

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).

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.ati.es/reicis/>>

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**, **RITSI** e **HispanLinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

Consejo Editorial

Ignacio Aguiló Sousa, Guillem Alsina González, María José Escalona Cuaresma, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, Didac Lopez Viñas, Celestino Martín Alonso, José Onofre Montes Andrés, Francisco Noguera Puig, Ignacio Pérez Martínez, Andrés Pérez Payeras, Vítku Pons i Colomer, Juan Carlos Vigo López

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Llácer Gil de Ramales

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>

Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Optene), <jmgomez@yahoo.es>

Manuel J. Maña López (Universidad de Huelva), <manuel.mana@diesta.uhu.es>

Administración Pública electrónica

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

Arquitecturas

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

Jordi Tubella Morgadas (DAC-UPC), <jordit@dac.upc.es>

Auditoría SITIC

Marina Touriño Tórtolo, <marinatourino@marinatourino.com>

Manuel Palao García-Suñer (ATI), <manuel@palao.com>

Derecho y tecnologías

Isabel Hernández Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

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

enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Parra Flores (DSIC-UM), <cparraf@dsic.um.es>

J. Angel Velázquez Iturbide (DLSI, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

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

Diego Sachet Pérez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <encarna.quesada@virati.com>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

Gestión del Conocimiento

José Ángel Sola (Cap Gemini Ernst & Young), <josangel.sola@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivás Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <joseangel.olivas@uclm.es>

Roberto Feltrero Oreja (UNED), <rfeltrero@gmail.com>

Informática Gráfica

Miguel Chover Solís (Universitat Jaume I de Castellón), <miguel.chover@uji.es>

Roberto Vivó Hernando (Eurographics, sección española), <rivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

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

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

Inteligencia Artificial

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <vbotti.vinglada@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Pedro M. Latone Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPD), <platone@unizar.es>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPD), <fgutier@ugr.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte García (ATI), <ougarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <belmonte@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Tassy (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.es>

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

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

Mikel Salazar Peña (Area de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelbo_uni@yahoo.es>

Profesión Informática

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

Miguel Sarrías Griño (ATI), <msarrias@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

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

Juan Carlos López López (UCLM), <juancarloles@uclm.es>

Robótica

José Cortés Arenas (Sopra Group), <joscorare@gmail.com>

Juan González Gómez (Universidad CARLOS III), <juan@iearobotics.com>

Seguridad

Javier Arellano Bertolin (Univ. de Deusto), <jarellito@deusto.es>

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

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Fuente Alfaro (DIT-UPM), <aalonso@puente@dit.upm.es>

Software Libre

Jesus M. González Barahona (Universidad Politécnica de Madrid), <israel.herraz@upm.es>

Israel Herráz Tabernero (UAX), <isra@herraz.org>

Tecnología de Objetos

Jesus Garcia Molina (DIS-UM), <jmolina@um.es>

Gustavo Rossi (LFI4-UNLP Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Doderó Beardo (UC3M), <doderom@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Briogio (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Didac Lopez Viñas (Universitat de Girona), <didac_lopez@ati.es>

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

Tendencias tecnológicas

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

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <aguayo.guevara@lcc.uma.es>

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

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

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tlfm 963740173 <novatica_prod@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tlfm 93 4125235; fax 93 4127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3º B, 50006 Zaragoza

Tlfm/fax 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Andalucía <secreand@ati.es>

Redacción ATI Galicia <secregal@ati.es>

Suscripción y Ventas <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, ATI Cataluña, ATI Madrid

Publicidad Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid.

Tlfm 91 4029391; fax 91 3093685 <novatic@ati.es>

Imprenta: Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: La memoria de los sueños - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

nota editorial

Novática inicia la transición al modelo digital editorial

> 02

La programación, cuarenta años como propiedad intelectual en resumen

> 02

La tecnología como motor de cambios culturales

> 03

Llorenç Pagés Casas

noticias de IFIP

Reunión anual del Consejo de IFIP

> 03

Ramón Puigjaner Trepal

Reunión del TC-1 (Foundations of Computer Science)

> 04

Karin Breitman, Joaquim Gabarró Vallés, Michael Hinchey

monografía

Informática y cultura

Editores invitados: Karim Gherab Martín y Luisana Rodríguez Castellanos

Presentación. La hibridación infocultural

> 06

Karim J. Gherab Martín, Luisana Rodríguez Castellanos

La expansión tecnológica y el redescubrimiento de la oralidad

> 11

José Luis González Quirós

Igualdad, diversidad y funcionalidad abierta en el diseño de aplicaciones informáticas: hacia una cultura del diseño para todos

> 16

Roberto Feltrero Oreja

Las implicaciones culturales del software libre y su desarrollo práctico en nuevos modelos de institución

