



Ángel M. Sánchez Zarco gana la sexta edición del PhD Forum Competition en el DCIS'2025

03/12/2025

Noticias

Ángel M. Sánchez Zarco,

investigador de la sexta edición del PhD Forum Competition internacional



El investigador del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad de Granada (CITIC-UGR) Ángel M. Sánchez Zarco, ha resultado ganador de la sexta edición del PhD Forum Competition celebrado en el marco del congreso DCIS'2025 (XL Conference on Design of Circuits and Integrated Systems), celebrado en Santander del 26 al 28 de noviembre de 2025. Este evento internacional, que tiene una importante participación de investigadores de España, Portugal y Francia, es una referencia en el ámbito del diseño de circuitos micro y nanoelectrónicos.

El PhD Forum Competition ofrece a estudiantes de doctorado la oportunidad de presentar y debatir sus proyectos ante la comunidad científica mediante sesiones de pósteres evaluadas por los asistentes y un comité de expertos. El trabajo ganador del investigador lleva por título RF-imaging applications of AI-enabled RIS using FPGA accelerators -Aplicaciones de imagen por RF de superficies inteligentes habilitadas por IA utilizando aceleradores FPGA, en español- y está centrado en el desarrollo de

<http://citic.ugr.es/>

redes neuronales optimizadas para aceleración hardware en dispositivos FPGA, aplicadas a la configuración de superficies inteligentes reconfigurables (RIS) y a técnicas avanzadas de sensado por radiofrecuencia. Estas superficies, consideradas clave para las redes inalámbricas de próxima generación como 6G, permiten entornos programables que mejoran cobertura, reducen interferencias y optimizan la eficiencia energética, abriendo la puerta a aplicaciones críticas como realidad aumentada, comunicaciones holográficas o internet táctil.

En definitiva, el proyecto estudia el uso de la inteligencia artificial y chips especiales para conseguir mayor rapidez con menos consumo: las redes neuronales –un tipo de IA optimizada– se adaptan para ejecutarse en dispositivos llamados FPGA, que constituye un hardware especialmente eficiente capaz de controlar superficies inteligentes (RIS), que mejoran la señal inalámbrica (por ejemplo, en redes 5G) y también realizar mediciones avanzadas con ondas de radio para detectar objetos o movimientos. El objetivo es encontrar una tecnología que hace las comunicaciones más rápidas, eficientes y precisas, y que permite obtener información del entorno en tiempo real.

Esta investigación combina inteligencia artificial, computación en el borde –edge computing o proceso de datos cerca del lugar donde se generan evitando su envío a un centro de datos o a la nube para su procesamiento– y aceleración hardware y se desarrolla en colaboración entre los grupos Smart and Wireless Applications and Technologies Group (SWAT-UGR, TIC-244) y Digital Techniques (DiTEC, TIC-127), en el Laboratorio Singular Smart Wireless Technologies Lab del CITIC-UGR, así como el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores.

03/12/2025 - [Nota de prensa de la UGR](#)