA A LA  
CIÈNCIA DE DADES,  
ANADA I TORNADA**  
JOSÉ LUÍS BALCÁZAR

La recent capacitat tecnològica en manipulació de dades ens aporta noves visions de conceptes clàssics: des de preguntes sobre el volum de càlculs necessaris per resoldre una tasca fins a dubtes sobre les nocions més simples de la lògica clàssica. Aquests nous matisos ens descobreixen intuïcions que poden suggerir-nos connexions amb un dels 'Problemes del mil·lenni' en la teoria de la complexitat.

*José Luís Balcázar*, llicenciat en Matemàtiques i doctor en Informàtica per la Universitat Politècnica de Catalunya, és autor de nombroses publicacions científiques i diversos llibres. La seva recerca ha contribuït a les àrees de la Complexitat Computacional, l'aprenentatge algorítmic i la Minería de Dades. Promotor convençut de la cooperació internacional, ha format part del Comitè de Direcció de la Xarxa Europea Pattern Analysis, Statistical Modelling and Computational Learning.

Dijous, 19 d'octubre  
**L'ÉSSER HUMÀ EN L'ERA  
DE LA INTEL·LIGÈNCIA  
ARTIFICIAL**  
MARCO SCHORLEMMER

La recerca en Intel·ligència Artificial (IA) avança amb rapidesa, i dona lloc a sistemes computacionals amb capacitats impressionants. Vivim en societats hiperconnectades i la IA tindrà un impacte important en el seu funcionament i en la mateixa condició humana. Això generarà oportunitats i riscos, i per tant caldrà posar èmfasi en el conreu de la nostra humanitat per tal d'afrontar els reptes de les societats del coneixement i de la innovació, en les quals la IA tindrà un paper important.

*Marco Schorlemmer* és doctor en Informàtica per la UPC i científic titular a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial del CSIC. Ha fet recerca, tant a Catalunya com als EUA i al Regne Unit, en demostració automàtica de teoremes, representació del coneixement, sistemes multi-agent i creativitat computacional. Ha col·laborat en el Pla Nacional de Valors de la Generalitat de Catalunya, i és també un dels impulsors de la plataforma País Conscient.

Dijous, 26 d'octubre  
**LA SUPERCOMPUTACIÓ:  
UN MOTOR PER A LA  
CIÈNCIA I L'ENGINYERIA**  
MATEO VALERO

El supercomputador Mare Nostrum 4, ubicat al Barcelona Supercomputing Center, és un dels més potents d'Europa i pot executar més de 13.000 bilions d'operacions per segon. Està especialitzat en computació d'altres prestacions i ofereix servei a científics de tot el món. Genera coneixement i tecnologia que es transfereixen a la societat en forma de cotxes i avions millors, nous medicaments i avenços en cosmologia, astrofísica, geofísica o en l'estudi del canvi climàtic. La millora en el rendiment i la velocitat d'aquests supercomputadors és un dels grans reptes del futur.

*Mateo Valero* és doctor enginyer en Telecomunicacions per la UPM, professor i investigador en Arquitectura de Computadors a la UPC i director del Barcelona Supercomputing Center. Ha rebut prestigiosos premis internacionals, tots ells en reconeixement a les seves contribucions en el camp de l'arquitectura de computadors i al seu lideratge d'iniciatives en matèria de recerca i educació en informàtica.

#contemporàlia

Totes les conferències tindran lloc a l'Aula Magna de la Casa de Cultura de Girona a 2/4 de 8 del vespre.

Entrada lliure.

L'organització es reserva el dret de modificar el programa i els horaris o de suspendre algunes de les conferències anunciades per causes imprevistes.