



INDUSTRIA Y ACADEMIA

**FACULTAD
DE INGENIERIA**
Universidad de Buenos Aires

13 | 14 | 15 DE AGOSTO

SASE **E** 2014

SIMPOSIO ARGENTINO DE **SISTEMAS EMBEBIDOS**

Workshops, tutoriales y conferencias plenarias | Congreso de trabajos científicos y pósters
Concurso de proyectos estudiantiles | Programa de equipamiento para universidades
Becas de viaje para estudiantes y docentes.

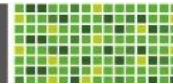
Introducción a los Sistemas Embebidos | Protocolos y comunicaciones |
RTOS | FPGAs y HDLs | Implementación de Sistemas Embebidos | Linux
Embebido | DSP | Software embebido | ASICs | Arquitectura
de microcontroladores | Robótica | Bioingeniería.

))) SEDE DEL EVENTO

AV. PASEO COLÓN 850, BUENOS AIRES | FACULTAD DE INGENIERÍA UBA

ORGANIZA: ASOCIACIÓN CIVIL PARA LA INVESTIGACIÓN, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS EMBEBIDOS.

www.sase.com.ar



Resumen General

Objetivos

Fomentar la **interacción industria-academia** en temas asociados a los sistemas embebidos.

Difundir en el ámbito profesional y académico las tecnologías asociadas a los sistemas embebidos

Incentivar entre los **estudiantes universitarios y jóvenes profesionales** el interés por los sistemas embebidos.

Actividades

Para alcanzar estos objetivos en el SASE2014 se realizan las siguientes actividades:

CASE: Congreso Argentino de Sistemas Embebidos, con la presentación de trabajos científicos.

Tutoriales: 118 charlas técnicas de 90 minutos de duración, agrupadas por temas (*ver págs 5 a 7*).

Workshops: 18 talleres prácticos en la modalidad *hands-on* (*ver págs 8 y 9*).

Además el SASE2014 incluye:



Concurso de Proyectos Estudiantiles



Programa de Equipamiento para Universidades



Becas de Viaje y Alojamiento



Salón de Auspiciantes



Acto de Apertura y Primera Charla Plenaria
Miércoles 13/8 - 17:30hs



Segunda Charla Plenaria
Jueves 14/8 - 17:30hs



Acto de Clausura

Viernes 15/8 - 15:30hs

Entrega de Premios del Concurso de Proyectos Estudiantiles
y del Equipamiento para Universidades.

Para más información visitar <http://www.sase.com.ar>



Empresas Auspiciantes

Diamond



Platinum



Gold



Silver



Instituciones Auspiciantes

Asociaciones Científicas y Técnicas

- AADECA (Asociación Argentina de Control Automático)
- CAI (Centro Argentino de Ingenieros)
- IEEE Argentina (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
- IEEE CASS (Circuits and Systems Society)
- ORT (Instituto Ort Argentina)

Cámaras y Confederaciones Industriales y Empresarias

- ADIMRA (Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina)
- CADIEEL (Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas)
- CAME (Confederación Argentina de la Mediana Empresa)
- CAPER (Cámara Argentina de Proveedores y Fabricantes de Equipos de Radiodifusión)
- CASEL (Cámara Argentina de Seguridad Electrónica)
- CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos)
- CIIECCA (Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina)

Instituciones del Sistema Científico-Tecnológico

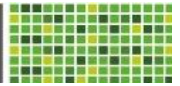
- CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica)
- CoNAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales)
- CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)
- INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)
- FUNDACIÓN SADOSKY (Investigación y Desarrollo en TIC)

