

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de **ATI** (Asociación de Técnicos de Informática), organización que edita también la revista **REICIS** (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). **Novática** edita asimismo **UPGRADE**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (UPGRADE European Network).

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.ati.es/reicis/>>
<<http://www.upgrade-cepis.org/>>

ATI es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en **IFIP** (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con **AdaSpain**, **AI2**, **ASTIC** e **Hispalinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

Consejo Editorial

Antoni Carbonell Nogueras, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miquel Sàrries Grifó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autedición

Jorge Llacer Gil de Ramales

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/lengua-informatica/>>, Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid), <jmgomez@uem.es>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <manuel.mano@desia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

Francisco López Crespo (MAE), <flc@ati.es>

Gumersindo García Arribas (MAP), <gumersindo.garcia@map.es>

Arquitecturas

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <enrique.torres@unizar.es>

Jordi Tubella Morgadas (DAC-UPC), <jordi@ac.upc.es>

Auditoría BITE

Marina Tourinho Troitiño, <marinatourinho@marinatourinho.com>

Manuel Palao García-Suelto (ASIA), <manuel@palao.com>

Borracho y tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <ihernando@legaltek.net>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara), <edavara@davara.com>

Excelesencia Universitaria de la Informática

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR), <ezpeleta@posta.unizar.es>

Cristóbal Pareja Flores (DSIF-UCM), <cpareja@sis.ucm.es>

Entorno digital personal

Alonso Álvarez García (TID), <aag@tid.es>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Resión del Conocimiento

Juan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <jbaiget@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM)

Karim Gherab Martin (Indra Sistemas)

Informática Gráfica

Miguel Chover Sellés (Universitat Jaume I de Castellón), <chover@lsi.uij.es>

Roberto Vivó Hernández (Eurographics, sección española), <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <dolado@si.ehu.es>

Luis Fernández Sanz (PRIS-El-UEM), <lufern@dpri.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

Vicente Botti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV)

<(vbotti, vinglada)@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (FI-UPV), <julio@si.ehu.es>

Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida), <jesus@eup.udl.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte García (IBM), <cuarte@ati.es>

Andrés Marín López (Univ. Carlos III), <amarin@it.uc3m.es>

J. Ángel Velázquez Irujo (ESCET-URJC), <a.velazquez@escet.urjc.es>

Lingüística computacional

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo), <xgg@uvigo.es>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <mpalomar@disi.ua.es>

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM), <a.vazquez@ieee.org>

Federico G. Mon Trotti (RITSI), <gnu.fede@gmail.com>

Profesión Informática

Rafael Fernández Calvo (ATI), <rfcalvo@ati.es>

Miquel Sàrries Grifó (Ayto. de Barcelona), <msarries@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>

Josep Solé Pareta (DAC-UPC), <pareta@ac.upc.es>

Seguridad

Javier Arellito Bertolín (Univ. de Deusto), <jarellito@eside.deusto.es>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <jlm@cc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM),

<(aalonso,lpuente)@dit.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC),

<(jgh,pheras)@gsyc.escet.urjc.es>

Tecnología de Objetos

Jesús García Molina (DIS-UM), <jgmolina@um.es>

Gustavo Rossi (ULPFA-UNLP, Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Beardo (UC3M), <dodero@inf.uc3m.es>

Julia Minguión i Alfonso (UOC), <jminguilla@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Didac López Butifull (Universitat de Girona), <didac.lopez@ati.es>

Francisco Javier Cantais Sánchez (Indra Sistemas), <fcantais@gmail.com>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)

<(aguayo, guevara)@lcc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o copyright elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tfn. 91 4029391; fax. 91 3093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn./fax 963330392 <secreval@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Ciudad de Granada 131, 08018 Barcelona

Tfn. 93 4125235; fax 93 4127713 <secrecat@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,

Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 954460779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.

Tfn./fax 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp-astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp-clmancha@ati.es>

Suscripción y Ventas

<<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña o ATI Madrid

Publicidad

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tfn. 91 4029391; fax. 91 3093685 <novatica.publicidad@ati.es>

Imprenta

Derri S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Deposito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAC

Portada: "Pioneros TIC" (Charles Babbage). RFCalvo / (C) Rafael Fernández Calvo 2006

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

Nº 183, septiembre-octubre 2006, año XXXII

sumario

editorial

El tema del canon digital no cesa > 02

en resumen

La Web que cambió nuestras vidas > 02

Llorenç Pagés Casas

noticias IFIP

Creación del TC14: Comité Técnico en Computación aplicada al entretenimiento > 03

Pedro Antonio González Calero

monografía

Servicios Web

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: José Carlos del Arco, Jesús Arias Fisteus, Óscar Corcho, Jorge Cardoso

Presentación. Los Servicios Web desde un punto de vista empresarial y académico > 04

José Carlos del Arco, Jesús Arias Fisteus, Óscar Corcho, Jorge Cardoso

Servicios Web: introducción y estado del arte > 06

Óscar Corcho García, José Carlos del Arco Prieto, Jesús Arias Fisteus

El W3C y la estandarización en los Servicios Web > 11

Martín Álvarez Espinar

Experiencias de integración e interoperabilidad en el Entorno Sanitario > 15

Antonio García Landeira

Desarrollo dirigido por modelos de propiedades extra-funcionales para Servicios

Web: un caso de estudio desde las perspectivas del servicio y del cliente > 19

Guadalupe Ortiz Bellot, Juan Hernández Núñez

Hacia un proceso automatizado de trading > 26

Pablo Fernandez Montes, Manuel Resinas Arias de Reyna, Rafael Corchuelo Gil

Servicios Web Semánticos con WSMO > 30

Holger Lausen, Jos de Bruijn, Uwe Keller, Rubén Lara

Hacia la selección semántica de servicios para integración B2B > 34

Andreas Friesen, Kioumars Namiri

Aprovechando modelos de e-mercado para el desarrollo de aplicaciones

basadas en Servicios Web > 40

Abraham Nieva de la Hidalga, Liping Zhao, Pedro R. Falcone Sampaio

secciones técnicas

Ingeniería del Software

Obtención de requisitos en ingeniería Web > 45

Stephanos Mavromoustakos, Katerina Papanikolaou

Tecnologías para la Enseñanza

¿Pueden los ordenadores evaluar automáticamente preguntas abiertas? > 50

Diana Pérez Marín, Enrique Alfonso Cubero, Pilar Rodríguez Marín

Tecnologías y Empresa

Impacto de la implantación distribuida de Sistemas Integrados de Gestión > 54

Salvador Bueno Ávila, José Luis Salmerón Silvera

Referencias autorizadas > 58

sociedad de la información

Futuros emprendedores

RingCode2Job: manejando una impresora multifuncional mediante interfaz web > 64

Mikel Fernández de Matauco Amestoy, Irantzu Marquinez Nieto

Novática interactiva

Blogs: en la vanguardia de la nueva generación web > 68

Antonio Fumero, Fernando Sáez Vacas

Los Servicios Web en la práctica > 74

Foro de Debate

Programar es crear

Cuadrados (CUPCAM 2005, problema fase local UCM, solución) > 75

Luis Hernández Yáñez, Cristóbal Pareja Flores

asuntos interiores

Coordinación editorial / Fe de erratas / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número: "Formato abierto de documentos (ODF)"

