

## INDICE DE SESIONES

<b>SESIÓN 1: SISTEMAS AUTOMÁTICOS</b> .....	<b>1</b>
El autómata programable como máquina algorítmica.	
AM. López, FJ. Villasevil y J. Vígara	
Universidad Politécnica de Cataluña .....	3
Desarrollo de un CD Multimedia para el autoaprendizaje de la automatización y la Robótica Industrial.	
R. González, A. Barrientos, E. Gambao y JL. Martínez.	
Universidad Politécnica de Madrid.....	9
Simulador de Entradas para prácticas de programación de autómatas Omron.	
MJ. González, V. Pallarés, A. Moreno y J. Luna	
Universidad de Córdoba .....	15
Resultados del uso del simulador de Procesos Discretos en el desarrollo de prácticas con autómatas programables.	
A. Rodríguez, C. Vicente, C. Collado, AM. Groba y F. Pescador	
Universidad Politécnica de Madrid.....	21
Plataforma móvil para usos docentes y de I+D.	
J. Ureña, M. Mazo, FJ. Rodríguez, JC. Garcia M.Marrón, JL. Lázaro y A. Gardel	
Universidad de Alcalá de Henares .....	27
Plataforma para la experimentación del control digital directo.	
E. del Castillo	
Universidad Rovira y Virgili.....	33
Desarrollo de una tarjeta de E/S y de emulación de un PLC sobre PC mediante comunicación a través del Puerto Paralelo. Diseño e implementación de una serie de Kits de bajo coste para prácticas de laboratorio	
JL. Martínez, A. Barrientos, E. Gambao y R. González .....	39
Universidad Politécnica de Madrid	
Plataforma docente de robots móviles, cooperantes y autónomos.	
JA. Ramón, A. Figueras, A. Oller y JL. De la Rosa	
Universidad de Girona .....	47
 <b>SESIÓN 2: DISEÑO DIGITAL</b> .....	 <b>53</b>
Tutorial/Asistente para el aprendizaje de Técnicas Básicas de Diseño de Circuitos Digitales.	
LM. Nieto y JS. Jareño	
Universidad de Jaén .....	55
Tarjeta de control de motor paso a paso para prácticas de PLD.	
JI. Artigas, A. Sanz y LA. Barragán	
Universidad de Zaragoza .....	61
Diagnóstico de fallos de Circuitos electrónicos: una aproximación como metodología docente.	
J. Moreno, C. Corredor, E. Chover y A. Carmona	
Universidad de Cádiz .....	67

Simulador de arquitecturas segmentadas sencillas con fines docentes. Jl. Benavides, E. Sáez, M. Montijano, M. Ortiz, A. Márquez y AJ. Ramirez Universidad de Córdoba .....	73
Programación de dispositivos lógicos programables a través de entorno de XILINX. E. Soria, M. Martínez, A. Rosado, M. Ballater, R. Magdalena y JV. Francés Universidad de Valencia .....	79
Diseño de una práctica de control borroso aplicada a un laboratorio docente. LM. Bergesa, D. Lillo, RF. Flores, E. Bueno, L. Boquete y MA. Sotelo Universidad de Alcalá de Henares .....	85
Equipo de prácticas de laboratorio con PLDs "In System Programmables". J. Mesas, A. Sunyer, N. Cañellas, L. Marsal, E. Gil y X. Carreig Universidad Rovira i Virgili. (resumen) .....	91
Sistema Hipermedia de apoyo al autoaprendizaje de la Electrónica Digital. E. Mandado y MA. Valdés Universidad de Vigo .....	93
<b>SESIÓN 3: REDES DE COMUNICACIÓN.....</b>	<b>99</b>
Ten years of activity on Computer-Aided Learning for electronics: needs, experiences, fields evaluation. D. Ponta, D. Anguita, G. Da Bormida y G. Donzellini Universidad de Génova (Italia) .....	101
Herramienta para la Autoevaluación/Evaluación de conocimientos a través de Internet. PJ. Casanova, J. de la Casa Universidad de Jaén .....	107
Sistema de Autor orientado al refuerzo y la evaluación en entorno distribuido (SARE distribuido). JE. García, F. Pescador, C. Alegría y J. Hernández. ....	113
INEIT-MUCON: Un proyecto europeo para el desarrollo de material docente en electrónica/ informática utilizando multimedia y redes de computadores. JV. Benlloch, F. Buendía y V. Lliso Universidad Politécnica de Valencia .....	119
Generación semiautomática de cursos de Electrónica para Internet mediante un lenguaje de simulación continua orientado a objetos. M. Alfonsea, J. de Lara y E. Pullido Universidad Autónoma de Madrid .....	125
Evaluación Continua por objetivos de unas prácticas de Electrónica General mediante test de opción múltiple. JL. Orantes, JA. Martín, L. Bailón y J. Barbolla Universidad de Valladolid .....	131
Enseñanza de la Electrónica a través de Internet: Un modelo de ficha-guía de páginas WEB y recursos orientados al alumno y al profesor. L. Rosado y JR. Herreros Universidad Nacional de Educación a Distancia .....	139
Proyecto TAEE. C. Alegría, F. Pescador, JE. García y J. Arriaga Universidad Politécnica de Madrid .....	145

