

# Departamento de Electrónica y Computadores

Facultad de Ciencias  
Avda. de los Castros, s/n  
39005-Santander  
Teléfono: 942 20 14 80  
Fax: 942 20 14 02

Director:

D. José Javier Gutiérrez García

Subdirector-Secretario:

D. Fernando Vallejo Alonso

## **-Personal Docente e Investigador**

### **Area de Conocimiento: Electrónica**

#### *Catedráticos de Universidad*

D. Ángel M<sup>a</sup> Burón Romero

D. José M<sup>a</sup> Drake Moyano

D. Juan Antonio Michell Martín

#### *Profesores Titulares de Universidad*

D. Julio Barros Guadalupe

D. Francisco Javier Díaz Ruiz

Dña. Mercedes Granda Miguel

D. José Javier Gutiérrez García

D. Miguel Ángel Manzano Ansorena

Dña. Elena Mediavilla Bolado

D. Víctor Moreno Saiz

D. José Carlos Palencia Gutiérrez

D. Gustavo A. Ruiz Robredo

D. José Manuel Solana Quirós

#### *Profesores Contratado Doctor*

D. Alberto Pigazo López

#### *Profesores Ayudante Doctor*

D. Ramón Ignacio Diego García

D. Julio Medina Pasaje

#### *Ayudantes*

Dña. Laura Barros Bastante

Dña. Patricia López Martínez

#### *Profesores Asociados*

D. Jesús García Fernández

D. Carlos García López

D. Eduardo Zubizarreta González

#### *Becarios y Contratados*

Dña. Matilde de Apráiz Casuso

Dña. Ángela del Barrio Fernández

Dña. María Cue Sampedro

D. César Cuevas Cuesta

D. Álvaro García Cuesta

D. Sergio Martín Calvo

D. Daniel Medina Ortega

D. Helder Oliveira Silva de Castro

D. Pablo Pacheco Munguía

D. Héctor Pérez Tijero

D. Ignacio Robles Urquijo  
D. Daniel Sangorrín López  
D. Miguel Telleria de Esteban

### **Area de Conocimiento: Ingeniería Mecánica**

#### *Catedráticos de Universidad*

D. Ramón Beivide Palacio  
D. José Ángel Gregorio Monasterio

#### *Profesores Titulares de Universidad*

D. Rafael Menéndez de Llano Rozas  
D. Valentín Puente Varona  
D. Fernando Vallejo Alonso

#### *Profesores Titulares de Escuela Universitaria*

D. José Luis Bosque Orero

#### *Ayudantes*

D. Pablo Abad Fidalgo  
D. Enrique Vallejo Gutiérrez

#### *Profesores Asociados*

D. Javier Corral Bringas  
D. Eduardo García Torre  
D. Jesús Gutiérrez Preciado  
D. José Miguel Prellezo Gutiérrez  
D. Carlos San Martín Ranero

#### *Becarios y Contratados*

Dña. Lucía Gregorio Menezo  
Dña. Carmen Martínez Fernández  
D. Javier Merino Cacho  
D. Pablo Prieto Torralbo

### **-Personal de Administración y Servicios**

D. Carmelo García Villar (Oficial de Laboratorio)  
D. José Ángel Herrero Velasco (Administrador de Sistemas)  
Dña. Amparo Uribarri Díaz (Administradora)

### **Centros en los que imparte docencia**

Facultad de Ciencias  
E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación  
E.T.S. de Náutica

### **Líneas generales de investigación**

#### *Grupo ATC*

- Mecanismos de interconexión y jerarquías de memoria para arquitecturas multiprocesador.
- Redes de alto rendimiento.
- Análisis y diseño de encaminadores de mensajes para redes de interconexión.
- Mecanismos de gestión eficiente de la jerarquía de memoria.
- Programación eficiente de plataformas de cálculo paralelo.
- Teoría de Códigos y Teoría de Grafos.

#### *Grupo CTR*

- Ingeniería software de tiempo real.
- Sistemas operativos de tiempo real.
- Instrumentación electrónica inteligente.
- Controladores industriales y sistemas robotizados.

#### *Grupo DYVCI*

- Diseño de ASICs para DSP.
- Test y Herramientas CAT para Circuitos Integrados.

### *Grupo IE*

- Medida y análisis de la calidad de energía eléctrica.
- Evaluación de los niveles de emisión e inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas de los equipos conectados a la red de distribución de energía eléctrica.
- Procesado digital de señales.

### *Grupo TACCP*

- Filtrado activo de potencia.
- Control digital de convertidores de potencia.