Ministerios Nacionales

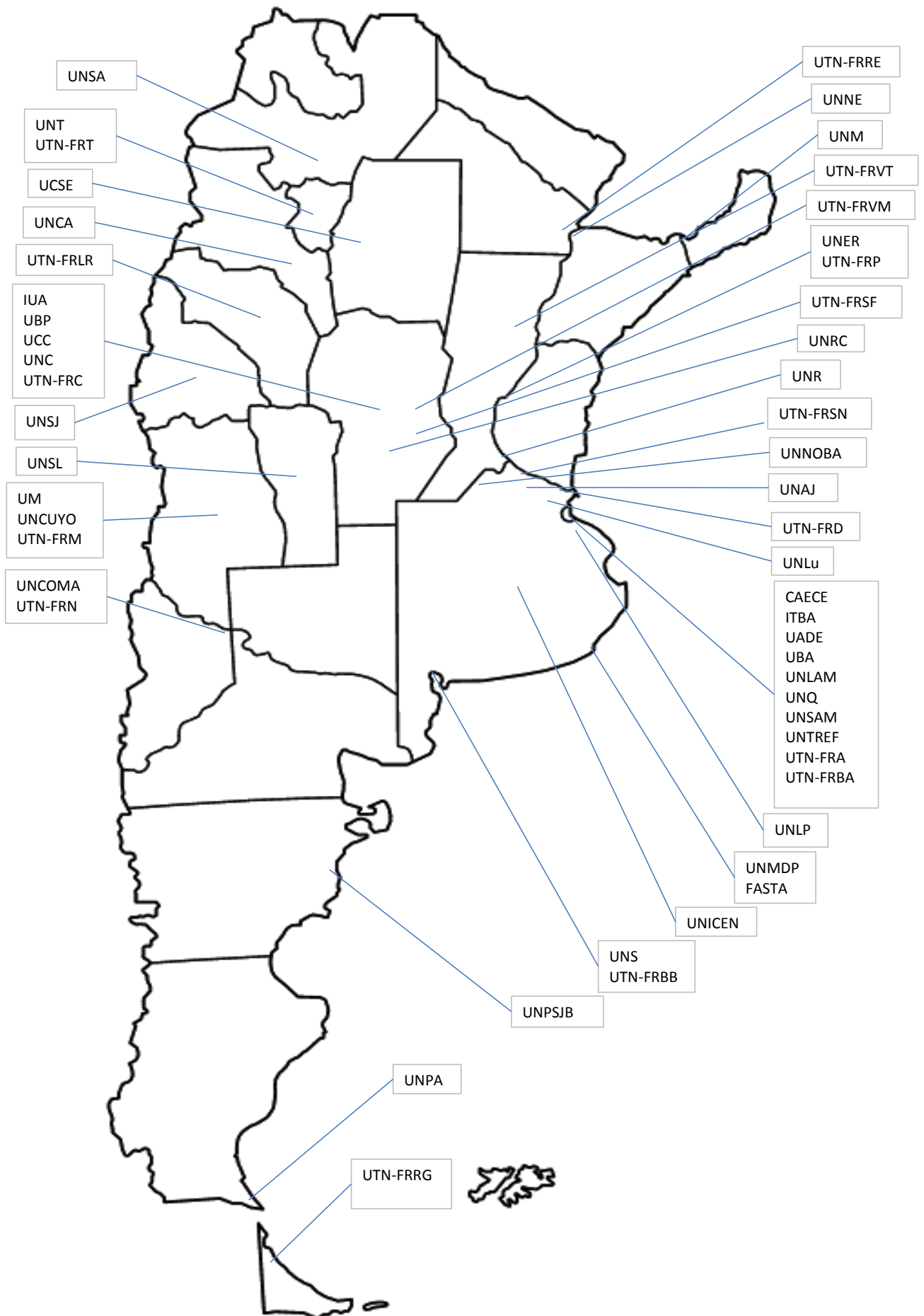
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
- Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias
- Ministerio de Industria

Redes Universitarias

- CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería)
- RED UIE (Red Universitaria de Ingeniería Electrónica)
- RUNIC (Red Universitaria Nacional de Ingeniería en Computación)
- RUSE (Red Universitaria de Sistemas Embebidos)