> 22

Laura Fernández, Marcos García

Manuscripta@CSIC un proyecto piloto SIMURG: fondos digitalizados del CSIC

> 27

Agnès Ponsati Obiols, Mª Teresa, Ortega Monasterio, Carolina Santamarina de la Varga

El surgimiento de un nuevo campo interdisciplinar: Soft Computing en Humanidades y Ciencias Sociales

> 34

Verónica Sanz, Rudolf Seising

Aprendizaje ubicuo y ecosistemas híbridos

> 40

Daniel Domínguez Figadero, Esther Massana Diego

Modelos y metáforas en la era de la información

> 46

Diego Rasskin Gutman, Isabel Fuentes Julián

El arte generativo y la belleza de los procesos

> 51

Ricard Marxer

El Barómetro Cultural Local: Desarrollo y aplicación de un instrumento operativo de información orientado a la evaluación de políticas culturales locales

> 57

Ismael Baeza Sampere, Olga Blasco, Blasco, Salvador Carrasco Arroyo, Vicente Coll Serrano, Pedro J. Pérez Vázquez, Luis E. Vila Lladosa

secciones técnicas

Estándares Web

Integrando las matrices RASCI en BPMN para la Gestión de la Responsabilidad

> 62

Cristina Cabanillas Macías, Manuel Resinas Arias de Reyna, Antonio Ruiz-Cortés

Seguridad

Sistema de autorización única para plataformas federadas de provisión de contenido

> 69

Hristo Koshutanski, Rajesh Harjani, Antonio Maña, Ernesto J. Pérez, Marioli Montenegro

Referencias autorizadas

> 75

Sociedad de la Información

Programar es crear

El problema de la representación binaria (Competencia UTN-FRC 2011, problema D, enunciado)

> 81

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

asuntos interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales

> 82

Tema del próximo número: "Privacidad y nuevas tecnologías" (número impreso)

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: Demostración - NaturalOpinions de Bitext

Recientemente, la empresa española de tecnologías de la lengua Bitext ha lanzado una demostración de su solución NaturalOpinions, que realiza análisis automático de presencia y reputación digital.

La demostración está basada en la tecnología de Análisis de Sentimiento y Minería de Opiniones, consistente en la detección de la polaridad de una expresión en lenguaje natural. Por ejemplo, la expresión "Cada día me gusta más lo que dice Obama", arroja en principio una valoración positiva sobre este personaje y sus declaraciones, aunque si va acompañada de un emoticono, puede interpretarse como ironía. Se puede observar que identificar esta polaridad se trata de una tarea difícil, que hunde sus raíces en trabajos realizados en los años 70 pero que ha sufrido espectaculares avances en la última década, motivados por la creciente cantidad de información disponible en la Web.

La demostración incluye la búsqueda de marcas y de personas, y el análisis de las opiniones sobre ellas en tiempo real. Aunque la demostración se restringe a un conjunto concreto de personas y marcas, da una idea bastante aproximada de lo que se puede conseguir con las tecnologías de Minería de Opiniones. Se encuentra disponible en <http://demos.bitext.com/naturalopinions/>.

Para el lector interesado, es extremadamente recomendable el artículo recopilatorio de **Bo Pang y Lillian Lee**: Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval* 2(1-2), pp. 1-135, 2008. <http://www.cs.cornell.edu/home/llee/opinion-mining-sentiment-analysis-survey.html>.

Tema: Recursos - Seminarios MAVIR

El Consorcio MAVIR es una red de investigación co-financiada por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo bajo los programas de I+D en TIC MA2VICMR (2010-2013) y MAVIR (2006-2009) formada por un equipo multidisciplinar de científicos, técnicos, lingüistas y documentalistas para desarrollar un esfuerzo integrador en las áreas de investigación, formación y transferencia de tecnología.

En esta red se fomenta la cooperación técnica y científica entre distintas universidades y empresas, con el fin de mejorar los sistemas de acceso y recuperación de información. Su portal incluye profusa información sobre las actividades de los grupos de investigación y las empresas asociadas. Una de las actividades más interesantes realizadas en MAVIR es la realización periódica de seminarios sobre diversos aspectos del acceso a la información, como las siguientes:

- **Ed Hovy**. "A New Semantics: Merging Propositional and Distributional Information".
- **Janyce Wiebe**. "MPQA Corpus".
- **Hugo Zaragoza**. "Recuperación de Información con Anotaciones Lingüísticas en Yahoo! Answers".
- **Bernardo Magnini**. "Towards Interactive Question Answering: An Ontology-Based Approach".
- **Mark Stevenson**. "Disambiguation of Biomedical Texts".