### **Convenios con empresas**

Título: *Desarrollo de software de automatización de procesos de fabricación.*

Organismo financiador: Equipos Nucleares S.A.

Investigador principal: José M. Drake Moyano.

Otros investigadores: Michael González Harbour, Sergio Martín Calvo, Daniel Medina Ortega, Carolina Merino y Héctor Pérez Tijero.

Título: *Integration of MaRTE OS kernel with the GNAT runtime System.*

Organismo financiador: AdaCore: The GNAT Pro Company" Paris (Francia).

Investigador principal: Michael González Harbour.

Otros investigadores: Mario Aldea Rivas.

Título: *Utilización del Software de Simulación de Circuitos Electrónicos de Potencia PSIM.*

Organismo financiador: PowerSys, Inc.

Investigador principal: Víctor Moreno Sáiz

Otros investigadores: Alberto Pigazo López

### **Proyectos de Investigación**

Título: *Aceleradores Hardware de Predicción y Transformada para Compresión de Vídeo de Alta Definición.*

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia.

Investigador principal: Juan A. Michell Martín.

Otros investigadores: Ángel M<sup>a</sup> Burón Romero, José M. Solana Quirós, Gustavo A. Ruiz Robredo, Miguel A. Manzano Ansorena y Javier Díaz Ruiz.

Título: *Aplicación del análisis wavelet para el desarrollo de nuevos métodos de detección, clasificación y caracterización de perturbaciones en la calidad de la energía eléctrica.*

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de I+D+I. Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial. DPI2006-15083-C02-01.

Investigador principal: Julio Barros Guadalupe.

Otros investigadores: Juan A. Cardona, Enrique Pérez, Ramón I. Diego, Matilde de Apráiz.

Título: *Network of Excellence on Embedded Systems Design (ARTIST2).*

Organismo financiador: Information Society Technologies Programme (CE).

Investigador principal: Michael Gonzalez Harbour

Otros investigadores: José M. Drake, José Javier Gutiérrez, José Carlos Palencia, Mario Aldea, Julio Medina, Patricia López Martínez, Juan López Campos y José María Martínez.

Título: *HESPERIA: Homeland security: Tecnologías para la seguridad integral en espacios públicos e infraestructuras.*

Organismo financiador: Programa Nacional CREDIT'2005. (Liderado por Solucion S.A.

Investigador principal: José M. Drake.

Otros investigadores: Michael González Harbour, Patricia López Martínez, Laura Barros, Angela del Barrio, César Cuevas y Helder R. Oliveira.

Título: *TREADS: Soporte integral para sistemas empotrados de tiempo real distribuidos y abiertos.*

Organismo financiador: Plan Nacional de investigación científica y técnica (programa TIN).

Investigador Principal: J. Javier Gutiérrez García.

Otros investigadores: José M. Drake, José Javier Gutiérrez, José Carlos Palencia, Mario Aldea, Julio Medina, Patricia López Martínez, Daniel Sangorrín, Héctor Perez Tijero, y Álvaro García Cuesta.

Título: *Algoritmos para la Detección de la Condición de Isla Eléctrica en Inversores Aplicados a Sistemas de Generación Fotovoltaica de Acuerdo con la Normativa Europea (IDAPhoS).*

Organismo financiador: CICYT ENE2007-63979/ALT.

Investigador principal: Víctor M. Moreno Sáiz.

Otros investigadores: Alberto Pigazo López y Marco Liserre.

Título: *Mecanismos de interconexión y jerarquías de memoria para arquitecturas multiprocesador.*

Organismo financiador: MEC TIN2007-68023-C02-01.

Investigador principal: José Ángel Gregorio Monasterio.

Otros investigadores: Ramón Bevide Palacio, Fernando Vallejo Alonso, Rafael Menéndez de Llano Rozas, Valentín Puente Varona, Carlos San Martín Ranero, Santiago López-Vázquez Navarro, Carmen Martínez Fernández, José Ángel Herrero Velasco, Pablo Abad Fidalgo, Enrique Vallejo Gutiérrez y José María Cámara Nebreda.

Título: *Network of Excellence on High Performance Embedded Architectures and Compilers (HIPEAC).*

Organismo financiador: 6th European Framework Programme (FP6) (IST-004408).

Investigador principal: Ramón Bevide Palacio.

Otros investigadores: José Ángel Gregorio Monasterio, Fernando Vallejo Alonso, Rafael Menéndez de Llano Rozas, Valentín Puente Varona, Carmen Martínez Fernández, Pablo Abad Fidalgo y Enrique Vallejo Gutiérrez.

