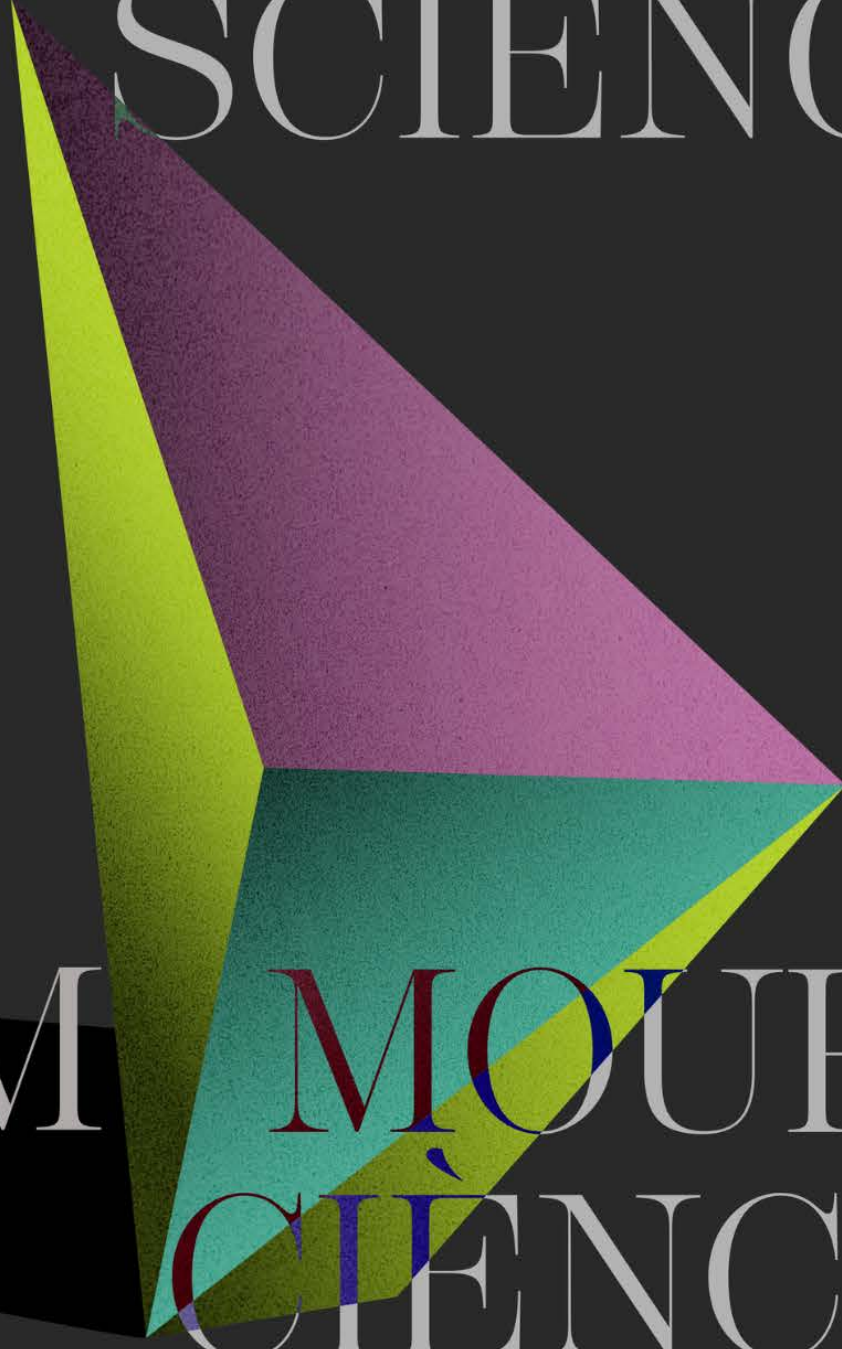


prbb.org

@ the_prbb

BCN

DANCE YOUR
SCIENCE



FEM MOURE
LA CIENCIA



UN PROJECTE DE DIVULGACIÓ

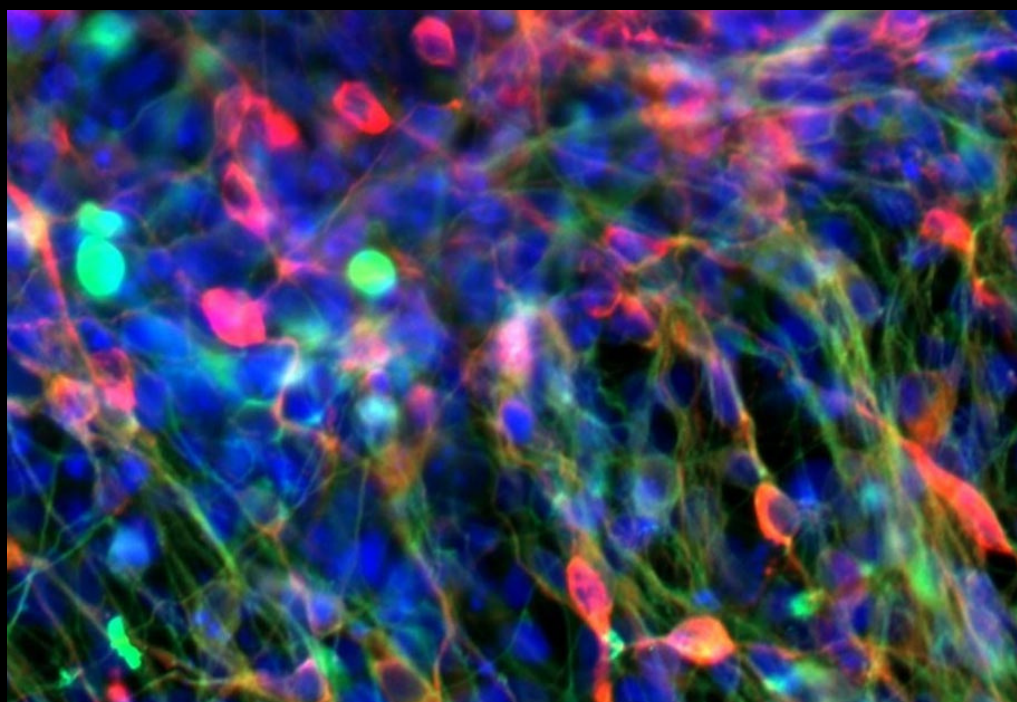
La ciència és creativitat, és arriscar-se a explorar nous camins i aplicar noves metodologies per aconseguir objectius. És un treball de col·laboració, que com la dansa, requereix d'entrenament i sobretot, de molta perseverança.

Des del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) hem volgut endagar el projecte de divulgació **BCN Dance your Science** per explorar noves formes de fer arribar la ciència al públic a través d'un llenguatge artístic universal: la dansa.

Cinc grups de recerca del PRBB, integrats per una vintena d'investigadors i investigadores no professionals de la dansa, ens apropen a les seves línies d'investigació pujant a l'escenari del SAT! Sant Andreu Teatre per **ballar la seva ciència**.

SAT! Teatre

21 de novembre de 2023



Fem moure la ciència! amb:

The Engrams Dance

Ningú diria que un record té una representació física. Tot el contrari, en si mateix és una cosa intangible, immaterial. I, tanmateix, sabem que recordar se sustenta en un element físic: el sistema nerviós. Ho sabem perquè les alteracions del cervell poden afectar la memòria. Aquests casos patològics indiquen que la matèria biològica és necessària perquè es pugui produir l'aprenentatge i la memòria i aquests depenen de l'estat d'aquesta matèria que permet que es "gravin" les diferents informacions. Els engrames són les "impressions físiques" que deixen els esdeveniments al cervell. Són neurones moltes vegades allunyades entre si, que s'activen en una "dansa neuronal" que les uneix per sempre. I nosaltres al laboratori podem esborrar-los, o reactivar-los artificialment i fins i tot construir records falsos.