Los contenidos de las conferencias (presentaciones, y en ocasiones, el video de la sesión) están disponibles en la página de seminarios de MAVIR: <http://www.mavir.net/talks>.

Tema: Discusión - Sobre Google y la privacidad en Internet

Cuanto más buscamos información y navegamos por la red, más información sobre nuestros intereses, hábitos y relaciones se acumula en los sistemas de los buscadores Web. En las Redes Sociales, los usuarios ponen su información personal y profesional motu proprio, pero en los buscadores no es así (aunque estén aceptando los términos del servicio).

Eric Schmidt, uno de los fundadores de Google y actual *Chief Engineer Officer* de la compañía, fue entrevistado por el polémico humorista americano Stephen Colbert en su programa *The Colbert Report* acerca de la privacidad en Google, sus esfuerzos en minería de datos, y su posición en China, en clave de humor.

Uno de los comentarios que más ha llamado la atención del público es la respuesta a la pregunta: "Cuándo nuestros niños crezcan y vean todo lo que hay sobre ellos en Internet, ¿no se cambiarán de identidad?" La respuesta de Schmidt sobre esta cuestión es algo alarmante: "Eso es un chiste, y además no muy bueno". Y es alarmante porque ya se están produciendo fenómenos como las bajas sistemáticas de las redes sociales a causa de las políticas de privacidad.

Otra pregunta interesante es: "El eslogan de la compañía es "Don't be evil" (no seas malo). Con toda esta información, ¿Cuándo empezará Google a serlo?" La respuesta de Schmidt es "nunca", y aunque según Colbert, "todos los hombres son pecadores", Schmidt lo tiene claro: "Google es una compañía". Aun en tono de humor, estos y otros comentarios en la entrevista de apenas cinco minutos merecen atención y reflexión.

Puede leerse más sobre este tema en:

SearchEngineWatch sobre *The Colbert Report*, <http://blog.searchenginewatch.com/100922-091319>.

Facebook Quitters Day, <http://www.quitfacebookday.com/>.

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

Tema: Auditoría y controles TI

En el transcurso de la realización de trabajos profesionales, suele ocurrir que ciertos conceptos, como los objetivos relacionados con la auditoría de TI (Tecnologías de la Información), y los controles de TI, se presentan de forma equívoca en las conversaciones profesionales, confusión que en algunos casos creíamos ya superada.

En este caso, he observado que vuelve a aparecer en algunos entornos una cierta imprecisión entre los objetivos de una auditoría de TI, y los objetivos de los controles de TI. A este respecto, es importante recordar que:

- El objetivo de la auditoría de TI, presentando este concepto de forma sintetizada, es "identificar y evaluar" riesgos para el negocio (actividad de una entidad u organización) según la eficacia de las prácticas de control en los entornos de TI, o su carencia, además de evaluaciones relacionadas con la eficiencia de las medidas de control.
- Los objetivos de los controles, volviendo a la definición tradicional del control, consisten básicamente en prevenir o detectar riesgos en los entornos de TI.
- Cuando se habla de controles es habitual, *en la literatura relacionada con TI, y especialmente con normas, buenas prácticas, y estándares relacionados*, que encontremos otros "sinónimos": contramedidas, procesos de control, prácticas de control, salvaguardas, medidas de prevención, medidas de seguridad, y un largo etc. Pero en todo caso, estamos siempre hablando del mismo elemento: un procedimiento o medida puntual que prevenga riesgos en TI, sea como un proceso

operativo, o como restricciones de software, etc., o sea del CONTROL.

- Los controles a adoptar suelen originarse en un análisis de riesgos de TI, en relación a la actividad de una entidad, y su definición y aplicación puede provenir de la decisión de la organización, de la aplicación de una norma, de una buena práctica, o documento similar para determinados procesos, actividad o elementos de TI.

- Una auditoría puede realizarse también para verificar o evaluar el proceso de aplicación y adhesión a una norma de buenas prácticas de control para TI, pero no a ciegas o en plan SÍ/NO/N-A, sino comprobando que realmente se logra, con esas medidas, el objetivo previsto por la norma.

- Con la aparición de COBIT 5, también se ha "agitado el espacio profesional". Una auditoría de la implantación de COBIT 5, no se diferencia en nada a la auditoría de la implantación de una norma ISO, en términos generales.

Revisando algunas normas publicadas por la ISACA (la Information Systems Audit and Control Association), se observa que existe un documento "*IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals*", que puede dar lugar a confusiones:

- No es lo mismo la labor de un profesional de la auditoría, que la labor de un profesional del control (aunque en determinadas circunstancias, el profesional pueda adoptar alguna de las dos responsabilidades, pero nunca las dos de forma simultánea sobre el mismo escenario).