Las habituales referencias que desde 1999 nos ofrecen los coordinadores de las Secciones Técnicas de nuestra revista pueden consultarse en <http://www.ati.es/novatica/lecturas.html>.

Sección Técnica "Acceso y recuperación de información" (José María Gómez Hidalgo, Manuel J. Maña López)

Tema: *Acceso a la información y derechos de autor*

Uno de los asuntos principales a tratar al diseñar un sistema de acceso a la información es el de la propiedad de los contenidos. Aunque muchos encuentran interesante que un buscador indexe sus páginas Web, algunos de los contenidos son costosos de generar y en ocasiones, sólo son accesibles mediante suscripción (como ocurre, por ejemplo, con la hemeroteca de El País <http://www.elpais.es/>). Sin ir más lejos, Google ha sido recientemente objeto de una condena en Bélgica, que le obliga a dejar de reproducir fragmentos de noticias en francés en su servicio Google News <http://news.google.es>. Esta demanda fue interpuesta por la agencia Copiepresse, que gestiona los derechos de copia de la prensa belga escrita en francés y alemán, acusando a Google de lucrarse con contenidos ajenos. De nada le ha valido a Google argumentar que sólo reproduce fragmentos de la información, y que realmente atrae visitantes sobre las webs de las que toma dichos fragmentos. La versión de Google, muy razonable, es que la agencia no comprende como funcionan los buscadores, versión apoyada por expertos externos como Danny Sullivan. Existen formas menos comprometidas de proporcionar acceso a grandes cantidades de información, y al mismo tiempo, respetar los derechos de autor. El propio proyecto Google Library Project <http://books.google.es/googlebooks/library.html> permite al servicio Google Books <http://books.google.es> nutrirse de libros almacenados en bibliotecas con las que ha llegado a un acuerdo. Una de las más recientes incorporaciones al proyecto es la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid <http://www.ucm.es/BUCM/index.php>, que ha firmado un acuerdo de cooperación con Google para digitalizar la totalidad de las colecciones de la "libros de derechos de autor", pudiéndose de este modo acceder a los contenidos a través del buscador.

Tema: *Redes de excelencia en recuperación de información*

Recientemente se han creado dos redes de excelencia en el ámbito de la recuperación de información. La primera de ellas, denominada MAVIR (*Mejorando el acceso y visibilidad de la información multilingüe en red para la Comunidad de Madrid*), se circunscribe al ámbito autonómico de la Comunidad Autónoma de Madrid, que es la entidad financiadora. La red está formada por un grupo multidisciplinar de investigadores pertenecientes a seis universidades y centros de investigación de Madrid y está coordinada por Felisa Verdejo (UNED). Las líneas de investigación a fomentar por la red se centran en las tecnologías lingüísticas (recuperación de información, sistemas automáticos de respuestas, etc.) y en la comunicación científica a través de la Web (como portales de información o bibliotecas digitales). Con la red colabora además un grupo numeroso de organizaciones, empresas y grupos de investigación del resto del país y de fuera del mismo. Puede encontrarse más información en el portal de MAVIR <http://www.mavir.net/>. La segunda red a la que queremos hacer referencia es la Red Temática en *Tratamiento de la Información Multilingüe y Multimodal* (TIMM). La red, financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia, está coordinada por Alfonso Ureña (Universidad de Jaén), y forman parte de ella más de cien investigadores de todo el país. Los principales objetivos de la red son establecer una infraestructura común de investigación, atraer la inversión de empresas en estas tecnologías, fomentar la participación conjunta de los investigadores en convocatorias de proyectos de programas nacionales e internacionales, y potenciar la investigación en el español y el resto de idiomas oficiales (catalán, euskera y gallego). Hay más información en la Web de la red TIMM <http://sinai.ujaen.es/timm>.

Tema: *Efemérides – Google también nació en un garaje*

El día 27 de septiembre se conmemora el octavo aniversario del naci-

miento de Google. La idea de Google se fraguó en un dormitorio de la Universidad de Stanford, como trabajo de Master de sus fundadores Larry Page y Sergey Brin. Indexando inicialmente tantos millones de páginas Web como el motor comercial Altavista, en pocos meses atrajo capital y se convirtió en el proveedor por excelencia de servicios de búsqueda de Internet. Su éxito radica en la sabia combinación de eficiencia, simplicidad para los usuarios, y la comprensión de la Web como fenómeno de red social. Su nombre proviene del término "Googol", que designa un 1 seguido por 100 ceros, y simboliza su objetivo de organizar la inmensa cantidad de información disponible en Internet.

Como curiosidad, Google ha anunciado recientemente la compra del garaje donde la compañía tuvo su primera sede. En septiembre de 1998, Page y Brin habían conseguido reunir varios miles de dólares para su proyecto, y la recién creada compañía "Google Inc." abría sus puertas en un garaje que Susan Wojcicki (una amiga de una amiga de Brin) les estaba alquilando en Menlo Park. En unos días instalaron varias líneas telefónicas, un cable-módem, una línea DSL, y una plaza de aparcamiento para su primer empleado, Craig Silverstein. Actualmente, Silverstein es el Director de Tecnología de Google, y Wojcicki es Vicepresidenta de Gestión de Productos. Ahora, hablando para Associated Press <http://www.cnn.com/2006/TECH/internet/10/02/google.garage.ap/>, Susan comenta que la compañía le ha comprado la casa donde estaba el garaje donde comenzó todo. Sin embargo, no solamente les estaba alquilando el garaje: Wojcicki suele contar que el alquiler (1.700 dólares al mes que le ayudaban a pagar la hipoteca) incluía también tres habitaciones y dos cuartos de baño.

