



JISBD
2009
5008

XIV Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos

San Sebastián, 8-11 de septiembre de 2009

Editores:

Antonio Vallecillo

Dept. Lenguajes y Ciencias de la Computación

ETSI Informática

Universidad de Málaga

Bulevar Louis Pasteur, 35. 29071 Málaga. Spain

e-mail: av@lcc.uma.es

Goiuria Sagardui

Departamento de Electrónica e Informática

Escuela Politécnica Superior

Mondragon Unibertsitatea

Loramendi, 4; 20500 Arrasate-Mondragón. Spain

e-mail: gsagardui@eps.mondragon.edu

Filmación e impresión: Gráficas Michelena

Depósito Legal: SS-988-2009

ISBN: 978-84-692-4211-7

Prólogo

Las XIV Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos se celebraron en San Sebastián del 8 al 11 de septiembre de 2009, en el incomparable marco del Palacio Miramar, siendo organizadas por la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Mondragón. Como viene ocurriendo desde la edición del 2001, se han celebrado, en paralelo y compartiendo algunos actos, de las IX Jornadas de Programación y Lenguajes (PROLE). Ambos eventos son organizados bajo los auspicios de SISTEDES, la Sociedad de Ingeniería del Software y Tecnologías de Desarrollo de Software.

Este volumen recoge los trabajos seleccionados por el Comité de Programa de JISBD 2009. Este año se han incluido tres tipos distintos de contribuciones en las actas. En primer lugar tenemos los artículos de investigación originales, que describen resultados de investigación o experiencias industriales relativas a los campos de la Ingeniería del Software y de las Bases de Datos. Se recibieron un total de 81 resúmenes preliminares, de los cuales 75 se plasmaron finalmente en artículos. Entre ellos el Comité de Programa decidió seleccionar 22 como artículos largos. Esto ha supuesto un ratio de aceptación del 29 %, lo que demuestra el arduo proceso de revisión y selección al que fueron sometidos los artículos, así como la calidad de los finalmente seleccionados. Además de estos artículos, otros 5 fueron seleccionados para participar en la conferencia como artículos cortos, con la idea de favorecer y estimular el debate científico entre los asistentes y dar cabida a la presentación de trabajos incipientes. Todos los artículos fueron revisados siguiendo un sistema de revisión por pares, y discutidos entre los miembros del Comité.

Además de este tipo de artículos, este año también se ha incluido en las actas los resúmenes de las demostraciones de herramientas presentadas, y de los artículos relevantes ya publicados. Las demostraciones de herramientas son el camino para demostrar la viabilidad práctica de las propuestas teóricas y metodológicas formuladas por los equipos de investigación, y una muestra de lo que pueden aportar a la ciencia y a la industria. En esta ocasión se seleccionaron 23 herramientas para ser brevemente presentadas durante las sesiones, y expuestas durante las Jornadas.

Por otro lado, la madurez de la comunidad JISBD se plasma en un número creciente de trabajos publicados en revistas y congresos de primera línea. Muchos de estos trabajos pasan desapercibidos para la comunidad al no tener un reflejo en las propias Jornadas, más orientadas hacia trabajos emergentes. Por ello, JISBD acoge desde las últimas dos ediciones la presentación de este tipo de publicaciones, con un doble objetivo: por una parte, publicitarlos dentro de las propias jornadas; por otra, ofrecerlos como guía y estímulo al resto de la comunidad. En esta ocasión se incluyen en las actas los resúmenes de los 10 trabajos seleccionados por la organización en esta categoría.

El éxito de la conferencia JISBD también se refleja en el número de eventos que suceden a su alrededor. En primer lugar, JISBD 2009 contó con tres conferenciantes invitados de primer nivel: Don Batory (Department of Computer Sciences, University of Texas at Austin, EE.UU.) que impartió la charla “Stepwise Development of Streaming Software Architectures”; Jean Bézivin (University of Nantes, Francia) con “Advances

in Model Driven Engineering”; y Houari Sahraoui (Universidad de Montreal, Canada), cuya charla fue “Put the Horse before the Cart: Task-Driven Development of Software Visualization Tools”. Nuestro agradecimiento más sincero por su disponibilidad para aceptar la invitación y venir a San Sebastián a impartir sus conferencias.

El programa de JISBD 2009 también incluyó dos tutoriales sobre temas de candente actualidad, como son las líneas de producto y el desarrollo dirigido por modelos.

Otro de los puntos fuertes de JISBD son los Talleres, que conforman punto de reunión obligado para los investigadores que trabajan en algunos temas de especial interés, y que ofrecen un foro de discusión excelente para estimular el debate y la colaboración entre ellos. Este año se ha contado con 6 Talleres, algunos de amplia tradición como ADIS (9ª edición), DSDM (6ª edición) o PRIS (4ª edición) y otros más noveles como son PNIS, ZOCO o WASELF.

Nos gustaría expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos los miembros del Comité de Programa por su tiempo y dedicación a la hora de revisar y seleccionar los artículos que fueron finalmente aceptados para su presentación, y que han permitido confeccionar un año más un programa de gran calidad y nivel. Por supuesto, queremos también agradecer a los autores que enviaron artículos a las Jornadas, fueran finalmente aceptados o no, por el esfuerzo realizado y por su contribución al evento.

También queremos agradecer desde aquí al equipo organizador todo su esfuerzo y trabajo. Esto incluye a los organizadores locales de la Universidad de Mondragón, que han permitido hacer realidad esta conferencia, así como a los distintos Coordinadores que se han ocupado de organizar aspectos esenciales como los Talleres (Coral Calero), Demostraciones (Juan de Lara), Tutoriales (Ernest Teniente), Divulgación de Trabajos Relevantes ya Publicados (Belén Vela), Publicidad (Gentzane Aldekoa y José Raúl Romero), Actas (Leire Etxeberria) y Web (Ana Altuna). Nos gustaría también mostrar nuestro agradecimiento al Comité Permanente de las JISBD: primero, por depositar en nosotros su confianza a la hora de presidir el Comité de Programa y organizar la conferencia; y segundo, por su constante apoyo y soporte. Mención especial merece Oscar Díaz, cuyos consejos y ayuda han sido siempre inestimables. También mencionar el sistema de revisión de artículos que hemos utilizado, EasyChair, que fue de gran utilidad y ayuda durante todo el proceso de revisión y para la confección de estas actas.

Nuestro agradecimiento explícito a los patrocinadores del evento que hicieron posible que la conferencia fuera todo un éxito: las empresas Intersystems y Ulma, la Asociación de Técnicos en Informática (ATI), la revista Novática, las Universidades de Mondragón y del País Vasco, Cursos de Verano, el Gobierno Vasco, el Ministerio de Ciencia e Innovación, la caja de ahorros Caja Laboral y la Corporación Mondragón.

Muchas gracias a todos los asistentes a las JISBD 2009, y esperamos verles de nuevo en las próximas JISBD 2010.

San Sebastián, Septiembre 2009

Antonio Vallecillo
Goiuria Sagardui

Comité Ejecutivo

Presidente del Comité de Programa

Antonio Vallecillo (Univ. Málaga)

Presidenta del Comité Organizador

Goiuria Sagardui (Univ. Mondragón)

Coordinadora de Talleres

Coral Calero (Univ. Castilla-La Mancha)

Coordinador de Demostraciones

Juan de Lara (Univ. Autónoma Madrid)

Coordinador de Tutoriales

Ernest Teniente (Univ. Polit. Cataluña)

Coordinadora de Divulgación de Trabajos Relevantes ya Publicados

Belén Vela (Univ. Rey Juan Carlos)

Coordinadores de Publicidad

Gentzane Aldekoa (Univ. Mondragón)

José Raúl Romero (Univ. Córdoba)

Coordinadora de actas

Leire Etxeberria (Univ. Mondragón)

Coordinadora de la Web

Ana Altuna (Univ. Mondragón)

Comité Organizador (Univ. Mondragón)

Goiuria Sagardui

Joseba Andoni Aguirre

Gentzane Aldekoa

Ana Altuna

Merixell Armentia

Lorea Belategui

Itxaso Buruaga

Leire Etxeberria

Osane Lizarralde

Urtzi Markiegi

Xabier Sagarna

Comité de Programa

Abrahão, Silvia (Univ. Polit. Valencia)
Acuña, Cesar (Univ. Rey Juan Carlos)
Aldana, José (Univ. Málaga)
Álvarez, Bárbara (Univ. Polit. Cartagena)
Aramburu, María José (Univ. Jaume I)
Araujo, Joao (Univ. Nova Lisboa)
Ávila, Orlando (Open Canarias)
Bañares, Jose A. (Univ. Zaragoza)
Berlanga, Rafael (Univ. Jaume I)
Bertrand, Enrique (Software AG)
Boronat, Artur (Univ. Leicester)
Brisaboa, Nieves (Univ. Coruña)
Cabot, Jordi (Univ. Oberta Cataluña)
Cachero, Cristina (Univ. Alicante)
Canal, Carlos (Univ. Málaga)
Canos, José Hilario (Univ. Polit. Valencia)
Carretero, Baltasar (T-Systems)
Cavero, José María (Univ. Rey Juan Carlos)
Corchuelo, Rafael (Univ. Sevilla)
Costal, Dolors (Univ. Polit. Cataluña)
Crespo, Yania (Univ. Valladolid)
de la Riva, Claudio (Univ. Oviedo)
Delgado Kloos, Carlos (Univ. Carlos III)
Dolado, Javier (Univ. País Vasco)
Duran, Francisco (Univ. Málaga)
Fdez-Bertoa, Manuel (Univ. Málaga)
Fdez-Medina, Eduardo (Univ. Castilla-La Mancha)
Franch, Xavier (Univ. Polit. Cataluña)
Fredlund, Lars-Ake (Univ. Polit. Madrid)
Fuente, Pablo de la (Univ. Valladolid)
Garbajosa, Juan (Univ. Polit. Madrid)
García Molina, Jesús (Univ. Murcia)
García, Félix (Univ. Castilla-La Mancha)
Gaspar da Silva, Mario (Univ. Lisboa)
Genero, Marcela (Univ. Castilla-La Mancha)
Genova, Gonzalo (Univ. Carlos III)
Gómez, Jaime (Univ. Alicante)
Gonzalez, Daniel (Univ. La Laguna)
Goñi, Alfredo (Univ. País Vasco)
Guerra, Esther (Univ. Carlos III)
Hernández, Juan (Univ. Extremadura)
Hogdson, Peter (Procedimientos Uno)
Irastorza, Arantza (Univ. País Vasco)
Iribarne, Luis (Univ. Almeria)
Iturrioz, Jon (Univ. País Vasco)
Juristo, Natalia (Univ. Polit. Madrid)
Laguna, Miguel A. (Univ. Valladolid)
Llorens, Juan (Univ. Carlos III)
Lopes, Antonia (Univ. Lisboa)
Lopez Cobo, Jose M.(XimetriX)
Lozano, Adolfo (Univ. Extremadura)
Melia, Santiago (Univ. Alicante)
Mena, Eduardo (Univ. Zaragoza)
Moreira, Ana (Univ. Nova Lisboa)
Moreno, Ana María (Univ. Polit. Madrid)
Pelechano, Vicente (Univ. Polit. Valencia)
Pimentel, Ernesto (Univ. Málaga)
Polo, Antonio (Univ. Extremadura)
Quer, Carme (Univ. Polit. Cataluña)
Riquelme, José (Univ. Sevilla)
Rito, Antonio (Univ. Tec. Lisboa)
Roda, José Luis (Univ. La Laguna)
Ruíz, Francisco (Univ. Castilla-La Mancha)
Ruíz-Cortés, Antonio (Univ. Sevilla)
Sagardui, Goiuria (Univ. Mondragón)
Samos, José (Univ. Granada)
Sánchez, Fernando (Univ. Extremadura)
Sánchez, Juan (Univ. Polit. Valencia)
Sánchez, Victor (Open Canarias)
Toro, Miguel (Univ. Sevilla)
Toval, Ambrosio (Univ. Murcia)
Trujillo, Juan Carlos (Univ. Alicante)
Trujillo, Salvador (Ikerlan)
Tuya, Javier (Univ. Oviedo)
Urpí, Toni (Univ. Polit. Cataluña)
Vicente, Cristina (Univ. Polit. Cartagena)

Revisores

Miguel Ángel Martínez
Luz Marina Moreno de Antonio
Isabel Brito
Nuno Cardoso
Dante Carrizo
Ana Cerdeira-Pena
Antonio Corral
Diego Alonso
Javier Cámara
Jose María García
Irene Garrigós
Anna Grimán
Jorge García
Ignacio García
Sergio Ilarri
Ernesto Jimenez
Beatriz Bernárdez
Joaquín Lasheras
Manuel Llavador
Esperanza Manso

Miguel Angel Martinez-Prieto
Enric Mayol
Jose-Norberto Mazon
Fernando Molina
Sonia Montagud
M^a Ángeles Moraga
Isabel A. Nepomuceno-Chamorro
Jesús Pardillo
Juan Ángel Pastor
Jennifer Perez
Javier Pérez
Manuel Resinas
Roberto Rodríguez-Echeverría
Roberto Ruiz
Sergio Segura
Manuel Serrano
Pedro Sánchez
Mari Carmen Otero
Jose Zubcoff

Patrocinadores



Tabla de contenidos

I Conferencias Invitadas

Advances in Model Driven Engineering	3
<i>Jean Bézivin</i>	
Stepwise Development of Streaming Software Architectures	4
<i>Don Batory</i>	
Put the Horse before the Cart: Task-Driven Development of Software Visualization Tools	5
<i>Houari Sahraoui</i>	

II Sesión 1. Verificación y pruebas

Generación de Pruebas Basada en Restricciones para Consultas SQL	9
<i>María José Suárez-Cabal, Claudio de la Riva, Javier Tuya</i>	
Selección de Características para Mejorar los Modelos de Verificación de Información en EAI	21
<i>Iñaki Fernández de Viana, José Luis Arjona, José Luis Álvarez, Pedro Abad</i>	
Análisis de los Efectos de las Políticas de Gestión de la Capacidad de los Servicios en el Cumplimiento de los SLAs utilizando Simulación	33
<i>Elena Orta, Mercedes Ruiz, Miguel Toro</i>	
A tabu search algorithm for structural software testing (<i>Artículo ya publicado</i>) . .	45
<i>Eugenia Díaz, Javier Tuya, Raquel Blanco, José Javier Dolado</i>	
WebAVLTester: Una Herramienta de Pruebas Funcionales Automáticas para Formularios Web (<i>demo</i>)	46
<i>Eugenia Díaz, Marta Fernández de Arriba, Roberto López</i>	
GAMera: una herramienta para la generación y selección mediante algoritmos genéticos de mutantes WS-BPEL (<i>demo</i>)	50
<i>Antonia Estero, Inmaculada Medina, Juan José Domínguez, Lorena Gutiérrez</i>	

III Sesión 2. Gestión de Proyectos

TUNE-UP: Seguimiento de proyectos software dirigido por la gestión de tiempos	57
<i>María Isabel Marante, Patricio Letelier, Francisco Suárez</i>	

Selección de Herramientas para la Gestión de Proyectos de Software en Pequeñas y Medianas Empresas	69
<i>Lornel Rivas, María Pérez, Luis E. Mendoza, Anna Grimán</i>	
TEMPO: Una herramienta para la reutilización efectiva en la ingeniería de procesos software (<i>demo</i>)	81
<i>Orlando Avila-García, Adolfo Sánchez-Barbudo, Víctor Roldán, Carlos González, Antonio Estévez</i>	
Una Aplicación Web de Gestión Empresarial Orientada a Proyectos para PYMEs (<i>demo</i>)	85
<i>Leticia González, Miguel R. Luaces</i>	

IV Sesión 3. Requisitos / Ingeniería del software empírica

Pautas para Agregar Estudios Experimentales en Ingeniería del Software	91
<i>Enrique Fernández, Oscar Dieste, Patricia Pesado, Ramón García-Martínez</i>	
Adapting Software by Identifying Volatile and Aspectual Requirements	103
<i>José M. Conejero, Juan Hernández, Ana Moreira, João Araújo</i>	
A Tool-supported Natural Requirements Elicitation Technique for Pervasive Systems centred on End-users	115
<i>Francisca Pérez, Pedro Valderas</i>	

V Sesión 4. MDE y Transformaciones

On the Refinement of Model-to-Text Transformations	123
<i>Salvador Trujillo, Ander Zubizarreta, Josune de Sosa, Xabier Mendialdua</i>	
Towards Automatic Code Generation for EAI Solutions using DSL Tools	134
<i>Hassan A. Sleiman, Abdul W. Sultán, Rafael Z. Frantz, Rafael Corchuelo</i>	
Reingeniería sobre Almacenes de Datos Seguros aplicando ADM	146
<i>Carlos Blanco, Eduardo Fernández-Medina, Juan Trujillo</i>	
Wires* : A Tool for Orchestrating Model Transformations (<i>demo</i>)	158
<i>José Eduardo Rivera, Daniel Ruiz-González, Fernando López-Romero, José María Bautista</i>	
Gra2MoL: Una Herramienta para la Extracción de Modelos en Modernización de Software (<i>demo</i>)	162
<i>Javier Luis Cánovas, Jesús García</i>	