- Las responsabilidades y los objetivos del trabajo realizado en cada situación son diferentes, aunque al profesional auditor se le requiera ser un experto en controles o medidas de control en TI, así como en análisis y evaluación de riesgos.

Por lo tanto, dentro del documento aludido, es necesario recordar que contiene tres apartados:

- *Code of Professional Ethics* (común para ambos profesionales)
- *IT Audit and Assurance Standards, Guidelines, and Tools and Techniques* (para auditores).

- *IS Control Professionals Standards* (para los profesionales responsables de la implantación de las medidas de control en un entorno de TI).

Lamentablemente, este documento no ha sido actualizado en años, y en muchos casos puede ser obsoleto, pero es conveniente recordarlo, ya que incluye los fundamentos que permiten identificar las distintas responsabilidades y objetivos para los profesionales de la auditoría de TI, y del control de TI.

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

Tema: *Recomendación Europea a las Redes Sociales y consejos de uso a ciudadanos*

Las redes sociales siguen estando en boca de todos, ya sea por su éxito, por sus riesgos o por la necesidad de dotarlas de un marco normativo vinculante. En este sentido, conviene traer a colación una reciente recomendación emitida por el Comité de Ministros del Consejo de Europa el pasado 4 de abril en la que insta a los Estados miembros a adoptar las medidas técnicas y jurídicas necesarias para garantizar la protección y defensa de los Derechos Humanos en el seno de las redes sociales.

En este sentido, el Comité es consciente de la gran relevancia que las redes sociales están adquiriendo en nuestra vida cotidiana y si bien considera que se trata de una herramienta idónea para fomentar la participación y la democracia, también asume los riesgos que

llevan asociados y, por ello, hace especial hincapié en que su uso inadecuado puede derivar en amenazas, discriminaciones y diversos atentados a los derechos humanos que es necesario prevenir y evitar, siendo especialmente preocupante la vulnerabilidad de los más pequeños frente a contenidos y comportamientos no adecuados a su edad.

Por último, quisiéramos destacar que el objeto de la recomendación del Comité de Ministros de la UE es concienciar a todos los Estados miembros sobre la necesidad de adoptar estrategias unificadas para lograr el respeto pleno a los derechos humanos en la Sociedad de la Información en la que vivimos de modo general, y en las redes sociales de manera particular.

Esta recomendación se encuentra en: <<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1929453>>.

Tema: *Potestad de apercibimiento de la AEPD*

En nuestro país, poco a poco va aumentando la cultura en protección de datos y buena muestra de ello es el incremento experimentado en los últimos años en el número de denuncias recibidas en la Agencia Española de Protección de Datos por supuestas conductas que atentan contra el derecho fundamental a la protección de datos.

En este sentido, si bien hasta la entrada en vigor de las modificaciones incorporadas por la Ley de Economía Sostenible, las denuncias estudiadas podían finalizar con la imposición de una sanción o con la declaración de procedencia del archivo de actuaciones, con el nuevo régimen surge la figura del apercibimiento.

En este punto traemos a colación una reciente resolución emitida por la Agencia que daba respuesta a una denuncia interpuesta en diciembre del pasado año en la que una persona denuncia por aparecer fotografiada en un libro cultural de Benidorm realizado por un particular. Por su parte, el denunciado pretendía ampararse en la Ley de Protección civil de la propia imagen, quedando así exonerado de pedir previo consentimiento al denunciante para publicar la foto por encontrarse en un espacio público. Sin embargo, la AEPD no lo entendió así e indicó que dicha acción suponía una infracción de lo dispuesto por el artículo 6.1 de la Ley, referente a la necesidad de consentimiento del afectado. En este sentido, aunque la infracción de este precepto está calificada como grave, la buena fe y rápida cancelación de los datos personales del afectado llevaron a la AEPD a limitar su resolución del procedimiento sancionador a un mero apercibimiento del denunciado. <http://www.agpd.es/portalwebAGPD/resoluciones/procedimiento_apercibimiento/procedimiento_apercibimiento_2012/common/pdfs/A-00365-2011_Resolucion-de-fecha-03-02-2012_Art-ii-culo-6.1-LOPD.pdf>.

Tema: *Compra 15.000 nombres de dominio en 24 horas*

En la Sociedad de la Información en la que vivimos, la presencia en Internet es algo más que generalizado y, en la mayoría de las ocasiones, esta presencia se materializa a través de la adquisición de un nombre de dominio bajo ".es" o ".com", salvo casos específicos en los que se trate de algo relacionado con la educación, bajo .edu, con los viajes, bajo .viaje o con organizaciones .org, por poner tan solo algunos ejemplos.

