

El cicle «Últimes fronteres» ens portarà els últims avenços de la ciència del segle XXI a la Casa de Cultura de Girona

+ Notícies | 02-05-2023 | 10:17



Alba Cervera, Ignasi Ribas i Tomàs Marquès

La Diputació de Girona, a través de la Casa de Cultura i juntament amb la Càtedra Lluís A. Santaló d'Aplicacions de la Matemàtica de la Universitat de Girona (UdG), han organitzat la sisena edició del cicle «Últimes fronteres. La ciència del segle XXI» ens aproximarem als ordinadors quàntics i constatarem que ja no són ciència ficció; veurem l'univers amb uns nous ulls gràcies al telescopi espacial James Webb, llançat a l'espai el desembre de 2021; i parlarem de l'extinció dels neandertals i de l'ADN antic, la recerca del qual ha estat mereixedora del Premi Nobel de Medicina i Fisiologia de 2022.

El dijous 4 de maig Alba Cervera, investigadora del Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) i coordinadora del projecte Quantum Spain, ens farà un repàs per al història de la computació quàntica, l'estat actual de desenvolupament i les perspectives de futur.

Ignasi Ribas, director de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya i professor d'investigació de l'Institut de Ciències de l'Espai, centre de recerca del CSIC, ens parlarà de les característiques del telescopi espacial James Webb, el més potent fins ara, i dels resultats obtinguts, posant l'accent en els exoplanetes. Això serà el dijous 11 de maig.

L'última sessió, el dijous 18 de maig, anirà a càrrec de Tomàs Marquès, professor d'investigació de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA) i catedràtic a la Universitat Pompeu Fabra. En aquesta xerrada veurem com la genètica és una de les eines més poderoses per entendre l'evolució humana, i ens aturarem en els neandertals per entendre perquè el Premi Nobel de Medicina i Fisiologia del 2022 va ser atorgat a un investigador en el camp de la evolució

humana.

El cicle s'organitza conjuntament amb la Càtedra Lluís A. Santaló d'Aplicacions de la Matemàtica (UdG),

Totes les conferències tindran lloc a l'Aula Magna de la Casa de Cultura de la Diputació de Girona, a les 19.30 h, i són gratuïtes. Per assistir-hi, es recomana fer reserva prèvia, en línia, a través del web de la Casa de Cultura (www.casadecultura.cat), o bé presencialment a la Secretaria, de dilluns a divendres de 9.30 a 17.30 h.

Si necessiteu més informació poseu-vos en contacte amb info@casadecultura.org.

PROGRAMA DEL CICLE DE CONFERÈNCIES

Dijous 4 de maig a les 19.30 h

Conferència «Computació quàntica: passat, present i futur d'una (r)evolució tecnològica», amb Alba Cervera

La computació quàntica utilitza les lleis de la mecànica quàntica per processar informació. Aquestes lleis són molt diferents de les que utilitza la computació tradicional. Gràcies a fenòmens físics com l'entrellaçament, la superposició o la interferència, aquest nou paradigma computacional permet resoldre alguns problemes més eficientment que el millor ordinador actual. En aquesta xerrada es farà un repàs de la història d'aquesta tecnologia, l'estat actual de desenvolupament i les perspectives de futur. Els ordinadors tradicionals, seran substituïts pels ordinadors quàntics?

Alba Cervera Lierta és doctora per la Universitat de Barcelona i investigadora del sènior del Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS). Des de l'octubre de 2021, també és la coordinadora del projecte «Quantum Spain», una iniciativa per impulsar un ecosistema de computació quàntica a l'Estat, que té previst instal·lar un ordinador quàntic al BSC. La seva recerca se centra en el desenvolupament d'algorismes quàntics a curt termini i les seves aplicacions, en computació quàntica d'alta dimensió i en estratègies d'intel·ligència artificial en física quàntica.

Dijous 11 de maig a les 19.30 h

Conferència «El telescopi espacial James Webb: uns nous ulls per mirar l'univers», amb Ignasi Ribas

Després d'anys d'espera, els astrònoms i la humanitat en general disposen d'uns nous ulls per observar l'univers, els més potents que hem tingut mai. Això és gràcies al telescopi espacial James Webb, que va ser llançat a l'espai el dia de Nadal de 2021 i que, des de fa uns mesos, recull dades d'una qualitat que meravella tant els professionals com el públic en general. Durant la xerrada repassarem les característiques principals del Webb, així com els resultats obtinguts fins ara, amb el focus posat en la recerca d'exoplanetes. En aquest àmbit, les noves observacions ens haurien de portar més a prop d'esbrinar si hi ha planetes amb les condicions adients per a l'existència de vida.

Ignasi Ribas és el director de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya i professor d'investigació de l'Institut de Ciències de l'Espai, centre de recerca del CSIC. La seva activitat se centra en la recerca d'exoplanetes, amb l'objectiu de descobrir nous planetes semblants a la Terra. Té un paper destacat en diversos projectes d'instrumentació i missions espacials. Ha publicat més de tres-cents treballs d'investigació en revistes internacionals, incloent-hi les prestigioses Nature i Science. Ha estat assessor de l'Agència Espacial Europea i de l'Agència Nacional d'Avaluació i Prospectiva. Va rebre el Premi Ciutat de Barcelona 2018 en l'àmbit de les ciències experimentals i la tecnologia.

Dijous 18 de maig a les 19.30 h

Conferència «Cosins de ximpanzés i parents de neandertals», amb Tomàs Marquès

Qui som? Aquesta pregunta és segurament la base per entendre per què els humans som l'únic primat que ha acabat colonitzant tot el planeta. Dins de les moltes aproximacions per entendre l'evolució humana, la genètica és actualment una de les eines més poderoses que tenim per entendre com hem arribat fins aquí i com s'ha esdevingut el nostre gran èxit evolutiu. Durant la xerrada, doncs, intentarem respondre a preguntes com: hi ha races humanes?, l'home ve del mico?, què és el que ens defineix com a humans?, som únics?, per què van desaparèixer els neandertals? Precisament, aquesta última part és d'allò més rellevant per entendre les bases del Premi Nobel de Medicina i Fisiologia de 2022, atorgat a un dels pioners de l'estudi de l'ADN antic.

Tomàs Marquès Bonet és professor d'investigació de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA) i catedràtic de la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Va ser director de l'Institut de Biologia Evolutiva (centre mixt UPF-CSIC). El seu interès acadèmic combina la biologia evolutiva i la genòmica de la conservació. Ha centrat la seva carrera com a investigador en l'estudi de l'evolució humana i els grans simis, promovent-ne la comprensió des d'una perspectiva molecular i amb finalitats de conservació. Ha estat autor de nombrosos manuscrits científics en revistes internacionals de primer ordre, i pels seus projectes ha rebut prestigiosos premis europeus. Col·labora de manera habitual amb diverses institucions (CosmoCaixa o l'Escola Europea d'Humanitats de l'Obra Social ?la Caixa?) per a la divulgació científica de l'evolució. És editor del llibre Deu aportacions catalanes a la ciència actual.

[Autor: Redacció](#)