

Indice

Ponencias	1
Tema estratégico: ¿Cómo enseñamos memoria cache en nuestros planes de estudios?	
Diseño de experiencias prácticas sobre memoria cache	3
X. Molero, Á. Rodas, A. Pont, J. Sahuquillo, J.M. Valiente <i>Universitat Politècnica de València</i>	
Enseñanza de arquitecturas de memorias caché mediante simuladores	9
M. Á. Vega Rodríguez, J. A. Gómez Pulido, J. M. Sánchez Pérez <i>Universidad de Extremadura</i>	
La enseñanza sobre memorias caché en la titulación de Ingeniería Informática de la Universidad de Extremadura	15
M. Á. Vega Rodríguez, J. A. Gómez Pulido, J. M. Sánchez Pérez <i>Universidad de Extremadura</i>	
Tema estratégico: La evaluación de la calidad en la enseñanza universitaria de la informática	
Acción especial de evaluación conjunta de las titulaciones de ITIS e ITIG impartidas por las EUI-UPM y EUI-UPV	21
Ana Pont, Encarna Segarra <i>Universitat Politècnica de València</i> Jesús Sánchez, Pilar Martínez <i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Dificultades para la evaluación de la calidad de una titulación de Ingeniería Informática	27
E. Tovar <i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Sistema de gestión de asignaturas en entorno Web	33
E. A. Martel Jordán, C. N. Ojeda Guerra, P. Hernández Morera, E. M. Macías López, V. Monagas Machín <i>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria</i>	
Desarrollo del portal web de la E.U. de Ingeniería Técnica en Informática de Oviedo	39
Daniel Gayo Avello, Benjamín López Pérez, José Emilio Labra Gayo <i>Universidad de Oviedo</i>	
Control de acceso y estadísticas a las páginas de un servicio web en el ámbito docente universitario	45
Jesús M. Álvarez Llorente <i>Universidad de Extremadura</i>	
Integración de una asignatura en Internet: el caso de Diseño y Evaluación de Configuraciones	51
J.J. Merelo, P. A. Castillo, A. Prieto <i>Universidad de Granada</i>	

Arquitectura de computadores

Metodología y necesidades computacionales en Sistemas Digitales	57
Javier García Zubía	
<i>Universidad de Deusto</i>	
Placa de desarrollo para la mejora de la enseñanza de Sistemas Electrónicos Digitales y de Laboratorio de Sistemas Electrónicos Digitales	63
Manuel Prieto, Antonio J. de Vicente	
<i>Universidad de Alcalá</i>	
Características deseables en un procesador pedagógico para la enseñanza básica de arquitectura de computadores	68
Fermín Sánchez Carracedo	
<i>Universitat Politècnica de Catalunya</i>	
Z-80 como modelo básico de arquitectura	74
Juan Pérez, August Climent, Josep M ^a Ribes	
<i>Universitat Ramón Llull</i>	
Combinación de prácticas de simulación y reales para un curso anual de arquitectura de computadores	80
E.J. González, S. Alayón, J.D. Piñeiro, J.L. Sánchez,	
J.I. Estévez, L. Moreno	
<i>Universidad de La Laguna</i>	
Enseñanza de mecanismos hardware de ejecución especulativa de instrucciones	86
Sergio Sáez, Juan Luis Posadas, Pedro López	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Aspectos prácticos de la asignatura Sistemas Multiprocesadores	92
Julio Pons, José Flich, Miguel Mateo, Alejandro Lucero	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	

Evaluación de Sistemas. Modelado

Un enfoque para la enseñanza de la evaluación de configuraciones informáticas	97
J.L. Sánchez Romero, D. Ruiz Fernández, V. J. Aracil Miralles	
<i>Universidad de Alicante</i>	

Inteligencia artificial

Utilización de un simulador de fútbol para enseñar inteligencia artificial a ingenieros	103
Beatriz López, Miquel Montaner, Josep Lluís de la Rosa	
<i>Universitat de Girona</i>	
Los juegos como herramienta docente. Formalización de juegos lógicos en Prolog	109
Faraón Llorens, M ^a Jesús Castel, Francisco Mora, Carlos Villagrà	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Enseñanza de los modelos de computación conexionista	115
Patricio García Báez, Javier Rodríguez González	
<i>Universidad de La Laguna</i>	

Innovación docente

Integración de conocimientos de programación y computación numérica en la UPV 120
 José Luis Pérez Gómez, Paolo Rosso
Universidad Politécnica de Valencia

El congreso de alumnos como recurso didáctico 126
 Jesús Ibáñez, Julián Gutiérrez, Jon Ander Elorriaga, Alfredo Goñi
Universidad del País Vasco

Aportaciones metodológicas de la investigación a la docencia 132
 Jose A. Lozano
Universidad del País Vasco
 Susana Rodríguez

