



JORNADA SCM

Matemàtiques per a un món millor



La Societat Catalana de Matemàtiques us convida a celebrar el Dia Internacional de les Matemàtiques amb una jornada que porta per títol el lema d'aquest any 2021: **“Matemàtiques per a un món millor”**.

Hi convidem tota la comunitat matemàtica, personal d'universitats i centres de recerca, professorat i mestres, professionals del món de l'empresa i la divulgació científica i persones d'altres disciplines que vulguin contextualitzar, compartir, aprendre i celebrar que les matemàtiques també són importants per a construir un món millor.

INSCRIPCIÓ gratuïta a través del formulari: [Jornada SCM-idm314cat](https://scm.iec.cat/jornades-scm-matematiques-2/) amb certificació dels programes de formació de professorat GCICE i [GTAF](#) (amb el suport de l'Institut de Ciències de l'Educació de la UPC).



PROGRAMA

Dissabte 13 de març

9.15 h: Obertura de la jornada

Dolors Herbera, presidenta SCM

Joandomènec Ros, president de l'Institut d'Estudis Catalans

9.30 - 10 h: Maria Bras-Amorós, Codificació de la informació

10.15 - 10.45 h: Isabel Serra, Valors extrems en sistemes complexos

11:00 - 11.30 h: Mikel Álvarez, Mesures de poder en votacions

11.45 - 12.15 h: Gemma Huguet, Matemàtiques per entendre el cervell

12.30 - 13.45 h: Taula rodona, Matemàtiques per a un món millor

Bartomeu Coll (Universitat de les Illes Balears)

Rosa Donat (Universitat de València)

Marta Sanz-Solé (Universitat de Barcelona)

Carme Torras (IRI, CSIC - Universitat Politècnica de Catalunya)

Toni Pou (periodista científic), moderador

14 h: Cloenda

Dolors Herbera, presidenta SCM

Alícia Casals, presidenta Secció de Ciències i Tecnologia IEC

Podeu consultar també el [llibretó del programa](#) i <https://scm.iec.cat/jornades-scm-matematiques-2/>



RESUM PONÈNCIES

Codificació de la informació, per **Maria Bras-Amorós**

(Departament de Matemàtiques i Informàtica, Universitat Rovira i Virgili)

La teoria de codis tractava inicialment el disseny i la implementació de codis amb bona capacitat de corregir errors però que suposessin un baix cost computacional i d'enviament, així com els seus algoritmes correctors. En aquesta xerrada explicarem com, més enllà de les aplicacions inicials, els codis també s'utilitzen avui en dia en altres escenaris, com són l'esteganografia, les marques digitals per a la protecció del *copyright*, els esquemes de compartició de secrets i l'emmagatzematge distribuït.



Valors extrems en sistemes complexos, per **Isabel Serra**

(Centre de Recerca Matemàtica)

Els sistemes complexos els trobem arreu: terratrèmols, finances, música, literatura, biologia, etc. En aquesta xerrada veurem com ens ajuden a entendre el món, tot sovint, a partir de l'explicació del que succeeix a uns pocs dels casos: a través de l'estadística dels valors extrems.



Mesures de poder en votacions, per **Mikel Álvarez**

(Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial, Universitat de Barcelona)

La teoria de jocs cooperatius ofereix eines que permeten mesurar la importància d'un partit en un Parlament. Presentarem diferents models de jocs simples i els índexs de poder associats.



Matemàtiques per entendre el cervell, per **Gemma Huguet**

(Departament de Matemàtiques, Universitat Politècnica de Catalunya)

La comprensió del funcionament del cervell és un dels reptes més importants dels nostres temps. Aquest repte s'ha abordat des de diverses disciplines, entre les quals, les matemàtiques. L'objectiu d'aquesta xerrada és il·lustrar com les matemàtiques, i en particular la teoria dels sistemes dinàmics, poden contribuir a la comprensió dels mecanismes fonamentals responsables de l'activitat del sistema nerviós i les seves implicacions funcionals a través d'eines quantitatives. Ho veurem amb alguns exemples senzills, com el de les il·lusions òptiques o la presa de decisions.