**SESION 4: DISPOSITIVOS ELECTRONICOS ..... 203**

Ssmod. An Interactive tool in silicon semiconductor modeling.  
R.J. Romero-Troncoso y V. Loyo-Maldonado  
Universidad de Guanajuato (Méjico) y Universidad de Glasgow (Escocia).....153

Sistema Multimedia Aplicado a la enseñanza de semiconductores.  
C. García-Varet, M. Parada y M. Valencia  
Universidad de Huelva y Universidad de Sevilla.....159

TALJAC: Material didáctico avanzado para el diseño y montaje de circuitos electrónicos.  
A. Carretero, M.A. Carretero, S. Fernández, J.L. García, G. Ginés,  
M. González, J.J. Jiménez, J.A. Sánchez, M. Castro, P. Losada, P. Carrión y JM. Gómez  
I.E.S. Juan Antonio Castro (Toledo) - UNED y Univ. de Castilla La Mancha.....165

Desplazamiento de fuentes en circuitos electrónicos.  
A. Zwick  
Fachhochschule Mannheim (Alemania).....171

CALENSOF: Un software destinado a la docencia y dimensionamiento de los sistemas  
fotovoltaicos conectados a la red.  
G. Nofuentes, G. Almonacid y F. Polaina  
Universidad de Jaén .....179

Didáctica de los semiconductores genéricos.  
A. San Luis y O. de Lama  
Universidad Politécnica de Madrid.....185

Utilización del ordenador en el laboratorio de Tecnología de las Comunicaciones.  
I. Gómez, A. Molina, AV. Medina y AM. Esteban  
Universidad de Sevilla .....191

Evaluación de Hardware Digital desde entorno Microsim DesignLab.  
LM. Nieto y LR. López  
Universidad de Jaén .....197

**SESIÓN 5: MICROPROCESADORES..... 203**

Equipo didáctico para la familia de uC 8051.  
M. Barrón y J. Martínez  
Universidad del País Vasco.....205

Simulador Emulador del Microprocesador 65C02.  
J. de la Casa, JM. Piñar, J. Linares y P. Casanova  
Universidad de Jaén .....215

Visual11 y kit11: Herramientas para el aprendizaje del M68HC11 de Motorola.  
B. Martín del Briso y C. Bernal  
Universidad de Zaragoza .....221

Aplicación del conjunto computadora simulada-sistema microensamblador a la enseñanza.  
Jl. Benavides, E. Sáez, FJ. Quiles, MA. Montijano y MA. Ortiz  
Universidad de Córdoba .....227

Aplicaciones didácticas para la familia de microcontroladores MC68HC11.  
FJ. Rodríguez, E. Bueno, S. Carabanchel, O. Molina, JL. Lázaro, JC. García JM.  
Villadangos y M. Marrón.  
Universidad de Alcalá de Henares .....233

Proyecto de procesamiento digital de la señal utilizando Matlab: Complemento a la formación. E. Soria, M. Martínez, A. Rosado, A.J. Serrano, R. Magdalena, J.V. Francés y J. Calpe Universidad de Valencia .....	239
--	-----

## **SESIÓN 6: INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS..... 243**

Tarjeta multifunción para desarrollo e implementación de Equipos de Medida (Analizador lógico y osciloscopio digital). S. Perdomo Universidad de las Palmas de Gran Canaria .....	245
---	-----

Unidad de Registro y Adquisición de datos en el entorno Windows. I. Oleagordia y JI. San Martín Universidad del País Vasco.....	251
---	-----

Entrenador de memorias estáticas y conversores. T. Sansaloni, J. Valls y C. Llorens Universidad Politécnica de Valencia .....	257
---	-----

Desarrollo teórico-práctico en la enseñanza de la bioingeniería: foto-pletismógrafo y electrocardiógrafo. C. Mataix, A. Hernandez, E. López, E. Sebastian, E. López y E. Bueno Universidad de Alcalá de Henares .....	261
---	-----

Software de apoyo a la enseñanza de la instrumentación. C. García, JM. Andujar, J. Aroba, MJ. Redondo y V. Pachón Universidad de Huelva.....	267
--	-----

Asistente para diseño de fuentes conmutadas. FJ. Villasevil, A. Miguel López y J. Cruz Universidad Politécnica de Cataluña .....	273
--	-----

## **SESIÓN 7: VHDL-FPGAs ..... 279**

Realización de un Sistema Digital: Implementación sobre FPGA y testado en Laboratorio. C. Buena, MJ. Bellido, MP. Parra y M. Valencia Universidad de Sevilla .....	281
--	-----