Aprendizaje activo en el aula 137
 Miguel Rebollo
Universidad Politécnica de Valencia

Valoración del marco docente de la informática en la Ingeniería Técnica Industrial:
 Propuesta de una nueva metodología 143
 Mari C. Aranda, Antonio J. Fernández, José Galindo, Mónica Trella
Universidad de Málaga

Niveles de competencia de los objetivos formativos en las ingenierías 149
 Miguel Valero-García, Juan J. Navarro
Universitat Politècnica de Catalunya

Bases de datos para recuperación de información. Un olvido curricular 155
 Rosalía Peña
Universidad de Alcalá de Henares

Informática industrial

Propuesta para la asignatura Sistemas Industriales en las titulaciones de informática 161
 F.A. Pujol, F.J. Ferrández, J.L. Sánchez, J. M. García Chamizo
Universidad de Alicante

El simulador SimSeny en la innovación docente de la asignatura Informática Industrial 166
 Á. Perles, J. M. Martínez, H. Hassan, J. Albadalejo, C. Domínguez
Universidad Politécnica de Valencia

TimeLogger: Una herramienta software de soporte a la docencia de sistemas operativos
 de tiempo real 173
 S. Terrasa, P. Balbastre, M. Rosello, I. Ripoll, A. Crespo
Universidad Politécnica de Valencia

Informática en otras carreras

Experiencias comparadas de la asignatura de Introducción a la Programación en la
 titulación de Geodesia y Cartografía 178
 Adolfo Lozano Tello
Universidad de Extremadura
 Laura Sebastián Tarín
Universidad Politécnica de Valencia

Materias de tecnología de la información en la licenciatura en Documentación de la UPV	184
Vicente J. Julián, Carlos Carrascosa, Vicente J. Botti	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Utilización de software en la docencia de técnicas algorítmicas	190
I. Dorta, A. Rojas, C. León, P. Dorta	
<i>Universidad de La Laguna</i>	
La enseñanza de la Ingeniería del Software en el marco del postgrado en Informática de la Universidad de Zaragoza	196
Pedro J. Álvarez, Sergio Blasco, Miguel A. Latre, Javier Nogueras	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	
Mejoras en el aprendizaje de la informática en otras escuelas universitarias	199
Pedro Alonso Jordá, Fernando García Granada	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	

Ingeniería del software

Entorno de programación Java para la docencia y desarrollo de procesadores de lenguajes	204
Miquel Mascaró Portells, Catalina Orell Más	
<i>Universitat de les Illes Balears</i>	
Ingeniería del Software: ¿Basta con desarrollar proyectos o haría falta probar a implantar procesos de desarrollo a largo plazo?	210
Pablo Gervás, Marco Antonio Gómez Martín, Antonio Sarasa	
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	
Sistema web basado en ASP y XML para la gestión presupuestaria de un centro universitario	216
Silvia Conde Rey, Eva Dafonte Pérez, Enrique Barreiro Alonso	
<i>Universidade de Vigo</i>	
Un modelo de evaluación de prácticas en Laboratorio de Ing. del Software	222
A. Garrido, M.C. Penadés, V. Pelechano	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Curso sobre mantenimiento de software: experiencia y propuestas	228
Macario Polo, Francisco Ruiz, Mario Piattini	
<i>Universidad de Castilla-La Mancha</i>	
Uso de técnicas de dinámica de grupos para sensibilizar a los alumnos de Ingeniería del Software en los problemas de comunicación	234
Pedro J. Álvarez, Javier Gutierrez, F. Javier Zarazaga	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	
Esther Lanuza	
<i>Consejería de Educación de la Diputación Gral. de Aragón</i>	
La enseñanza de la Gestión Proyectos de Software en el plan de estudios de Ingeniería Informática de la Universidad de Zaragoza	239
R. Bejar, O. Cantan, P. R. Muro-Medrano, F. J. Zarazaga	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	

Aprendizaje de CMM a través de la simulación243
 Mercedes Ruiz Carreira
Universidad de Cádiz
 Isabel Ramos Román
Universidad de Sevilla
 METRICA en la enseñanza del análisis de sistemas de información249
 J.A. González, D.G. Morales, J.L. Roda
Universidad de La Laguna

Informática teórica. Matemáticas

Algoritmo de Dijkstra. Un tutorial interactivo254
 M. Gloria Sánchez Torrubia, Víctor M. Lozano Terrazas
Universidad Politécnica de Madrid
 Metodos iterativos para sistemas lineales: su implementacion con Matlab259
 M. Pilar de las Heras González, José Luis Fernández Sainz-Aja
Universidad de Burgos
 La importancia de las matemáticas en las titulaciones técnicas universitarias263
 José Poveda
Universidad de Valencia
 M. Carmen Juan
Universidad Politécnica de Valencia
 Prácticas con algoritmos fractales269
 C.Escribano, A.Giraldo, M.A.Sastre
Universidad Politécnica de Madrid

