

ÍNDICE

SESIÓN MT1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

| | |
|--|----|
| <i>Aprendizaje de flujos de diseño comerciales durante prácticas en empresa</i> C.J. Jiménez, R. Vargas | 3 |
| <i>XFMAS: Una herramienta de ayuda al modelado y diseño de circuitos integrados</i> I. Baturone, G. Alcaraz | 7 |
| <i>Requerimientos de formación en diseño electrónico en PYMEs Españolas. Resultados 2001</i> Eduardo Boemo | 11 |
| <i>El modelado orientado a objeto como ayuda en el aprendizaje del comportamiento de dispositivos electrónicos</i> J.M. Flores, F.J. Vázquez, A. Moreno | 15 |
| <i>Experiencia docente con los anteproyectos en la Escuela Universitaria Politécnica</i> J.A. Jiménez y S. León | 19 |
| <i>Nuevas tendencias en la enseñanza de la electrónica de potencia (I)</i> J.M. Burdío | 23 |

SESIÓN MT2: MATERIAL EDUCATIVO (SOFTWARE, LIBROS)

| | |
|--|----|
| <i>Libro electrónico para el autoaprendizaje de la lógica difusa</i> A Barriga, S. Sánchez-Solano, I. Baturone, A. Bermúdez | 29 |
| <i>Sistemas digitales. Tecnología de computadores. Editorial ITP PARANINFO, Oct 2001</i> J.M. Angulo Usategui y J. García Zubía | 33 |
| <i>Sistema hipermedia de verificación asistida por ordenador de circuitos analógicos</i> A. Salaverria, José L. Rodriguez, M ^a José Moure y E. Mandado | 37 |
| <i>Sistema para el análisis de transductores y control de la temperatura basado en un PC</i> I. J.Oleagordia, J.A Cortajarena, José J. San Martín, José I. San Martín | 41 |
| <i>Sistema de programación remota para el microcontrolador AT89S8252</i> J.M. Gil-García, D. Arranz, J.A. Benito | 45 |
| <i>Sistema de enseñanza de electrónica digital práctica</i> L.J. Álvarez Ruíz de Ojeda, R. Ledo Bañobre, A. Losada Sampayo | 49 |

SESIÓN MT3: ENSEÑANZA DE LABORATORIO

| | |
|--|----|
| <i>Herramientas de CAD para la síntesis de sistemas de inferencia difusos mediante FPGAS</i> S. Sánchez-Solano, A. Cabrera, C. J. Jiménez y D. R. López | 55 |
| <i>Codiseño hardware/software de un sistema de dosificación basado en lógica difusa</i> A. Cabrera, S. Sánchez-Solano, R. Senhadji y A. Barriga | 59 |

| | |
|--|----|
| <i>Herramienta para la simulación e implementación real de sistemas discretos FIR e IIR</i> B. García, J. Vicente | 63 |
| <i>GP_BOT: Plataforma hardware para la enseñanza de robótica en la titulación de ingeniería informática</i> G. González De Rivera, S. López-Buedo, I. González, C. Venegas, J. Garrido y E. Boemo | 67 |
| <i>Osciloscopio virtual para PC: Diseño e implementación del soporte hardware</i> J. Torres, F.J. Quiles, J.M. Palomares, J.I. Benavides | 71 |
| <i>Sistema educativo para la formación práctica en amplificadores de aislamiento</i> J. Fariña, J. Marcos, E. Mandado y C. Novas | 75 |

SESIÓN MT4: SISTEMAS MULTIMEDIA

| | |
|---|-----|
| <i>Control de acceso mediante tarjeta chip: aplicaciones de control a través de Internet</i> G. González de Rivera, C. Venegas, I. González, S. López-Buedo, J. Garrido y E. Boemo | 81 |
| <i>EDWeb: Un tutorial WEB de electrónica digital</i> L. M. Nieto | 85 |
| <i>MICROTUTOR: Aplicación multimedia de apoyo a la docencia de microcontroladores de 8 bits</i> J. Francisco Medina, J. Manuel Sosa y Valentín de Armas | 89 |
| <i>Sistema didáctico para la enseñanza práctica de instrumentación industrial</i> A. Custodio | 93 |
| <i>Laboratorio de accionamientos eléctricos supervisado mediante sistema SCADA</i> G. Acosta, C.M. Dalceggio, F. Bengler, M. Spina, R. de la Vega, G. Kazlauskas y C. Verucchi | 97 |
| <i>Herramienta multimedia para enseñanza de materias de corte tecnológico con Macromedia Director</i> G. Palacios y M. Ibáñez | 101 |