Título: *Diseño y Desarrollo de un Proceso de Negocio en Tiempo Real.*

Organismo financiador: AENOR.

Investigador principal: José L. Bosque Orero.

Otros investigadores:

Título: *Supercomputación y eCiencia.*

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia.

Investigador principal: Ramón Bevide Palacio.

Otros investigadores:

Título: *Arquitecturas y Aplicaciones Paralelas y Distribuidas de Baja y Media Escala.*

Organismo financiador: CICYT TIN2004-07440-C02-01.

Investigador principal: Ramón Bevide Palacio.

Otros investigadores: José Ángel Gregorio Monasterio, Fernando Vallejo Alonso, Rafael Menéndez de Llano Rozas, Valentín Puente Varona, Carlos San Martín Ranero, Santiago López-Vázquez Navarro, Carmen Martínez Fernández, José Ángel Herrero Velasco, Pablo Abad Fidalgo, Enrique Vallejo Gutiérrez y José María Cámara Nebreda.

Título: *FRESCOR: Framework for Real-time Embedded Systems based on Contracts.*

Organismo financiador: Comisión Europea.

Investigador responsable: Michael González Harbour.

Otros investigadores: José M. Drake, José Javier Gutiérrez, José Carlos Palencia, Mario Aldea, Julio Medina, Patricia López Martínez, Daniel Sangorrín, Miguel Tellería de Esteban e Ignacio Robles Urquijo.

### **Libros publicados**

Autor/es: Susana Mata, José L. Bosque, Marcos García y Sofía Bayona.

Título: Introducción a Open GL.

Editorial: Servicios de Publicaciones. Universidad Rey Juan Carlos.

Ciudad: Madrid.

Autor/es: Ramón I. Diego García.

Título: Análisis Wavelet aplicado a la medida de armónicos, interarmónicos y subarmónicos en redes de distribución de energía eléctrica.  
Editorial: TDR, <http://www.tesisenred.net/TDR-0303108-105143>, ISBN: 978-84-691-3027-8.  
Ciudad: Barcelona.

### **Artículos publicados en revistas**

Autor/es: Patricia López, José M. Drake, Pablo Pacheco, and Julio L. Medina.

Título: "An Ada 2005 Technology for Distributed and Real-Time Component-Based Applications".

Revista: *13<sup>th</sup> International Confernce on Reliable Software Technologies, Ada Europe, Venice (Italy), in Lecture Notes on Computer Science, Springer, LNCS 5026 ISBN: 3-540-68621-7.*

Fecha: Junio 2008.

Páginas: 254-267.

Autor/es: Héctor Pérez, J. Javier Gutiérrez, Daniel Sangorrín, and Michael González Harbour.

Título: "Real-Time Distribution Middleware form the Ada Perspective".

Revista: *13<sup>th</sup> International Confernce on Reliable Software Technologies, Ada Europe, Venice (Italy), in Lecture Notes on Computer Science, Springer, LNCS 5026 ISBN: 3-540-68621-7.*

Fecha: Junio 2008.

Páginas: 268-281.

Autor/es: Laura Barros, Patricia López, and José M. Drake.

Título: "Tecnología de componentes CCM basada en conectores".

Revista: *XVI Jornadas de Concurrencia y Sistemas Distribuidos, Albacete (Spain), ISBN: 978-84-691-2813-8.*

Fecha: Junio 2008.

Páginas:

Autor/es: S.Perathoner, E. Wandeler, L. Thiele. A. Hamann, S. Schliecker, R. Henia, R. Eacu, R. Ernst, and Michael González Harbour.

Título: "Influence of Different System Abstractions on the Performance Analysis of Distributed Real Time Sitems".

Revista: *Preceedings of the 7<sup>th</sup> ACM&IEEE International Conference on Embedded Software, EMSOFT 2007, ISBN: 978-1-59593-825-1.*

Fecha: Octubre 2007.

Páginas: 193-202.

Autor/es: Ricardo Marau, Luis Almeida, Paulo Pedreiras, M. González Harbour, Daniel Sangorrín y Julio M. Medina.

Título: "Integration of a Flexible Time Triggered Network in the FRESCOR Resource Contracting Framework".

Revista: *Proc. Of 12<sup>th</sup> IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation.*

Fecha: Septiembre 2007.

Páginas:

Autor/es: Mario Aldea y Michael González Harbour.

Título: "Operating System Support for Execution Time Budgets for Thread Groups".

Revista: *ACM Ada.Letters, Vol. XXVII, Num. 2, IRTAW 13.*

Fecha: Agosto 2007.

Páginas:

Autor/es: Michael González Harbour y J. Javier Gutiérrez.