Tema: *El proyecto de Biblioteca Digital Europea*

El proyecto de Biblioteca Digital Europea (EDL, *European Digital Library Project*), financiado por la Comisión Europea bajo el programa eContentPlus, está coordinado por la Biblioteca Nacional Alemana. El proyecto comenzó en septiembre de 2006 y tiene una duración estimada de 18 meses. El objetivo principal es la integración de los catálogos bibliográficos y colecciones digitales de las Bibliotecas Nacionales de Bélgica, España, Grecia, Islandia, Irlanda, Liechtenstein, Luxemburgo, Noruega y Suecia, en la Biblioteca Europea. De esta manera, a finales de 2007, todos los países miembros de la Unión Europea serán también miembros del servicio Biblioteca Europea. El proyecto aborda también la mejora de las capacidades multilingües del portal de la Biblioteca Europea. Este portal ofrece acceso a los recursos combinados (libros, revistas, etc.) de las bibliotecas nacionales de Europa y permite la búsqueda y adquisición de contenidos digitales, algunos de forma gratuita y otros bajo pago. La misión de la Biblioteca Europea es promover el acceso y la comprensión de la riqueza y diversidad de la cultura europea. Puede obtenerse más información del proyecto en su Web <http://edlproject.eu/>. La dirección del portal de la Biblioteca Europea es: <http://www.theeuropeanlibrary.org/>.

Sección Técnica "Arquitecturas" (Enrique F. Torres Moreno, Jordi Tubella Morgadas)

Tema: *Libro sobre diseño de circuitos lógicos*

Stephen Brown, Zvonko Vranesic. *Fundamentos de lógica digital con diseño VHDL*, 2ª Edición, Ed. McGraw-Hill. ISBN: 9701056094. Reseñamos en esta ocasión una edición actualizada de esta obra en la que se enseñan las técnicas básicas de diseño de circuitos lógicos, con especial atención a la síntesis de los circuitos y su implementación en chips reales. Los conceptos fundamentales se ilustran mediante ejemplos sencillos. Además, se aplica un enfoque modular para mostrar cómo se diseñan los circuitos más grandes.

Este libro está diseñado para ser un curso introductorio en diseño de lógica digital, ofreciendo un equilibrio correcto entre la enseñanza de los conceptos básicos y la aplicación práctica mediante herramientas CAD. Para facilitar el proceso de aprendizaje, el software CAD necesario se incluye como parte integral del libro. La exposición se basa en VHDL, lenguaje que permite involucrarse rápidamente con los diseños reales.

Sección Técnica "Auditoría SITIC" (Marina Touriño Troitiño, Manuel Palao García-Suelto)

Tema: *Guía Global de Auditoría de Tecnologías de la Información*

Referencia: ASITIC- 027 – GTAG -MTT

La importancia en la auditoría de sistemas de información / tecnologías de la información de disponer de una evaluación independiente y objetiva de los riesgos que pueden implicar las *tecnologías de la información* (TI) para la actividad de una entidad, está siendo reconocida en todos los ámbitos. Una prueba más de ello, es la referencia sobre las guías que se describen a continuación. En Julio de 2005 el Instituto de Auditores Internos (*The Institute of Internal Auditors* – <www.theiia.org>) publicó el Documento *Global Technology Audit Guide* (Guía Global de Auditoría de Tecnologías de la Información) con el propósito de introducir y establecer un marco de referencia para la realización y enfoque de las auditorías de las tecnologías de la información. Este documento está dirigido fundamentalmente a la Dirección de una entidad, su personal de Tecnologías de la Información, y de forma específica para la Dirección del Departamento de Auditoría Interna.

A este documento han seguido otros complementarios tales como la guía "*Change and Patch Management Controls: Critical for Organizational Success*", y la número 6 "*Managing and Auditing IT Vulnerabilities*". Más información en <www.theiia.org>.

La primera guía versa sobre los "Controles sobre las Tecnologías de la Información" (*Information Technology Controls*) y describe el conocimiento que necesitan los miembros de los órganos de gobierno, ejecutivos, profesionales de TI, y los auditores internos para tratar los temas de control de la tecnología y su impacto en el negocio. Asimismo, proporciona información sobre marcos de referencia disponibles para la evaluación de los controles de TI. (COBIT, COSO, Normas ISO).

La guía está creada con varios objetivos, los mencionados anteriormente, y también otros, entre los cuales es interesante mencionar los siguientes:

- Describir el conocimiento básico y el entendimiento de los controles de TI, necesarios para el Director de Auditoría Interna para asegurar una evaluación efectiva de los controles de TI, por parte de auditoría interna.
- Describir los elementos relevantes del proceso de evaluación de los controles de TI, producido por la función de auditoría interna.

La estructura está planteada sobre los siguientes conceptos interdependientes, y en el siguiente orden:

- Conocimientos sobre TI, su impacto y control en los negocios.
- Buenas prácticas para la gestión de TI.
- Los "valores requeridos": integridad, confidencialidad, disponibilidad, eficacia y eficiencia, y cumplimiento legal.
- La labor de la auditoría con respecto a los riesgos de TI, y su independencia en la evaluación de los controles.

La guía está estructurada en varios capítulos, y complementada con anexos específicos sobre temas contemplados en los capítulos:

1. Resumen Ejecutivo.
2. Introducción: *Los controles de TI tienen dos componentes significativos: la automatización de los controles de negocio y el control de TI. Los controles de TI no existen aislados.*
3. Evaluación de Controles de TI: *El papel del auditor interno en relación con los controles de TI comienza con una comprensión conceptual clara de los mismos y culmina comunicando los resultados de las evaluaciones de los riesgos y de los controles.*
4. Comprensión de los Controles de TI: *Controles Generales y Controles de Aplicaciones; preventivos, detectivos, y correctivos; del Gobierno; de Gestión y Técnicos; de TI (Políticas; Normas, Organización y Gestión, Medioambientales, del Software de Sistemas, de Desarrollo y Adquisición de Sistemas, y basados en la aplicación).*
5. Importancia de los Controles de TI: *Sin un conocimiento y entendimiento en profundidad de los controles de TI, el auditor sería incapaz de comprender su significado o determinarlo adecuadamente como parte*

de la revisión global del control interno.

