

# ¡EU RE KA!

PÍLDORAS SOBRE INVESTIGACIÓN

## La atención temprana mejora la salud de los niños prematuros

### TEMA

Los programas de atención temprana en el ámbito hospitalario en niños prematuros mejoran de forma considerable su salud mental, según una de las conclusiones de la tesis doctoral realizada en la Facultad de Psicología de la UMU por Jessica Piñero Peñalver. El estudio, califica-

do con sobresaliente cum laude, señala que se ha comprobado que los niños sometidos en diferentes momentos a intervenciones tempranas, en los primeros 18 meses de vida, presentaban una evolución mental favorable y su nivel de progreso en el primer trimestre era superior al de los no intervenidos. La tesis doctoral corrobora que estas intervenciones en el niño y la familia producen efectos positivos en su desarrollo inmediato y a medio plazo.

## 'Ver y aprender a mirar' para que la ciencia avance

### CONFERENCIAS

El ciclo 'La ciencia: visiones, percepciones y pasiones', coordinadas por la Asociación de Divulgación Científica de la Región (ADC Murcia) propone en su segunda cita, el próximo martes 7, a las 19.30 horas, 'Ver y aprender a mirar: de la atención a la emoción'. Es una conferencia que

ofrecerá María Trinidad Herrero Ezquerro, catedrática de Anatomía Humana de la UMU y secretaria general de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia. Será presentada, en el Centro Cultural Las Claras, por María José Moreno, vocal de Comunicación de la ADC Murcia. Este ciclo trata de facilitar a los ciudadanos la mejor comprensión mejor de las consecuencias que el método científico tiene en la sociedad.



Ma<sup>a</sup> Trinidad Herreros. :: e. c.

hace una década los procesadores con un solo núcleo fueron reemplazados por procesadores con varios por porque «se alcanzó un punto en el que se requería de un consumo de energía muy alto para obtener solo un poco más de velocidad», explica el investigador principal del grupo Arquitectura de Computadores y Sistemas Paralelos, Manuel Acacio.

La eficiencia energética, explica, «es uno de los aspectos que preocupa a las grandes empresas del sector», y añade que, dentro del grupo, se están desarrollando líneas en términos de eficiencia energética de cada uno de los núcleos de procesamiento. Se persigue que cada uno de los núcleos de procesamiento consuma lo menos posible, de modo que se pueda tener más cantidad en cada chip, sin que el consumo energético total supere una determinada cota.

«Hay que lograr que muchos núcleos puedan comunicarse entre sí de manera efectiva y eficiente, por lo que se está investigando para desarrollar un conjunto de mecanismos que permitan su interconexión para intercambiar mensajes», adelanta Acacio.

Otra de las líneas que desarrolla su grupo busca cómo organizar esa red de interconexión de la manera más eficiente, y hablar de eficiencia en este contexto es hacerlo de rendimiento y consumo energético.

Por otro lado, también se presta atención a los niveles de caché - la memoria de acceso rápido que guarda temporalmente la información con la que trabajan los núcleos y permite que estos funcionen más velozmente-. Los investigadores creen que mejorando su relación con los núcleos se conseguirían resultados óptimos. Finalmente, otra de las líneas de trabajo tiene que ver con la organización de los discos de los sistemas informáticos.

Aunque los científicos de la UMU tratan de resolver algunos de los problemas que más preocupan a la industria de la informática, hoy, Manuel Acacio asegura que «no compiten con las grandes multinacionales, sino que en las ins-



Manuel Acacio, investigador de la UMU. :: VICENTE VICÉNS / AGM

tituciones públicas se aprovecha para dar respuesta a cuestiones con resultados a largo plazo, que luego puedan ser aplicados en las empresas».

Vale como ejemplo uno de sus artículos, publicado en 2002, con más de 70 citas en otros artículos científicos y 22 citas en patentes interna-

cionales de empresas tan importantes como HP, NEC o Silicon Graphics.

Además, muchos de los doctores formados en las universidades encuentran posteriormente trabajo en la empresa privada, donde siguen investigando y hacen de puente entre empresas e instituciones.