Universidades auspiciantes





Miércoles 13 de agosto / Tutoriales

Los tutoriales son gratuitos, pero requieren registración previa en la web

Aula	9:00 a 10:30.	10:50 a 12:20.	13:50 a 15:20.	15:40 a 17:10.
#	Evolución y perspectiva de los microcontroladores. Ing. M. Romeo (UNSAM, UTN FRBA, UB y UP) - 1era parte	Evolución y perspectiva de los microcontroladores. Ing. M. Romeo (UNSAM, UTN FRBA, UB y UP) - 2da Parte	Diseño de sistemas robustos. Ing. D. Di Lella (Edu Devices) 1era Parte	Diseño de sistemas robustos. Ing. D. Di Lella (Edu Devices) 2da Parte
#	ARMando el rompecabezas. Ing. S. Caprile (CIKA)	El procesador ARM Cortex M3 DECLASSIFIED. Ing. S. Caprile (CIKA)	Introducción al procesamiento de señales. Ing. L. Martinez Garbino (UTN FRBA)	Arquitecturas de DSP. Ing. J. Atencio (UTN FRBA)
#	Cortex M0 Design Start (University Program). Ing. S. Scaglia (ARM Ltd)	Lab-in-a-Box (University Program). Ing. S. Scaglia (ARM Ltd)	Conectividades USB Device. Ing. P. Gomez (FIUBA)	Ethernet Embebido. Ings. J. Graña y M. Indarramendi (FIUBA), Ing. M. Jancic (Microchip)
#		Freescale, Sensores inteligentes para aplicaciones embebidas. Ing. G. Soccodato (Electrocomponentes)	Telit, Utilización de GPS en Sistemas Embebidos. Ing. I. Zaradnik (Electrocomponentes)	Telit, Utilización de módulos celulares en Sistemas Embebidos. Ing. I. Zaradnik (Electrocomponentes)
#	Fabricación de Circuitos Impresos - Multicapas. M. Mayer (Ernesto Mayer)	Arquitectura y programación de PIC Línea Media Mejorada. A. Saravia (Elemon) 1era Parte	Arquitectura y programación de PIC Línea Media Mejorada. A. Saravia (Elemon) 2da Parte	Arquitectura y programación de PIC Línea Media Mejorada. A. Saravia (Elemon) 3era Parte
#	Introducción a FPGA y HDL. R. Corti, R. Martinez (UNR) 1era parte	Introducción a FPGA y HDL. R. Corti, R. Martinez (UNR) 2da parte	Verificación y validación. Msc. Ing. G. Guichal (Emtech)	Softcores. Ing. S. Tropea (INTI)
#	Introducción a Wireless Sensor Network – hacia Internet del futuro. Dr. E. Sosa (UNMi)	Protocolo IEEE 802.15.4. Dr. L. Barboni (FI URUy)	6LOWPAN – Ipv6 para WSN. Esp. Ing. C. Taffernaberry (UTN FRM)	RPL – Routing Protocol for Low Power and Lossy Networks. Dr. L. Steinfeld (FI URUy)
#	Introducción a Linux (arquitectura básica y características). A. Demski, S. Maudet (UTN FRBA)	Arquitectura de hardware con soporte a Linux. Ing. A. Furfaro (UTN FRBA)	Programación sobre estándar POSIX. Ing. A. Furfaro (UTN FRBA)	Android. Ing. A. Di Donato (UTN FRBA)
#	Procesos de desarrollo de software. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Programación en sistemas críticos. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Programación avanzada y calidad en el desarrollo de software embebido. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Introducción a Control Area Network Bus (CAN) y FlexRay. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)
#	Introducción a la Bioingeniería; Acondicionamiento de sensores.	Adquisición y procesamiento de señales biomédicas. Mgt. E. Filomena - Mgt. J. Aldonate (UNER)	Tecnología en Imágenes Médicas. Bioing. G. Coppa (EMSUR Bioingeniería)	Consideraciones para el correcto diseño de un PCB; Panelizado; Stencil; D. Starkloff (ASSISI SRL)
#	Requerimientos de la electrónica industrial. Ing. G. Alessandrini (INTI)	Diseño de hardware para la industria. Ing. P. Ridolfi (UTN FRBA), Ing. Juan Ceconi (UTN FRBA, Numetron)	Introducción a la gestión profesional de proyectos. Dr. Ing. A. Lutenberg (FIUBA)	