6. Funciones de TI en la Organización: *No existe forma práctica de definir una estructura organizativa para los controles de TI, que sea válida universalmente. El Director de Auditoría Interna debe identificar dónde recaen las responsabilidades sobre los controles de TI y evaluar si son apropiados respecto a la segregación de funciones, así como las carencias que puedan existir en las responsabilidades asignadas.*
7. Análisis de Riesgos: *El Director de Auditoría Interna debe poder asesorar al comité de auditoría sobre si el marco de control interno es fiable y si proporciona un nivel de confianza apropiado de acuerdo al riesgo asumido por la organización.*
8. Monitorización y Técnicas: *Elegir la infraestructura de Control; Modelo COSO para Controles Tecnológicos; Monitorizar los Controles de TI.*
9. Evaluación: *Metodología de Auditoría a aplicar; Pruebas de los controles de TI y Aseguramiento continuo.*
10. Conclusión: *La evaluación de los controles de TI es un proceso constante, debido a que los procesos de negocio están cambiando constantemente, la tecnología avanza continuamente, las amenazas se desarrollan mientras que emergen nuevas vulnerabilidades, y los métodos de auditoría continúan mejorando.*

Anexos:

- A - Elementos de un programa de seguridad de la información.
- B - Cumplimiento con la legislación.
- C - Las tres categorías de conocimientos de TI para los Auditores Internos.
- D - Esquemas de cumplimiento.
- E - Evaluación de los controles de TI usando COSO.
- F - ITGI Objetivos de control para la información y tecnología relacionada con COBIT.
- G - Ejemplo de métricas de control de TI.
- H - Cuestionario del Director de Auditoría Interna.
- I - Referencias.
- J - Glosario.
- K - Sobre el GTAG.
- L - Socios y Equipo Global del Proyecto GTAG.

La primera guía "Controles sobre las Tecnologías de la Información" ha sido traducida al castellano, patrocinada por el Instituto de Auditores Internos de España, <www.iai.es> en junio de este año. Es alentador para los profesionales de TI y de Auditoría de TI, ver que la profesión de auditoría interna se compromete con este aspecto del riesgo empresarial y de negocio, y pone en marcha no sólo un marco de referencia para la auditoría de TI, sino que, además, aún de forma integral los resultados de investigaciones y guías realizadas por otros colectivos.

Sección Técnica "Derecho y Tecnologías" (Elena Davara Fernández de Marcos)

Tema: *Derogado el Acuerdo sobre transferencia de datos a EE.UU*

Como consecuencia de la Sentencia, de fecha 30 de mayo de 2006, del Tribunal de Justicia, relativa a los asuntos acumulados C-317/04, Parlamento Europeo versus Consejo de la Unión Europea, y C-318/04, Parlamento Europeo versus Comisión de las Comunidades Europeas, que el Consejo y la Comisión notificaron al Gobierno de los Estados Unidos el 3 de julio de 2006, se ha notificado la denuncia del Acuerdo entre la Comunidad Europea y los Estados Unidos de América sobre el tratamiento y la transferencia de los datos de los expedientes de los pasajeros por las compañías aéreas al Departamento de seguridad nacional, Oficina de aduanas y protección de fronteras de los Estados Unidos. Esta notificación de denuncia se publicó el 12 de septiembre en el Diario Oficial de la Unión Europea, serie C, número 219, quedando derogado este Acuerdo desde el pasado día 30 de septiembre de 2006. La Comunidad Europea y el Gobierno de los Estados Unidos volverán a negociar un Acuerdo, siempre que se garantice el derecho fundamental a la protección de datos de los ciudadanos, en aras a la prevención y lucha contra el terrorismo, la delincuencia transnacional y la delincuencia organizada. A este respecto, el Parlamento Europeo emitió el 7 de

octubre una Recomendación al Consejo sobre las negociaciones para dicho Acuerdo en la utilización de los datos de los registros de nombres de pasajeros (PNR). Más información en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2006/c_219/c_21920060912es00010001.pdf>.

Tema: Anteproyecto de Ley de retención de datos de tráfico

El 8 de septiembre el Consejo de Ministros recibió un informe del Ministerio del Interior y el Ministerio de Justicia sobre el anteproyecto de Ley de conservación de datos relativos a las comunicaciones electrónicas y a las redes públicas de comunicación. La futura Ley transpondrá al ordenamiento jurídico español la Directiva 2006/24/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la conservación de datos generados o tratados en relación con la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas de acceso público o de redes públicas de comunicaciones y por la que se modifica la Directiva 2002/58/CE. Además, habría que tener en consideración las previsiones contenidas en el artículo 12 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, que todavía estaba pendiente de desarrollo reglamentario, si bien la Ley fija el plazo durante el cual los tendrán que retenerse los datos de las comunicaciones electrónicas, lo que supondrá la supresión del citado artículo. Una novedad importante sería la de que la Ley obliga también a quienes vendan tarjetas telefónicas a identificar a los compradores llevando un libro registro a tal fin. En la actualidad, los usuarios de las tarjetas telefónicas prepagadas mantienen su anonimato. Unido a esto, en cuanto a los datos de las comunicaciones telefónicas que tendrían que mantenerse por los operadores de telecomunicaciones son tanto los de los teléfonos fijos como los móviles. No obstante, los únicos datos que se mantendrían son los de tránsito de las comunicaciones, y nunca del contenido de las mismas. Al respecto, en su nota informativa, la Agencia Española de Protección de Datos ha indicado que el Anteproyecto de Ley deberá respetar los principios de finalidad, proporcionalidad y seguridad de los datos, puesto que se hace preciso encontrar un adecuado equilibrio entre la seguridad pública y el derecho fundamental a la protección de datos, desarrollado por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD). Más información en: <<http://www.la-moncloa.es/ConsejodeMinistros/Referencias/2006/refc20060908.htm#Datos>>.