Título: "Session 2: Programming Patterns and Libraries".

Revista: *ACM Ada Letters, Vol. XXVII, Num. 2, IRTAW 13 Session Report.*

Fecha: Agosto 2007.

Páginas:

Autor/es: M. Aldea y J.F. Ruiz.

Título: "Implementación of New Ada 2005 Real-Time Services in MaRTE OS and GNAT".

Revista: *Lecture Notes on Computer Science.*

Fecha: Junio 2007.

Páginas:

Autor/es: José M. Solana.

Título: "COMPASES: An Optimized Design for Testability Scheme to Reduce the Cost of Test Application Using Parallel-Serial Scan Design".

Revista: *Journal of Circuits Systems and Computers*, Vol. 16, No. 3, World Scientific, ISSN 0218-1266.

Fecha: Junio 2007.

Páginas: 467-488.

Autor/es: J.M. Solana y J. Frechoso.

Título: "Automatic Synthesis of Zero-Aliasing Space Compactors with Application to Testing of Embedded IP Cores".

Revista: *VLSI Circuits and Systems III*, Vol. 6590, ISSN 0277-786X.

Fecha: Junio 2007.

Páginas: 6590 0R-1 a 6590 0R-11.

Autor/es: G.A. Ruiz y M. Granda.

Título: "Efficient Implementation of 3X for Radix-8 Encoding".

Revista: *Microelectronic Journal*, Vol. 39 (1), No. 3, World Scientific.

Fecha: January 2008.

Páginas: 152-159.

Autor/es: Jesús García, Juan A. Michell, Gustavo Ruiz y Angel M. Burón.

Título: "FPGA Realization of a Split Radix FFT Processor".

Revista: *VLSI Circuits and Systems III*, Vol. 6590, ISSN 0277-786X.

Fecha: Junio 2007.

Páginas: 65900P-1 a 65900P-11.

Autor/es: G.A. Ruiz y J.A. Michell.

Título: "Low-Cost VLSI Architecture Design for Forward Quantization of H.264/AVC".

Revista: *VLSI Circuits and Systems III*, Vol. 6590, ISSN 0277-786X.

Fecha: Junio 2007.

Páginas: 65900Y-1 a 65900Y-12.

Autor/es: Gustavo A. Ruiz y M. Granda.

Título: "Efficient Hardware Implementation of 3X for Radix-8 Encoding".

Revista: *VLSI Circuits and Systems III*, Vol. 6590, ISSN 0277-786X.

Fecha: Junio 2007.

Páginas: 65901I-1 a 65901I-12.

Autor/es: J. Barros y R.I. Diego.

Título: "Analysis of Harmonics in Power Systems Using the Wavelet Packet Transform".

Revista: *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 57, No. 1.

Fecha: January 2008.

Páginas: 63-69.

Autor/es: E. Pérez y J. Barros.

Título: "An Extended Kalman Filtering Approach for Detection and Analysis of Voltage Dips in Power Systems".

Revista: *Electric Power Systems Research*, Vol. 78, No. 4.

Fecha: April 2008.

Páginas: 618-625.

Autor/es: E. Pérez y J. Barros.

Título: "A Proposal for On-Line Detection and Classification of Voltage Events in Power Systems".

Revista: *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 23, No. 3.

Fecha: July 2008.

Páginas: 1-7.

Autor/es: J. Barros y R.I. Diego.

Título: "Discussion of Reformulating Power Components Definitions Contained in the IEEE Standard 1459-2000 Using Discrete Wavelet Transform".

Revista: *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 23, No. 3.

Fecha: July 2008.

Páginas: 1-2.

Autor/es: E. Pérez y J. Barros.

Título: "Application of Advanced Digital Signal Processing Tools for Analysis of Voltage Events in Power Systems".

Revista: *International Journal of Electrical Engineering Education*.

Fecha: July 2008.

Páginas: 1-9.

Autor/es: C. Martínez, E. Stafford, R. Beivide and E. Gabidulin.

Título: "Modeling Hexagonal Constellations with Eisenstein-Jacobi Graphs".

Revista: *Problems of Information Transmission*, Vol. 44, Issue 1.

Fecha: Marzo 2008.

Páginas:

Autor/es: C. Martínez, R. Beivide, E. Stafford, M. Moreto and E. Gabidulin.

Título: "Modeling Toroidal Networks with the Gaussian Integers".

Revista: *IEEE Transaction on Computers*.

Fecha: Agosto 2008.

Páginas:

Autor/es: C. Martínez, R. Beivide and E. Gabidulin.