MoteGen: Una herramienta para el desarrollo de aplicaciones para redes de sensores (<i>demo</i>)	166
<i>Fernando Losilla, Pedro Sánchez, Bárbara Alvarez, Diego Alonso</i>	
Generación de herramientas de modelado colaborativo independientes del dominio (<i>demo</i>)	170
<i>Jesús Gallardo, Crescencio Bravo, Miguel Ángel Redondo</i>	
ModelSET Component Framework: Refinando el Ciclo de Vida de MDA (<i>demo</i>)	174
<i>E. Victor Sanchez, Orlando Avila-García, Pablo J. Hernández, Salvador Martínez, Antonio Estévez</i>	
MOMENT2: EMF Model Transformations in Maude (<i>demo</i>)	178
<i>Artur Boronat, José Meseguer</i>	

VI Sesión 5. BBDDs y Tecnologías de SGBD

Philo: un Sistema Experimental de Gestión de Bases de Datos Distribuido en Memoria de Alto Rendimiento	183
<i>Alejandro Bascuñana, Jesús Javier Arauz</i>	
Microsistemas de Información	195
<i>Jordi Pradel, Jose Raya, Xavier Franch</i>	
Cache-aware load balancing for question answering (<i>Artículo ya publicado</i>)	207
<i>David Dominguez-Sal, Mihai Surdeanu, Josep Aguilar-Saborit, Josep-Lluis Larriba-Pey</i>	
An MDA approach for the development of data warehouses (<i>Artículo ya publicado</i>)	208
<i>Jose-Norberto Mazón, Juan Trujillo</i>	
An Adaptive Mechanism to Protect Databases against SQL Injection	209
<i>Cristian I. Pinzón, Juan F. De Paz, Javier Bajo, Juan M. Corchado</i>	
Un Conjunto de plugins de Eclipse para el Diseño Multidimensional de Almacenes de Datos Dirigido por Modelos (<i>demo</i>)	215
<i>Octavio Glorio, Jesús Pardillo, Paul Hernández, Jose Quinto, Jose-Norberto Mazón, Juan Trujillo</i>	
OOH4RIA Tool: Una Herramienta basada en el Desarrollo Dirigido por Modelos para las RIAs (<i>demo</i>)	219
<i>Santiago Meliá, Jose-Javier Martinez, Álvaro Pérez, Jaime Gómez</i>	

VII Sesión 6. Recuperación de Información, Indexación y BD en Web

Indexación espacial de puntos empleando wavelet trees	225
<i>Nieves R. Brisaboa, Miguel R. Luaces, Gonzalo Navarro, Diego Seco</i>	
Desarrollo de un compresor de textos orientado a palabras basado en PPM	237
<i>Sandra Álvarez, Ana Cerdeira-Pena, Antonio Fariña, Susana Ladra</i>	
Reducción del Tamaño del Índice en Búsquedas por Similitud sobre Espacios Métricos	249
<i>Luis G. Ares, Nieves R. Brisaboa, María F. Esteller, Óscar Pedreira, Ángeles S. Places</i>	
Reorganizing Compressed Text (<i>Artículo ya publicado</i>)	261
<i>Nieves R. Brisaboa, Antonio Fariña, Susana Ladra, Gonzalo Navarro</i>	
Exploiting Pipeline Interruptions for Efficient Memory Allocation (<i>Artículo ya publicado</i>)	262
<i>Josep Aguilar-Saborit, Mohammad Jalali, Dave Sharpe, Victor Muntés-Mulero</i>	