Introd. a los Sist. Embebidos	FPGAs y HDLs	DSP - Digital Signal Processing	Comunicaciones Inalámbricas
Protocolos y Comunicaciones	Linux Embebido	Software Embebido	ASICs - App. Spec. Int. Circuits
Fabricación de Sist. Embebidos	RTOS - Real Time Op. Systems	Robótica e Inteligencia Artificial	Certificación de Embebidos
Embebidos p/ la Industria: CIAA	Bioingeniería	Arquitectura de Procesadores	CASE - Trabajos distinguidos

Auspiciantes Diamond:



ELECTROCOMPONENTES S.A.



ELEMON Componentes Electrónicos





Jueves 14 de agosto / Tutoriales

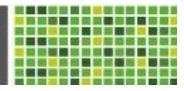
Los tutoriales son gratuitos, pero requieren registración previa en la web

Aula	9:00 a 10:30.	10:50 a 12:20.	13:50 a 15:20.	15:40 a 17:10.
#	Introducción al Cortex M4 como evolución del Cortex M3. Ing. M. Romeo (UNSAM, UTN FRBA, UB y UP) - 1era Parte	Introducción al Cortex M4 como evolución del Cortex M3. Ing. M. Romeo (UNSAM, UTN FRBA, UB y UP) - 2da Parte		El rol de las smartcards en los sistemas modernos. Ing. G. Ferraro (Gemalto) 1era Parte
#	Comunicación de aplicaciones mediante TCP/IP utilizando microcontroladores (blue's). Ing. S. Caprile (CIKA)	Touch this, sensado capacitivo. Ing. S. Caprile (CIKA)	Implementación de filtros FIR e IIR. Ing. A. Di Donato (UTN FRBA)	Introducción al procesamiento digital de audio. Ing. C. Fuoco (UTN FRBA)
#	ARM Sensinode LWM2M solutions (IoT). Ing. S. Scaglia (ARM Ltd)	ARM IoT solutions (IoT). Ing. S. Scaglia (ARM Ltd)	Conectividades típicas en microcontroladores: I2C y SPI. Ing. P. Gomez (FIUBA)	Low Rate Wireless Personal Area Network: IEEE 802.15.4. Ing. P. Ridolfi (UTN FRBA)
#	Co-diseño de hardware y software. Dra. P. Borensztein (FCEN-UBA)	Ejemplo de aplicación: Software defined radio. Ing. F. Zacchigna (FIUBA)	Digi, Módulo XBEE, la conectividad de los Sistemas Embebidos. Ing. I. Zaradnik (Electrocomponentes)	Atmel, Soluciones inalámbricas para Internet de las Cosas. Ing. I. Zaradnik (Electrocomponentes)
#	Fabricación de módulos electrónicos – Armado de placas. R. Heyer (SMT Solutions)	Arquitectura y programación de PIC32MX. A. Saravia (Elemon) 1era Parte	Arquitectura y programación de PIC32MX. A. Saravia (Elemon) 2da Parte	Arquitectura y programación de PIC32MX. A. Saravia (Elemon) 3era Parte
#	Ensayo y mediciones en la normativa de Compatibilidad Electromagnética. Ing. L. Blas (INTI)	Técnicas de diseño en Compatibilidad Electromagnética. Ing. E. Gati (INTI)	Seguridad Eléctrica, diseñando equipos seguros. Ing. S. Diaz Monier, Ing. A. Mendez, Tec. L. Lago (INTI)	Ciclo de vida de software embebido. Verificación y validación en campo regulado. Ing. G. Alessandrini (INTI)
#	Sistema Operativo Contiki. Ing. J. Schandy (FI URUy)	Como conectarse al satélite SAC-D Aquarius a través de Data Collection System. Ing. G. Sager (FI UNLP)	Tecnología, soldadura y retrabajo en dispositivos SMD. S. Guberman (MAC TOOLS SA)	Tecnología, soldadura y reballing en dispositivos BGA. S. Guberman (MAC TOOLS SA)
#	U-boot. Ing. C. Nigri (UTN FRBA)	File systems. Ing. C. Nigri (UTN FRBA)	Device drivers. S. Maudet (UTN FRBA)	BSPs Introducción a Yocto. G. Srebro (UTN FRBA)
#	CASE: Trabajos distinguidos (I) sobre Implementación de Sistemas Embebidos	CASE: Trabajos distinguidos (II) sobre Software Embebido	Framework RKH: Embedded Software más simple, robusto y mantenible. Ing. L. Francucci (Vortex), D. Baliña (Vortex)	Principios de OOP aplicados en C para Embedded Software. Ing. L. Francucci (Vortex)
#	Normativa para el diseño, verificación y validación de productos médicos. Bioing. A. Gaidimaskas (Natus Medical)	Ingeniería en rehabilitación – Líneas de trabajo y aplicaciones. Ing. A. Uriz, Dr. Ing. E. Orosco (UNMDP - UNSJ)	Introducción a las BCI (Brain Computer Interface). Dr. G. Gentiletti (UNER)	Educational Robots: RaspberryPy + Python + Robotics. D. Ramirez (GlobalLogic)
#	OSEK-OS: RTOS basado en un estándar abierto. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Técnicas de testeo de Software: Unit Testing & Mocking. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Entendiendo CIAA firmware 1.0.0. MSc. M. Cerdeiro (UTN FRBA)	Electrónica para sistemas aislados con energía eólica y fotovoltaica en clima extremo. Ing. R. Oliva (L&R Ingeniería)