SESIÓN JM1: RECURSOS PARA INTERNET Y ENSEÑANZA NO PRESENCIAL

| | |
|--|-----|
| <i>Página WEB para el apoyo a la docencia de instrumentación electrónica</i> J.C. Campo, M.A. Pérez, F.J. Ferrero, J.C. Viera, C. Blanco | 107 |
| <i>LABO-MICRO: Entorno de test para la verificación de microprocesadores experimentales sobre circuitos FPGA</i> I. González, C.J. Venegas, S. López-Buedo, F.J. Gómez, J. Martínez y J. Garrido | 111 |
| <i>Laboratorio WEB de electrónica básica utilizando equipos de medida reales</i> R Cabello, I González, F.J. Gómez, J. Martínez | 115 |
| <i>Laboratorio remoto para la enseñanza de redes TCP/IP</i> Lluís Fàbrega, Jordi Massaguer, Teodor Jové y Ramón Fabregat | 119 |
| <i>Arranque de entorno telemático como apoyo a la enseñanza a distancia de estructura y tecnología de computadores</i> A. López-Rey, C. Pérez, C. de Mora, A. Colmenar, F. Mur, J.V. Míguez, F. Yeves, M. Castro y J. Peire | 123 |
| <i>SD2I: sistema para la docencia de sistemas digitales a través de Internet</i> M.A. Vega, J.M. Sánchez, F. Chávez, J.A. Gómez | 127 |

SESIÓN JM2: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

| | |
|---|-----|
| <i>Nuevas tendencias en la enseñanza de la electrónica de potencia (y II)</i> J. M. Burdío | 133 |
| <i>Recursos para la enseñanza de la electrónica digital</i> C. Sanz, F. Pescador, M.A. Freire, M. Garrido y M.C. Rodríguez. | 137 |
| <i>Enseñanza integrada del proceso y diseño de circuitos en tecnología microelectrónica híbrida</i> N. Núñez, R. Álvarez, E. Nogueira, F.J. Jiménez y J.A. Arribas | 141 |
| <i>Propuesta para la docencia de una asignatura de Redes de Computadores en Ingeniería Técnica Electrónica</i> J.S. Blanes | 145 |
| <i>La enseñanza de la memoria caché: conceptos teóricos, prácticos y dificultad en su estudio</i> J. M. Valiente, J. Sahuquillo, X. Molero, A. Pont y A. Rodas | 149 |
| <i>Metodología docente en la evaluación de sistemas digitales mediante software de síntesis lógica</i> M. Martínez-Peiró, M. Larrea, R. Colom, R.Gadea, J. Cerdá | 153 |

SESIÓN JM3: MATERIAL EDUCATIVO (SOFTWARE, LIBROS)

| | |
|---|-----|
| <i>Desarrollo de simuladores de arquitectura de computadores y su aplicación en la enseñanza</i> E. Herruzo, J.I. Benavides, E. Saez, M.A. Montijano, J.M. Palomares | 159 |
| <i>Simulador didáctico del autómata TSX MICRO de Schneider</i> J. L. Calvo y A. Masdías | 163 |
| <i>Equipo docente para control de procesos en tiempo real</i> Abel Mora, Juan M. Cerezo, Aurelio Vega, Jorge Monagas y Alfonso M. Escuela. | 167 |
| <i>Utilización de SMARTMODELS para la verificación de sistemas electrónicos digitales</i> P.P. Carballo, M. Marrero , M.C. Martin y A.M. Escuela | 171 |
| <i>SimpFunLogQM: Una herramienta para el entrenamiento en la simplificación e implementación de funciones lógicas</i> F. Garcia-Lagos y G. Joya | 175 |
| <i>Diseño de una práctica para la medida de la conductividad de electrolitos mediante un sistema multielectrodo</i> J. Torres, L. Gómez. | 179 |
| <i>Herramienta didáctica para el aprendizaje del diseño físico de circuitos integrados</i> Marta Fernández González y Serafín A. Pérez López | 183 |
| <i>ELECTRIC: Plataforma freeware de diseño microelectrónico</i> C. Tellería, C. Ferrer, C. Aldea y S. Celma | 187 |
| <i>REALMATLABM</i> Marisol Osorio Cárdenas y Luis Andrés Tobón. | 191 |

| | |
|--|-----|
| <i>CyDEL: un software interactivo para el aprendizaje de circuitos y dispositivos electrónicos elementales</i> | |
| L. Prat, J. Pons, V. Jiménez | 195 |