## Una carrera con futuro y salidas laborales

### :: M. J. MORENO

**MURCIA.** En un momento en el que estar formado no es sinónimo de estar empleado, parece que hay un sector en el que la crisis se nota menos: la informática. Si bien es cierto que la mayoría de las grandes empresas están afincadas fuera de territorio nacional, los ingenieros españoles están muy bien considerados en el extranjero y muchos se trasladan con un contrato bajo el brazo. Es el caso, por ejemplo, de dos personas que se formaron en la arquitectura de computadores: Ginés Guerrero, con 29 años, antes de haber terminado el doctorado, fue contratado por el Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento en Chile como director tecnológico y con la responsabilidad de poner en marcha y encargarse del mantenimiento de un superordenador por el que han apostado el gobierno de Chile e inversores privados.

También está de enhorabuena Alberto Ros, profesor de la Facultad de Informática de la Universidad de Murcia (UMU) y merecedor de uno de los contratos de 'jóvenes líderes de investigación' en la última convocatoria de la **Fundación Séneca**. Durante los próximos dos años contará con financiación para crear su propio grupo de trabajo y liderará el proyecto 'Mejora del rendimiento y eficiencia de los multiprocesadores en un único chip, basada en la naturaleza de los datos accedidos por las aplicaciones'. Su objetivo es desarrollar procesadores más eficientes y aplicables a cualquier dispositivo tecnológico.

Además de ellos, otros muchos doctores salidos de grupos de investigación de la UMU y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) trabajan en este momento para empresas tan reconocidas internamente como Intel, IBM o ARM.

### :: MARÍA JOSÉ MORENO

**MURCIA.** Ha trabajado en el proyecto EUCLID de la Agencia Espacial Europea para realizar el mayor mapa del universo hasta el momento. Recientemente, ha codirigido una tesis doctoral sobre el desarrollo de neuroprocesadores biológicos y un trabajo sobre un sistema de monitorización en tiempo real de una moto de competición. Se convierte así en claro ejemplo de cómo la arquitectura de computadores, en concreto la paralela, complementa otras ramas de la ciencia.

Estos tres trabajos son muy distintos entre sí, aunque la Arquitectura de Computadores es una disciplina transversal. El factor común es que todos requieren una unidad de control especial, diseñada para adaptarse a la única tarea que va a realizar. El asunto no puede resolverse utilizando un PC convencional: puede ser por motivos de coste; por la necesidad de movilidad, reducido consumo y tamaño; y porque son sistemas críticos que deben soportar condiciones ambientales extremas, con mecanismos redundantes y

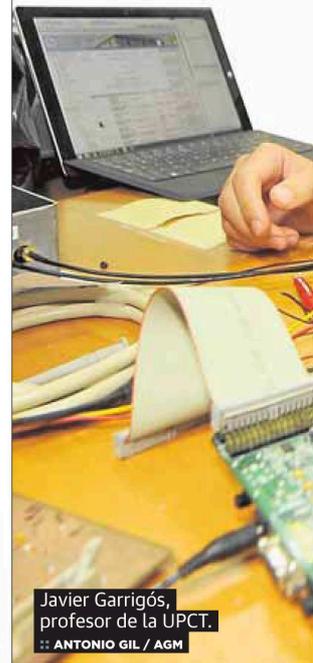
## UN SUPERCOMPUTADOR EN EL BOLSILLO

El primer supercomputador de la historia fue diseñado por un importante número de informáticos encabezados por el estadounidense Seymour Cray en 1976. Pesaba 5,5 toneladas y solo tenía 16MB de memoria RAM. Por poner un ejemplo, un teléfono móvil inteligente actual (de los que caben en la palma de la mano) es 15 veces más potente que la máquina más potente del mundo hace apenas 30 años. Su precio rondaba los 8 millo-

nes de dólares, a pesar de lo cual se lograron vender más de 80 en el mundo, cuando se había previsto realizar solo una docena de ventas. Junto a los avances en la tecnología doméstica, los supercomputadores también han mejorado mucho. A fecha de junio de 2014, los superordenadores más rápidos tenían más de 30 PPELOPs, es decir, podían ejecutar más de 30.000 billones de operaciones por segundo (y siguen mejorando).



El primer superordenador, Cray-1, inventado por Seymour Cray, se instaló en la NSA en 1976 y necesitó un sistema especial de enfriamiento.



Javier Garrigós, profesor de la UPCT. :: ANTONIO GIL / AGM