Tema: Creación del Registro Telemático de la Agencia Española de Protección de Datos

El Registro Telemático de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) ha sido creado en virtud de la Resolución de 12 de julio publicada en el Boletín Oficial del Estado núm. 181, de 31 de julio. En relación con esta Resolución es necesario señalar que su fecha de entrada en vigor es la del día 1 de septiembre, de manera que a partir de entonces el Registro está operativo. Al Registro Telemático de la AEPD se le atribuyen las funciones de recepción y remisión de solicitudes, escritos, y comunicaciones, así como el establecimiento de los requisitos y condiciones de funcionamiento de dicho registro respecto de los trámites y procedimientos comprendidos dentro de su ámbito de aplicación. En concreto, a través del Registro Telemático se procederá a la notificación de ficheros de datos de carácter personal, tanto públicos como privados, para su inscripción en el Registro General de Protección de Datos mediante el formulario electrónico de notificaciones telemáticas de la AEPD (NOTA) siendo necesario hacer uso de un certificado electrónico reconocido. Al respecto, cabe señalar que la presentación de las inscripciones a través de este Registro tiene carácter voluntario, pudiendo hacerse a través de los Registros u oficinas a los que se refiere el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. El acceso al Registro Telemático de la AEPD se llevará a cabo a través de la dirección de Internet <<http://www.agpd.es>>. La presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones al Registro Telemático podrá realizarse durante las 24 horas de todos los días del año. Más información en: <<http://www.boe.es/boe/dias/2006/07/31/pdfs/A28583-28585.pdf>>.

Tema: Borrador de Ley para el impulso de la Sociedad de la Información

El Borrador de anteproyecto de Ley para el impulso de la Sociedad de la Información (SI), que podría modificar a la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, adaptándola a los cambios que se han producido y potenciándola, ha sido sometido a un procedimiento de consulta pública por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Esta consulta pública finalizó el pasado día 28 de septiembre. Entre los aspectos a destacar del borrador, cabe señalar que la futura Ley prevé el establecimiento de un mecanismo para el control de los contenidos que se emiten a través de Internet a nivel internacional. Asimismo, se procede a revisar las reglas de comprobación de la validez de la firma electrónica y se obliga a los prestadores de servicios de la sociedad de la información a informar sobre medios técnicos para que los usuarios puedan protegerse contra los virus. Por tanto, se introducen importantes modificaciones tanto en la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, como en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, además de otras normas. Por lo que se refiere a la LCE, el objeto de las modificaciones es "revisar o eliminar obligaciones excesivas o innecesarias". Además, se presta atención a otras cuestiones que se introducen por esta Ley ya que en materia de factura electrónica se impulsa su utilización, haciéndola obligatoria en el marco de la contratación con el sector público. La presentación de este Borrador de Ley responde a una de las previsiones contenidas en el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas (Plan Avanza), que fue aprobado por el Consejo de Ministros el 4 de noviembre de 2005, y que preveía reforzar el marco normativo existente, generando así una mayor seguridad y confianza en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Más información en: <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/1E8FF248-FE25-41F9-B585-B87691872DF6/14373/AnteproyectoLIS1080906_3_.pdf>.

Tema: Videoconferencia entre los órganos judiciales de Cantabria

En el Boletín Oficial del Estado número 212, de 5 de septiembre, se ha publicado la Resolución de 16 de agosto, de la Secretaría de Estado de Justicia, por la que se da publicidad al Convenio de colaboración entre el Ministerio de Justicia y el Gobierno de Cantabria, para la sustitución del sistema de videograbación en los órganos judiciales del orden civil del Partido Judicial de Santander y la implantación de un sistema de videoconferencia en órganos judiciales de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En virtud del Convenio que se firma, el Ministerio de Justicia cederá a la Comunidad Autónoma de Cantabria el uso de equipos de grabación en DVD y de videoconferencia, lo que supone un claro ejemplo de aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito de la Administración de Justicia. Es importante destacar que el Convenio establece que los equipos de videoconferencia que se instalen tendrán que ser compatibles con los que ya se han instalado anteriormente en Cantabria, para lo cual se establecen cuáles son las características técnicas de los equipos de grabación digital. En concreto, en virtud del Convenio el Gobierno de Cantabria se obliga a ceder al Ministerio de Justicia el uso de los equipos de grabación en DVD y de videoconferencia y, a su vez, el Ministerio de Justicia se obliga, entre otras cuestiones, a instalar los equipos de grabación digital y videoconferencia, así como a mantener en perfecto estado de uso y conservación los equipos de grabación DVD y de videoconferencia recibidos. Más información en: <<http://www.boe.es/boe/dias/2006/09/05/pdfs/A31718-31719.pdf>>.

Tema: La FNMT-RC como PSC del Ministerio de Justicia

Mediante la Resolución de 3 de agosto, de la Subsecretaría del Ministerio de Justicia, publicada en el Boletín Oficial del Estado núm. 192, de 12 de agosto, se dio publicidad al Acuerdo de encomienda de gestión del Ministerio de Justicia a la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM), para la prestación de servicios de certificación de firma electrónica y otros servicios relativos a la administración electrónica, que fue suscrito el 24 de julio. El objeto de este Acuerdo es la encomienda de gestión para la prestación de los servicios técnicos, administrativos y de seguridad necesarios en orden a garantizar la validez y eficacia de la emisión y recepción de comunicaciones y

documentos producidos a través de técnicas y medios *electrónicos, informáticos y telemáticos* (EIT), en el ámbito de actuación del Ministerio de Justicia con las condiciones técnico-administrativas que se estipulan en su clausulado. La FNMT-RCM, como PSC del Ministerio de Justicia, emitirá los certificados electrónicos que sean solicitados por los usuarios para poder relacionarse con este último a través de medios EIT. Además, la FNMT-RCM prestará otros servicios relacionados con el uso de los certificados electrónicos tales como los de registro de usuarios; la emisión, revocación y archivo de certificados de clave pública; la publicación de certificados y del Registro de Certificados, así como la generación y gestión de claves. Por último, entre las obligaciones de la FNMT-RCM está la de tener a disposición del público una *declaración de prácticas de certificación* (DPC).

Más información en: <<http://www.boe.es/boe/dias/2006/08/12/pdfs/A30281-30305.pdf>>.