SESIÓN JM4: ENSEÑANZA DE LABORATORIO (HARDWARE)

| | |
|--|-----|
| <i>Plataforma de desarrollo de sistemas empujados basado en el procesador 68EZ328</i> | |
| A.M. Escuela, J. M. Cerezo, A. Vega, J. Monagas | 201 |
| <i>CPU industrial en formato ISA desarrollada sobre el microprocesador MC68306 para aplicaciones de control y comunicaciones</i> | |
| A. Vega, C. Sánchez, J.M. Cerezo, A.M. Escuela y J. Monagas | 205 |
| <i>Fuente de alimentación trifásica de frecuencia variable para laboratorio de electrónica de potencia</i> | |
| O. Domínguez, R. Martín, I. Nuez | 209 |
| <i>Telecomando de un robot programable bajo entorno X WINDOWS</i> | |
| M ^a de las Nieves Gloria Hernández González | 213 |
| <i>Laboratorio remoto de test: Caracterización de un convertidor analógico-digital</i> | |
| R. Mozuelos, M.A. Allende, M. Martínez y S. Bracho | 217 |
| <i>Prácticas de laboratorio de Tecnología Electrónica, como base en la formación en electrónica</i> | |
| C. Jiménez, F. Ortiz, J. Jiménez y A. Iborra | 221 |
| <i>Introducción al procesado digital de señal: un enfoque práctico</i> | |
| C. Jiménez, J. Jiménez, A. Iborra y F. Ortiz | 225 |
| <i>Sistema integrado microcontrolador-FPGA para uso en prácticas de sistemas electrónicos digitales</i> | |
| A. Palacio, P.J. Navarro, A.Toledo, J. Suardíaz y B. Bardón | 229 |
| <i>Simulador del microprocesador MC68000 y periféricos en entorno WINDOWS 9X/NT/2K</i> | |
| F. Montilla, R. Colom, J.M. Martín | 233 |
| <i>Prácticas de dispositivos lógicos programables</i> | |
| J. Cerdá, V. Herrero, M. Martínez y R. Colom | 237 |

SESIÓN DE DEMOSTRADORES

| | |
|--|-----|
| <i>Tarjeta basada en el microcontrolador ATMEL AVR ATMEGA-323</i> | |
| M. Barrón Ruíz, J. Martínez Pérez | 243 |
| <i>Curso práctico de electrónica con el equipo ELECTRONICS-LAB</i> | |
| M. Barrón, J. Martínez, J.L. Alonso, J.M. Meleiro | 247 |
| <i>Una herramienta WEB para el calculo y simulación de estructuras caché</i> | |
| A. Rivas, I. González, F.J.Gómez y J. Garrido | 251 |
| <i>Curso multimedia: Introducción a la electrónica de potencia, tiristores y triac</i> | |
| Aguilar Peña. J.D, Perea Monje. F.J, Camacho Marín | 255 |

| | |
|---|-----|
| <i>Diseño de una fuente de alimentación de potencia basada en el convertidor buck utilizando PSPICE</i> | |
| R. Martín, O. Domínguez, I. Nuez | 259 |
| <i>Sistema de autoaprendizaje de electrónica aplicada en la adquisición de datos y control con recursos de hipertexto</i> | |
| M. Distefano, D. Silva y R. Haarth | 263 |
| <i>Simulador de componentes y sistemas fotónicos</i> | |
| A. Blesa, C. Catalán, I. Plaza y C.T. Medrano | 267 |
| <i>Metodología para el aprendizaje de los circuitos PLD y del diseño de sistemas basados en ellos</i> | |
| E. Mandado Pérez, L.J. Álvarez Ruiz de Ojeda, M.D. Valdés Peña, M.J. Moure Rodríguez | 271 |
| <i>CD-ROM multimedia como método de ayuda a la enseñanza teórica de un DSP</i> | |
| C. Capilla, F. Barrero, L. García | 275 |
| <i>Realización de un simulador del DSP TMS320C3x en C++ BUILDER</i> | |
| L. Álvarez, I. León, F. Barrero, J. A. Sánchez, L. García | 279 |
| <i>Libro "Diseño de aplicaciones mediante PLDs y FPGAs"</i> | |
| L. J. Álvarez Ruiz de Ojeda | 283 |
| <i>Maqueta para la realización de prácticas de laboratorio con sensores de proximidad inductivos y capacitivos</i> | |
| J. Marcos, C. Vivas, F. Rodríguez, M.A. Dávila | 287 |
| <i>Recursos para la enseñanza de la electrónica digital</i> | |
| C. Sanz, F. Pescador, M.A. Freire, M. Garrido y M.C. Rodríguez | 291 |