Introd. a los Sist. Embebidos	FPGAs y HDLs	DSP - Digital Signal Processing	Comunicaciones Inalámbricas
Protocolos y Comunicaciones	Linux Embebido	Software Embebido	ASICs - App. Spec. Int. Circuits
Fabricación de Sist. Embebidos	RTOS - Real Time Op. Systems	Robótica e Inteligencia Artificial	Certificación de Embebidos
Embebidos p/ la Industria: CIAA	Bioingeniería	Arquitectura de Procesadores	CASE - Trabajos distinguidos

Auspiciantes Diamond:





Viernes 15 de agosto / Tutoriales

Los tutoriales son gratuitos, pero requieren registraci3n previa en la web

Aula	9:00 a 10:30.	10:50 a 12:20.	13:50 a 15:20.	15:40 a 17:10.
#	Integrated Circuits Design Flow. Dr. V. Grimblatt (Synopsys Inc.)	Efectos Par3stos: c3lculo en circuitos integrados de alto rendimiento. R. Suaya (Mentor Graphics, GMT Technologies)	Dise1o de VLSI para comunicaciones Digitales. A. Aguirre, F. Paredes (Clariphy Argentina SA)	Horario sin tutoriales, destinado a la actividad central de cierre del SASE2014, en el Sal3n del Consejo Directivo de planta baja, donde se entregar3n los premios del Concurso de Proyectos Estudiantiles y los elementos del Programa de Equipamiento para Universidades.
#	El rol de las smartcards en los sistemas modernos. Ing. G. Ferraro (Gemalto) 2da Parte	La aventura de los sistemas embebidos modernos y SoC FPGA. W. Lozano (VanguardiaSur)	Posicionamiento espacial mono-hablante. M. Fabbro (UTN FRBA)	
#	Aprendizaje por refuerzo. Ing. J. C. Gomez (UTN FRBA, INTI CITEI), Ing. C. Verrastro (UTN FRBA, CNEA)	Programaci3n de Robots utilizando hoja de c3lculo. S. Alberino (UTN FRBA), P. D. Folino (UTN FRBA)	FPGA y compiladores GNU para manipuladores rob3ticos. Ing. E. D. Granzella e Ing. L. Barrera (UTN FRBA)	
#	La estrategia del desarrollo del siglo XXI. Las peque1as y medianas industrias. Lic. C. Schwartzner (CAME)	Freescape, Procesadores Cortex A9. Ing. G. Soccodato (Electrocomponentes)	Digi, M3dulo SOM basado en Cortex A9, soluciones sin l3mite. Ing. I. Zarnadnik (Electrocomponentes)	
#	Introducci3n a los sistemas operativos en tiempo real. A. Celery (FIUBA, UTN FRBA) 1era Parte	Introducci3n a los sistemas operativos en tiempo real. A. Celery (FIUBA, UTN FRBA) 2da Parte	Desarrollo de sistemas embebidos usando m3dulos celulares Sierra Wireless 2G a 4G. M. Fabozzi (Sierra Wireless)	
#	Consideraciones sobre planificaci3n de tiempo real heterog3neos. Dr. J. Orozco (UNS)	Planificaci3n en sistemas multicore/multiprocesador de tiempo real. Dr. R. Santos (UNS)	Lo que hay que hacer: ingenier3a de requerimientos para Sist. Embebidos de tiempo real. Dr. L. Ordinez (UNS)	
#	Aplicaciones en BCI (Brain Computer