Sección Técnica "Enseñanza Universitaria de Informática" (Joaquín Ezpeleta Mateo, Cristóbal Pareja Flores)

Tema: Metodologías educativas

Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad. *Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad*. <http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/metodologia/docu/PROPUESTA_RENOVACION.pdf>. Esta entrega la vamos a centrar en un libro (correspondiente a un informe) relativo a la enseñanza universitaria en general, y no específicamente a la enseñanza de informática, como es habitual en esta sección. Para resumir de una manera clara el contenido basta con leer los dos primeros párrafos de la sección denominada "Resumen ejecutivo", y que copiamos literalmente: *"La Comisión formada para el estudio de la renovación de las metodologías educativas en las universidades españolas formula sus conclusiones y recomendaciones tras un año largo de reflexión y debate, jalonado de seminarios, encuestas, ponencias y reuniones. En este proceso han participado múltiples expertos provenientes de las universidades y de las Administraciones con competencias en materia universitaria, que han abordado el tema desde una perspectiva múltiple e integral: estado de la cuestión en España; la situación europea; propuestas sobre estrategias, medidas y recursos necesarios para el cambio... El diagnóstico de la situación actual podría sintetizarse afirmando que la reforma de las metodologías educativas se percibe como un proceso que es imprescindible abordar para una actualización de la oferta formativa de las universidades españolas, y que de hecho está ya de alguna forma en marcha, lo que no es óbice para que el mismo concite todavía no pocas incertidumbres. El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se percibe como la oportunidad perfecta para impulsar una reforma que no debe quedarse en una mera reconversión de la estructura y contenidos de los estudios, sino que debe alcanzar al meollo de la actividad universitaria, que radica en la interacción profesores-estudiantes para la generación de aprendizaje."*

Parece ser que la tan mencionada adaptación al EEES está haciendo que nos demos cuenta (tanto el profesorado universitario como la Administración y las instancias educativas) de que las metodologías educativas también son necesarias en la universidad. Como si los aspectos formativos universitarios no hubieran requerido más metodologías que las que nos hemos limitado a reproducir, sin mucha reflexión, durante años y años; o como si las metodologías educativas o los aspectos ligados a la innovación docente no debieran haber sido una constante (exigible y valorada) en el trabajo diario del profesorado universitario.

En fin, aunque haya sido necesario un acontecimiento como la adaptación al EEES, es bueno que la comunidad universitaria recuerde la necesidad de trabajar y conocer los aspectos formativos además de los ya reconocidos aspectos investigadores.

Nota: La URL citada arriba es la oficial de descarga del documento. En el momento último de esta redacción el enlace no está aún operativo. En cualquier caso, existen copias descargables en los sitios web de prácticamente todas las universidades españolas.

Sección Técnica "Entorno Digital Personal" (Alonso Alvarez García, Diego Gachet Páez)

Tema: Canal de movilidad para el desarrollo de soluciones móviles

El Canal de Movilidad es una plataforma de componentes vertical para el desarrollo de soluciones móviles. Se trata de un producto modular, basado en estándares, que ofrece una solución completa al problema de la movilidad. Consta de diversos módulos que cubren los requisitos básicos que debe cumplir una solución completa e integrada de movilidad, ocultando a las aplicaciones la complejidad asociada a la gestión de múltiples dispositivos. Está desarrollado completamente sobre tecnologías y estándares abiertos (independencia frente a terceros), e incluso algunas tecnologías estructuradas en torno a otras comunidades de software libre. <http://www.morfeo-project.org/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=43>.

Tema: Serie de artículos sobre robótica inalámbrica

En el enlace que aparece abajo podéis encontrar una interesante serie de artículos sobre robótica inalámbrica (*wireless robotics*) entendida como la confluencia de dos tecnologías, la comunicación inalámbrica y la robótica móvil; la primera se utiliza para enviar información a través de ondas de radio, lo que incluye las redes inalámbricas de ordenadores mientras que la robótica móvil hace referencia a dispositivos electromecánicos con capacidad de movimiento y generalmente un ordenador a bordo que realiza tareas de guiado y navegación. El crecimiento de las redes sin cable en empresas y áreas urbanas tendrá una gran implicación en la robótica y sobre todo en lo que conocemos como robótica de servicio; cuando se dota de tecnología inalámbrica a un robot móvil se abre la puerta a un comportamiento colaborativo entre múltiples robots <<http://www-128.ibm.com/developerworks/library/wi-robot6.html>>.

Sección Técnica "Informática Gráfica" (Miguel Chover Sellés, Roberto Vivó Hernando)

Tema: Congreso

Evento: III Simposio Iberoamericano de Computación Gráfica. Fechas: 5-7 julio de 2006. Lugar: Santiago de Compostela. El tercer Simposio en Computación Gráfica de ámbito internacional ha tenido lugar en Santiago de Compostela el pasado mes de julio. Este evento forma parte de una serie de acontecimientos similares organizados cada año y alternativamente entre Europa y Sudamérica. Su misión es fomentar la cooperación transatlántica a través de proyectos comunes y el intercambio de alumnos, ideas e información entre las comunidades de gráficos por ordenador en la Península Ibérica y América Latina. Este año se han presentado alrededor de una veintena de trabajos de gran calidad además de otras tantas comunicaciones cortas y pósteres. Celebrado en la Universidad de Santiago de Compostela y organizado por el Grupo de Gráficos liderado por el Dr. Julián Flores ha resultado un éxito tanto en la organización como en la calidad de los trabajos presentados. Así mismo han participado conferenciantes invitados de prestigio: el Dr. Anselmo Lastra de la Universidad de Carolina del Norte impartió una charla sobre la creación automática de modelos tridimensionales. El Dr. Mel Slater, actualmente en la Universidad Politécnica de Cataluña, habló sobre la interacción humana con personajes virtuales. La Dra. Marie-Paule CANI, de INRIA francés, conferenció sobre el modelado de ropa y pelo virtual. Los trabajos presentados así como el resumen de las conferencias invitadas pueden ser solicitados a través de la página de contacto <www.labsis.usc.es/siacg2006/contacto.htm> de la organización del congreso.

Sección Técnica "Ingeniería del Software" (Javier Dolado Cosín, Luis Fernández Sanz)

Tema: Publicaciones

Software Technews <<http://www.softwaretechnews.com>> es una pu-

dos Unidos de América para proporcionar información sobre la última tecnología en el campo del software. Por razones de interés de la audiencia y del propio DoD, suele contar con una mayor cantidad de contribuciones sobre seguridad y confiabilidad del software y, en general, sobre sistemas críticos pero no excluye, como ocurre en su último número, otros temas más generales como la medición del tamaño funcional (puntos de función).

Tema: Centro especializado

Center for Software Engineering <<http://sunset.usc.edu/cse/pub/publication/techReport.html>>. Este centro de ingeniería de software es un instituto especializado de la University of Southern California que ha centrado sus esfuerzos en áreas como las extensiones del modelo en espiral de desarrollo, la estimación con COCOMO, especificaciones UML, desarrollo basado en componentes y métodos ágiles de desarrollo. Ha tenido una inspiración muy fuerte de su director, el conocido Barry Boehm, creador de COCOMO, del modelo en espiral, etc. En esta sección de su web se pueden encontrar numerosos informes técnicos. Otras secciones incluyen acceso a herramientas para estimación COCOMO y otros documentos.