MESA REDONDA: ENSEÑANZA NO PRESENCIAL

| | |
|---|-----|
| <i>Indicadores y criterios para la preselección de una plataforma</i> | |
| R. Portaencasa, V. Pacheco, A.B. Pérez, y J. Arriaga | 297 |
| <i>Plataformas tecnológicas para la formación por Internet</i> | |
| J. Arriaga, A.B. Pérez, V. Pacheco y R. Portaencasa | 301 |

SESIÓN VM1: SISTEMAS MULTIMEDIA

| | |
|--|-----|
| <i>Tutor interactivo para familia lógica CMOS</i> | |
| L. Rosado, A. López, F.J. Villasevil, I. Soler | 307 |
| <i>Desarrollo de un tutorial multimedia como apoyo a la docencia de VHDL</i> | |
| J. Cerdá, R. Colom, R. García, M. A. Larrea, R. Gadea y M. Martínez | 311 |
| <i>Sistema de medida de parámetros físicos y químicos del agua con sensores en tecnología híbrida de capa gruesa</i> | |
| Luis Gil Sánchez, Eduardo García Breijo, Javier Ibáñez Civera | 315 |
| <i>Laboratorio virtual de DSPs basado en CDROM multimedia</i> | |
| A. González, F. Barrero, L. García | 319 |

Aplicación de un CD-ROM multimedia en un laboratorio de instrumentación electrónica
J. García, F. Barrero, L. García 323

DTE_SECURITY: Herramienta para la distribución segura y limitada de documentos electrónicos
Fco Javier Molina, Alberto J. Molina, A. Ariel Gómez, Julio Pérez 327

SESIÓN VM2: RECURSOS PARA INTERNET Y ENSEÑANZA NO PRESENCIAL

Resultados del empleo de Internet en asignaturas de la Ingeniería Industrial
Y. Lechuga, F. Javier Azcondo, M. Martínez, S. Bracho 333

La titulación de Ingeniería Electrónica de la UPC en régimen semipresencial. Parte I: El proyecto académico
S. Silvestre, R. Bragós, J. Calderer, L. Prat, P. Riu, F. Calviño, J. Bara 337

Entorno informático para fomentar el aprendizaje de la asignatura de Tecnología Electrónica
M. Corbalán, R. Navarro y J. Salaet 341

THEIERE: Un proyecto europeo para la armonización temática en las Ingenierías de Electrónica, Informática, y Telecomunicaciones
J.V. Benlloch, F. Buendía, J.M. Gómez 345

Sistema para la autoevaluación de prácticas de Electrónica Digital a través de Internet
F. Pescador, P.A. Serrano y J. Arriaga 349

Diseño e implementación de un tutorial de electrónica básica por medio de tecnologías WEB
R. Lorenzo, P. Fernández, J.C. Aguado, F. González, I. de Miguel y E.J. Abril 353

SESIÓN VM3: SISTEMAS MULTIMEDIA

Aplicación multimedia para la enseñanza de los sensores optoelectrónicos
J. Marcos, A. Nogueiras, E. Mandado y R. Rodríguez 359

SESIÓN VM3: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Actualización de los conocimientos relativos al significado y formulación de la potencia eléctrica
V. Donderis, R. Sabater, V. León, R. Capilla 365

Más que un laboratorio de electrónica de potencia
G. Casaravilla, M. Faccio, A. Gonzalez y A. Prieto 369

O ensino experimental na área de electrometria e Instrumentação - um exemplo concreto: sistemas de 2ª ordem
F. Rodrigues, N. Cardoso 373

Ensino experimental da electrónica de regulação e comando com módulos compactos de potência e de guiamento de sinais
José Faria, Paulo Gambôa, Luisa Ferreira 377

Utilização do simulink na simulação de rectificadores não controlados com carga capacitiva
V. Soares, P. Verdelho 381

SESIÓN VM3: MATERIAL EDUCATIVO (SOFTWARE, LIBROS)

| | |
|---|-----|
| <i>Libro para la enseñanza de la electrónica de potencia</i> M. Spina | 387 |
| <i>Simulación de un procesador didáctico mediante un applet de Java</i> A. González | 391 |
| <i>Diseño y simulación de CBD con ALLIANCE</i> D. Peñalosa, C. Baena, M.P. Parra y M. Valencia | 395 |

SESIÓN VM4: RECURSOS PARA INTERNET Y ENSEÑANZA NO PRESENCIAL

| | |
|---|-----|
| <i>La enseñanza de los procesadores digitales secuenciales utilizando Internet y ORCAD 9.0.</i> <i>Un ejemplo de colaboración</i> E. Mandado, J.P. Barrios, L.M. Menéndez, V.G. Valdés, M.A. Valdés | 401 |
|---|-----|