Interface). Ing. Spinelli (UNLP)	Aplicaciones en bioingenier3a de control con l3gica difusa. Mgt. L. Schiaffino (UNER)	Aplicaciones de tecnolog3a de impresi3n 3D en bioingenier3a. Bioing. J. M. Reta (UNER)	
#	Acceso a dispositivos de almacenamiento. Ing. C. Nigri (UTN FRBA)	Personalizaci3n de Linux. Ing. A. Di Donato y M. Maqueda (UTN FRBA)	Programaci3n paralela. Ing. A. Furfaro (UTN FRBA)	
#	Metodolog3as de la industria espacial aplicadas al software embebido. Ing. P. Pezoimburu (Sur Empr. Tecnol3gicos)	Introducci3n al desarrollo de aplicaciones para la plataforma Ginga. E. Gonzalez, A. Katz (ARSAT)	Desarrollo en C++ de aplic. embebidas p/plataformas con bajos recursos. D. Gutson (Taller Technologies)	
#	Migraci3n de Plomo a Lead Free - Aleaciones, BPF, Soluciones. Ing. P. Caballero (MACON Fuegoina SA)	Siliconas y adhesivos termoconductores en la ind. electr3nica e iluminaci3n a LED. Ing. E. Herrero (MACON SA)	Dise1o de circuitos impresos y manufactura. Ing. R. Lozano (UTN FRBA, R2M Ingenier3a)	
#	CASE: Trabajos distinguidos (III) sobre FPGAs, HDLs y ASICs	CASE: Trabajos distinguidos (IV) sobre Bioingenier3a y Comunicaciones Inal3mbricas	CASE: Presentaci3n de Posters en la antesala del Sal3n del Consejo Directivo de planta baja.	

Introd. a los Sist. Embebidos	FPGAs y HDLs	DSP - Digital Signal Processing	Comunicaciones Inal3mbricas
Protocolos y Comunicaciones	Linux Embebido	Software Embebido	ASICs - App. Spec. Int. Circuits
Fabricaci3n de Sist. Embebidos	RTOS - Real Time Op. Systems	Rob3tica e Inteligencia Artificial	Certificaci3n de Embebidos
Embebidos p/ la Industria: CIAA	Bioingenier3a	Arquitectura de Procesadores	CASE - Trabajos distinguidos

Auspiciantes Diamond:





Introducción a los Sistemas Embebidos / Workshops

Los workshops son arancelados, con registración previa obligatoria.

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Programación en C sobre AVR8. Ing. C. Conejeros e Ing. D. Corbalán (UTN FRA)	viernes 15. 9:00 a 12:20 y 13:50 a 17:10. Aula L4, 1er piso. \$200
Programación en C sobre PIC24. MSc. G. Monte e Ing. C. Canal (UTN FRN/UNCo)	miércoles 13, jueves 14 y viernes 15. 13:50 a 17:10. Aula L11, 1er piso. \$300
Programación en C sobre LPC1769. Ing. P. Ridolfi (UTN-FRBA) e Ing. P. Gomez (FIUBA)	miércoles 13, jueves 14 y viernes 15. 9:00 a 12:20. Aula Egriet, 3er piso. \$300
Desarrollando aplicaciones con Cortex M de Freescale. Ing. G. Soccodato (Electrocomponentes)	jueves 14. 9:00 a 12:20. Aula L4, 1er piso. \$100
Diseño práctico de aplicaciones con PIC línea Media Mejorada. A. Saravia (Elemon)	viernes 15. 9:00 a 12:20 y 13:50 a 15:20. Aula L14, 1er piso. \$200