Título: "Perfect Codes for Metrics Induced by Circulant Graphs".

Revista: *IEEE Transactions on Information Theory*, 53 53(9).

Fecha: Septiembre 2007.

Páginas: 3042-3052.

Autor/es: V. Puente and J.A. Gregorio.

Título: "Immucube: Scalable Fault-Tolerant Routing for k-ary n-cube Networks".

Revista: *IEEE Transaction on Parallel and Distributed Systems*, Vol. 18, No. 6.

Fecha: June 2007.

Páginas:

Autor/es: Marta Beltrán, Antonio Guzmán y José L. Bosque.

Título: "Parallel CBIR Implementation with Load Balancing Algorithms".

Revista: *IEEE Transaction on Computers*, Vol. 57, No. 7.

Fecha: Julio 2008.

Páginas: 865-875.

Autor/es: Pilar Herrero, José L. Bosque, Manuel Salvadores y María S. Pérez.

Título: "WE-AMBLE: A Workflow Engine to Manage Awareness in Collaborative Grid Environments".

Revista: *International Journal on High Performance Computing Applications*.

Fecha: Agosto 2008.

Páginas:

Autor/es: Pilar Herrero, José L. Bosque, Manuel Salvadores y María S. Pérez.

Título: "Managing Dynamic Virtual Organizations to Get Effective Cooperation in Collaborative Grid Environments".

Revista: *On the Move to Meaningful Internet Systems 2007, Part II, Lectures Notes in Computer Science*, Vol. 4804.

Fecha: 2007.

Páginas: 1435-1452.

Autor/es: Rafael Menéndez de Llano y José L. Bosque.  
Título: "Parallel Implementation of a Neural net Training Application in a Heterogeneous Grid Environment".  
Revista: *On the Move to Meaningful Internet Systems 2007, Part II, Lectures Notes in Computer Science, Vol. 4804*.  
Fecha: Noviembre 2007.  
Páginas: 1473-1488.

Autor/es: Marcos Aza y José L. Bosque.  
Título: "WSBL: Web Service Architecture for Financial Products".  
Revista: *On the Move to Meaningful Internet Systems 2007: OTM 2007 Workshop, Lectures Notes in Computer Science, Vol. 4805*.  
Fecha: Noviembre 2007.  
Páginas: 158-168.

Autor/es: Pilar Herrero, José L. Bosque, Manuel Salvadores y María S. Pérez.  
Título: "An Agent Based Cooperative Awareness Model to Cover Load Balancing Delivery in Grid Environments".  
Revista: *On the Move to Meaningful Internet Systems 2007: OTM 2007 Workshop, Lectures Notes in Computer Science, Vol. 4805*.  
Fecha: Noviembre 2007.  
Páginas: 64-74.

Autor/es: José L. Bosque, Pilar Herrero, Manuel Salvadores y María S. Pérez.  
Título: "A Collaborative-Aware Task Balancing Delivery Model for Clusters".  
Revista: *Advances in Grid and Pervasive Computing, Lectures Notes in Computer Science, Vol. 4459*.  
Fecha: 2007.  
Páginas: 146-157.

Autor/es: Pilar Herrero, José L. Bosque, Manuel Salvadores y María S. Pérez.  
Título: "A Web Service Specification to Manage Awareness in Collaborative Grid Environments".  
Revista: *International Transactions on Systems Science and Applications (ITSSA), Vol. 3, No. 2*.  
Fecha: Julio 2007.  
Páginas: 90-104.

Autor/es: A. Pigazo and V.M. Moreno.  
Título: "3 $\Phi$ -3W Signal Model for Power System Harmonics and Unbalance Identification Using Kalman Filtering".  
Revista: *IEEE Transactions on Power Delivery, Vol. 23, No. 2*.  
Fecha: April 2008.  
Páginas: 1260-1261.

### **Comunicaciones presentadas en congresos**

Autor/es: C. Martínez, E. Stafford, R. Beivide and E. Gabidulin.  
Título: *Diagonal Gaussian Graphs and Perfect Codes for the Lee Metric*.  
Congreso: 2008 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT'08), Toronto (Canadá), Julio 2008.

Autor/es: P. Abad, V. Puente and J.A. Gregorio.  
Título: *Reducing the Interconnection Network Cost of Chip Multiprocessors*.  
Congreso: 2<sup>nd</sup> IEEE International Symposium on Networks-on-Chip (NOCS), April 2008.

