



## Estudio de la robustez frente a SEUs de algoritmos auto-convergentes

Dr. Raoul Velazco  
Laboratorio TIMA, Univ. Grenoble Alpes - Francia

---

Facultad de Informática  
Sala de Grados • 16 de marzo de 2015 • 12:00  
*entrada libre hasta completar el aforo*

### resumen:

---

La "self-convergence" es una propiedad de los sistemas distribuidos, que en caso de que sean perturbados o mal inicializados les permite recuperar una operación correcta en un número finito de etapas de cálculo. Estos algoritmos son supuestos inmunes a todo tipo de error en las variables, pero no han sido precedentemente estudiados respecto a errores de tipo SEU (Single Event Upsets) en diversas zonas sensibles del sistema que los ejecutará. A través de inyección de fallos a diferentes niveles, hardware, software, RTL, se presentarán las ventajas y potenciales "talones de Aquiles" de una versión "benchmark" de un algoritmo auto-convergente.

### sobre Raoul Velazco:

---

Dr. Raoul VELAZCO nació en Montevideo (Uruguay) en 1952. Recibió los diplomas de Ingeniero, PhD y Doctor ès Ciencias, respectivamente en 1979, 1982 y 1990, en el Instituto Nacional Politécnico de Grenoble (INPG, Grenoble- France). Desde 1984 es investigador del CNRS (Agencia francesa de investigación científica). Desde 1996 Dr. Velazco es co-responsable del grupo ARIS (Arquitecturas Robustas de circuitos Integrados y Sistemas) del laboratorio TIMA (*Techniques de l'Informatique et de la Microélectronique pour l'Architecture de circuits et systèmes intégrés*) Univ. Des Alpes - Grenoble). Sus trabajos de investigación conciernen el test y diagnóstico de fallos de circuitos integrados complejos de tipo procesador, las metodologías y útiles para evaluar la sensibilidad de circuitos y sistemas integrados a los efectos de radiaciones y estudiar las soluciones potenciales para hacer frente a esa problemática y evaluarlas vía ensayos en aceleradores de partículas, y experimentos en el entorno real en que funcionará la aplicación estudiada (satélites científicos, balones estratosféricos, aviones, alta montaña...).

Raoul Velazco fue el presidente general o presidente de programa de varias conferencias relacionadas con sus áreas de investigación. La más significativa es RADECS (*RADIations and its Effects on integrated Circuits and Systems*) de la cual fué presidente en 2001 y presidente del programa en 2012.

Es también el fundador y co-presidente de la escuela internacional SERESSA (*School on the Effects of Radiation in Embedded Systems for Space Applications*). La edición 2014 de SERESSA tuvo lugar en Bariloche (Argentina) en Diciembre 2014.