



# La UTN.BA presente en el SASE 2014

La UTN Buenos Aires participó del Simposio Argentino de Sistemas Embebidos (SASE). El evento se realizó entre el 13 y el 15 de agosto en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Entre el 13 y el 15 de agosto en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA) se llevó a cabo el *Simposio Argentino de Sistemas Embebidos 2014 (SASE)*, con la participación de aproximadamente 2000 personas, y el auspicio de alrededor de cien empresas, instituciones y universidades. Los temas del Simposio abarcaron: *Arquitectura de Procesadores; Bioingeniería; Comunicaciones Inalámbricas; DSP; FPGA; HDL y ASIC; Implementación de Sistemas Embebidos; Linux Embebido; Protocolos y Comunicaciones; Robótica; Real-Time Operating System (RTOS); y Software Embebido.*

La UTN Buenos Aires participó a través de un equipo de docentes y estudiantes, encargados de dictar diversos tutoriales durante el evento. Así, los ingenieros Alejandro Furfaro; Andrés Di Donato; Christian Nigri, junto con Santiago Maudet, Andrés Demski, Mario Maqueda y Gabriel Srebro, integrantes del Laboratorio de Procesamiento Digital (DPLab) del Departamento de Ingeniería Electrónica, disertaron sobre Linux Embebido. Por otro

lado, también desde el DPLab, los ingenieros Lucio Martínez Garbino; Jerónimo Atencio; Andrés Di Donato; y Cesar Fuoco, junto con Matías Fabbro presentaron varios tutoriales sobre *Procesamiento Digital de Señales (DSP)* y sus aplicaciones.

En el área de *Robótica e Inteligencia Artificial*, los ingenieros Claudio Verrastro, Juan Carlos Gómez, Sergio Alberino y Pablo Follno, del Grupo de Inteligencia Artificial y Robótica de la Facultad, ofrecieron tutoriales sobre *Aprendizaje por Refuerzo y Programación de Robots utilizando Hoja de cálculo*. Por su parte, los ingenieros del Grupo de Robótica del Departamento de Electrónica, los ingenieros Eduardo Granzella y Lucas Barrera, ofrecieron un tutorial sobre *FPGA y Compiladores GNU para Manipuladores Robóticos*.

Año a año, el SASE se presenta como un punto de encuentro para académicos y profesionales relacionados con los Sistemas Embebidos; en este marco, la UTN Buenos Aires cada vez tiene más participación en un evento en crecimiento.

## Tutoriales dictados por docentes y estudiantes de la UTN Buenos Aires

### Introducción a los Sistemas Embebidos

- Evolución y Perspectiva de los Microcontroladores (Ing. Romeo)
- Introducción al Cortex M4 como evolución del Cortex M3 (Ing. Romeo)

### DSP – Digital Signal Processing

- Introducción al Procesamiento de Señales (Ing. Martínez Garbino)
- Arquitecturas de DSP (Ing. Atencio)
- Implementación de Filtros FIR e IIR (Ing. Di Donato)
- Introducción al Procesamiento Digital de Audio (Ing. Fuoco)
- Posicionamiento Espacial Mono-Hablante (Fabbro –alumno-)

### Protocolos y Comunicaciones

- Low Rate Wireless Personal Area Network: IEEE 802.15.4. (Ing. Ridolfi)

### Fabricación de Sistemas Embebidos

- Diseño de Circuitos Impresos y Manufactura (Ing. Lozano)

### Linux Embebido

- Introducción a Linux, arquitectura básica y características (Demski; Maudet –alumnos-)
- Arquitectura de Hardware con Soporte a Linux (Ing. Furfaro)
- Programación sobre Estándar POSIX (Ing. Furfaro)
- Android (Ing. Di Donato)
- U-boot (Ing. Nigri)
- File Systems (Ing. Nigri)
- Device Drivers (Maudet –alumno-)

- BSP Introducción a Yocto (Srebro –alumno-)
- Acceso a Dispositivos de Almacenamiento (Ing. Nigri)
- Personalización de Linux (Ing. Di Donato y Maqueda –alumno-)
- Programación Paralela (Ing. Furfaro)

### Software Embebido

- Procesos de Desarrollo de Software (MSc. Cerdeiro)
- Programación en Sistemas Críticos (MSc. Cerdeiro)
- Programación avanzada y Calidad en el desarrollo de Software Embebido (MSc. Cerdeiro)
- Introducción a Control Área Network Bus (CAN) y FlexRay (MSc. Cerdeiro)

### Embebidos para la Industria: CIAA

- Diseño de Hardware para la Industria (Ing. Ridolfi; Ing. Cecconi)
- OSEK-OS: RTOS basado en un estándar abierto (MSc. Cerdeiro)
- Técnicas de testeo de Software: Unit Testing & Mocking (MSc. Cerdeiro)
- Entendiendo CIAA firmware 1.0.0 (MSc. Cerdeiro)

### Robótica e Inteligencia Artificial

- Aprendizaje por Refuerzo (Ing. Gómez; Ing. Verrastro)
- Programación de Robots utilizando Hoja de Cálculo (Ing. Alberino; Ing. Follno)
- FPGA y compiladores GNU para Manipuladores Robóticos (Ing. Granzella; Ing. Barrera)