Autor/es: E. Castillo, C. Pedraza, J. Castillo, C. Camarero, J.L. Bosque, R. Menéndez de Llano y J.I. Martínez.  
Título: *SMILE: Scientific Parallel Multiprocessor Based on Low-Cost Reconfigurable Hardware*.  
Congreso: The 16 Annual IEEE Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines (FCCM08), Palo Alto CA, 14-15 April 2008.



Autor/es: C. Pedraza, E. Castillo, J. Castillo, C. Camarero, J.L. Bosque, J.I. Martínez R y Menéndez de Llano.

Título: *Cluster Architecture Based on Low-Cost Reconfigurable Hardware*.

Congreso: IEEE International Conference on Field-Programmable Logic and Applications (FPL08), Heidelberg, Alemania, 8-10 Septiembre 2008.

Autor/es: E. Vallejo, T. Harris, A. Cristal, O. Unsal y M. Valero.

Título: *Hybrid Transactional Memory to accelerate Safe Lock-Based Transactions*.

Congreso: 3<sup>rd</sup> ACM SIGPLAN Workshop on Transactional Computing International (TRANSACT 2008), Salt Lake City, Utah, USA, February 23, 2008.

Autor/es: E. Vallejo, S. Sanyal, T. Harris, F. Vallejo, R. Beivide, O. Unsal, A. Cristal y M. Valero.

Título: *Towards Fair, Scalable, Locking*.

Congreso: 1st Workshop on Exploiting Parallelism with Transactional Memory and other Hardware Assisted Methods (EPHAM 2008), Boston, Massachusetts, USA, April 6, 2008.

Autor/es: C. Martínez, E. Stafford, R. Beivide and E. Gabidulin.

Título: *Perfect Codes Over Lipschitz Integers*.

Congreso: Proc. 2007 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT'07), Nice (France), June 2007.

Autor/es: P. Abad, V. Puente, P. Prieto y J.A. Gregorio.

Título: *Rotary Router: An Efficient Architecture for CMP Interconnection Networks*.

Congreso: International Symposium on Computer Architecture (ISCA), June 2007.

Autor/es: M. Galluzzi, E. Vallejo, A. Cristal, F. Vallejo, R. Beivide, P. Stenström, J.E. Smith y M. Valero.

Título: *Implicit Transactional Memory in Kilo-Instruction Multiprocessors*.

Congreso: Asia-Pacific Computer Systems Architecture Conference, Seoul, Korea, 22-25 August 2007.

Autor/es: Laura Barros, Patricia López, and José M. Drake.

Título: *Tecnología de Componentes CCM Basada en Conectores*.

Congreso: XVI Jornadas de Concurrencia y Sistemas Distribuidos, Albacete, Junio 2008.

Autor/es: R. Marau, L. Almeida, P. Pedreiras, M. González Harbour, D. Sangorrín, and J. Medina.

Título: *Integration of a Flexible Time Triggered Network in the FRESCOR Resource Contracting Framework*.

Congreso: 12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, EFTA, Patras (Greece), September 2007.

Autor/es: Daniel Sangorrín, and Michael González Harbour.

Título: *Enhancing a Hard Real-Time Ethernet Protocol to support Distributed Contract-Based Bandwidth Reservation*.

Congreso: Congreso Español de Informática (CEDI 2007), II Simposio de Sistemas de Tiempo Real, Zaragoza, September 2007.

Autor/es: P. López, P. Pacheco, J.L. Medina, and J.M. Drake.

Título: *RT-CCM: Tecnología de componentes de tiempo real basada en Ada 2005*.

Congreso: Congreso Español de Informática (CEDI 2007), II Simposio de Sistemas de Tiempo Real, Zaragoza, September 2007.

Autor/es: Héctor Pérez, and J. Javier Gutiérrez.

Título: *CORBA & DSA: Análisis y evaluación de sus implementaciones desde la perspectiva de los sistemas de tiempo real*.

Congreso: Congreso Español de Informática (CEDI 2007), II Simposio de Sistemas de Tiempo Real, Zaragoza, September 2007.

Autor/es: Patricia López, José M. Drake, Pablo Pacheco y Julio Medina.  
Título: *An Ada 2005 Technology for Distributed and Real-Time Component-Based Applications*.  
Congreso: XI Jornadas de Tiempo Real, Palma de Mallorca, Febrero 2008.

Autor/es: Mario Aldea y Michael González Harbour.  
Título: *Operating System Support for Execution Time Budgets for Thread Groups*.  
Congreso: XI Jornadas de Tiempo Real, Palma de Mallorca, Febrero 2008.