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Desarrollo multimarca en ARM (CMSIS). Ing. S. Caprile (CIKA)	jueves 14. 13:50 a 17:10. Aula L4, 1er piso. \$100
Re-Discovering mBed. Ing. S. Scaglia (ARM Ltd.)	miércoles 13. 13:50 a 17:10. Aula L3, 1er piso. \$100
mBed: an open-source project. Ing. S. Scaglia (ARM Ltd.)	jueves 14. 13:50 a 17:10. Aula L3, 1er piso. \$100
Desarrollando aplicaciones con Cortex M de Atmel. Ing. I. Zaradnik (Electrocomponentes)	viernes 15. 9:00 a 12:20. Aula L11, 1er piso. \$100

FPGAs y HDLs / Workshops

Los workshops son arancelados, con registración previa obligatoria.

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Introducción a VHDL-FPGA. MSc. Ing. C. Sisterna e Ing. C. Dellaquilla (Altera-C7T, UNSJ)	miércoles 13, jueves 14 y viernes 15. 9:00 a 12:20. Aula L9, 1er piso. \$300

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Implementación de un procesador blando en FPGA. MSc. Ing. C. Sisterna e Ing. C. Dellaquilla (Altera-C7T, UNSJ)	miércoles 13, jueves 14 y viernes 15. 13:50 a 17:10. Aula L9, 1er piso. \$300

Software Embebido / Workshops

Los workshops son arancelados, con registración previa obligatoria.

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Framework RKH: práctica de programación dirigida por eventos con statecharts. Ings. L. Francucci y D. Baliña (Vortex)	miércoles 13 y jueves 14. 9:00 a 12:20. Aula L3, 1er piso. \$200
Uso de modelos de software en la programación de microcontroladores. Ing. J. M. Cruz (FIUBA & UTN FRBA)	miércoles 13 y jueves 14. 13:50 a 17:10. Aula L14, 1er piso. \$200

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Uso de modelos de software en la programación de microcontroladores. Ing. J. M. Cruz (FIUBA & UTN FRBA)	miércoles 13 y jueves 14. 9:00 a 12:20. Aula L14, 1er piso. \$200

Auspiciantes Diamond:





Embebidos para la Industria / Workshops

Los workshops son arancelados, con registración previa obligatoria.

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Introducción a la CIAA. Ing. J.Cecconi, (UTN FRBA, Numetron), Ing. P. Ridolfi (UTN FRBA), Ing. G. Muro (UNR)	miércoles 13. 13:50 a 17:10. Aula Egriet, 3er piso. \$100
Introducción a la CIAA. Ing. J.Cecconi, (UTN FRBA, Numetron), Ing. P. Ridolfi (UTN FRBA), Ing. G. Muro (UNR)	viernes 15. 13:50 a 17:10. Aula Egriet, 3er piso. \$100

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Introducción a la CIAA. Ing. J.Cecconi, (UTN FRBA, Numetron), Ing. P. Ridolfi (UTN FRBA), Ing. G. Muro (UNR)	jueves 14. 13:50 a 17:10. Aula Egriet, 3er piso. \$100

Comunicaciones Inalámbricas / Workshops

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
Comunicación de aplicaciones mediante ZigBee con módulos XBee. Ing. S. Caprile (CIKA)	miércoles 13. 13:50 a 17:10. Aula L4, 1er piso. \$100

ECIMAG / Workshops

Título y docente(s)	Día, Horario, Aula, Arancel
ECIMAG: Introducción a WebGL y OpenGL. J. Luiso (FIUBA)	viernes 15. 9:00 a 12:20 y 13:50 a 15:20. Aula L3, 1er piso. \$200

Auspiciantes Diamond:

