

# CONTENIDOS

## Conferencia

- Construction by configuration: A new challenge for software engineering education ..... 5  
Ian Sommerville  
*Computing Dept., Lancaster University*

## Ponencias

### **Métodos pedagógicos innovadores ..... 11**

- Experiencia educativa entre varias asignaturas ..... 13  
Alberto Díaz, José Manuel Colmenar, José Luis Risco, Nuria Joglar, Rubén Sánchez,  
Diego J. Bodas, Francisco José Soltero  
*CES Felipe II*

- Recomendaciones para la implantación del PBL en créditos optativos basadas en la experiencia  
en la EPSC ..... 21  
Sergio Machado, Roc Messeguer, Antonio Oller, M<sup>a</sup> Angelica Reyes, David Rincón,  
Josep Yúfera  
*Universitat Politècnica de Catalunya*  
*Universitat de Barcelona*

- Sistema Docente de Realimentación Inmediata en Clases de Prácticas ..... 29  
Miguel Riesco, Marián Díaz  
*Universidad de Oviedo*

- Aplicación de Técnicas de Aprendizaje Cooperativo en la Parte de Teoría de una Asignatura de  
Primero, con Aulas Masificadas ..... 37  
Carlos E. Vivaracho Pascual, Arancha Simón Hurtado, Alejandra Martínez Monés  
*Universidad de Valladolid*

- Herramientas de Apoyo a la Educación de Personas Sordas en la Universidad Española ..... 45  
José Luis Fuertes, Ángel Lucas González, Gonzalo Mariscal, Carlos Ruiz  
*Universidad Europea de Madrid*  
*Universidad Politécnica de Madrid*

- Adaptabilidad en los sistemas virtuales de formación ..... 53  
Sandra Gerrero, M<sup>a</sup> del Puerto Paule, Ignacio Gutiérrez, Juan Ramón Pérez  
*Universidad de Oviedo*

<b>Formación para la profesión .....</b>	<b>61</b>
Alumno Rupérez, ¿está usted despedido! .....	63
Miren Bermejo, Ray Fernández	
<i>Universidad del País Vasco - EHU</i>	
Áncora: Aprendizaje organizado por tareas .....	71
Pau Bofill, Beatriz Otero, Eliezer Toribio, Josep M. Aroca, Monica Breitman, Pau	
Garcias, Juana M. Sancho	
<i>Universitat Politècnica de Catalunya</i>	
Una Experiencia de Cliente y Proveedor Multidisciplinar en el Aula .....	79
Juan José Escribano Otero, Raúl Murciano Quejido, Pedro J. Lara Bercial	
<i>Universidad Europea de Madrid</i>	
Desarrollo de competencias mediante la creación de una herramienta de soporte al PSP .....	87
Ángel García Crespo, Ricardo Colomo Palacios, Antonio Amescua Seco	
<i>Universidad Carlos III de Madrid</i>	
<b>Organización curricular. Calidad de la docencia .....</b>	<b>95</b>
Las asignaturas relacionadas con tecnologías web en la Ingeniería Técnica de Informática de	
Gestión de la UMH .....	97
Antonio Peñalver, Federico Botella	
<i>Universidad Miguel Hernández</i>	
¿Los alumnos cumplen los créditos ECTS? El caso de "Programación en Internet" .....	105
Jaume Aragonés Ferrero, Sergio Luján-Mora	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Hacia la convergencia europea. Nuestros indicadores de calidad y su mejora .....	113
Pedro J. Clemente, Alberto Gómez, Julia González, Héctor Sánchez, Encarnación Sosa	
<i>Universidad de Extremadura</i>	
Análisis estadístico del rendimiento académico de una asignatura con relación a asignaturas	
anteriores .....	121
Rosalía Peña, Ismael Sánchez	
<i>Universidad de Alcalá</i>	
<i>Universidad Carlos III de Madrid</i>	
Actuaciones de mejora docente en una escuela universitaria politécnica.....	129
Alfonso Blesa, Pablo Bueso, Carlos Catalán, Raquel Lacuesta, Mariano Ubé	
<i>Universidad de Zaragoza</i>	