Aplicación de la Multimedia a la Enseñanza de los Circuitos Integrados Digitales Monolíticos. P. Cedeira, MD. Valdés, MJ. Moure, L. Rodríguez y E. Mandado Universidad de Vigo .....	287
--	-----

Internet en la docencia. VHDL. lenguaje de programación de Hardware. JC. Cardenas, D. Jiménez, I. Oleagordia y M. Sanchez Universidad de País Vasco.....	293
--	-----

Experiencias educativas sobre Lenguajes de Descripción de Hardware JI. Artigas, L. Barragán, JI. García e I. Urriza Universidad de Zaragoza .....	299
---	-----

Sistema para la enseñanza de VHDL basado en WWW M. Marrero, G. Marrero, PP. Carballo, A.M. Escuela y T. Bautista Universidad de las Palmas de Gran Canaria .....	305
--	-----

Experiencia en la didáctica de métodos automáticos de síntesis de sistemas digitales. C. Rubio, S.A. Bota, R. Holgado y A. Herms Universidad de Barcelona y Escuela Universitaria de Sarria.....	311
Entorno Integrado didáctico de aplicación y test de FPGA's. J. Mesas, S.A. Bota, R. Holgado y A. Herms Universidad de Barcelona y Universidad Rovira i Virgili .....	317
Diseño y evaluación de un equipo didáctico interactivo: Hard y Soft orientado a la implementación de sistemas digitales complejos. L. Rosado, FJ. Villasevil y AM. López Universidad Nacional de Educación a Distancia .....	323
<b>SESIÓN 8: ELECTRÓNICA DE POTENCIA .....</b>	<b>329</b>
Tutor del Simeep y Conred. R. Campos, G. Casaravilla, C. Pivel, A. Rodriguez y J. Romero Universidad de la República de Uruguay (Uruguay) .....	331
Diseño de un curso interactivo para formación en motores paso a paso. S. Tenorio y JL. Romeral Universidad Politécnica de Cataluña .....	337
Sistema Tutor Multimedia de Electrónica de Potencia: Amplificadores de Potencia. J. Aguilar y MV. Pérez Universidad de Jaén .....	343
Hipertexto Aplicado al análisis y control del motor de inducción. I. Oleagordia Universidad del País Vasco.....	349
Equipo didáctico Dédalo: Experiencia de Aplicación. M. Mazo, J. García, J. Ureña y otros Universidad de Alcalá de Henares .....	355
<b>SESIÓN 9: APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN A LA ENSEÑANZA .....</b>	<b>361</b>
Aplicación docente para el diseño y simulación de sistemas electrónicos de radiocomunicación. JJ. Zamora, IA. del Amo, O. Osada y F.Romero Universidad del País Vasco.....	363
Utilización de medios impresos y simulación en el aprendizaje de la Electrónica. M. Castro, J. Perez, A. Hilario, S. Acha, A. Vara, P. Losada, F. Panestos, F. Yeves y J. Peire Universidad Nacional de Educación a Distancia .....	369
Desarrollo modular interactivo en la acción formativa de la enseñanza de la electrónica analógica y digital: Proyecto SEA. FJ. Villasevil, AM. López, R. Pindado, C. Jaen y J. Pou Universidad Politécnica de Barcelona .....	375
Integración de herramientas multimedia con Neobook en el taller de Electrónica del nuevo sistema educativo: Tutorial de aprendizaje de Pspice y/o EWB. L. Rosado y JR. Herreros Universidad Nacional de Educación a Distancia .....	381

Integración de procesos de enseñanza-aprendizaje en Electrónica. MI. Schiavon, O. Von Pamel, S. Marchisio y LA. Lahoz Universidad Nacional de Rosario (Argentina) .....	387
Ayuda al estudio de circuitos mediante el uso de una aplicación Interactiva basada en el "Design Center" (Pspice). A. Fernández, R. Lechón y AF. Guisado Universidad Politécnica de Madrid.....	393
<b>SESIÓN 10: OTROS TEMAS.....</b>	<b>399</b>
Desarrollo de un entorno informático de ayuda a la docencia de sistemas de comunicación. P. Parra, A. Barriga y AJ. Costa Universidad de Sevilla .....	401
Realización de placas de circuito impreso de doble cara de calidad de forma sencilla y económica. J. Abril, JM. Hernández, y A. Abarca Universidad de Jaén .....	407
Diseño de sistemas multimedia para la enseñanza de la Electrónica: Aplicación a los sistemas de transmisión y a las energías renovables. M. Castro, A. Colmenar, P. Losada, F. Argul, J. Carpio y J. Peire Universidad Nacional de Educación a Distancia .....	413
Un método para la enseñanza práctica de los filtros SC en las asignaturas de laboratorio. L. Gonzalez, MA. Allende y S. Bracho Universidad de Cantabria.....	419
Experiencia en la utilización del programa PC1D en la Enseñanza del funcionamiento de los dispositivos electrónicos. A. Martí y JM. Ruiz Universidad Politécnica de Madrid.....	425
<b>INDICE DE AUTORES .....</b>	<b>431</b>