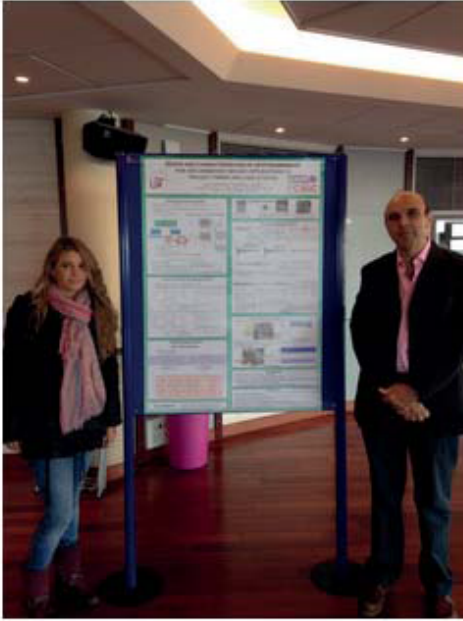


Café con Ciencia / Semana de la Ciencia 2016



Nombre de la mesa:

La seguridad no está sólo en tu clave, sino también en tus microchips.

Antonio José Acosta y Erica Tena

Nombre de la mesa:

Visión artificial: una revolución tecnológica silenciosa.

Jorge Fernández Berni

Temas sobre los que conversar

La seguridad es un derecho reconocido de la gente, incluyendo tanto la propia persona, como la de los dispositivos TIC que use (smartphones, tablets, tarjetas, etc). Uno tiende a pensar que su clave es suficiente para estar protegido, pero nada más lejos que la realidad. La clave no es más que el eslabón final de una cadena, en la que el circuito integrado supone el lugar de anclaje de la misma. Establecer altos niveles de seguridad en el diseño de circuitos integrados es el primer paso para que tus datos estén a salvo, sólo para tus ojos. Nuestra charla será sobre las formas de incluir seguridad en circuitos integrados de forma eficiente, es decir, que no descargue tu móvil en 5 minutos, o tardes media hora en conectarte. Las propuestas de las que hablaremos están pensadas para no dejar pistas durante su funcionamiento. Por tanto tendremos que hacer circuitos criptográficos (la criptografía incluye todo lo referente a cifrado y ocultación) que sean seguros frente a todo tipo de hackers. Para evaluar la seguridad de los diseños, nos tenemos que poner en lugar de los malos, hackear nuestros diseños para saber si los circuitos diseñados por nosotros son seguros o no, sin que el lado oscuro nos atrape, claro...

Temas sobre los que conversar

Tras millones de años de evolución, la visión ha emergido como el sentido más importante para gran parte de las especies que componen el reino animal. En muchos casos, como ocurre con nosotros mismos, los humanos, la visión constituye la principal fuente de información sobre el mundo que nos rodea a partir de la cual tomamos la mayoría de nuestras decisiones diarias. El carácter crítico, en términos de supervivencia, de muchas de esas decisiones ha llevado evolutivamente a sistemas visuales extremadamente complejos a la vez que eficientes; sistemas que los científicos todavía intentan desentrañar. La visión artificial aspira a emular las capacidades de captación y procesamiento del estímulo visual de los sistemas naturales mediante circuitos integrados (hardware) y herramientas para programar dichos circuitos (software). Mientras que aún no se ha alcanzado – realmente se está lejos de ello – el rendimiento de los sistemas de visión naturales, la miniaturización de la electrónica de acuerdo a los dictados de la Ley de Moore junto con el desarrollo de nuevos paradigmas de computación están consiguiendo avances muy significativos en el campo de la visión artificial. Durante este café, discutiremos qué es exactamente la visión artificial, cómo se relaciona con la visión en la naturaleza y qué aplicaciones están ya ocupando nichos de mercado impensables años atrás. Se mostrarán ejemplos de chips diseñados por investigadores del Instituto de Microelectrónica de Sevilla así como los sistemas donde se han integrado dichos chips. También hablaremos sobre las expectativas a corto y medio plazo que se pronostican para esta disciplina tecnológica.