Sistema de evaluación automatizada de prácticas para Tecnología de Computadores .....	137
P. Pablo Garrido Abenza <i>Universidad Miguel Hernández</i>	
<b>Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior .....</b>	<b>145</b>
¿Cómo serán las asignaturas del EEES? .....	147
Fermín Sánchez Carracedo <i>Universitat Politècnica de Catalunya</i>	
Elementos a considerar en el diseño curricular del nuevo grado en informática .....	155
Ferrán Virgós Bel, Edmundo Tovar <i>Universitat Politècnica de Catalunya</i> <i>Universidad Politécnica de Madrid</i>	
Análisis de los hábitos de trabajo autónomo de los alumnos de cara al sistema de créditos ECTS .....	163
Agustín Cernuda del Río, Daniel Gayo Avello, Luis Vinuesa Martínez, Alberto Manuel Fernández Álvarez, M <sup>a</sup> Cándida Luengo Díez <i>Universidad de Oviedo</i>	
Análisis de la asignatura Matemática Discreta de las Ingenierías Informáticas en vistas a su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior .....	171
Josep Arnal García, Ricardo Bernabeu Rico, José Javier Gomis Castelló, Violeta Migallón Gomis, José Penadés Martínez, Serge Ramon <i>Universidad de Alicante</i>	
Una experiencia de implantación del sistema de créditos europeos en los planes de estudios vigentes .....	179
I. Fortes, J. Medina, S. Sánchez <i>Universidad de Málaga</i>	
<b>Programación, algoritmos y estructuras de datos .....</b>	<b>187</b>
Pruebas de Caja Negra: Una Experiencia Real en Laboratorio .....	189
Carlos López, Raúl Marticorena, David H. Martín <i>Universidad de Burgos</i>	
Una propuesta metodológica para la enseñanza de la programación dinámica .....	197
Ignacio Peláez, Francisco Almeida, Daniel González <i>Universidad de La Laguna</i>	

Aplicación de diversas metodologías activas en la asignatura de introducción a la programación .....	205
Estrella Gómez Fernández, María José García García, Gurutze Miguel Villalba <i>Universidad Europea de Madrid</i>	
Enseñanza por descubrimiento de los algoritmos de ordenación .....	213
Agustín Cernuda del Río <i>Universidad de Oviedo</i>	
Una propuesta de primer curso de programación basada en competencias transversales ...	221
Pedro J. Clemente, Alberto Gómez, Julia González, Héctor Sánchez, Encarnación Sosa <i>Universidad de Extremadura</i>	
La asignatura Introducción a los ordenadores en el contexto de la experiencia Áncora en la ETSETB-UPC .....	229
Beatriz Otero, Pau Bofill <i>Universitat Politècnica de Catalunya</i>	
<b>Ingeniería del software .....</b>	<b>237</b>
Una experiencia para fomentar la motivación en las prácticas de una asignatura de desarrollo de software .....	239
Antonio Garrido <i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
RAMALA: un modelo para la formación en los procesos de gestión de proyectos software	247
Javier García Guzmán, Antonio de Amescua Seco, Yaser Rimawi, Tomás San Feliu <i>Universidad Carlos III de Madrid</i>	
Una propuesta de aprendizaje para el desarrollo orientado a objetos de proyectos software	255
M <sup>a</sup> Carmen Penadés, Eliseo Marzal, Antonio Garrido <i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Docencia en la Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software: uso de la Dinámica de Sistemas .....	263
Ricardo Colomo Palacios, Angel García Crespo, Antonio Amescua Seco <i>Universidad Carlos III de Madrid</i>	
Propuesta de Contenidos para asignaturas sobre Calidad de Software y Sistemas de Información .....	271
Félix García, Mario Piattini <i>Universidad de Castilla-La Mancha</i>	