Sea cual sea la forma bajo la que se concreta el nombre de dominio, lo que es innegable es su importancia y, en este sentido, el mercado también se ha hecho eco de la misma y es por ello que cada vez es más común la compra y venta de nombres de dominio por cuanto en el mercado tienen gran valor y, en muchas ocasiones, pueden llegar a suponer la identificación con la marca.

En este punto traemos a colación un caso llamativo que avala la veracidad de esta afirmación: se trata de Mike Mann quien, el pasado martes 17 de abril, procedió a la compra de 14.962 nombres de dominio en menos de veinticuatro horas. La cifra es cuanto menos asombrosa pero es necesario tener en cuenta de que el Señor Mann dedica gran parte de su actividad profesional a la compra y venta de nombres de dominio. De hecho, comenzó su negocio a finales de la década de los 90, después de que le ofertaran 50.000 dólares por un nombre que apenas le costó 70. Y, tras ello, comenzó a dedicarse profesionalmente a esta labor, fundando su propia compañía, que más tarde vendió junto con una patente basada en un software que permite saber qué nombres de dominio quedan libres, valorando su potencial e interés en el mercado. <<http://www.fayerwayer.com/2012/04/un-solo-hombre-adquirio-15-000-nombres-de-dominio-en- apenas-24-horas/>>.

Tema: *Youtube deberá pagar en Alemania por subir música protegida*

La regulación de las cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual y la defensa de contenidos protegidos por derechos de autor sigue siendo una de las cuestiones más debatidas en los últimos meses y, dada la actualidad e importancia de la cuestión, con una frecuencia muy elevada son los jueces quienes dictan sentencias intentando dar respuesta jurídica a problemas de la práctica diaria entre entidades, autores e internautas.

Una de las más recientes ha sido la dictada por la Audiencia Provincial de Hamburgo prohibiendo a la plataforma musical YouTube la reproducción de siete videoclips de famosos temas musicales. La cuestión nace por la relación existente entre la Agencia alemana "Gema" (quien asegura representar a más de 60.000 artistas) y el famoso portal de vídeos. Y es que, si bien hasta el pasado 2009, Youtube y Gema tenían acuerdo firmado al respecto, tras la conclusión del período de validez del mismo, Youtube decidió no renovarlo por no estar de acuerdo con las cantidades de dinero solicitadas.

Ante tal situación, Gema acudió a los tribunales y la Audiencia provincial alemana, tras escuchar a Youtube que argumentaba no ser responsable de los contenidos descargados por los usuarios y rechazaba los altos precios impuestos por Gema, determinó que los únicos responsables de evitar que los usuarios cuelguen contenidos con derechos de autor son los responsables del portal de vídeos y, consecuentemente, manifestó que, si se volvían a colgar vídeos protegidos con derechos de autor sin contar con un previo acuerdo con la Agencia Gema deberían abonar 328.000 dólares por canción o bien enfrentarse a una pena de seis meses de prisión. No cabe duda de que esta sentencia no ha dejado a nadie indiferente y habrá que esperar a ver cómo se desarrollan los acontecimientos por parte del portal de vídeos tanto en Alemania como en el resto de Estados de la Unión. <<http://www.fayerwayer.com/2012/04/el-juicio-contra-megaupload-podria-no-llevarse-a-cabo-jamas/>>.

Sección Técnica "Enseñanza Universitaria de Informática" Cristóbal Pareja Flores, J. Ángel Velázquez Iturbide

Tema: *Libro*

Orit Hazzan, Tami Lapidot, Noa Ragonis. *Guide to Teaching Computer Science: An Activity-Based Approach.* Londres, RU: Springer-Verlag, 2011. ISBN-10: 0857294423. Tenemos ante nosotros un libro pequeño pero valioso sobre la enseñanza de la informática. Puede servir tanto para educación universitaria como para educación secundaria y formación del profesorado de informática. Que nosotros sepamos, no existe ningún otro libro dedicado específicamente a la didáctica de la informática (a diferencia de las matemáticas u otras ciencias tradicionales). El propio libro está concebido como material de una asignatura

sobre didáctica de la informática, pero es de utilidad para cualquier profesor que quiera ampliar sus conocimientos.

Sus autoras tienen una trayectoria de 30 años dedicadas a la enseñanza de la informática en Israel, país que tiene programas en educación secundaria sobre informática. También tienen una amplia experiencia investigadora (en *computer science education research*, CSER) y esto se refleja en el libro, ya que algunos temas se abordan desde una perspectiva que resultará familiar a los investigadores en CSER.

El libro se organiza en catorce capítulos: introducción, aprendizaje activo, visión global de la informática, CSER, estrategias de resolución de problemas, conceptualizaciones de los alumnos, métodos didácticos, enseñanza basada en laboratorios, tipos de pregunta, evaluación, planificación del profesor, un ejemplo de materia, los comienzos en la enseñanza en informática, y diseño de una asignatura sobre la informática. Puesto que las profesoras defienden un modelo de aprendizaje activo, también encontramos un total de 95 actividades (con su índice correspondiente).