VIII Sesión 7. Líneas de Producto

Towards security requirements management for software product lines: a security domain requirements engineering process (<i>Artículo ya publicado</i>)	267
<i>Daniel Mellado, Eduardo Fernández-Medina, Mario Piattini</i>	
A Software Product Line Definition for Validation Environments (<i>Artículo ya publicado</i>)	268
<i>Belen Magro, Jennifer Perez, Juan Garbajosa</i>	
Realizing Feature Oriented Software Development with Equational Logic: An Exploratory Study	269
<i>Roberto E. Lopez-Herrejon, José Eduardo Rivera</i>	
Revisión Sistemática de Métricas de Calidad para Líneas de Productos Software	275
<i>Sonia Montagud, Silvia Abrahão</i>	
FMT: Una Herramienta de Modelado y Configuración de Líneas de Productos Software para MS Visual Studio (<i>demo</i>)	281
<i>Rubén Fernández, Miguel A. Laguna, Jesús Requejo, Nuria Serrano</i>	
Moskitt FM and FAMA FW: Taking feature models to the next level (<i>demo</i>)	285
<i>Carlos Cetina, Pablo Trinidad, Vicente Pelechano, Antonio Ruiz-Cortés, David Benavides</i>	

IX Sesión 8. Ontologías, Web semántica

WEAPON: Modelo de Workflow con Ontologías para Procesos Administrativos <i>Álvaro E. Prieto, Adolfo Lozano-Tello</i>	291
Populating Data Warehouses with Semantic Data <i>Victoria Nebot, Rafael Berlanga</i>	303
Towards the Semantic Desktop: the seMouse approach (<i>Artículo ya publicado</i>) <i>Jon Iturrioz, Oscar Díaz, Sergio F. Anzuola</i>	315
Logic-based Ontology Integration using ContentMap (<i>demo</i>) <i>Ernesto Jiménez-Ruiz, Bernardo Cuenca, Ian Horrocks, Rafael Berlanga</i>	316
SPARQL Query Splitter: query translation between different contexts (<i>demo</i>) <i>Carlos R. Osuna, David Ruiz, Rafael Corchuelo, José Luis Arjona</i>	320
Annotator: Herramienta para la Anotación Semántica de Islas de Datos Amigables en la Web (<i>demo</i>) <i>José L. Álvarez, José L. Arjona, Agustín Domínguez, Nicolás Amador</i>	324

X Sesión 9. Validación/Modelado Conceptual

Extensión UML para Casos de Uso Reutilizables en entornos Grid Móviles Seguros <i>David G. Rosado, Eduardo Fernández-Medina, Javier López</i>	331
Perfiles UML en el diseño de notaciones visuales <i>Jesús Pardillo, Cristina Cachero</i>	343
Decidable Reasoning in UML Schemas with Constraints (<i>Artículo ya publicado</i>) <i>Anna Queralt, Ernest Teniente</i>	354
Rigorous Software Development Using McErlang (<i>demo</i>) <i>Clara Benac, Lars-Åke Fredlund</i>	355
UMLtoSBVR: Una herramienta para la validación de modelos UML mediante SBVR (<i>demo</i>) <i>Raquel Pau, Jordi Cabot, Ruth Raventós</i>	359
Una Aplicación basada en Eclipse para la Personalización de Aplicaciones Web Dirigida por Modelos (<i>demo</i>) <i>Irene Garrigós, Octavio Glorio, Paul Hernández, Alejandro Mate</i>	363
Takuan: generación dinámica de invariantes en composiciones de servicios web con WS-BPEL (<i>demo</i>) <i>Manuel Palomo, Antonio García, Alejandro Álvarez, Inmaculada Medina</i>	367

XI Sesión 10. Calidad, Medición y Estimación de Productos y Procesos Software

Un análisis de la Calidad en Uso de los Componentes Software utilizando Redes Bayesianas	373
<i>Manuel F. Bertoa, María Ángeles Moraga, M. Carmen Morcillo, Coral Calero</i>	
Validación empírica de medidas para procesos ETL en almacenes de datos	387
<i>Lilia Muñoz, Jesús Pardillo, Jose-Norberto Mazón, Juan Trujillo</i>	
ECAPRIS: Metodología ágil de medición de calidad y productividad en PyMEs .	399
<i>Astrid Duque, Joaquín Lasheras, Ambrosio Toval</i>	
A Literature Review for Obtaining PDQM v.2.0	411
<i>Carmen Moraga, María Ángeles Moraga, Coral Calero, Angélica Caro</i>	
Towards a Catalogue of Patterns for defining Metrics over i* Models (<i>Artículo ya publicado</i>)	417
<i>Xavier Franch, Gemma Grau</i>	
SMT: Software Measurement Tool (<i>demo</i>)	418
<i>Beatriz Mora, Francisco Ruiz, Félix García</i>	