Trabajo en equipo en proyectos de desarrollo de software: estrategia docente e infraestructura software .....	279
Patricio Letelier, M <sup>a</sup> Carmen Penadés, Juan Sánchez <i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
<b>Bases de datos .....</b>	<b>287</b>
Mapas Conceptuales como primera fase del Diseño de Bases de Datos .....	289
Héctor Gómez Gauchía <i>Universidad Complutense de Madrid</i>	
Comparativa de herramientas para la enseñanza de lenguajes relacionales .....	297
Javier J. Gutiérrez, María J. Escalona, Darío Villadiego, Manuel Mejías <i>Universidad de Sevilla</i>	
Estudio de experiencias en aprendizaje virtual en bases de datos .....	305
M. Elena Rodríguez, Francesc Mayoral, Toni Tassani, Maite Vidal <i>Universitat Oberta de Catalunya</i>	
DerEditor4GL: Software para la docencia en el diseño de Bases de Datos .....	313
Piedad Garrido Picazo, Manuel Coll Villalta, Francisco J. Martínez Domínguez <i>Universidad de Zaragoza</i>	
<b>Fundamentos teóricos de la informática .....</b>	<b>321</b>
Prácticas de la asignatura Procesadores de Lenguaje con la herramienta ANTLR .....	323
José A. Troyano, Francisco J. Galán, Vicente Carrillo, Fernando Enríquez, Enrique J. García <i>Universidad de Sevilla</i>	
Autómatas de Pila y Máquinas de Turing Estructurados .....	331
Jairo Rocha <i>Universidad de las Islas Baleares</i>	
SOTA, una herramienta educativa para la enseñanza de la tabla de símbolos .....	339
Micael Gallego Carrillo, Francisco Gortázar Bellas, Jaime Urquiza Fuentes, J. Ángel Velázquez Iturbide <i>Universidad Rey Juan Carlos</i>	

<b>Sistemas operativos .....</b>	<b>347</b>
Entorno de red virtual para la realización de prácticas realistas de Administración de Sistemas Operativos y Redes de Computadores .....	349
Juan Antonio Gil Martínez-Abarca, Adolfo Albaladejo Blázquez, Francisco Maciá Pérez, Francisco José Mora Gimeno, Segismundo Ferrairó Pons	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Utilización de técnicas de trabajo en grupo en la asignatura de Sistemas Operativos .....	357
Estefanía Argente	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
Enseñanza Virtual y Espacio Europeo de Educación Superior: Ejemplo de aplicación en la disciplina de Sistemas Operativos .....	365
Julio Gómez López, Nicolás Padilla Soriano, Raúl Baños Navarro	
<i>Universidad de Almería</i>	
Experiencia de trabajo cooperativo en el aprendizaje del sistema operativo UNIX .....	371
M <sup>a</sup> Aránzazu Simón Hurtado, Carlos E. Vivaracho Pascual	
<i>Universidad de Valladolid</i>	
<b>Métodos innovadores aplicados a distintas disciplinas .....</b>	<b>379</b>
Cómo proponer prácticas avanzadas para sistemas distribuidos y que el alumno no muera en el intento .....	381
Diego Marcos Jorquera, José Vicente Berná Martínez, Virgilio Gilart Iglesias, Héctor Ramos Morillo, Francisco Maciá Pérez	
<i>Universidad de Alicante</i>	
Aprendizaje Basado en Problemas en "Introducción a los Computadores" .....	389
Montse García-Famoso	
<i>Universitat Rovira i Virgili</i>	
Plataforma flexible de procesamiento de señales para el aprendizaje de sistemas basados en DSP .....	397
Antonio F. Díaz, Carlos G. Puntonet, Begoña del Pino, Antonio Cañas	
<i>Universidad de Granada</i>	
Diseño de laboratorios remotos virtuales: WebLab .....	405
Javier García Zubía, José María Sáenz Ruiz de Velasco	
<i>Universidad de Deusto</i>	