Frente a lo ambicioso de su temario, el libro sólo tiene 260 páginas. Los autores presuponen que el lector ya tiene conocimientos de informática y didáctica. Esta es la razón de que apenas se mencionen algunos temas, como los métodos activos de aprendizaje más conocidos (por ej. aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje colaborativo). No obstante, cada capítulo concluye con una lista de referencias bibliográficas, por medio de las cuales el lector interesado puede ampliar sus conocimientos.

Nuestra recomendación es usar el libro como texto básico, vertebrador de la materia, y complementarlo con lecturas más específicas cuando sea conveniente.

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

Tema: *Libro*

Pearson ha publicado este año 2012 la que ya es la sexta edición de uno de los "famosos" libros de texto en la materia: el de **Edward Angel** de la Universidad de Nuevo Méjico. En esta ocasión aparece como coautor **Dave Shreiner** de ARM, Inc. El título completo del libro es "*Interactive Computer Graphics. A Top Down Approach with Shader-Based OpenGL*", lo que nos da una idea de la principal característica de este texto frente a anteriores ediciones o competidores: el abandono de la tubería gráfica fija. Mantiene, sin embargo, su tradicional aproximación al problema "*top-down*" que permite a los estudiantes empezar a programar aplicaciones 3D lo antes posible, dejando los detalles para más adelante.

El texto, en su edición internacional, más barata que la norteamericana, consta de once capítulos y algunos apéndices con referencias a código y repaso de matemáticas. El primero y el segundo sirven de introducción, dando un vistazo al proceso de visualización y a la estructura del código base de cualquier aplicación. Los capítulos 3, 4 y 5 se ocupan de geometría, observador e iluminación como corresponde a la primera parte de la tubería dinámica (*shader* de vértices). El capítulo 6 sirve de enlace entre vértices y fragmentos centrándose en los problemas del recortado, muestreo y visibilidad. El capítulo 7 está dedicado a técnicas de imagen sobre fragmentos, especialmente en la aplicación de texturas. El resto de capítulos tratan temas "avanzados" siguiendo la filosofía "*top-down*".

La principal contribución de este libro es, en nuestra opinión, la apuesta por asumir la tubería dinámica desde el capítulo uno y la programación con GLSL sobre C++. Toda la programación esta

basada en "shaders" siguiendo la estela de las sucesivas revisiones de la librería OpenGL. Para aquellos que prefieran la visión tradicional hay otros textos, como el Hearn & Baker que ya comentamos en esta misma sección recientemente, donde los autores argumentan a favor del aprendizaje con tubería fija.

La polémica está servida, esperamos impacientes la nueva versión del Foley et al. (primeros evangelistas de los gráficos por computador) para ver por dónde se decantan.

Sección Técnica "Ingeniería del Software" (Javier Dolado Cosin, Daniel Rodríguez García)

Tema: Libro

Johann Rost, Robert L. Glass. *The Dark Side of Software Engineering. Evil on Computing Projects.* Wiley, 2011. 305 páginas. ISBN-10: 0470597178. Uno de los dos autores citados (R.L. Glass) es muy conocido por sus artículos y opiniones sobre la informática profesional, interpretando los sucesos y la tecnología informática de las últimas décadas. En este libro "El Lado Oscuro de la Ingeniería del Software. El Diablo en los Proyectos Informáticos" los autores describen múltiples situaciones en los proyectos software en las que puede aparecer ese "lado oscuro". El lado oscuro está formado por todas esas situaciones y "cosas" dañinas y peligrosas que no deseamos que sucedan en los proyectos en los que trabajamos. Ejemplos de ese lado oscuro los encontramos a través de los nueve capítulos que componen este libro. Los títulos de los capítulos son ilustrativos de los peligros que acechan a los profesionales de la informática: "Subversión", "Mentir", "Hacking", "Robo de Información", "Espionaje", "Sabotaje y Empleados Descontentos" y "Delatar". Los capítulos 8 y 9 están formados por un conjunto de opiniones y anécdotas de diversos académicos y profesionales informáticos.

