

NOTA DE PRENSA

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Madrid, 8 Marzo 2012

“La ingeniería informática, en cierto modo, representa una rama moderna de las matemáticas”

Entrevista a Zhi-Li Zhang, Investigador Visitante, Institute IMDEA Networks



1. Para empezar esta entrevista, nos gustaría conocer cómo nació su vocación científica ¿Cuándo y por qué decidió que quería ser científico?

Seguramente empecé a planteármelo en la escuela secundaria, cuando estudié por primera vez geometría euclidiana. Quedé fascinado por las características lógicas y rigurosas del razonamiento empleado en la geometría euclidiana, en la que uno empieza con unas cuantas premisas sencillas que se consideran verdaderas ("axiomas") y deduce otras afirmaciones verídicas mediante la aplicación de una serie de simples normas lógicas. Si uno acepta tanto los axiomas como las reglas de la lógica, es imposible poner en duda la verdad o falsedad de una fórmula (bueno, más adelante, en la universidad, aprendí que, de hecho, ¡las cosas no resultan tan sencillas!). Durante la escuela secundaria, también me topé con la "inducción matemática" --- otra manera poderosa de razonar en términos matemáticos, según la cual, si seguimos dos "sencillos" pasos, uno puede demostrar que una proposición es verdadera no solo

para un número finito de elementos, ¡sino para una cantidad infinita! Las reglas lógicas y la inducción matemática (que los ingenieros informáticos designan con un término más extravagante: “recursión” o recursion, en inglés) constituyen, de hecho, el origen de los ordenadores modernos. Mi interés temprano por las matemáticas me condujo, por lo tanto, de manera natural al ámbito de la ingeniería informática que, en cierto modo, representa una rama moderna de las matemáticas.

2. ¿Cuál es su formación y trayectoria como investigador? ¿A qué instituciones ha estado vinculado hasta ahora?

Tras obtener mi licenciatura en ingeniería informática en China, el Ministerio de Educación de China me concedió una beca de investigación gubernamental para realizar estudios de postgrado en Dinamarca. Llevé a cabo labores de investigación en materia de teoría de la complejidad computacional, que aborda los aspectos esenciales de la ingeniería informática, tales como qué tipos de problemas pueden resolver de manera eficiente los ordenadores. Tras aproximadamente tres años de estudio, tuve la oportunidad de trabajar durante 6 meses en la *Carnegie Mellon University* de Estados Unidos. Me gustó mucho el carácter dinámico y competitivo del entorno de investigación de postgrado de EE.UU. Decidí, por lo tanto, trasladarme a la *University of Massachusetts, Amherst* para proseguir con mis estudios de doctorado. Fue allí donde conocí a mis futuros tutores de doctorado, el Prof. Don Towsley y Jim Kurose, que lograron que empezara a interesarme por el ámbito de la investigación de redes. Todo esto fue a principios de los años noventa, cuando la *World Wide Web* apenas había sido inventada por Tim Berners-

Lee en el CERN un par de años antes y antes de que surgiera el boom de Internet. Tuve la suerte de estar realizando investigaciones en el ámbito de las redes justo cuando empezó a despegar Internet. Mis estudios de doctorado giraron en torno a cómo proporcionar una mayor calidad de servicio en internet y cómo admitir los formatos multimedia (tales como voz y vídeo) en internet. Tras obtener mi doctorado, obtuve una plaza en el cuerpo docente de la University of Minnesota en 1997. He estado allí desde entonces, ¡durante casi 15 años! Mientras trabajaba como profesor en Minnesota, he tenido numerosas oportunidades de colaborar y trabajar en laboratorios de investigación industrial y otras universidades, tanto mediante estancias a corto plazo (1 a 3 meses) como a largo plazo (6 meses a 1 año). Puedo mencionar *AT&T Research Lab, IBM T.J. Watson Research Center, Narus Inc., Sprint Advanced Technology Lab, Miller Institute for Basic Sciences, y University of California*, en Berkeley.

3. ¿En qué circunstancias surgió la posibilidad de venir a trabajar a Madrid?



Mi primera visita a España en 2006.