XII Talleres

Integración de Aplicaciones e Información Empresarial (ZOCO, 7ª edición)	425
<i>Rafael Corchuelo, David Ruiz, José Luis Álvarez, José Luis Arjona</i>	
Apoyo a la Decisión en Ingeniería del Software (ADIS, 9ª edición)	426
<i>José C. Riquelme, Roberto Ruiz, Daniel Rodríguez</i>	
Pruebas en Ingeniería del Software (PRIS, 4ª edición)	427
<i>Claudio de la Riva, Peter Hodgson, Ewout van Driel, Fergus Flaherty, Juan Garbajosa, Luis Fernández, Macario Polo, Javier Tuya</i>	
Procesos de Negocio e Ingeniería de Servicios (PNIS, 2ª edición)	428
<i>Antonio Ruiz-Cortés, Manuel Resinas, Francisco Ruiz, Félix García</i>	
Desarrollo de Software Dirigido por Modelos (DSDM, 6ª edición)	429
<i>José Raúl Romero, Orlando Avila-García, Vicente Pelechano</i>	
Autonomic and SELF-adaptive Systems (WASELF, 2ª edición)	430
<i>Javier Cámara, Carlos E. Cuesta, Miguel Ángel Pérez-Toledano</i>	

XIII Tutoriales

Análisis en líneas de productos: avances, desafíos y lecciones aprendidas	433
<i>David Benavides, Antonio Ruiz-Cortés, Pablo Trinidad</i>	
Herramientas Eclipse para el Desarrollo de Software Dirigido por Modelos	434
<i>Cristina Vicente, Diego Alonso</i>	
Índice de autores	435

Towards security requirements management for software product lines: a security domain requirements engineering process

Daniel Mellado¹, Eduardo Fernández-Medina² y Mario Piattini²

¹ Tax Administration National Agency,
Madrid (Spain)

Daniel.Mellado@uclm.es

² University of Castilla La-Mancha, Alarcos Research Group – Institute of Information Technologies & Systems, Dep. of Information Technologies & Systems
Paseo de la Universidad, 4 13071 Ciudad Real (Spain)
{Eduardo.FdezMedina,Mario.Piattini}@uclm.es

Abstract. Security and requirements engineering are one of the most important factors of success in the development of a software product line due to the complexity and extensive nature of them, given that a weakness in security can cause problems throughout the products of a product line. The main contribution of this work is that of providing a security standard-based process for software product line development, which is an add-in of activities in the domain engineering. This process deals with security requirements from the early stages of the product line lifecycle in a systematic and intuitive way especially adapted for product line based development. It is based on the use of the latest security requirements techniques, together with the integration of the Common Criteria (ISO/IEC 15408) and the ISO/IEC 17799 controls into the product line lifecycle. Additionally, it deals with security artefacts variability and traceability, providing us with a Security Core Assets Repository. Moreover, it facilitates the conformance to the most relevant security standards with regard to the management of security requirements, such as ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 17799. Finally, we will illustrate our proposed process by describing part of a real case study, as a preliminary validation of it.

Keywords: Product lines; Common Criteria; ISO/IEC 27001; Security requirement; Security requirements engineering.

Referencia completa de la publicación:

Autores: Mellado, D., Fernández-Medina, E., y Piattini, M.

Título: “Towards security requirements management for software product lines: a security domain requirements engineering process” (*accepted –5 march 2008, available online 8 march 2008*)

Referencia revista / libro: **Computer Standards and Interfaces**

Volumen: 30 Páginas, inicial: 361 final: 371 Fecha: Agosto-2008 ISSN: 0920-5489

JCR Factor de Impacto: 0.509 (en 2007)

Editorial (si libro): Elsevier Lugar de publicación: <http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2008.03.004>

Factor de Impacto: 0,509 (en 2007). **Trabajo relacionado “in Press”** en la misma revista: <http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2006.04.002> . Caso de estudio sobre el trabajo propuesto en el artículo que proponemos para su divulgación, publicado en el congreso ARES’2009 (Factor de aceptación: 25%) “Automated Support for Security Requirements Engineering in Software Product Line Domain Engineering” (DOI 10.1109/ARES.2009.23): p. 224-231.