Proyectos final de carrera

Experiencias de colaboración con empresas en la realización de proyectos fin de carrera
 de la Ingeniería en Informática de Gestión de la Universidad de Burgos275
 C. I. García Osorio, C. López Nozal, B. Vaquerizo García,
 C. Pardo Aguilar
Universidad de Burgos
 Guía para la realización de un proyecto fin de carrera en informática281
 Antonio Polo, Miryam Salas, Juan C. Manzano, Luis J. Arévalo
Universidad de Extremadura
 El proyecto final de carrera en Ingeniería Técnica de Informática287
 Juan Sánchez Díaz, José Hilario, Canós Cerdá
Universidad Politécnica de Valencia

Programación

¿Es conveniente la orientación a objetos en un primer curso de programacion?293
 Jesus J. García Molina
Universidad de Murcia

C++-OO como lenguaje introductorio a la programación	299
Fernando Llopis Pascual, Ernesto Pérez López	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Tres lenguajes distintos y un solo objeto verdadero: una propuesta de Introducción a la Programación	305
Alberto Gómez, Julia González, Adolfo Lozano	
<i>Universidad de Extremadura</i>	
Organización del conocimiento para un curso de programación mediante patrones de diseño ..	311
J. M. Burgos, J. Galve, J. García, M. Sutil	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Diseño de soluciones abstractas mediante el refinamiento de especificaciones	317
J. M. Burgos, J. Galve, J. García, M. Sutil	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Estudio de impacto del uso de una nueva metodología, con aplicación de técnicas hipermedia, en la docencia de una asignatura de programación declarativa	323
Nieves Pavón Pulido	
<i>Universidad de Huelva</i>	
Iniciativas para motivar a los alumnos de Programación	329
M. Salamó, J. Camps, C. Vallespí, D. Vernet, X. Llorà, E. Bernadó,	
J. M. Garrell, X. González	
<i>Universitat Ramón Llull</i>	
¿Cómo predecir la evolución del alumno?	335
D. Vernet, M. Salamó, C. Vallespí, J. Camps, E. Golobardes, J. Bacardit	
<i>Universitat Ramón Llull</i>	
Programación concurrente: docencia práctica	341
Jose Luis Herrero, Fabiola Lucio, David Domínguez, Fernando Sánchez	
<i>Universidad de Extremadura</i>	
Aprendizaje lúdico en Laboratorio de Programación	346
David Bueno, Julio Garralón, José M. Jerez, Antonio Maña	
<i>Universidad de Málaga</i>	
Sistemas Operativos	
Herramientas de apoyo a la docencia de Sistemas Operativos	351
Juan José Domínguez, Antonia Estero	
<i>Universidad de Cádiz</i>	
TI y gestión empresarial	
Muletas y muletillas en la enseñanza universitaria de la informática de titulaciones no técnicas	357
Pedro J. Álvarez, Javier Gutiérrez, Javier Noguerras, Juan Valiño	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	
La enseñanza de la informática en estudios empresariales	361
María Jesús Lapeña, Javier Gutiérrez	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	

Indice	xiii
La función informática en la empresa	366
J.A. Calvo, J. Carrillo, G. Cuevas, T. San Feliu, E. Tovar	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Telemática. Redes	
Introducción de las enseñanzas de seguridad informática en los planes de estudio de las ingenierías del siglo XXI	372
Jorge Ramió Aguirre	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Redes de computadores para Ingenieros Técnicos Industriales: enseñanza dirigida hacia la práctica	378
Federico Silla, Teresa Nachiondo	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Uso de Multimedia y la web	
Programa genérico de evaluación	384
J.M. Antelm, R. Mollá, R. Vivó, V. Vidal, A. Robles, M.L Gil	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza	390
Ruben Perez, Carlos Sastre, Pedro Cruz	
<i>Universitat Politécnica de Valencia. Escola Politécnica Superior d'Alcoi</i>	
Nexus: aprendiendo en seminarios virtuales	396
Román García, Federico Silla	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Javascript como lenguaje de apoyo a la docencia vía web	402
V.M. Rivas, J. R. Balsas, J.J. Aguilera, L.A. Ureña	
<i>Universidad de Jaén</i>	
La Web, el acceso a la información y la discapacidad	408
M. Macías García, M. Pérez Toledano, F. Sánchez Figueroa	
<i>Universidad de Extremadura</i>	
Demos	415
Boole-Deusto, la aplicación para sistemas digitales	417
Javier García Zubía, Jesús Sanz Martínez, Borja Sotomayor	
<i>Universidad de Deusto</i>	
Extracción de parámetros de caches en sistemas reales	421
R. Paz Vicente, A. Linares, D. Cascado, M. A. Rodríguez Jódar, F. Díaz del Río	
<i>Universidad de Sevilla</i>	
SiMR: Entorno de simulación de la Máquina Rudimentaria	425
Fermín Sánchez, Lorenzo Ibarria	
<i>Universitat Politécnica de Catalunya</i>	