Junto con el Prof. Arturo Azcorra de la UC3M (Universidad Carlos III de Madrid), fui co-presidente de la conferencia IEEE INFOCOM - la principal conferencia en materia de investigación de redes y telecomunicaciones - que se celebró en Barcelona durante

aproximadamente una semana en abril de 2006. Después de la conferencia, el Prof. Azcorra me invitó a visitar la UC3M. Ésa fue la primera vez que vine a Madrid.

Tiempo después, fui miembro del Consejo Científico Asesor de IMDEA Networks desde sus inicios hasta 2010.

4. ¿Qué es lo que más le ha interesado del proyecto IMDEA y qué determinó su incorporación?

Tal y como he mencionado anteriormente, he colaborado con IMDEA Networks desde sus primeros pasos. He visto cómo crecía hasta convertirse, hoy en día, en un instituto de investigación de renombre tanto en España como en Europa, con numerosos investigadores excelentes y estudiantes con talento trabajando en los confines de la investigación de redes.

5. ¿En qué líneas de investigación va a trabajar y qué resultados concretos espera alcanzar?

Existen algunas líneas de investigación en las que estoy muy interesado y en las que tengo previsto trabajar. Éstas incluyen entender tanto el diseño como el desarrollo de sistemas de distribución de contenido a gran escala tales como YouTube, la interacción socio-tecnológica de la evolución y el futuro desarrollo de dichos sistemas así como de internet en sentido amplio. Además, me interesa investigar las implicaciones económicas de estos sistemas sobre el diseño de futuras arquitecturas de red. En todo caso, ésta son mis primeras semanas aquí, por lo que todavía estoy intercambiando información con los investigadores y estudiantes de postgrado. Con todos los talentos que hay en IMDEA Networks, confío en que seremos capaces de obtener unos resultados de investigación tanto interesantes como emocionantes.

6. ¿Conocía España antes de su incorporación a IMDEA? ¿Qué es lo que más le gusta de Madrid?

Sí, ésta es la cuarta vez que vengo a Madrid. Aunque, en ocasiones anteriores, solo estuve aquí durante periodos de tiempo muy cortos, e hice sobre todo las cosas típicas de los turistas. Esta vez, tendré la oportunidad de conocer y vivir en Madrid. El pasado fin de semana, estuve paseando por el barrio en el que voy a vivir los próximos 6 meses. Me encantan las calles estrechas y las plazas de la ciudad, repletas de tiendas y el bullicio de la gente. A diferencia de la mayoría de las ciudades en Estados Unidos, ¡Madrid es una ciudad de verdad en la que la gente realmente vive.



De viaje por China en 2010: navegando por el río Li con un amigo desde Guilin a Yangshuo, en el suroeste de China. El río Li es conocido por las formaciones montañosas Karst, y se considera uno de los lugares más hermosos de China.

SOBRE INSTITUTE IMDEA NETWORKS

Institute IMDEA Networks es un Instituto de investigación respaldado por el Gobierno de la Comunidad de Madrid y por la Unión Europea. El Instituto atrae a distinguidos y jóvenes investigadores científicos de todo el mundo con el fin de desarrollar ciencia y tecnología punta en el campo de las redes. Para asegurarse una perspectiva auténticamente internacional, el lenguaje de trabajo del Instituto es el inglés. Al promover la colaboración interdisciplinaria, el Instituto, establecido en Madrid, trabaja en sociedad con empresas y científicos líderes de todo el mundo. Sus actividades generan nuevo saber y conocimientos, con los que el Instituto apoya el continuo desarrollo de Madrid y de España como centros de referencia internacional para la investigación científica y tecnológica.

www.networks.imdea.org

INFORMACIÓN DE CONTACTO - CON PROPÓSITOS MERAMENTE INFORMATIVOS

Amablemente solicitamos que no publique los siguientes datos de contacto. Gracias por su cooperación.

Si desea más información sobre este particular, por favor, contacte con:

Contacto:
Rebeca De Miguel, Operations Support
Manager
Tel: +34 91 481 6977
Email: rebeca.demiguel@imdea.org

Más información:
Tel: +34 91 481 6210
Email: info.networks@imdea.org

Institute IMDEA NETWORKS
Avda del Mar Mediterráneo, 22
28918 - Leganés
Madrid (Spain)