

viure als pirineus

Viure als Pirineus, 10/08/24

Eva Miranda parla a Puigcerdà “D’Alan Turing a les computadores d’aigua i més enllà”

Eva Miranda és doctora en Matemàtiques, catedràtica i directora del Laboratori de Geometria i Sistemes Dinàmics i la líder del grup de recerca en Geometria de la UPC.



photo_camera Eva Miranda a la Sala de Convencions del Museu Cerdà de Puigcerdà / Francesc Esteban

Aquest divendres, 9 d'agost, a la **Sala de Convencions del Museu Cerdà de Puigcerdà**, ha tingut lloc la quarta conferència del cicle “**A l'estiu, recerca't**”, que organitza cada any el **Grup de Recerca de Cerdanya**.

La conferència portava per títol: “**D’Alan Turing a les computadores d’aigua i més enllà**” i ha estat impartida per la **Dra. Eva Miranda**.

Eva Miranda és doctora en Matemàtiques i catedràtica a la **Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)**. És la directora del **Laboratori de Geometria i Sistemes Dinàmics** i la líder del **grup de recerca en Geometria de la UPC**. Ha estat distingida amb dos premis **ICREA Academia** consecutius (2016, 2021) i és membre del **Centre de Recerca Matemàtica (CRM)**. Recentment, ha estat guardonada amb el **Premi François Deruyts** per l'**Acadèmia Reial de Bèlgica** i amb un **Premi Bessel** per la **Fundació**

Alexander von Humboldt. L'any 2023, va ser nomenada **conferenciant Hardy** de la **London Mathematical Society**. Anteriorment, havia estat **catedràtica d'Excel·lència a l'Observatori de París**. **Eva Miranda** ha creat una important escola doctoral, essent directora d'onze tesis doctorals.

La xerrada es va endinsar en el fascinant món d'**Alan Turing**, el matemàtic i informàtic immortalitzat per **Hollywood** per la seva contribució a descodificar la màquina alemanya Enigma, durant la **Segona Guerra Mundial**, com ens mostra la pel·lícula "**The Imitation Game**". Tot i aquesta fita icònica, **Turing** ja havia realitzat contribucions significatives abans. L'any 1936 va demostrar la indecidibilitat del problema de la parada, un repte fonamental en la lògica del segle passat. Aquesta demostració va donar origen al concepte de la **màquina de Turing**, considerada el precursor dels ordinadors actuals.

Des de la **màquina de Turing**, fins a la computació quàntica i més enllà, la conferenciant va portar al públic assistent a explorar els límits de la computació i la intel·ligència artificial. Es van examinar preguntes provocatives plantejades per pensadors com **Roger Penrose**, guanyador del **premi Nobel en Física**, en el seu llibre "**La nova ment de l'emperador**".

A més a més, es va explorar una connexió sorprenent: com podem relacionar la **màquina de Turing** amb el moviment de l'aigua? Utilitzant conceptes avançats de geometria, s'ha intentat respondre a aquesta qüestió, així com a altres interrogants plantejats per **Penrose** i **Terence Tao**, **medalla Fields** en matemàtiques. En fer-ho i a conseqüència de la indecidibilitat del problema de la parada, hi ha trajectòries de fluids que poden ser indecidibles, cosa que podria demostrar que les **equacions de Navier- Stokes** que s'empren per predir el comportament de fluids, com l'aigua o l'aire, podrien estar incompletes.

Finalment, es varen plantejar noves construccions -els **flubits** i la computadora d'aigua- que podrien desafiar la supremacia quàntica, obrint la porta a un futur emocionant i ple de possibilitats.

La xerrada va anar seguida d'una animada sessió de preguntes, per part del públic assistent.