Autor/es: Héctor Pérez, J. Javier Gutiérrez, Daniel Sangorrín, and Michael González Harbour.  
Título: *Real-Time Distribution Middleware from the Ada Perspective*.  
Congreso: XI Jornadas de Tiempo Real, Palma de Mallorca, Febrero 2008.

Autor/es: J. Barros, M. de Apráiz y R.I. Diego.  
Título: *A VI-Based Measurement Instrument for Detection and Analysis of Power Quality Disturbances in Power Systems Using Wavelets*.  
Congreso: 7th WSEAS International Conference on Electric Power Systems, High Voltages and Electric Machines (POWER'07), Venice, Italy, 21-23 November 2007.

Autor/es: J. Barros, M. de Apráiz y R.I. Diego.  
Título: *Real-Time Implementation of Wavelet Transforms for Electrical Power Applications*.  
Congreso: 14th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2008), Ajaccio, France, May 5-7, 2008.

Autor/es: J. Barros, M. de Apraiz, R.I. Diego  
Título: Voltage notch detection and analysis using wavelets  
Congreso: IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces, and Measurement Systems (VECIMS 2008), Istanbul, Turkey, July 14-16, 2008.

Autor/es: J. Barros, R.I. Diego, M. de Apraiz  
Título: A virtual instrument for the measurement of voltage unbalance in power systems  
Congreso: XVIII International Conference on Electrical Machines (ICEM'08), Vilamoura, Portugal, 6-9 September 2008.

Autor/es: V.M. Moreno, A. Pigazo, M. Liserre and A. Dell'Aquila.  
Título: Unified Power Quality Conditioner (UPQC) With Voltage Dips and Overvoltages Compensation Capability.  
Congreso: International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'08), Santander, Spain, Marzo 2008.

Autor/es: A. Pigazo, V.M. Moreno, M. Liserre and A. Dell'Aquila.  
Título: FBD-Method Based Controller for Shunt Active Power Filters in Marine Vessels.  
Congreso: IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE2008), Cambridge, UK, Junio 2008.

### **Jornada Técnica**

Título: Electrical Power Conversion: Efficiency and Integration of Renewable Energy Sources.  
Organizadores: Vicerrectorado de Investigación y Transferencia del Conocimiento, Dep. of Electrical and Energy Engineering, Dep. of Electronics and Computers, Dep. of Electronics Technology, Systems and Automation Engineering, IEEE Joint Spanish Chapter (PELS-IES).  
Fecha: 30 de Abril de 2008.

### **Conferencia Magistral**

Título: Control Algorithms in Grid-Connected Converters for Renewable Energy Systems.  
Conferenciante: Dr. Marco Liserre (Politécnico di Bari, Italia).  
Organizadores: E.T.S. de Náutica, Dpto. de Electrónica y Computadores.  
Fecha: 29 de Abril de 2008.

### **Tesis Doctorales**

Título: *Códigos y Grafos sobre Anillos de Enteros Complejos*.  
Autor: Carmen Martínez.

Director: Ramón Bevide.  
Publicada en TDR [http://www.tesisenred.net/TDR-1114107-105841/index\\_cs.html](http://www.tesisenred.net/TDR-1114107-105841/index_cs.html).  
ISBN: 978-84-690-9904-9.

### **Memorias de investigación y proyectos fin de carrera**

Título: *Entornos de evaluación de sistemas multiprocesador y Chip Multiprocessors.*

Autor: Javier Merino Cacho.

Director: Valentín Puente Varona.

Título: *DVD Recopilatorio de Software libre para alumnos de la Universidad de Cantabria.*

Autor: Grupo de Arquitectura y Tecnología de Computadores y el Servicio de Informática de la Universidad de Cantabria.

Director: Rafael Menéndez de Llano Rozas.

Título: *Estudio e Implantación de un Modelo Centralizado de Gestión, Mantenimiento y Configuración para las Salas/Aulas de Informática de la Universidad de Cantabria.*

Autor: Luis Antón Recio Miranda.

Director: José Angel Gregorio Monasterio.

Título: *Sistema de Gestión de Contenidos Adaptado a Grupos de Investigación.*

Autor: Jaime Gómez Obregón.

Director: Valentín Puente Varona.

Título: *Evaluación de Distintos Bancos de Pruebas para Diferentes Arquitecturas de Supercomputadores.*

Autor: Víctor Sancibrián Grijuela.

Director: Rafael Menéndez de Llano Rozas.

Título: *Plan de seguridad informática para entornos de red L.A.N. basado en herramientas open source.*

Autor: Lorenzo Arce.

Director: Rafael Menéndez de Llano Rozas.

Título: *Análisis y evaluación de herramientas colaborativas "open source" y "non open source" para la gestión integral de servicios.*

Autor: Virginia Becerra Gómez.