Un simulador de memorias cache multinivel	429
R. Almisas, R. Paz, A. Linares, C. Amaya, J. L. Sevillano	
<i>Universidad de Sevilla</i>	
Analizador de protocolos TCP/IP para ayuda en la docencia de redes de computadores	433
Román García, Miguel Mateo, Manuel Pérez	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Análisis a bajo nivel de procesadores superescalares reales	437
A. Linares, R. Paz Vicente, S. Vicente, M. A. Rodríguez Jódar, F. Díaz del Río	
<i>Universidad de Sevilla</i>	
Simulador de algoritmos de sustitución de páginas	441
J. J. Domínguez Jiménez, A. Estero Botaro, F. Velázquez Salas	
<i>Universidad de Cádiz</i>	
Caracterizador de memorias SDRAM	445
A. Linares, R. Paz, A. Rosales, A. Cívít, G. Jiménez	
<i>Universidad de Sevilla</i>	
Aprendizaje por refinamientos sucesivos: documentos multimedia sensibles al contexto	449
Estrella Gómez Fernández, Juan José Escribano Otero	
<i>Universidad Europea CEES</i>	
EDVI: un sistema de apoyo a la enseñanza presencial basado en Internet	451
Roberto Barchino, J.M. Gutiérrez, Elena García, J. Ramón Hilera	
<i>Universidad de Alcalá</i>	
Simulador de algoritmos de planificación de la CPU	454
J. J. Domínguez Jiménez, A. Estero Botaro, M. Palomo Duarte	
<i>Universidad de Cádiz</i>	
"simPROces" simulador de procesos	458
C. Domínguez, J. Albadalejo, J. M. Martínez, H. Hassan, Á. Perles	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Descripción del simulador de tarjetas de adquisición de datos SimSeny	462
Á. Perles, J. M. Martínez, H. Hassan, J. Albadalejo, C. Domínguez	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
BRAS: una herramienta para la experimentación con una celda robótica realimentada por visión	466
Toni Burguera, Gabriel Oliver, Alberto Ortiz	
<i>Universitat de les Illes Balears</i>	
RoboCoT: Simulador de colonias de robots móviles	470
José Guerrero, Gabriel Oliver, Alberto Ortiz	
<i>Universitat de les Illes Balears</i>	
JavaVis: Una librería para visión artificial en Java	474
M. Cazorla, O. Colomina, P. Compañ, F. Escolano, J. L. Zamora	
<i>Universidad de Alicante</i>	
MaGraDa: Una herramienta para el tratamiento de grafos en matemática discreta	478
M. A. Caballero Palomino, V. Migallon Gomis, J. Penades Martinez	
<i>Universidad de Alicante</i>	
LSD, una herramienta didáctica para el aprendizaje de la lógica	482
Josep Humet	
<i>Universitat de Girona</i>	

Indice **xv**

Resolución gráfica de problemas lineales	486
Francisco J. Mora, Mar Pujol, Ramón Rizo	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Tutor de lógica proposicional	489
Neus Budesca, Antonio Moreno	
<i>Universitat Rovira i Virgili</i>	
Editores de MathML en Java	493
Antonio Giraldo, Javier Matito	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Una interfaz grafo-matriz	497
Rogerio Carballo, Carmen Escribano, María Asuncion Sastre	
<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Aplicaciones de Internet a la enseñanza: un sistema de autoevaluación	500
Ramón Más Sansó, Ignacio Lacosta	
<i>Universitat de les Illes Balears</i>	
easyTest: una herramienta para la generación y corrección automáticas de exámenes tipo test	504
Macario Polo Usaola y Francisco Ruiz González	
<i>Universidad de Castilla-La Mancha</i>	

Tertulias **509**

Problemática de los ingenieros e ingenieros técnicos en informática al incorporarse al mundo laboral	511
<i>Moderador: Mateo Camps</i>	
<i>Universidad Pontificia de Comillas</i>	
Alternativas para la definición de un marco estable de colaboración para programas de doctorado, multidisciplinar, pluridepartamental e inter-universitario	512
<i>Moderador: Ferràn Virgós</i>	
<i>Universitat d'Andorra</i>	
La orientación a objetos en los planes de estudio de informática	513
<i>Moderador: Jesús García Molina</i>	
<i>Universidad de Murcia</i>	