SESIÓN VM4: ENSEÑANZA DE LABORATORIO (HARDWARE)

| | |
|--|-----|
| <i>Organización de un computador específico para bases de datos (CBD)</i> D. Peñalosa, C. Baena, M.P. Parra y M. Valencia | 407 |
| <i>Software de simulación de equipos de laboratorio de electrónica básica</i> J. Marín-Roig, A. Guill, J.J. Rieta, R. Fernández | 411 |
| <i>Módulo auxiliar para el laboratorio básico</i> T. Sansaloni, V. Llario, J. Valls, J. Marín-Roig, A. Pérez-Pascual | 415 |
| <i>Experiencia de diseño sobre dispositivos programables empleando XILINX FOUNDATION</i> V. Herrero, J. Cerdà, R. Gadea y F. Ballester | 419 |
| <i>Laboratorio para el estudio experimental del comportamiento de una red Ethernet</i> V. Medina, S. Martín | 423 |
| <i>Instrumentación para un sistema electromecánico</i> J. Gutiérrez, A. Orozco, S. Pérez | 427 |
| <i>Laboratorios para la enseñanza de la instrumentación electrónica</i> G. Holguín, A. Orozco, S. Pérez | 431 |
| <i>Modelado matricial de redes activas realimentadas</i> L. Avendaño, E. Duque, G. Valencia | 435 |
| <i>Módulo de prácticas para el estudio de filtros digitales de segundo orden</i> Sergio Murcia Borrachero, José V. Valverde Sánchez y José Manuel García Barrero | 439 |
| <i>Desarrollo de prácticas de instrumentación electrónica basadas en la telemedida de diversos parámetros de un coche teledirigido</i> J.C. Campo, M.A. Pérez, D. Gago, P.J. Arias, F.J. Ferrero, M. González, J.C. Viera | 443 |

PÓSTERS

| | |
|---|-----|
| <i>Ampliación de la máquina +: la máquina ++</i> J. García Zubía | 451 |
| <i>Prácticas de lógica programable y microbótica: GALBOT</i> J. García Zubía e I. Trueba Parra | 455 |
| <i>Instrumentación programable vía GPIB para la caracterización y test de circuitos electrónicos</i> I. J.Oleagordia, A. Echebarría, J. Ortiz, M. Sánchez | 459 |
| <i>Alimentación de equipos electrónicos a partir de la red: Simulación y ensayo de etapas correctoras del factor de potencia (PFC)</i> M. Alberro , X. Cendoya y J.L Salazar | 463 |
| <i>Sistema de formación en Internet en el funcionamiento de sensores y transductores de señal empleando el simulador electrónico SPICE</i> A García Viñas, J.J. Zamora Belver | 467 |
| <i>Implementación de la lógica de control de un sistema de adquisición de datos mediante un CPLD</i> F.J. Quiles, J.I. Benavides, R. Vargas y M.A. Ortiz | 471 |
| <i>Simulación de sistemas lineales de control con CAPTURE de ORCAD</i> J.L. Calvo, F.C. Oliver y A. Masdías | 475 |
| <i>Producto multimedia para el soporte a la docencia de electrónica analógica</i> M ^º de las Nieves Gloria Hernández González | 479 |
| <i>Redes neuronales y sistemas borrosos: Un libro de texto en español</i> B. Martín del Brío, A. Sanz Molina, T. Pollán Santamaría y N. Medrano Marqués | 483 |
| <i>Estrategia docente activa-cooperativa y su aplicación en el aula de electrónica</i> L. Rosado, F.X. Villasevil, A. López, J. Melo, J.M. Pretel | 487 |
| <i>La titulación de Ingeniería Electrónica de la UPC en régimen semipresencial. Parte II: Análisis de su puesta en marcha</i> S. Silvestre, R. Bragós, J. Calderer, L. Prat, P. Riu, F. Calviño, J. Bara | 491 |
| <i>Modelo matemático de comportamiento para diodos de unión</i> A. González, J. Valverde, M. García | 495 |
| <i>Módulo integral para la docencia teórico-práctica de contadores directos</i> J. M. Grima Palop | 499 |
| <i>Sistema de control de grupos de prácticas. Aplicación al ámbito docente del Departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad de Sevilla</i> J. Castro, A. Millán y P. Ruiz de Clavijo | 503 |
| <i>Banco hidráulico para el ensayo de pequeños sensores de caudal</i> M.Á. Leal, A. Molina, A. Ariel Gómez, F.J. Molina | 507 |
| <i>Instrumentación virtual basada en un PIC</i> J.L. Rodríguez, M.C. Currás, M.D. Valdés, E. Mandado | 511 |