Cada capítulo está escrito en un estilo periodístico y ágil, mostrando multitud de situaciones reales. Por ejemplo, en el capítulo 2, "Subversión", se describe el caso de un proyecto software que iba a ser desarrollado conjuntamente por una empresa pequeña y otra muy grande. El proyecto falló por razones técnicas pero un análisis posterior mostró que existió una falta de responsabilidad en la empresa más grande. La realidad es que esta empresa tenía interés en que el proyecto fallara para poder después absorber a la empresa pequeña, algo que después realmente sucedió. Del mismo modo se van describiendo situaciones en el resto de capítulos. Son llamativos algunos datos que se muestran en el capítulo 6, "Empleados Descontentos y Sabotaje": un estudio de 2008 indicó que el 55% de los empleados que fueron despedidos se llevó información de la empresa. Otro estudio de 2009 encontró que el 35% de los robos de información la realizan empleados descontentos (que pueden estar trabajando en la empresa). Gartner Group estimó que el 70% de accesos no autorizados a sistemas de información lo realizan empleados internos a la empresa.

En el texto también se proponen algunas sugerencias para tratar con el lado oscuro. El libro se lee fácilmente y hará recordar a todo lector sobre situaciones similares que puede haber tenido en su vida profesional. El libro tiene un blog asociado en: <<http://www.computer.org/portal/web/cspress/darkside>>.

Sección Técnica: "Lenguajes de Programación" (Oscar Belmonte Fernández, Inmaculada Coma Tatay)

Tema: Entorno de desarrollo Play

Play es un marco de desarrollo para la creación rápida de aplicaciones

web. En este momento, los lenguajes de programación soportados por Play son Java y Scala. Uno de los objetivos de Play es explotar al máximo la programación asíncrona bajo el protocolo HTTP.

La creación de un nuevo proyecto Play se hace desde la línea de instrucciones. Una vez creada la estructura del proyecto, se puede exportar para utilizar nuestro entorno de desarrollo integrado favorito.

Se puede encontrar más información sobre este marco de desarrollo en <<http://www.playframework.org>>.

Tema: La Internet de las cosas con Nimbits

Nimbits es una plataforma, de código abierto, para la adquisición y procesamiento de datos. Está desarrollada en Java y se ejecuta sobre las infraestructuras de Google (App Engine).

Una vez desplegado Nimbits sobre la plataforma de Google permite añadir nuevos datos, que pueden ser de dos tipos, binarios y texto. En caso de que los nuevos datos que se añadan sean de tipo binario, puede tratarse de una imagen, un sonido o cualquier otro objeto con este formato. Si se utiliza formato texto, la información almacenada puede ser un texto propiamente, un valor numérico o datos en algún formato estructurado como XML o JSON.

Una de las ventajas de esta plataforma es que cada vez que se añade un dato se disparan una serie de eventos, para que, si estamos interesados, se realice un cálculo sobre el nuevo dato insertado, se realice un procesamiento semántico de la información, o se publique el nuevo dato a través de servicios como el correo electrónico, Facebook o Twitter. Podemos encontrar más información sobre esta plataforma en <<http://www.nimbits.com/>>.

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

Tema: Aprendizaje automático para PLN

Noah A. Smith. *Linguistic Structure Prediction.* Synthesis Lectures on Human Language Technologies, 13. Morgan & Claypool Publishers, 2011, 274 páginas. ISBN 978-1-608-45405-1. En este libro, el profesor Noah. A. Smith (de la Universidad de Carnegie Mellon) realiza un amplio repaso de las técnicas de aprendizaje automático aplicadas al procesamiento del lenguaje natural (PLN).

El primer capítulo presenta una síntesis del estado de la cuestión de las diversas áreas del PLN en las que se aplican este tipo de técnicas, desde el etiquetado morfológico hasta el alineamiento automático de equivalencias de traducción, pasando por el análisis sintáctico, la desambiguación semántica o la resolución de la correferencia. En el resto del volumen se exploran en detalle los algoritmos y modelos de aprendizaje automático utilizados, y se analizan con gran precisión sus fundamentos matemáticos y formales.

La lectura de este libro está particularmente recomendada en el área del aprendizaje automático, para estudiantes e investigadores interesados en profundizar en el diseño de las tareas de PLN. Más información y adquisiciones en la web de la editorial: <<http://www.morganclaypool.com>>.

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

Tema: Libros

C. McNab. "Secure Cloud Deployment". McGraw-Hill Osborne Media. ISBN 0071798641. 2012.

B. Schneier. "Economics of Information Security and Privacy". Springer. ISBN 1461419808. 2012.

T. Fitzgerald. "Information Security Governance Simplified. From the Boardroom to the Keyboard". CRC Press. ISBN 1439811634. 2012.

S. Smoot, N.K. Tan. "Private Cloud Computing". Morgan Kaufmann ISBN 0123849199. 2012.

W.H. Saito. "The Future of Privacy and IT Security". Wiley. ISBN 1118063058. 2012.

Y. Altshuler, Y. Elovici, A.B. Cremers, N. Aharony, A. Pentland. "Security and Privacy in Social Networks". Springer. ISBN 1461441382. 2012.

