

## Matemots

Recordeu que es tracta d'un joc de llengua (podeu rellegir-ne l'article introductor al núm. 33 de la *SCM/Notícies*). Cal resoldre els enigmes lingüístics següents a partir de la definició donada i les pistes incloses.

En aquesta ocasió tornem a fer un monogràfic, però no pretengueu cercar les respostes al diccionari, ni en una llista de noms propis. Aquesta vegada cal trobar **símbols** d'operadors, funcions, etc., però que són **abreviacions** de paraules, i que eventualment es poden pronunciar, com ara arg, det, Im, log o sup. Fora d'això, els enunciats segueixen les nostres convencions habituals.

Com que el nombre d'abreviacions usades en matemàtiques és relativament curt, no en direm el nombre de lletres.

En cas de dubte podeu trobar-ne les respostes al peu de pàgina.<sup>26</sup>

1. Eixut fins que arriba la trigonometria.
2. Així et queda el cap si inverteixes malament la tangent.
3. Té un vincle sòlid amb els angles.
4. Comparatiu entre sinus i cosinus.
5. Gens ni mica davant d'un imaginari pur.
6. No n'hi ha cap de més gran que el Mad.
7. A baix de tot, al principi de l'avern.
8. Compta, i punxa.

## Tesis

- ELOI PUERTAS I PRATS va llegir la seva tesi, dirigida per Oriol Pujol Vila i Sergio Escalera Guerrero, titulada *Generalized stacked sequential learning*, el dia 14 novembre del 2014. La tesi correspon a la Matemàtica Aplicada i Anàlisi de la Universitat de Barcelona.



En molts problemes d'aprenentatge supervisat, com ara pot ser el problema de classificació, s'assumeix que les dades són independents i idènticament distribuïdes. Aquest supòsit no és cert en molts casos reals. Per exemple, en el cas de voler classificar cada píxel d'una imatge en una categoria o objecte, si prenem una parella veïna d'exemples amb les seves etiquetes, veiem que habitualment existeix algun tipus de relació. Normalment els píxels veïns pertanyen a la mateixa categoria o objecte, exceptuant, és clar, les vores. Els algorismes d'aprenentatge seqüencial tenen en compte aquestes relacions per millorar la classificació. En la literatura, hi ha diferents enfocaments que tracten de capturar i explotar aquesta correlació a través de diferents metodologies. En aquesta tesi ens

centrem en les estratègies de metaaprenentatge i, en particular, ens centrarem en el marc del *stacked sequential learning* (SSL). Així doncs, la principal aportació d'aquesta tesi és generalitzar el marc de l'SSL destacant el paper clau de com modelar les interaccions de veïnatge. Proposem una manera eficaç i eficient de capturar i explotar correlacions seqüencials que tinguin en compte interaccions de llarg abast. Hem provat el nostre mètode en diverses tasques: classificació de línies de text, classificació de píxels d'imatges, problemes de classificació multiclasse i problemes de segmentació d'imatges de cossos humans en parts. Els resultats en aquestes tasques mostren clarament que el nostre enfocament supera el marc bàsic de l'SSL, així com metodologies

<sup>26</sup>

Respostes als Matemots: E. Corradi, G. Garriga, I. Escalera Guerrero, O. Pujol Vila, S. Puertas i Prats