Aplicación de una metodología híbrida para la enseñanza de la Interacción Persona-Ordenador .....	413
Elena García Barriocanal, Miguel Ángel Sicilia <i>Universidad de Alcalá</i>	
Uso de aplicaciones de ejemplo en las clases de Informática Gráfica .....	421
Marco A. Gómez Martín, Pedro P. Gómez Martín <i>Universidad Complutense de Madrid</i>	
Integración de técnicas de Inteligencia Artificial para generar crónicas deportivas .....	429
Belén Díaz-Agudo, Pablo Gervás <i>Universidad Complutense de Madrid</i>	
<b>Trabajos fin de carrera .....</b>	<b>437</b>
Propuestas para la mejora de la calidad de los proyectos de fin de carrera en Ingeniería Informática .....	439
José R. Hilera, José A. Gutiérrez de Mesa <i>Universidad de Alcalá</i>	
Un CMS orientado a la gestión de recursos didácticos .....	447
Lenin Lemus, Santiago Vicente, Miguel Ángel Galindo, Carlos Pérez <i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
PLENUM: integración de la investigación en la docencia .....	453
José María Gómez Hidalgo <i>Universidad Europea de Madrid</i>	
<b>Informática en otras carreras .....</b>	<b>461</b>
Adaptación de la asignatura Fundamentos de Informática de la Ingeniería Técnica Industrial al Espacio Europeo de Educación Superior .....	463
Oscar Fontenla Romero, Elena M. Hernández Pereira <i>Universidade da Coruña</i>	
Implantación de ECDL para coordinar la enseñanza ofimática en titulaciones no técnicas ..	471
Alejandro Echeverría Rey, María Teresa Villalba de Benito, Luis Fernández Sanz <i>Universidad Europea de Madrid</i>	
Una asignatura "a la boloñesa" .....	479
María José García García, Pedro J. Lara Bercial, María Cruz Gaya López <i>Universidad Europea de Madrid</i>	

<b>Recursos docentes .....</b>	<b>487</b>
Simula3MS: simulador pedagógico de un procesador .....	489
Raquel Concheiro, Marta Loureiro, Margarita Amor, Patricia Gonzalez	
<i>Universidade da Coruña</i>	
Guía visual y dinámica del funcionamiento de un procesador didáctico sencillo .....	497
Jon Cortés Ayala, Txelo Ruiz Vázquez, Izaskun Etxeberria Uztarroz	
<i>Universidad del País Vasco - EHU</i>	
JavaTraceIt!: software didáctico de apoyo a la docencia en Java .....	503
D. Glez-Peña, F. Fdez-Riverola, J. R. Méndez, F. Díaz	
<i>Universidad de Vigo</i>	
<i>Universidad de Valladolid</i>	
Aritmética en coma flotante y programación en ensamblador en las prácticas de Estructura de Computadores: Control de un simulador de radar .....	507
P. A. Castillo Valdivieso, M. García Cruz, M. G. Arenas, G. Romero, A. Prieto	
Espinosa	
<i>Universidad de Granada</i>	
LABNET: laboratorio remoto para control de procesos .....	515
Nourdine Aliane, Aida Martínez, Alberto Fraile, Jaime Ortiz	
<i>Universidad Europea de Madrid</i>	
Empleo de laboratorios virtuales en el Espacio Europeo de Enseñanza .....	523
Lenin Lemus, Alberto Llorens, M <sup>a</sup> Belén Bollo, José Manuel Gómez	
<i>Universidad Politécnica de Valencia</i>	
EIPMail: Una herramienta para la retroalimentación en evaluación continua vía correo electrónico. ....	531
Luis Martín, Borja Monsalve, Francisco Carrero	
<i>Universidad Europea de Madrid</i>	
jsYASP: Un simulador de un procesador educativo en Javascript .....	537
Lluís Ribas Xirgo, David Rodríguez Jurado	
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	