Grup de ball: Paulina Carriba, Bea Langa i Alfonsa Zamora



balleMBL

La cooperació té el poder!
Cèl·lules individuals que interactuen entre si. Grups de cèl·lules que fusionen gradualment els seus moviments tornant-se més intricats i interconnectats. Col·laboració i coordinació perquè les cèl·lules formin una estructura d'ordre superior. Igual que les cèl·lules, les i els investigadors d'un laboratori, de diferents orígens i disciplines, contribueixen amb els seus moviments únics a la creació d'un tot harmoniós. Científiques amb experiència diversa uneixen forces, combinant els seus coneixements i habilitats per superar desafiaments i aconseguir avenços en la seva recerca. La dansa ressalta la bellesa de treballar junts, com les cèl·lules, cap a un objectiu comú.

Grup de ball: Krisztina Arató, Hannah Fleckenstein, Prasanna Padmanaban i Rossana Passannante





Cogni-Plus

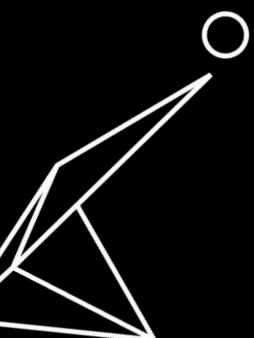
El projecte ICOD té com a objectiu desenvolupar la primera teràpia farmacològica per al deteriorament cognitiu en les persones amb Síndrome de Down (SD). La millora de la memòria de treball en les persones amb SD hauria d'incrementar significativament la seva capacitat d'aprenentatge i, en conseqüència, la seva autonomia i qualitat de vida. Personal investigador i voluntaris amb SD representarem a l'escenari el procés i l'impacte de l'estudi en aquesta població.

Grup de ball: Ana Aldea-Perona, Laura Forcano, Lidia Guilló, Ramiro Manzano i Marta Pérez

Urbaile

En un context d'escalfament global, creixement demogràfic mundial i expansió de les àrees construïdes, l'entorn urbà implica alguns avantatges (per exemple, oportunitats econòmiques, infraestructura, suport social i millor accés a l'atenció mèdica), però també pot implicar una sèrie de perills per a la salut (per exemple, contaminació de l'aire, soroll i llum, illes de calor i falta d'espais verds). Pretenem representar la multiplicitat de factors en els entorns urbans que intervenen a diferents nivells per donar forma a la salut humana.

Grup de ball: Anna Alari, Anne-Claire Binter, Federica Montana, Apolline Saucy i Ashby Lavelle Sachs

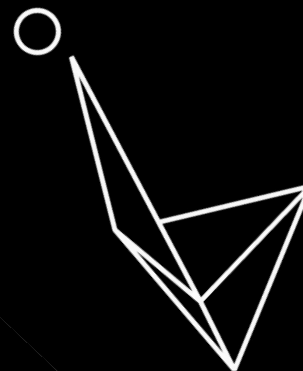




Mycodancers

Al nostre laboratori, cultivem uns bacteris molt petits anomenats Mycoplasma. Fem alguna cosa màgica amb ells, els donem una recepta secreta d'ADN! Així, aquests súper-bacteris són capaços d'arribar als pulmons i produir medicines per ajudar-los quan estan malalts. Quan els antibiòtics no funcionen amb els bacteris, com les Pseudomonas que s'amaguen rere biofilms als pulmons, els Mycoplasma entren en acció per ajudar els pulmons a estar sans.

Grup de ball: Yamile Ana, Elisabet Frutos, Laura García, Irene Rodríguez i Carolina Segura



Leo Zunda

Actor, ballarí i coreògraf.

Formació: comèdia musical, dansa, art dramàtic i cinema.

Experiència en espectacles musicals, teatre, coreògraf de cantants, ballarí, cinema i TV. És el director de la Leo Zunda Escola, ubicada al centre de Barcelona des de fa 15 anys. Professor de "Dance for Science" dins el programa PRBB Intervals i és el director artístic i coreògraf del BCN Dance your science 2023.



