

Descubre la Zona Outlet con terminales seleccionados

120€ 0€ LG KU990

Infórmate aquí

Domingo 21 de marzo de 2010 Personalice lne.es | Modifique sus datos | Contacte con lne.es | RSS

Servicio de envío de titulares **pisos** **coches**



NOTICIAS  
**Cuencas**

HEMEROTECA »  
EL TIEMPO »




INICIO NOTICIAS DEPORTES ECONOMÍA OPINIÓN/BLOGS GENTE OCIO VÍDEO SERVICIOS

Oviedo Gijón Avilés **Cuencas** Oriente Occidente Centro Asturias España Internacional Sociedad y Espectáculos Sucesos Galería Última

Lne.es » Cuencas

# «Ya existen modelos computacionales capaces de imitar el razonamiento humano»

«El centro de Soft Computing de Mieres ha logrado prestigio internacional y está transfiriendo conocimiento a la empresa»



**FRANCISCO HERRERA** Catedrático de Inteligencia Artificial de la Univ. de Granada

Mieres del Camino,  
Antonio LORCA  
Francisco Herrera es catedrático del Departamento de Informática e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada. Allí da clases y trabaja junto a más de 60 profesores dedicados a investigar sobre un campo que parece ciencia ficción: ordenadores capaces de razonar como seres humanos. Durante esta semana ha participado en el «IV Taller internacional sobre sistemas híbridos» que se ha celebrado en el campus universitario de Mieres.



Herrera, en el campus de Mieres, durante el congreso de Soft Computing. j. r. silveira

-¿Para qué sirve la inteligencia artificial?

-El objetivo último de la inteligencia artificial es diseñar software y herramientas que puedan tener actuaciones inteligentes. Es decir, que puedan emular un comportamiento humano. En última instancia, de lo que hablamos es de lo que aparece en los libros de Asimov cuando imagina un robot que tiene sentimientos y emociones. Esto sería lo más extremo de la inteligencia artificial. El gran objetivo. Realmente hoy no podemos hablar de ese tipo de retos pero sí podemos hablar de realidades. Es una realidad que hace unos años IBM organizó un encuentro entre Kasparov, que era el campeón del mundo de ajedrez, y «Deep Blue», un software de ajedrez construido con herramientas de inteligencia artificial, con una capacidad de procesamiento inmensamente grande. Bueno, pues «Deep Blue» fue capaz de ganar a Kasparov. Este es un claro ejemplo de que se han conseguido diseñar técnicas inteligentes para resolver problemas concretos.

-¿Se ha logrado que un ordenador imite el razonamiento humano?

-Actualmente la inteligencia artificial aporta soluciones en muchos campos y a muchísimos problemas. Soluciones asimilables perfectamente a lo que es el razonamiento humano.

-¿Qué es el Soft Computing o inteligencia computacional?

-Es un campo dentro de la inteligencia artificial que intenta procesar, llevar a la máquina, al ordenador, el razonamiento humano basado en percepciones lingüísticas, en palabras. E, igualmente, desarrolla métodos o modelos basados en la naturaleza a través de lo que se conoce como algoritmos bioinspirados, que intentan emular a la naturaleza para tratar de resolver problemas.

-¿Cómo?

-Por un lado estamos hablando de la computación con palabras, de la lógica difusa, donde lo que intentamos es expresar cómo razonamos las personas para después llevarlo a la máquina. Nosotros cuando vamos a comprar un coche decimos que es muy confortable, poco confortable, tiene un diseño que me gusta mucho, que me gusta poco. Utilizamos valoraciones lingüísticas. Nadie dice el diseño del coche es un 0,7. Esa forma de razonar humana, utilizando conceptos lingüísticos, hay modelos computacionales ahora mismo capaces de imitarla. Un ejemplo de esto podría ser lo que recientemente hemos visto en televisión en el anuncio de un coche que aparca solo y en el que un niño dice en el colegio que su padre se pone la corbata mientras el vehículo estaciona. Ese es un sistema de computación por palabras, un sistema difuso, que midiendo la distancia del coche anterior y posterior con la cámara, le dice al vehículo gira un poco a la izquierda, ahora a la derecha, ve un poco hacia atrás o hacia adelante, en función de la distancia y del recorrido que hay que hacer.

## HEMEROTECA

Volver a la Edición Actual

Las portadas de hoy de La Nueva España hace 25 y 50 años  
Hace 25 años | Hace 50 años

-Entonces ¿Consiguen que el ordenador sea capaz de entender los diferentes matices del lenguaje humano?

-Justamente. Esa sería la computación con palabras y eso es una parte muy importante del Soft Computing.

-También hablaba de algoritmos bioinspirados. ¿De qué se trata?

