

• Curs Erdős

L'FME dedica el curs 2010-2011 a **Paul Erdős** (1913-1996).

En l'acte inaugural del curs, el professor **László Lóvasz**, de la Universitat Eötvös Loránd de Budapest, impartirà la conferència **Paul Erdős: From puzzles to the birth of sciences**. L'acte tindrà lloc el *dimecres 22 de setembre a les 16h*, a la sala d'actes de l'FME.

Paul Erdős és un dels matemàtics més famosos del segle XX. D'origen hongarès, va passar la major part de la seva vida viatjant pels cinc continents d'universitat en universitat i de centre de recerca en centre de recerca. La seva personalitat, que es podria qualificar d'excèntrica, el va fer protagonista de tota mena d'anècdotes que se segueixen explicant en els departaments de matemàtiques d'arreu del món.

Científicament, Erdős és universalment reconegut pel seu talent a l'hora de proposar problemes interessants, per la seva genialitat a l'hora de resoldre'ls i també per la seva enorme productivitat. Al llarg de la seva vida va publicar uns 1.500 articles de matemàtiques, xifra realment desorbitada. En molts sentits, Erdős representa el prototipus de científic entregat en cos i ànima a la seva passió: les matemàtiques.

La seva gran mobilitat, tant a nivell físic com científic, va provocar que tingués una xarxa enorme de col·laboradors, incloent-hi uns 500 coautors. Com a curiositat, la Viquipèdia (o qualsevol matemàtic) us dirà que el *Nombre d'Erdős* és "un nombre natural que defineix la distància de col·laboració de qualsevol matemàtic respecte a Erdős pel que fa a articles publicats"; el nombre d'Erdős de Paul Erdős és 0, el dels seus coautors és 1, el dels coautors dels coautors és 2, ...

A l'*Espai Erdős* de la Biblioteca de l'FME podreu aprofundir en l'obra singular d'aquest incançable matemàtic.



• L'entrevista

Entrevista a Àlex Aletà.



Quin any et vas llicenciar?

El 2000.

Tens altres estudis? Quins?

Sí. Vaig fer un doctorat en informàtica, també a la UPC.

De què treballes?

Treball d'informàtica (consultoria, gestió...) en una empresa i estic de professor a la Facultat d'Informàtica a temps parcial.

Et va costar molt trobar feina? Com va ésser?

No em va costar gens. El doctorat el vaig trobar a través de la borsa de treball. Un professor de la Facultat d'Informàtica buscava un llicenciat en matemàtiques per resoldre uns temes de la seva recerca. Més tard, a mesura que l'anava fent m'anaven sortint altres feines de programació. A més a més, a través de contactes i entrevistes també em sortien moltes ofertes.

Quins coneixements adquirits a la Llicenciatura utilitzes?

Pel que fa al doctorat, sí que vaig utilitzar teoria de grafs que havia estudiat a la Llicenciatura. Però, francament, utilitzo poca cosa a la meva feina actual. Això no vol dir que no m'hagi servit de res estudiar matemàtiques, ja que crec que en aquesta carrera t'ensenyen a organitzar-te mentalment, t'ensenyen una manera de pensar, una metodologia. Hi ha poques feines on utilitzaries topologia, és clar!

Com explicaries la relació entre les matemàtiques i la informàtica?

És molt semblant; relacionant-ho amb el que he dit fins ara: la informàtica intenta estructurar i desglossar els problemes que se'ns plantegen. La informàtica intenta representar artificialment coses del món real, i és aquí on la lògica matemàtica hi juga un paper molt important.

Pros i contres de la feina. Creus que està ben remunerada?

De la meua feina m'agrada molt idear els models matemàtics, tot i que la informàtica és molt esclava: errors no previstos, pressupostos que es queden curts, èpoques de feina excessiva... Quant a sou, crec que a Espanya els sous són baixos, però també penso que la meua feina no està mal pagada.

Quines coses bones i dolentes recordes de la teua etapa universitària?