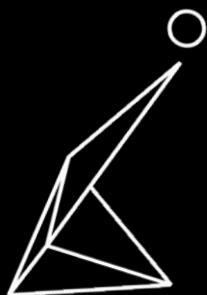


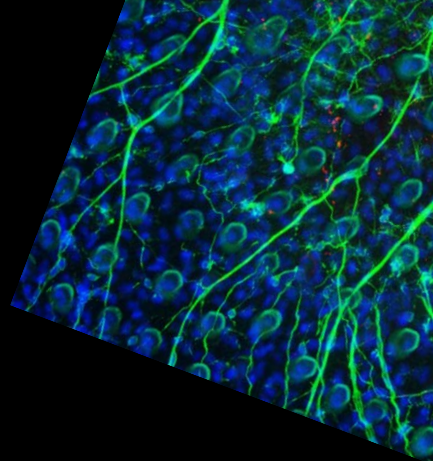
Recerca d'excel·lència, made in Barcelona.

Al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) connectem ciència i diversitat en un espai creatiu únic.

El PRBB és un entorn inspirador per a les ciències de la vida i la recerca biomèdica i és una de les més grans infraestructures científiques del sud d'Europa amb unes instal·lacions i equipament científic d'avantguarda. Un edifici emblemàtic, situat en un entorn privilegiat, a primera línia de mar de Barcelona, i amb una arquitectura espectacular. Va ser inaugurat el 2006 pels seus promotors; la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

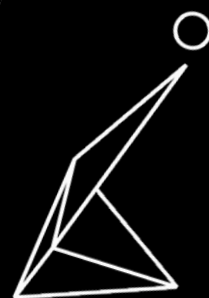
L'edifici disposa de 55.000 m² dels quals 44.000 m² es destinen per a ús científic. Compta amb **sis centres de recerca independents** que investiguen en l'àmbit de les ciències de la vida, de manera translacional. Hi treballen gairebé 1.700 persones de 61 països diferents.





El Centre de Regulació Genòmica (CRG) és un centre de recerca biomèdica ubicat a Barcelona. Creat el desembre del 2000, acull un equip interdisciplinari de més de quatre-centes persones centrades a comprendre la complexitat de la vida, des del genoma fins a la cèl·lula fins a un nivell complet. Els membres del patronat són el Departament de Recerca i Universitats i el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, el Ministeri de Ciència i Innovació, la Fundació "la Caixa", i la Universitat Pompeu Fabra. El CRG és membre del Barcelona Institute of Science and Technology (BIST) i és un centre CERCA del sistema de recerca de la Generalitat de Catalunya.

- **Mycodancers representa el grup de recerca “Disseny de Sistemes Biològics”** que pretén assolir una comprensió quantitativa dels sistemes biològics (xarxes d'entitats biològiques que treballen com a unitat, com per exemple organismes o cèl·lules) per predir-ne característiques sistèmiques i dissenyar-ne i modificar-ne el comportament. Això permetrà obtenir una nova comprensió i un tractament global de les malalties humanes a nivell de xarxa.
- **The Engrams Dance representa el grup de recerca “Neurobiologia Cel·lular i de Sistemes”** que pretén comprendre la neurobiologia de l'aprenentatge i la memòria i la seva pertorbació als trastorns cerebrals, a través d'un enfocament multidisciplinari. El grup també estudia les xarxes neuronals subjacents a la funció cognitiva i pretén desenvolupar un nou algoritme per a la predicció de la resposta al tractament per al trastorn depressiu major.

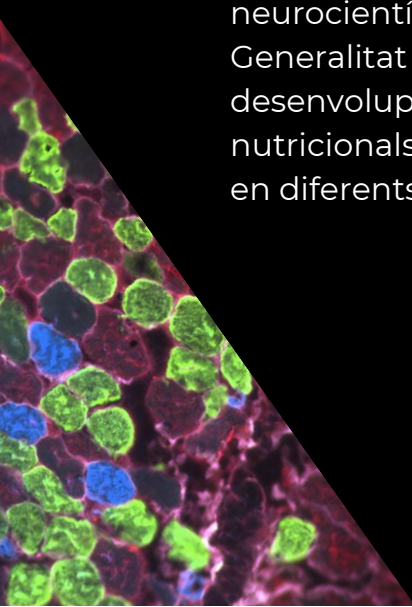


L' **Hospital del Mar Research Institute** és un centre d'excel·lència per a la recerca biomèdica i sanitària que està format per més de 700 professionals, amb una composició mixta d'investigadors de l'Institut de Recerca i investigadors clínics de l'Hospital del Mar i altres investigadors de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i la Fundació BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC). Compta amb el reconeixement de CERCA com a Institut Català de Recerca d'Excel·lència, de l'Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) com a Institut de Recerca Sanitària i HRS4R amb l'HR Excellence in Research.

La investigació translacional de l'Hospital del Mar Research Institute es duu a terme a través de cinc programes de recerca ben estructurats: Càncer, dirigit per Joan Albanell; Epidemiologia i Salut Pública, dirigit per Montserrat Fitó; Informàtica Biomèdica, dirigit per Mar Albà; Neurociències, dirigit per Pablo Villoslada i Recerca Clínica Translacional, dirigit per Xavier Nogués.

L'Hospital del Mar Research Institute aquest 2023 commemora 75 anys d'incansable labor investigadora amb el propòsit de millorar la salut de les persones a través de la ciència biomèdica d'excel·lència. El que va començar l'any 1948 com un pavelló d'investigacions mèdiques sobre malalties tropicals a l'Hospital del Mar, inaugurat pel Premi Nobel de Medicina Sir Alexander Fleming, ha esdevingut en el segle XXI un centre de referència internacional de la recerca biomèdica, amb projectes capdavanters en les ciències de la salut i de la vida.

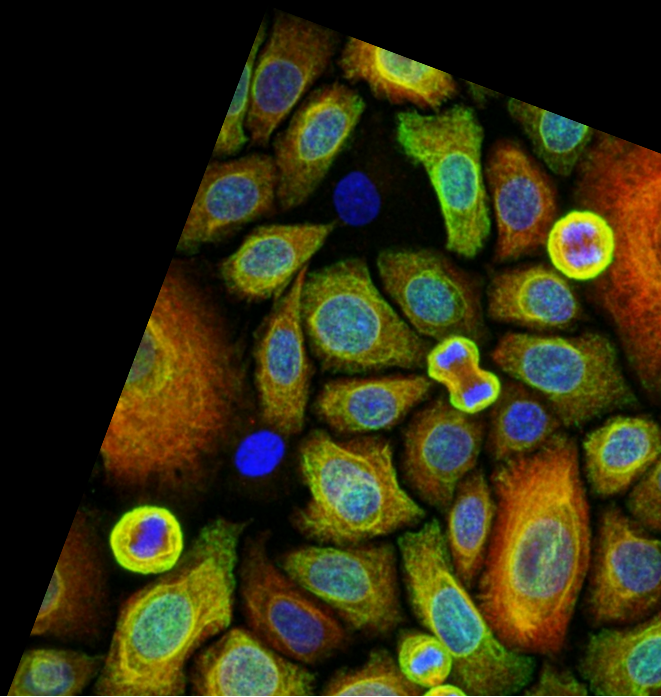
- **Cogni-Plus representa el projecte ICOD, del Grup de Farmacologia Integrada i Neurociència de Sistemes.** Aquest grup de recerca treballa per donar suport a la investigació clínica per tal d'obtenir una comprensió avançada de les malalties mentals i neurodegeneratives i millorar així la qualitat de vida dels pacients i avançar en l'avantguarda del coneixement neurocientífic. La Unitat de Recerca Clínica (URC), acreditada per la Generalitat de Catalunya com a Unitat d'Assaigs Clínics en Fase I, desenvolupa assaigs clínics amb medicaments en voluntaris sans, estudis nutricionals i altres activitats de suport per al desenvolupament d'assajos en diferents àrees terapèutiques.




~~~~~

**L' Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal)** és un centre Severo Ochoa i és el fruit d'una aliança innovadora entre la Fundació "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu d'afrontar els reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra) i que en el camp de la salut global acumula més de 30 anys d'experiència. El seu model de treball es basa en la generació de coneixement científic a través dels Programes i Grups de recerca, i en la seva translació a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. La meta darrera dels projectes que constitueixen l'agenda d'ISGlobal és corregir les desigualtats a l'estat de salut de les diverses poblacions del món.

- **Urbaile representa la Iniciativa de Planificació Urbana, Medi Ambient i Salut** d'ISGlobal dirigida pel Prof. Mark Nieuwenhuijsen. Amb l'objectiu d'aplicar rigoroses evidències científiques, eines i indicadors per fomentar el desenvolupament urbà saludable i sostenible, aquesta iniciativa reuneix experts, metges i responsables de tots els sectors per tal d'optimitzar els entorns urbans per a la salut. A través de la recerca, la incidència política i el desenvolupament de capacitats, la iniciativa es compromet amb socis clau i el públic per a l'acció i impacte transformador a la societat.



## BCN Dance your Science 2023



El **Laboratori Europeu de Biologia Molecular (EMBL)**, amb 28 estats membres, laboratoris en sis llocs a tot Europa i milers de científics i enginyers treballant junts, és una font inesgotable d'experiència biològica. EMBL és una organització intergovernamental, amb seu a Heidelberg, fundada el 1974 amb la missió de promoure la recerca en biologia molecular a Europa, formar joves científics i científiques, i desenvolupar noves tecnologies.

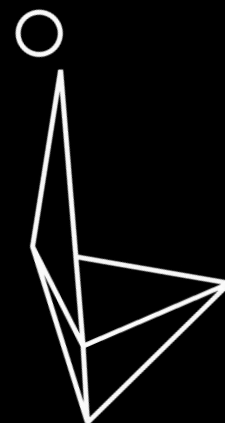
EMBL compta amb més de 1.800 persones a Barcelona, Grenoble, Hamburg, Heidelberg, EMBL-EBI Hinxton (prop de Cambridge) i Roma. Publicant centenars d'articles de recerca i organitzant dotzenes de conferències cada any, l'EMBL impulsa una recerca fonamental visionària i forma al futur talent científic d'Europa.

El personal científic de l'EMBL Barcelona se centra en la biologia de teixits i el modelatge de malalties. La biologia molecular sustenta la nostra comprensió de la vida, però el cos humà és més que una simple col·lecció de molècules increïbles i tipus de cèl·lules fascinants. El funcionament correcte del nostre cos també depèn d'un nivell superior d'organització: com milions de cèl·lules diferents interactuen entre si (química, física i dinàmicament) per formar teixits i òrgans sans.

### **balleMBL representa la col·laboració entre quatre grups de recerca del centre:**

- El grup Trivedi pretén comprendre l'autoorganització de les cèl·lules, fonamental per al desenvolupament dels metazous, a través de l'estudi comparatiu d'embrions i organoides que generen un sistema de coordenades global *de novo*.
- El grup Dayton aprofita nous models organoides de cèl·lules neuroendocrines (NE) i tumors per recapitular i analitzar els mecanismes de les malalties humanes, inclòs l'inici, la progressió i la resposta als fàrmacs del càncer.
- El grup Bernabeu pretén comprendre els mecanismes que condueixen a la disfunció vascular en la malària cerebral mitjançant el desenvolupament de nous models in vitro de la barrera hematoencefàlica humana.
- El grup Haase desenvolupa nous teixits vascularitzats in vitro en 3D per al modelatge de malalties, el desenvolupament de fàrmacs i la medicina regenerativa.





## Crèdits

### **The Engrams Dance, CRG**

Paulina Carriba, Bea Langa i Alfonsa Zamora

### **balleMBL , EMBL Barcelona**

Krisztina Arató, Hannah Fleckenstein, Prasanna Padmanaban i Rossana Passannante

### **Cogni-Plus, Hospital del Mar Research Institute**

Ana Aldea-Perona, Laura Forcano, Lidia Guilló, Ramiro Manzano i Marta Pérez

### **Urbaile, ISGlobal**

Anna Alari, Anne-Claire Binter, Federica Montana, Apolline Saucy i Ashby Lavelle Sachs

### **Mycodancers, CRG**

Yamile Ana, Elisabet Frutos, Laura García, Irene Rodríguez i Carolina Segura

### **Direcció artística i coreografia**

Leo Zunda

### **Assistent de direcció artística**

Mónica Ixchell

### **Pilot de dron**

Karim Alonso (Droneadores)

**Coordinació:** Inés Fuentes i Mònica Rodríguez

**Organitza:** Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

**Centres participants:** Centre de Regulació Genòmica, Hospital del Mar Research Institute, EMBL Barcelona i ISGlobal

**Amb el suport:** Ajuntament de Barcelona