-En esencia se trata de imitar a la naturaleza para resolver problemas. Por ejemplo, hemos creado redes neuronales, que imitan al sistema nervioso. Algoritmos genéticos, que imitan la evolución natural, que se basan en como las especies a lo largo de millones de años van adaptándose al entorno. El algoritmo genético serviría para obtener soluciones óptimas de problemas mediante el proceso de adaptación, imitando al de la naturaleza. Estos métodos se aplican ahora en ingeniería y en ciencias. Otro ejemplo de técnicas bioinspiradas son los algoritmos de colonias de hormigas, que imitan el comportamiento de las hormigas cuando recogen comida. Todos hemos observado alguna vez una colonia de hormigas que, cuando están trayendo comida hacia el hormiguero, se colocan en una línea prácticamente recta. Las hormigas tienen un mecanismo mediante la deposición de feromonas para trazar el camino más óptimo. Pues existen modelos artificiales, estos algoritmos de los que hablamos, que imitan ese comportamiento para resolver problemas donde una secuencia corta de paso en una estructura compleja se resuelve imitando a las hormigas. Por ejemplo, el European Centre for Soft Computing de Mieres, está aplicando estas técnicas en colaboración con la compañía Nissan para optimizar las cadenas de montaje de vehículos. Nosotros, en Granada, estamos utilizando algoritmos genéticos y computación con palabras en el ámbito bancario.

-¿En el ámbito bancario?

-Para obtener reglas que permitan modelar el riesgo en las operaciones bancarias y determinar los diferentes niveles de riesgo en una operación de préstamos en función de los datos de entrada del cliente. Para ello utilizamos algoritmos genéticos que consiguen optimizar una estructura que previamente hemos diseñado.

-Y en el congreso que se ha celebrado en el campus de Mieres ¿de qué han hablado?

-En este congreso, concretamente, estudiamos el uso de los algoritmos genéticos combinados con la lógica difusa, con la computación con palabras. Ese es el objetivo del curso: ver cómo a través de algoritmos genéticos podemos aprender, extraer conocimientos y modelar mejor los sistemas basados en palabras, en reglas lingüísticas. Estamos hablando de modelos híbridos. En mi conferencia hablaba del proyecto bancario que comentaba antes que nos permite descubrir clientes con características similares y crear sistemas y reglas para valorar los datos que el cliente proporciona a la entidad (miembros familiares, ingresos, etc.) en una operación de préstamo. Estos modelos permiten evaluar la calidad de esos datos de forma casi inmediata. El riesgo que puede tener asociada la operación en función de esa información. Al final las entidades dan o no un préstamo en función del riesgo. Estas herramientas cooperan con los sistemas que ya tienen las entidades bancarias para mejorarlos y para agilizar la concesión de préstamos en las entidades.

-Desde el grupo que dirige en la Universidad de Granada, ¿colabora con sus compañeros de Mieres?

-Trabajamos en el mismo campo. De hecho, uno de los investigadores principales que trabaja aquí, Oscar Cordón, se formó en Granada. Yo fui su director de tesis. También tenemos una estrecha colaboración con el director del centro, Luis Magdalena.

-¿Cómo valora los primeros años del European Centre for Soft Computing creado en Mieres?

-En los cuatro años de vida que tiene, ha conseguido un prestigio y un reconocimiento internacional altísimo. El número de proyectos que lleva adelante es muy grande, al igual que el nivel. España está entre los tres o cuatro países más importantes en conocimiento y producción científica de Soft Computing y el centro de Mieres ya se ha situado entre los tres ó cuatro más importantes del país. Además, tiene un aspecto muy importante y es que está diseñado pensando en transferir conocimiento hacia la empresa y hacia la sociedad. Está realizando una labor muy importante de enlace entre la investigación básica y la puesta en práctica de esa investigación.

-¿En qué medida un centro como este está generando riqueza?

-El poder tener un centro como este en el que hay investigadores de varios países de los más avanzados en Soft Computing genera unas sinergias muy grandes. Este tipo de modelo no lo tenemos en la Universidad y son muy importantes los centros de investigación que permiten integrar investigadores de distintas nacionalidades, donde lo importante es el aporte de conocimientos.

-¿Y la creación de puestos de trabajo?

-Hablamos de crisis y de ir hacia una sociedad del conocimiento. La sociedad del conocimiento se fundamenta en este tipo de centros, que hacen transferencias hacia la empresa. Un lugar como el European Centre for Soft Computing implica al final puestos de trabajo. De hecho, el propio centro tiene un número de contratos muy altos de jóvenes investigadores que están siendo seleccionados para desarrollar los contratos que previamente se han hecho con diferentes empresas, con lo que se está generando trabajando continuamente. Las ofertas de empleo son constantes y eso es lo que enriquece y lo que lleva a la sociedad del conocimiento que se pretende desarrollar en España. No cabe duda de que deberíamos tener más centros como éste ubicado en Mieres.

---

#### Anuncios Google

#### Google para tu móvil

Más rápido y siempre en tu mano: los servicios de Google en tu móvil [www.google.es/mobile](http://www.google.es/mobile)

---