El nivell docent d'algun professor no era del tot adequat, hauria agraït que s'hagués fet menys matèria i de millors maneres. Trobava una mica absurd estar-me molt de temps en problemes la solució dels quals era d'idea feliç. Quant a coses bones, si vaig fer matemàtiques és perquè m'agraden de debò i quan veus, després d'esforços, que te'n surts i et llicencies, et sents molt orgullós de la feina feta. Ser pocs alumnes implica dues coses: la bona és que hi ha un ambient familiar i la dolenta, per dir-ho d'alguna manera, és que potser et perds la situació universitària existent a la resta de facultats.

Assignatures preferides i odiades.

Les que més em van agradar van ser Àlgebra Lineal, Àlgebra Abstracta i Anàlisi Funcional, tot i que aquesta última la vaig fer d'Erasmus. Les que em van agradar menys van ser els càlculs, especialment Càlcul 3, i alguna optativa.

Tornaries a estudiar matemàtiques? A la UPC?

Potser si pensés més en la feina faria Informàtica, ja que m'he trobat en situacions on m'hauria estat molt útil; de totes maneres, tornaria a estudiar matemàtiques. No sé si a la UPC, ja que no les he fet enlloc més; encara que quan vaig estar d'Erasmus vaig tenir la sensació que al professor li importava més l'aprenentatge dels alumnes.

• Llibres



Donal O'Shea – La conjetura de Poincaré. En busca de la forma del universo. Tusquets Editores (2008)

La conjetura de Poincaré ha estat un dels problemes oberts en matemàtiques més il·lustres del segle XX. Durant 100 anys va resistir els atacs de matemàtics de primeríssima línia. Finalment, els anys 2002 i 2003, el matemàtic rus Grigori Perelman va tancar el problema en fer públics tres treballs on esbossava una demostració d'una conjetura més general (de Thurston). La fama del problema ha provocat l'aparició de diversos textos divulgatius sobre la seva història. Aquest és també l'esperit del llibre del geòmetra Donal O'Shea. L'autor aprofita les gairebé 300 pàgines del llibre per introduir-nos de manera amena en la vida i obra de diversos matemàtics relacionats amb la conjetura, incloent-hi Riemann, Klein o el propi Poincaré, però també els més moderns

Thurston, Hamilton o Perelman. A més, l'autor intenta explicar, amb el mínim formalisme possible, els conceptes matemàtics que intervenen en la conjetura i en la seva resolució. Potser aquest és l'aspecte més ambiciós del llibre. Evidentment, no es tracta d'aconseguir que el gran públic assimili completament aquests continguts. Més aviat, l'objectiu és que qualsevol lector prou motivat acabi el llibre amb la sensació de tenir una idea de què va tot plegat.

És ben conegut que Perelman va rebutjar la Medalla Fields que se li va atorgar l'any 2006 a Madrid, i probablement aquest fet hagi tingut més repercussió pública que la pròpia resolució de la conjetura. A començaments de juliol d'enguany, Perelman ha rebutjat també el milió de dòlars amb el qual el Clay Mathematics Institute premia la resolució d'algun dels 7 Problemes del Mil·lenni. Sembla ser que Perelman ha justificat la seva decisió dient que la seva contribució no era més significativa que la de Richard Hamilton.

xyz

• Divertiments

Trobeu totes les funcions $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, derivables en tot \mathbb{R} , que satisfan $f(x) + f(y) = f((x+y)/(1-xy))$, per a tot $x, y \in \mathbb{R}$ amb $xy \neq 1$.

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 30 de setembre a elfull.fme@upc.edu, o bé per correu a «El Full. FME. Edifici U. Campus Sud.»

Premi a la millor solució: El llibre ressenyat en aquest Full.

Solució del problema d'El Full de juny: És immediat comprovar $e^x \geq 1 + x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Així, $\int_0^1 e^{f(x)} dx \geq \int_0^1 (1 + f(x)) dx = 1$.

Guanyador: Juan José Mesas, becari FPI del Dept. d'Enginyeria Elèctrica de la UPC. **Premi:** El llibre del Full de juny.