Director: Rafael Menéndez de Llano Rozas.

Título: *Montaje e Instalación Software de un Servidor Integral PCD con herramientas Open Source.*

Autor: Jesús Arteche.

Directores: José Angel Herrero Velasco y Rafael Menéndez de Llano Rozas.

Título: *Implementación FPGA de la transformada entera del coseno directa bidimensional para codificación de imágenes.*

Plan de estudios: Ingeniería Técnica de Telecomunicación.

Autora: Patricia Corral Ricalde.

Director: Miguel A. Manzano Ansorena.

Fecha: Octubre 2007

### **Cursos de doctorado**

Título: Adquisición de Datos y Control con DSP.

Profesor/es responsable/s: Víctor M. Moreno Sáiz, Julio Barros Guadalupe y Alberto Pigazo López.

Créditos: 3

Título: Algoritmos en C para Procesado Digital de Señal.

Profesor/es responsable/s: Gustavo A. Ruiz Robredo.

Créditos: 3

Título: Algoritmos y Herramientas para el Test de Circuitos Digitales.  
Profesor/es responsable/s: Miguel A. Manzano Ansorena.  
Créditos: 3

Título: Algoritmos y Sistemas para Procesado Digital de Señal.  
Profesor/es responsable/s: Juan A. Michell Martín.  
Créditos: 3

Título: Diseño VLSI de Alta Velocidad.  
Profesor/es responsable/s: Angel M. Burón Romero.  
Créditos: 3

Título: Redes de Interconexión.  
Profesor/es responsable/s: José A. Gregorio Monasterio.  
Créditos: 3

Título: Subsistema de Memoria.  
Profesor/es responsable/s: Fernando Vallejo Alonso.  
Créditos: 3

Título: Arquitecturas paralelas.  
Profesor/es responsable/s: Ramón Beivide Palacio.  
Créditos: 3

Título: Programación Paralela en Sistemas de Memoria Distribuida.  
Profesor/es responsable/s: Rafael Menéndez del Llano Rozas.  
Créditos: 3

Título: Programación Paralela en Sistemas de Memoria Compartida.  
Profesor/es responsable/s: Valentín Puente Varona.  
Créditos: 3

Título: Compresión de Imagen y Video.  
Profesor/es responsable/s: Juan A. Michell Martín.  
Créditos: 3

Título: Técnicas de Autotest para Circuitos Digitales: Progresos Recientes.  
Profesor/es responsable/s: José M. Solana Quirós.  
Créditos: 3

Título: Técnicas Avanzadas de Instrumentación Virtual.  
Profesor/es responsable/s: Julio Barros Guadalupe y Ramón I. Diego García.  
Créditos: 3

Título: Desarrollo de Aplicaciones bajo Sistemas Operativos de Tiempo Real.  
Profesor/es responsable/s: Mario Aldea Rivas y J. Javier Gutiérrez García.  
Créditos: 4

Título: Programación Orientada a Objetos: Lenguajes, Metodología y Herramientas.  
Profesor/es responsable/s: José M. Drake Moyano y Elena Mediavilla Bolado.  
Créditos: 4

Título: Modelado y Análisis de Sistemas de Tiempo Real.  
Profesor/es responsable/s: Michael González Harbour y Carlos Palencia Gutiérrez.  
Créditos: 4

Título: Programación Concurrente.  
Profesor/es responsable/s: José M. Drake Moyano.  
Créditos: 4

Título: Sistemas Distribuidos de Tiempo Real.  
Profesor/es responsable/s: J. Javier Gutiérrez García y José M. Drake Moyano.  
Créditos: 4

Título: Metodologías, Procesos y Entornos para Sistemas de Tiempo Real.  
Profesor/es responsable/s: Michael González Harbour.  
Créditos: 4

### **Estancias en el extranjero**

Nombre: Julio Medina Pasaje.

Tema del trabajo: Desarrollo de un perfil estándar para la especificación de tiempo real de sistemas embebidos (proyecto MARTE).

Lugar: Commissariat à l'Énergie Atomique, Direction de la recherche technologique (DRT), Laboratoire d'Intégration des Systèmes et des Technologies, CEA Saclay, París, Francia.

Duración de la estancia: Doce meses.

### **Estancias en el en otros centros de investigación**

Nombre: Enrique Vallejo Gutiérrez.

Tema del trabajo: Fairness mechanisms in Hybrid Transactional Memory Systems.

Lugar: Centro Nacional de Supercomputación, Barcelona, España.

Duración de la estancia: Tres meses.