



Societat Catalana de  
**BIOLOGIA**



**BIOINFORMATICS**  
BARCELONA

---

## Gens i bytes: la IV Jornada de Bioinformàtica i Genòmica reuneix els experts en la matèria de l'àmbit català

L'esdeveniment se celebrarà el 20 de desembre a l'auditori del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB). L'organitzen la Societat Catalana de Biologia ([SCB](#)), filial de l'Institut d'Estudis Catalans ([IEC](#)), i l'associació Bioinformatics Barcelona ([BIB](#)). Temes com la genòmica del càncer i el disseny de nous fàrmacs seran alguns dels focus d'interès d'aquest punt de trobada de bioinformàtics dels principals centres de recerca i tecnològics, universitats i hospitals de Catalunya.

Seqüenciar genomes i identificar el material genètic d'humans i altres éssers vius ja no presenta grans dificultats. Des dels primers resultats del Projecte Genoma Humà l'any 2001, s'ha avançat molt tecnològicament. Actualment, el veritable repte és gestionar i interpretar les grans quantitats de dades biològiques que es generen cada dia. La també anomenada *biologia computacional* és un conjunt de metodologies d'anàlisi de la informació biològica que es troba en plena fase de creixement, desenvolupament i innovació. Tant és així que actualment es considera una àrea de coneixement *per se*, de caire interdisciplinari, que fa ús de les matemàtiques, l'estadística, la física i la química, a més de la informàtica. D'una banda, la genòmica ha permès un gran avenç en el nostre coneixement sobre com funciona el genoma. De l'altra, la bioinformàtica ha fet possible desenvolupar eines analítiques amb aplicacions biomèdiques, agroalimentàries i mediambientals. El punt de trobada programat a Barcelona per al proper dimarts té com a objectiu generar més interacció entre les diferents disciplines i, alhora, promoure les noves sinergies i la participació de joves investigadors.

### Sobre la jornada

En la seva quarta edició, els organitzadors de la jornada han rebut més de setanta estudis, dels quals una vintena es presentaran oralment. Alguns investigadors catalans vénen des de llurs centres de treball actuals a Suècia, els Estats Units o la Gran Bretanya, i tornen per un dia al seu lloc d'origen per bescanviar coneixements i promoure col·laboracions. L'acte d'inauguració comptarà amb l'actual secretari d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya, el Sr. Arcadi Navarro, científic de formació i especialitzat en bioinformàtica. A més, entre els ponents hi haurà dos investigadors dels dos centres de bioinformàtica més punters de la Gran Bretanya i d'Europa: l'European Bioinformatics Institute ([EMBL-EBI](#)) i el [Wellcome Trust Sanger Institute](#). L'empresa europea de serveis digitals [ATOS](#) n'és el patrocinador tecnològic i aportarà una xerrada sobre computació d'altres prestacions o *High-Performance Computing* (HPC), i la DAMM patrocina l'espai de treball en xarxa (*networking*).

Per primer cop, la [Secció de Biologia Computacional i Bioinformàtica](#) i la [Secció de Genòmica i Proteòmica](#) de la SCB reuneixen esforços en una única jornada, que aquest any s'ha traslladat a l'espai del PRBB, ja que ha superat el límit d'aforament de la seu original a l'IEC, amb més de dues-centes cinquanta inscripcions. Aquest canvi no respon només a raons pràctiques, sinó també conceptuals: actualment, els principals àmbits d'aplicació de les tècniques bioinformàtiques són l'estudi dels gens i de les proteïnes. En

el primer cas, un cop se sap quins gens hi ha i on es troben (genoma), el que interessa és detectar com, quan i per què s'expressen. D'altra banda, l'estructura molecular de les proteïnes és la que determina la seva funció, i algunes proteïnes com ara els enzims són responsables de la major part de processos metabòlics.

Enguany, una gran proporció dels treballs que es presentaran tracten de la genòmica del càncer. Abans, per determinar les causes i finalment trobar tractaments eficaços, s'estudiava de manera experimental com s'activen els diferents gens relacionats amb la malaltia. Ara, en canvi, se seqüència el genoma de les cèl·lules canceroses per després caracteritzar les mutacions de cada tipus de càncer respecte de les cèl·lules normals, amb ajuda de programes informàtics. Una de les de les conferències plenàries, a càrrec de Peter Campbell, investigador convidat del Wellcome Trust Sanger Institute, tractarà de l'arquitectura del genoma del càncer.

