

Complexitat, el CRM y la BGSMath invitan a Barcelona a Iain Couzin, el experto en inteligencia colectiva que descubrió que los animales también votan

- *Investigadores del Centre de Recerca Matemàtica (CRM) y de la Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath) han puesto en marcha la edición de este año de la Jornada de Complejidad de la Asociación Catalana para el Estudio de los Sistemas Complejos, que reúne a expertos y expertas del país en complejidad. Se celebra hoy, 21 de mayo*
- *A lo largo del día, se otorgará también el premio Jorge Wagensberg para la mejor tesis doctoral escrita en 2018 y dedicada a la ciencia de los sistemas complejos. El ganador es el biofísico Ricard Alert Zenón, actualmente postdoc en Princeton, que escribió su tesis en la Universidad de Barcelona gracias a una beca de La Caixa*
- *Couzin, uno de los referentes mundiales en temas de complejidad, explica que el mismo principio matemático subyace en la formación del consenso en los bancos de peces y entre las personas. Su grupo ha descubierto también que un tipo de peces supera el test de autoconsciencia en el espejo*

Barcelona, 21 de mayo 2019.

En la jornada dedicada a la complejidad, organizada hoy, **21 de mayo en el IEC** por científicos del grupo de investigación sobre los sistemas complejos del CRM, todos miembros de la BGSMath, el invitado de honor será el experto de inteligencia colectiva, **Iain Couzin**. La Jornada, llamada “VIII Jornada de Complexitat”, la auspicia la Red Catalana para el estudio de los sistemas complejos, [Complexitat](#), que reúne investigadores de distintas disciplinas, con el objetivo de promocionar la investigación y la divulgación de la ciencia de la complejidad.

Couzin es catedrático de Biodiversidad y Comportamiento Colectivo en la Universidad de Konstanz y también director del Instituto Max Planck de Ornitología. Su trabajo tiene como objetivo revelar los principios fundamentales que subyacen en el comportamiento colectivo evolucionado, y ha sido pionero en el estudio del liderazgo, la toma de decisiones y la detección colectiva en grupos de animales.

“Los sistemas complejos son sistemas formados por elementos que interactúan entre sí de manera no trivial, y que no pueden explicarse a partir del estudio individual de estos elementos,” explica **Josep Sardanyés**, investigador del CRM-BGSMath, y uno de los organizadores.

“Los sistemas naturales y artificiales están formados por multitud de elementos que interactúan no linealmente. La teoría de los Sistemas Complejos aborda la investigación de tales sistemas utilizando herramientas matemáticas y computacionales para modelar, estudiar, y predecir su comportamiento. Es la teoría que nos ayuda a entender cómo se forman colas en un atasco, la arquitectura óptima en un servicio de telecomunicaciones, o las propiedades estadísticas de las frecuencias de los terremotos. Disciplinas como la biomedicina, la ecología, la física de los láseres, la predicción del clima, o las estrategias óptimas de vacunación para frenar una epidemia tienen parte de su base científica en esta teoría”, concluye el investigador.

Precisamente en el ámbito de la ecología, y concretamente en el comportamiento colectivo de insectos y animales más complejos como los primates trabaja el invitado más ilustre de la jornada, Iain Couzin. Según este científico, el comportamiento colectivo de los insectos como las hormigas tiene mucho más a que ver con lo que hacemos los primates de lo que pueda parecer. Nosotros también somos un conjunto de células que colaboran entre sí, como las neuronas de nuestro cerebro. Cada neurona realiza un proceso relativamente sencillo, pero todas juntas hacen que podamos desarrollar un lenguaje, unos sentimientos y una consciencia.

Couzin también ha descubierto que los animales colaborativos “votan”: lo que quiere la mayoría es lo que efectivamente se impone en el grupo. Es el caso por ejemplo de los bancos de peces. “El mismo principio matemático –dice Couzin– subyace la formación del consenso en los bancos de peces y entre las personas”. Es más. Siempre estudiando peces, Couzin ha estudiado la inteligencia colectiva que les permite “solucionar problemas que el individuo no es capaz de solucionar”, [explica](#). “La evolución ha encontrado unas reglas sencillas que permiten que el grupo solucione problemas conjuntamente”.

Un miembro destacado de su grupo de investigación, Alex Jordan, recientemente ha liderado el [descubrimiento](#) que un pequeño pez que vive en el Mar Rojo es capaz de superar el famoso “test de auto reconocimiento” en el espejo: tradicionalmente, solo los primates y algunos grandes mamíferos habían sido capaces de reconocerse en el espejo, y esto se consideraba una prueba de autoconsciencia. Este pequeño pez podría poseer capacidades cognitivas mucho más grandes de lo que se pensaba, o bien el famoso test podría no ser una buena forma de valorar el grado de inteligencia de un animal.

Precisamente el tema de cómo surge la inteligencia y la consciencia en sistemas naturales y artificiales será al centro de la mesa redonda de la cual formará parte también el propio Couzin. La mesa redonda estará formada por cuatro científicos expertos en fenómenos emergentes en organismos, inteligencia colectiva, neurociencia, evolución de la tecnología y de los ordenadores, inteligencia artificial y robótica: Marina Vegué (Alicante), Nuria Conde (UPF) y Oriol Pujol (UB).

Contacto

Luca Tancredi Barone

Responsable de comunicación BGSMATH

Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMATH) – CRM

Campus de Bellaterra, Edifici C

08193 Bellaterra – Barcelona

E-mail: communication@bgsmath.cat

Tel. 93 586 8551

El Centre de Recerca Matemàtica (CRM)

El CRM, fundado en 1984, es un centro CERCA de la Generalitat de Catalunya y tiene como objetivo la mejora y el avance de la investigación matemática en colaboración con las



crm.cat



bgsmath.cat

universidades y los otros centros de investigación en Cataluña. Además de la investigación interdisciplinar, lleva a cabo la acogida de investigadores, la organización de eventos, actividades de divulgación, la transferencia tecnológica y produce series de publicaciones.

La Barcelona Graduate School of Mathematics (BGSMath)

La BGSMath es una iniciativa colaborativa de los grupos de investigación en matemáticas de cuatro universidades y un centro internacional de investigación matemática ubicados en Barcelona: UAB, UB, UPC, UPF y CRM. Su principal objetivo es proveer una formación doctoral y posdoctoral en el más alto nivel internacional. En 2015, obtuvo la calificación de Unidad de Excelencia María de Maeztu.