



La Sociedad Española de Métodos Numéricos concede el premio a la mejor tesis doctoral de 2020 a un investigador del I3A

Alberto Badías, estudió Ingeniería Industrial en la EINA de la Universidad de Zaragoza y forma parte del grupo de investigación de Mecánica Aplicada y Bioingeniería

Investiga en realidad simulada, que un ordenador sea capaz de comprender, reproducir y describir fenómenos físicos que pasan a nuestro alrededor

Zaragoza, lunes 26 de abril de 2021.- La Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI) ha reconocido el trabajo de Alberto Badías, un joven investigador del I3A, con **el Premio a la Mejor Tesis Doctoral de 2020** por su trabajo en torno a la realidad simulada.

La Sociedad Española de Métodos Numéricos le ha concedido este reconocimiento por la multidisciplinariedad de su tesis, así como por la gran cantidad de **problemas complejos que aborda en ella**. También, valoran que haya sido capaz de explicar de manera divulgativa los problemas a los que se enfrentó en el desarrollo de su tesis, sin perder el rigor científico necesario.

En ella, Alberto Badías aborda la **realidad simulada**, que un ordenador sea capaz de **comprender, reproducir y describir** los fenómenos físicos que suceden a nuestro alrededor, para luego ser capaz de proporcionar esta información a los usuarios e incluso predecir qué va a pasar en el futuro.

Todo esto, permite a cualquier usuario observar el comportamiento de todos esos fenómenos físicos desde un punto de vista científico, es decir, aportando información cuantitativa acerca de **deformaciones, tensiones, velocidades, caudales o intensidades**, mostrando sus valores concretos al mismo tiempo que están sucediendo.

Se trata de brindar una información que el usuario no puede percibir directamente con sus sentidos (lo que se conoce como **inteligencia aumentada**), poniendo a su servicio una serie de herramientas que le permitan tomar decisiones con **mayor capacidad de conocimiento** o simplemente observar los fenómenos dinámicos favoreciendo su comprensión.

Para crear esta herramienta es necesario **fusionar tecnologías** que, aunque aparentemente provienen de distintos campos, su simbiosis produce un resultado imposible de obtener con cada tecnología por separado. "Estoy hablando de la unión de mecánica computacional, inteligencia artificial, visión por computador e informática gráfica. Por supuesto, no es posible ser un experto en todas estas áreas, pero deberíamos comprender que en la verdadera fusión de conocimiento es donde se obtienen los mejores resultados", explica.



Alberto Badías subraya que el objetivo de quienes se dedican a la investigación **“debe ser capaz de hacer la vida más fácil al usuario de a pie**, aportar comodidades para la sociedad. Aunque requiera de un gran trabajo, la persona que hace uso de este tipo de tecnologías **quiere transparencia y sencillez. La realidad aumentada** puede ser entendida como **la introducción del GPS** en la sociedad, nadie quiere saber cómo funciona ni la gran infraestructura que hay detrás, **pero todos lo usamos de manera cotidiana y sencilla”**.

Alberto Badías es de la localidad oscense de Binéfar y estudió en la EINA de la Universidad de Zaragoza, Ingeniería Industrial, hizo un máster en Ingeniería Biomédica y el doctorado en Ingeniería Mecánica.

Desde el año 2015 forma parte del I3A, en el Grupo AMB (Mecánica Aplicada y Bioingeniería). Actualmente, trabajan en **redes neuronales artificiales** que respeten las leyes físicas que ya se conocen. Uno de los grandes problemas de las redes neuronales es que aprenden la variabilidad de los datos, pero **es complejo que sean capaces de saber a qué se deben dichas variaciones**. Aunque el objetivo a largo plazo es crear redes que comprendan la física a la perfección, tal y como podría hacerlo una mente humana, “lo que estamos desarrollando son redes que sean capaces de extraer conclusiones a partir de la variabilidad de los datos, en otras palabras, que sean capaces de crear modelos de la realidad física y, además, que cumplan **las leyes de la física que ya conocemos después de siglos de historia científica**, lo que acota en gran medida el aprendizaje y lo redirige hacia esa inteligencia física”, apunta Alberto Badías.

Más información en <https://i3a.unizar.es/noticias>

Contacto para medios de comunicación

Melania Bentué – Comunicación I3A
Tel. 976 762 757 – 616 408 339