

Números como la vida misma

Los números ya no son inflexibles: las matemáticas han expandido sus fronteras, y ya no se colapsan por las imprecisiones, verdades a medias e imprevistos de la vida real. Y el responsable es el soft computing, un conjunto de técnicas matemáticas no convencionales. En el Centro Europeo de Soft Computing, que tiene su sede en Mieres, más de veinte investigadores trabajan para desarrollar estas técnicas y aplicarlas a problemas reales complejos.

L.A. / SINC

29/4/2008 14:21 CEST



Antonio Álvarez Pinilla, a la derecha, y Luis Magdalena, explican el proyecto de reconocimiento forense que desarrolla el ECSC. Fotografía: FICYT.

Aunque aún poco conocido, el soft computing es aplicable a todas las áreas y campos del saber y de la producción. “Nuestras técnicas son horizontales, es decir: se pueden aplicar a cualquier sector productivo. Podemos encontrar aplicaciones para determinar la edad de las arterias, para optimizar la producción de una planta industrial o para diseñar nuevos fármacos”, explica Antonio Álvarez Pinilla, gerente del European Centre for

Soft Computing (ECSC).

Identificación forense

Por ejemplo, saber a quién perteneció un cráneo, sólo con una fotografía y sin disponer de pruebas de ADN, es el objetivo de uno de los proyectos que se están desarrollando en el ECSC. Para ello, los investigadores que dirige Óscar Cordón generan un modelo en tres dimensiones del cráneo que les permite, mediante técnicas matemáticas, estudiar si se ajusta a la fotografía y se corresponde con esa persona.

Y en esta investigación, “la primera tarea es hacer coincidir la orientación del cráneo con el punto de vista desde el que se hizo la fotografía, para poder comprobar su correspondencia. Con la técnica que aplicamos, conseguimos que este trabajo, que actualmente requiere veinticuatro horas de trabajo de un experto, se resuelva en un par de minutos por el ordenador”, explica Luis Magdalena, director general del ECSC.

Mejora de la producción

Hay empresas que almacenan datos cada segundo acerca de su proceso productivo, pero tienen grandes problemas para extraer información útil de esa gran cantidad de datos. Y como explica Álvarez Pinilla, las técnicas de soft computing, aplicadas a la minería de datos, permiten dar sentido a detalles aparentemente inconexos y obtener información clave para mejorar y rentabilizar los procesos productivos.

Otra posible aplicación industrial de estas técnicas es la determinación exacta de dónde situar un molino de viento para que genere más electricidad, una novedad que permitirá rentabilizar mejor la inversión que supone colocar los molinos. Y, dentro del mismo sector, el soft computing también puede ayudar a las empresas de energía eólica a resolver el problema de la previsión de la cantidad de energía que introducirán en la red eléctrica. “Los representantes de las empresas del sector nos han transmitido un interés claro por aplicaciones de este tipo”, comenta Álvarez Pinilla.

Centro único

El ECSC, que gestiona la Fundación para el Progreso del Soft Computing, lleva menos de dos años funcionando y desarrolla diversas líneas de investigación. Para su puesta en marcha, la entidad ha contado con

aportaciones de Cajastur, del Principado de Asturias y del Ministerio de Industria. Además, el Centro organiza foros abiertos a científicos e instituciones, así como charlas en institutos y cursos de verano.

“El ECSC es muy singular, porque cuenta con investigadores que abordan aspectos muy diversos del soft computing y con un comité científico formado por diez primeras figuras mundiales en este ámbito. Además, promovemos un constante flujo de investigadores visitantes, con el consiguiente enriquecimiento científico que supone.” explica Álvarez Pinilla.

Y aunque las matemáticas convencionales siguen siendo necesarias y la solución más indicada para ciertos aspectos, el soft computing permite resolver otros problemas de forma más efectiva. Si el gran logro de las matemáticas a lo largo de la historia ha sido representar aspectos concretos de la realidad para poder operar con ellos y basan su fortaleza en la precisión, el soft computing aporta otra visión de esa misma realidad. Aunque este enfoque no potencia ni busca la imprecisión, permite manejarla adecuadamente cuando aparece en un problema concreto; y como en la vida real, casi siempre acaba apareciendo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EUROPEAN CENTRE FOR SOFT COMPUTING | ECSC | FICYT | LUIS MAGDALENA |
ANTONIO ÁLVAREZ PINILLA | LÓGICA DIFUSA | LÓGICA FUZZY |
LÓGICA BORROSA | SOFT COMPUTING | ASTURIAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