Sección Técnica: "Lingüística computacional"
(Xavier Gómez Guinovart, Manuel Palomar)

Tema: libro sobre PLN de la lengua portuguesa

Renata Vieira, Paulo Quaresma; Maria das Graças Volpe Nunes, Nuno J. Mamede, Cláudia Oliveira, Maria Carmelita Dias (eds.), *Computational Processing of the Portuguese Language*. Lecture Notes in Artificial Intelligence, 3960. Springer, Dordrecht, 2006. ISBN 0302-9743. Esta nueva monografía de Springer es una edición de conjunto de los 37 trabajos que se presentaron durante la séptima edición de PROPOR, congreso internacional consagrado al procesamiento computacional de la lengua portuguesa, que se celebró en Itatiaia (Brasil) del 13 al 17 de mayo de 2006. El volumen está estructurado siguiendo los paneles temáticos en los que se organizaron las sesiones del congreso. En primer lugar, se incluyen 20 contribuciones extensas, de unas 10 páginas cada una, en las áreas del resumen automático, de los recursos, de la traducción automática, del reconocimiento de entidades definidas, y de las herramientas y entornos de trabajo. A continuación, se recogen otras 17 contribuciones de unas 5 páginas de extensión que fueron presentadas en forma de póster en el congreso, agrupadas en seis secciones: sistemas y modelos, extracción de información, procesamiento del habla, léxico, estudios morfosintácticos, y web, corpus y evaluación. En todos estos trabajos se presentan líneas de investigación de gran relevancia que se están desarrollando en estos momentos, principalmente en Brasil y Portugal. Gracias a la selección de artículos realizada, amplia y rigurosa, el libro permite obtener una visión de conjunto muy actualizada del estado de la cuestión en procesamiento del lenguaje natural aplicado al portugués. Más información y adquisiciones en <<http://www.springer.com/>>.

Sección técnica: "Seguridad"
(Javier Areitio Bertolín, Javier López Muñoz)

Tema: Libros

T. Bradley. *Essential Computer Security: Everyone's Guide to Email, Internet and Wireless Security*. Syngress Publishing. ISBN 1597491144. 2006.

M. Dowd, J. McDonald, J. Schuh. *"The Art of Software Security Assessment: Identifying and Preventing Software Vulnerabilities"*. Addison-Wesley Professional. ISBN 0321444426. 2006.

W. Hurley. *Self-Defending Networks: Rules of Engagement for Active Network Security*. O'Reilly Media. ISBN 0596527489. 2006.

G.L. Kovachich, E.P. Halibozek. *"Security Metrics Management. How to Manage the Costs of an Assets Protection Program"*. Elsevier. ISBN 0750678992. 2006.

G. McGraw. *"Software Security. Building Security In"*. Pearson Educación. ISBN 0321356705. 2006.

H. Mouratides, P. Giorgini. *"Integrating Security and Software Engineering: Advances and future vision"*. Idea Group Publishing. ISBN 1599041472. 2006.

E. Saegren. *"Secure Your Network for Free"*. Syngress Publishing. ISBN 1597491233. 2006.

G. Yee. *"Privacy Protection for E-Services"*. Idea Group Publishing. ISBN 1591409144. 2006.

Tema: Congresos-Symposium

■ Infosecurity ' 2007. Del 28 Febrero al 2 de Marzo 2007. Madrid. España.

■ 16th USENIX Security Symposium. Del 6 al 10 de Agosto 2007. Boston. MA. USA.

■ ICC ' 2007 Computer and Communications Network Security. Del 24 al 28 de Junio 2007. Glasgow. Escocia. UK.

■ SAC ' 2007. 22nd ACM Symposium on Applied Computing. Del 11 al 15 de Marzo 2007. Seul. Corea.

■ 3rd IEEE International Symposium on Security in Networks and Distributed Systems. Del 21 al 23 de Mayo 2007. Niagara Falls. Canada.

Sección técnica: "Tecnología Orientada a Objetos "
(Jesús García Molina, Gustavo Rossi)

Tema: Libro sobre Desarrollo de Software Dirigido por Modelos

Thomas Stahl, Markus Völter. *Model-Driven Software Development*. John Wiley, 2006. Este libro fue publicado originalmente en alemán en el año 2005 y desde mediados de 2006 está disponible su traducción al inglés. Sus dos autores no proceden del mundo académico sino de la empresa y la consultoría, y tienen una amplia experiencia en el área del *Desarrollo de Software Dirigido por Modelos* (DSDM). Además, han contado con la colaboración de expertos como Simon Helsen, Jorn Bettin y Arno Haase, y el prólogo ha sido escrito por uno de los investigadores más relevantes en el área del DSDM.

Creemos que se trata del libro más completo que se ha escrito sobre DSDM y proporciona un material muy valioso para todos aquellos que quieren acercarse por primera vez a esta nueva forma de entender el desarrollo de software o a los que ya tienen conocimientos y quieren asentarlos o profundizar, siendo un libro ideal para un curso de doctorado.

Se organiza en cuatro partes. La primera es una introducción en la que se describe el concepto, se explican las principales ideas que subyacen al DSDM, la terminología habitualmente empleada, un ejemplo extraído del área del comercio electrónico y una breve presentación de los diversos enfoques DSDM: MDA, factorías de software, desarrollo específico del dominio, programación generativa y DSDM centrado en la arquitectura. Este último paradigma ocupa gran parte del interés del libro.

La segunda parte, "Arquitecturas de Dominio" describe el concepto de *metamodelado* y el de *arquitectura de dominio* (lenguajes específicos del dominio y las reglas de generación) como conceptos básicos en el DSDM. Hay un capítulo dedicado a la definición de un DSL. Después, un capítulo estudia la generación de código y otro las transformaciones modelo-modelo centrándose en el lenguaje QVT. Este capítulo es una buena introducción al estándar propuesto por el OMG. Finalmente, hay un capítulo dedicado a MDA y otro a herramientas.

La tercera parte está dedicada a los aspectos relacionados con los procesos software en el contexto del DSDM. Como dicen los autores, el objetivo es dejar claro que el DSDM no es tan sólo una tecnología, sino que las cuestiones de su aplicación son esenciales. Los autores presentan un conjunto de buenas prácticas que pueden ser combinadas. Después de un capítulo que ofrece una visión general e introduce la idea de línea de producto, se trata el *testing*, el versionado y dos casos de estudio. La última parte del libro está destinada a los manager y

estudio. La última parte del libro está destinada a los manager y responsables de proyecto tratando aspectos organizacionales, económicos y estrategias de adopción. Esta parte puede ser leída de forma separada al resto del libro. El primer capítulo de esta parte incluye una sección de FAQ de preguntas relacionadas con DSDM.