En segon lloc, una altra aplicació biomèdica molt present en la jornada és el disseny i desenvolupament de fàrmacs a partir de l'estudi molecular de les proteïnes (*drug discovery*). Per últim, part del simposi es dedicarà a l'estudi del transcriptoma, el pas de la informació codificada en l'ADN dels cromosomes a la molècula d'ARN que es traduirà a proteïna. Partint del mateix genoma, existeixen molts factors interns i estímuls externs, com ara una activitat física prolongada, que activen o inactiven determinats gens. John Marioni, investigador de l'EMBL-EBI, tancarà el programa de comunicacions orals amb una altra sessió plenària sobre estudis de genòmica d'alta precisió basats en el material genètic d'una única cèl·lula aplicat a la biologia del desenvolupament embrionari en mamífers.

## La bioinformàtica a Catalunya

Actualment, la comunitat bioinformàtica de Catalunya és un ecosistema estratègic compost per universitats, centres de recerca, instituts de recerca hospitalària, grans infraestructures científiques, empreses tecnològiques, farmacèutiques i bioinformàtiques i altres de l'Administració. Fins fa pocs anys, els professionals de la bioinformàtica que exercien a Catalunya eren biòlegs o informàtics autodidactes, o bé provenien d'altres països on sí s'ha desenvolupat com un perfil professional independent amb el seu programa formatiu corresponent. Una de les raons de ser del BIB és promoure i regularitzar la formació en aquest àmbit per cobrir la demanda de diferents perfils professionals, des de tècnics (nou FP de bioinformàtica) fins a estudis de grau, màsters i doctorats. «Un tècnic en bioinformàtica aviat serà tan comú com un tècnic de laboratori», comenta la cap de Comunicació del BIB, Eva Alloza. Els altres objectius d'aquest col·lectiu són incentivar les col·laboracions i visibilitzar la regió com a node de la bioinformàtica al sud d'Europa.

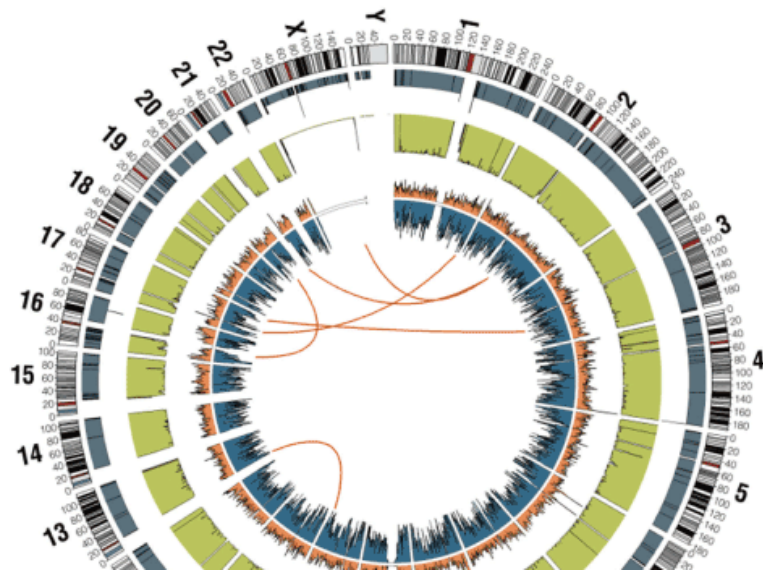
**Programa de la jornada:** <http://scb.iec.cat/iv-jornada-de-bioinformatica-i-genomica/>

### Contacte:

**Mario Cáceres**  
ICREA. Institut de Biotecnologia i de  
Biomedicina de la UAB. Coordinador de la  
Secció Genòmica i Proteòmica de la SCB-IEC  
mcaceres@icrea.cat  
T. 935 868726

**Roderic Guigó.**  
Centre de Regulació Genòmica (CRG).  
Coordinador de la Secció de Bioinformàtica i  
Biologia Computacional de la SCB-IEC.  
roderic.guigo@crg.cat  
T. 933 160 110

**Eva Alloza**  
BIB - Bioinformatics Barcelona  
Cap de Comunicació  
eva.alloza@bioinformaticsbarcelona.eu  
T. 935 479 098 / 645 389 311



Font: [lascience.co.kr](http://lascience.co.kr)

Barcelona, 14 de desembre de 2016