

• L'entrevista

Entrevista a Marc Sabaté, titulat a l'FME.

Quin any et vas llicenciar?

Em vaig llicenciar el curs 2009-2010.

Tens altres estudis? Quins?

L'any passat vaig cursar el MAMME (Master in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering), i estic fent el projecte de fi de màster, que tracta sobre problemes oberts de polinomis sobre cossos finits.



Tens intenció de cursar més estudis?

M'estic plantejant fer el Màster d'ensenyament, tot i que també vull provar altres feines abans d'això.

On treballes?

Treballo a Atrapalo.com, a la secció de màrqueting on-line. El que fem és analitzar i reunir dades de les campanyes de màrqueting que fem a Google, a Facebook i amb altres afiliats, i a partir d'aquí hem de prendre decisions sobre el que estem disposats a pagar per tal que aquestes campanyes siguin el més rendibles possible (segons els objectius marcats). L'objectiu final és trobar un model estadístic que, a partir de totes les dades que treiem, ens permeti modelitzar el comportament dels usuaris, i finalment que automatitzi el procés de presa de decisions.

Et va costar molt trobar feina?

No. Vaig penjar el meu CV a infojobs, i Atrapalo em va trucar oferint-me la feina.

Quins coneixements adquirits amb la Llicenciatura utilitzes?

Coneixements així teòrics, els que vaig adquirir a Inferència Estadística. Després, suposo que també utilitzo la manera de pensar, intentar trobar solucions que els altres no s'han plantejat...

Quan vas decidir estudiar matemàtiques sabies a què et volies dedicar després?

Doncs no. No en tenia ni idea. Vaig decidir estudiar matemàtiques perquè és el que m'agradava.

Creus que hi ha alguns estudis més apropiats per acabar fent la feina que fas ara, que les matemàtiques?

Sí... Qualsevol carrera on es donin nocions bàsiques d'estadística. Tot i això, sí que és cert que amb la carrera que hem fet, ens podem adaptar més a la feina, i intentar trobar solucions més creatives que les que trobaria algú que no hagi estudiat Matemàtiques.

Al teu lloc de treball, ets l'únic matemàtic o hi tens més companys que han estudiat el mateix?

A l'equip som quatre persones. Tres som matemàtics i un, que és el cap, és economista.

Quins són els pros i contres de la teva feina? Creus que està ben remunerada?

Els pros de la meua feina és que em donen molta llibertat, i que sempre estan disposats a escoltar una idea nova que ens pugui servir per a l'objectiu que busquem. El primer contra que em ve el cap són les 8 hores davant de l'ordinador. Normalment es fan molt i molt llargues.

Quines coses bones i dolentes recordes de la vida a l'FME?

De coses bones, un munt. Suposo que destacaria el bon ambient amb la meua generació i la resta de generacions, el fet que sigui una facultat petita i que tot quedi en família, la feina de la delegació a l'hora d'organitzar activitats, les festes...

Les coses dolentes... l'estrès de l'època d'exàmens! I a vegades la frustració de passar-te hores davant d'un problema, que no et surti, i que després la solució resulti ser "trivial".

Alguna assignatura que tenies especialment creuada? Alguna que li tenies un amor especial?

Vaig tenir especialment creuada les assignatures de física de primer i de tercer.

Tot i ser de les més difícils de la carrera, em va agradar especialment Àlgebra Abstracta (tot i que durant un semestre sencer estudiés gairebé exclusivament Abstracta per després acabar aprovant pel pèls...).

A l'hora de triar les optatives i de lliure elecció quin criteri vas seguir?

Vaig triar totes les que tinguessin a veure amb matemàtiques discretes. Tot i això, només vaig fer tres optatives a l'FME perquè me'n vaig anar d'Erasmus. Però estant d'Erasmus em vaig seguir decantant per les assignatures de matemàtiques discretes i d'àlgebra.

Tornaries a estudiar Matemàtiques? I ho tornaries a fer a la UPC? Per què?

Sí que tornaria a estudiar Matemàtiques. Tot i que realment no sé com les donen a la UB o a la UAB, suposo que ara em miraria bastant més a fons els plans d'estudis de les tres universitats i aniria a les jornades de portes obertes, i intentaria informar-me amb antics estudiants.



• Llibres

Alfréd Rényi. Diàlegs sobre matemàtica. Cartes sobre probabilitat. Obrador Edendum S.L. & Publicacions URV (2010)

El llibre conté les traduccions de quatre textos d'Alfred Rényi dels anys 60. Dels tres diàlegs ficticis que conformen els *Diàlegs sobre matemàtica*, el primer gira al voltant de la pregunta "què és la matemàtica?", i Rényi fa que sigui Sòcrates qui ens en parli, en una conversa amb Hipòcrates. El format del diàleg s'adapta perfectament a l'objectiu de l'autor que, més que presentar-nos conclusions, el que vol és fer-nos reflexionar. Els diàlegs segon i tercer es centren en l'aplicació de les matemàtiques i els protagonitzen Arquimedes i Galileu, respectivament.

En el quart text, les *Cartes sobre probabilitat*, Rényi ens presenta quatre cartes que Pascal hauria pogut escriure a Fermat amb la intenció de clarificar el concepte de probabilitat.

En definitiva, aquest llibre ens ajuda a reflexionar sobre qüestions fonamentals d'interès per a qualsevol científic i, de fet, per a tothom.

• Divertiments

Per a cada natural n , sigui r_n el mínim valor de $|c - d\sqrt{3}|$ amb $c, d \in \mathbb{Z}_{\geq 0}$ tals que $c + d = n$. Trobeu el suprem de $\{r_n\}_{n \in \mathbb{N}}$.

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 4 de novembre 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 al problema d'El Full de juny: Donats quatre punts A_1, A_2, A_3, A_4 de \mathbb{R}^3 , considerem els vectors $u_{ij} := \overline{A_i A_j}$ i suposem que les distàncies $a_{ij} := \|u_{ij}\| = d(A_i, A_j)$ són enters senars. Provarem que A_1, A_2, A_3, A_4 no poden ser coplanars.

El paral·lelepípede generat per u_{41}, u_{42}, u_{43} té volum $V = |\det(M)| = |\det(u_{41}, u_{42}, u_{43})|$. Tenint en compte que $V^2 = \det(M^t M) = \det((u_{4i}, u_{4j})_{i,j})$ i que $\langle u_{4i}, u_{4j} \rangle = \frac{1}{2}(a_{4i}^2 + a_{4j}^2 - a_{ij}^2)$, s'obté $8V^2 = \det \begin{pmatrix} 2a_{41}^2 & a_{41}^2 + a_{42}^2 - a_{12}^2 & a_{41}^2 + a_{43}^2 - a_{13}^2 \\ a_{41}^2 + a_{42}^2 - a_{12}^2 & 2a_{42}^2 & a_{42}^2 + a_{43}^2 - a_{23}^2 \\ a_{41}^2 + a_{43}^2 - a_{13}^2 & a_{42}^2 + a_{43}^2 - a_{23}^2 & 2a_{43}^2 \end{pmatrix}$.

Com que $a_{ij}^2 \equiv 1 \pmod{8}$ per hipòtesi, es té $8V^2 \equiv 4 \pmod{8}$. En particular, $V \neq 0$ i els quatre punts no són coplanars.

Guanyador: Guillem Huguet, enginyer de dinàmica de vol a l'ESA.

Premi: El llibre ressenyat en el darrer Full.