Los autores se han preocupado de explicar los conceptos de un modo muy didáctico y estamos seguros que este libro se va a convertir en la principal referencia sobre DSDM en mucho tiempo. Ahora es tiempo de trabajar con este magnífico libro y ya tendremos tiempo de realizar una valoración más profunda de su verdadera aportación. Los autores lo tienen claro "nuestro objetivo es convencer al lector de que el DSDM es un tecnología que se puede aplicar en la actualidad y que supera al resto de métodos de desarrollo convencionales en muchos casos". ¡Que lo disfruten!

Sección técnica: "Tecnologías para la Educación" (Juan Manuel Dodero Beardo, Juliá Minguiellón Alfonso)

Tema: Objetos y Diseños de Aprendizaje Apoyados en la Tecnología

El pasado mes de septiembre, los días 25, 26 y 27, se celebró en Oviedo la tercera edición del Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables, que cambió su nombre por Objetos y Diseños de Aprendizaje Apoyados en la Tecnología (od@06). El simposio contó con la presencia de expertos reconocidos en el diseño de objetos de aprendizaje, como el Prof. Tom Boyle, director del Learning Technology Research Institute (LTRI), de UK; el Prof. Ambjörn Naeve, director del Knowledge Management Research group (KMR), de Suecia; y el Prof. Rob Koper, Director del Educational Technology Expertise Centre (ETEC), de Holanda. En este congreso se debatieron tanto los aspectos pedagógicos y metodológicos del uso de objetos de aprendizaje en diferentes contextos educativos, como los aspectos tecnológicos relativos a la organización y estructuración de la información, y el uso de tecnologías de la web semántica. El simposio reunió alrededor de un centenar de personas entre pedagogos, psicólogos de la educación y tecnólogos de diferentes entornos, así como participantes de empresas interesadas en las nuevas tendencias que aparecen en el campo de los objetos y diseños de aprendizaje.

Tema: Nueva especificación IMS Common Cartridge

IMS Global Learning Consortium (GLC) ha lanzado una nueva especificación para contenidos educativos, bajo el nombre de *IMS Common Cartridge*. La especificación es el resultado de la colaboración con importantes fabricantes de LMS comerciales a la vez que con proveedores de contenidos educativos de escala mundial, como Pearson y McGrawHill. *IMS Common Cartridge* intenta cumplir con requisitos tan solicitados y, a la vez, tan deseables en los gestores de contenidos educativos de la próxima generación, como son la carga y ejecución en los CMS más difundidos, la posibilidad de localizar y ejecutar contenidos de diferentes proveedores, y de ampliar la base de contenidos digitales de una organización con materiales propios. Por vez primera han confluído los esfuerzos de IMS GLC y ADL, resultando en la integración del exitoso modelo de referencia SCORM 2004 dentro de *IMS Common Cartridge*. Otras especificaciones relevantes incluidas en *Common Cartridge* han sido IMS Content Packaging, IMS QTI, IMS Tools Interoperability Guidelines e IEEE LOM.

Sección técnica: "Tecnologías y Empresa" (Didac López Butifull, Francisco Javier Cantais Sánchez)

Tema: Libro sobre dirección de las TI

Mark D. Lutchén. "Como dirigir las TI como un negocio". McGraw-Hill. ISBN: 84-481-4534-8). Es un libro dirigido inicialmente por su autor a CIO's (*Chief Information Officers, Directores de Informática*), que ha sido lanzado por la editorial pensando en los CEO's (*Chief Executive*

Officers, Directores Ejecutivos). Es un libro que recopila mucha experiencia de la consultora PriceWaterHouseCoopers, en el que se incluye su metodología de estructuración y funcionamiento de departamentos TIC. El lenguaje de su redacción se encuentra en esa área de gestión que deben compartir el Director General y el Director de TIC. Hay que remarcar que su autor fue el CIO de PriceWaterHouseCoopers. Presenta un modelo propio que no es disonante con los *frameworks* y compilaciones de buenas prácticas que se están utilizando de manera más extendida. Es un libro muy interesante para CIO's y CEO's que consideran que el departamento TIC debe dejar de ser una unidad de gasto.

Tema: La herramienta "COBIT Advisor"

De la compañía Neozelandesa MethodWare <<http://www.methodware.com/>>, y pensado para las tareas de control y auditoría, os recomendamos el aplicativo COBIT Advisor, con dos versiones según su uso para auditoría o IT Governance, implementa una herramienta completa de seguimiento de los dominios COBIT, sus procesos y objetivos, permitiendo generar informes de todo tipo, cuadros de estado, etc., con versiones en castellano. Se puede acceder a versiones demo de manera gratuita, con una versión parcial, que nos demuestra la potencia de esta herramienta y sus posibilidades para CIO's (*Chief Information Officers, Director de Informática*) y CEO's, así como para auditores.

Tema: Dirección web

"SearchSMB.com" es una de las webs <<http://searchsmb.techtarget.com/>> más interesantes sobre el uso de las TIC en las pequeñas y medianas empresas (PyME, o SMB en inglés), aunque su contexto sea el norteamericano. Existe una web en castellano dedicada a las PyMEs <<http://www.pcpyme.es/>>, pero no tiene el mismo grado de interés.

Tema: Artículo crítico sobre ITIL

"*Stop Calling ITIL Best Practice !*". Se trata de un artículo rompedor con la "moda" actual <<http://www.itsmwatch.com/itil/article.php/3635131>> en el que nos presenta su tesis crítica respecto a la definición de ITIL como compilación de mejores prácticas, aunque la conclusión no es negativa.

Tema: Documento sobre buenas prácticas

"*VAL IT, ENTERPRISE VALUE: GOVERNANCE OF IT INVESTMENTS*". De publicación relativamente reciente en ISACA <<http://www.isaca.org/>>, nos llega este nuevo marco de buenas prácticas dedicado a las inversiones en TIC. Su nombre es VAL <<http://www.isaca.org/Template.cfm?Section=sitemap&CONTENTID=21569&SECTION=COBIT6&TEMPLATE=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm>> y se trata de una extensión de COBIT dedicada a la compilación de buenas prácticas sobre los procesos de toma de decisiones ante inversiones.