Lim, P. Hourani, E. Coleen Coolidge. "Securing Cloud and Mobility: A Practitioner's Guide". Auerbach Publications. ISBN 1439850550. 2012.

W.J. Buchanan. "Advanced Cloud Computing and Virtualization". Auerbach Publications ISBN 1439880379. 2012.

Tema: *Congresos-Conferencias-Reunión-Simposium.*

MIC-CAI2012 (2nd International Conference on Computing and Artificial Intelligence). Del 15 al 17 de junio 2012. Palma de Mallorca España.

CLOUDCOM'2012 (Cloud Computing 2012). Del 28 al 30 de agosto 2012. World Expo Center. Dalian. China.

CANS'2012 (The 11th International Conference on Cryptology and Network Security 2012). Del 12 al 14 de diciembre 2012. Darmstadt. Alemania.

INTRUST'2012 (4th International Conference on Trusted Systems 2012). Del 17 al 19 de diciembre 2012. Royal Holloway. London. UK.

CARDIS'2012 (11th Smartcard Research and Advanced Application Conference 2012) Del 28 al 30 de noviembre 2012. Graz. Austria.

Sección Técnica: "Tecnología de Objetos" (Jesús García Molina, Gustavo Rossi)

Tema: *Libro sobre Lenguajes de Programación*

Bruce A. Tate. "Seven Languages in Seven Weeks: A Pragmatic Guide to Learning Programming Languages", The Pragmatic Bookshelf, 2010. ISBN-10: 193435659X. Los lenguajes de programación siempre han originado grandes debates en la comunidad del desarrollo de software, tanto en la vertiente académica como en la profesional. La instrucción *goto*, la potencia expresiva de los lenguajes declarativos frente a la de los lenguajes imperativos, o la ineficiencia de los lenguajes orientados a objetos interpretados son una pequeñísima muestra de algunos de los temas que a lo largo de los años han suscitado discusiones apasionadas en el mundo de la programación.

En la actualidad, unos de los debates más comunes en las universidades de todo el mundo es si los alumnos deberían comenzar el aprendizaje de la programación con un lenguaje procedural como Ada o C, o con un lenguaje orientado a objetos como Java o C#, y me consta que esta discusión puede llegar a motivar duros enfrentamientos entre profesores.

Desde la aparición de FORTRAN, centenares de nuevos lenguajes han sido creados, los cuales corresponden a tres modelos o paradigmas de programación básicos: imperativo / procedural, declarativo y orientado a objetos. En contra de lo que pueda parecer, no se tiende a una estabilización sino que nuevos lenguajes aparecen continuamente.

El pasado mes de abril, en la conferencia "Emerging Technology for the Enterprise", Alex Payne presentó una interesante ponencia titulada

"Emerging Programming Languages: A tour of the horizon" (puede ser descargada de <<http://www.slideshare.net/al3x/emerging-languages-a-tour-of-the-horizon>>), en la que repasó un buen número de lenguajes de programación que han aparecido recientemente y que clasificó según el tipo de tarea para la están diseñados: *relacionados con Java* (Kotlin, Gosu, Ceylon), *relacionados con la mejora de JavaScript* (StratifiedJS, CoffeeScript, ClojureScript, Objective-J, Dart, Roy), *desarrollo de aplicaciones web* (OPA, UR/Web), *programación de sistemas* (GO, Rust, OOC), *programación dinámica* (Nancy, Slate, Elixir), *computación científica* (Frink, Julia, Faust), *acceso a datos* (bandicoot, Quirrel), *educar la mente* (Wheeler, Kodu). Muchos de estos lenguajes son extensiones a lenguajes existentes: ClojureScript de Clojure, Objective-J de Objective-C, o Slate de Smalltalk.

El libro que aquí citamos, escrito por Bruce A. Tate, permite conocer lenguajes que han aparecido recientemente y que han gozado de gran aceptación como son Scala y Clojure, junto con lenguajes que aparecieron hace varias décadas como Prolog (1972) y Haskell (1990).

En su conjunto, el libro ofrece diferentes manifestaciones de los paradigmas de programación declarativo y orientado a objetos a través de la presentación de siete lenguajes. Ruby como lenguaje orientado a objetos puro e interpretado; IO como lenguaje de prototipo con características comunes a JavaScript; dos lenguajes declarativos puros, Prolog como lenguaje basado en la lógica de predicados y Haskell como lenguaje funcional; Scala como un lenguaje de nueva generación que combina lógica funcional con orientación a objetos; Erlang un lenguaje funcional con soporte de concurrencia, distribución y tolerancia a fallos, cuya creación se remonta a 1986 pero que ganó notoriedad en la pasada década al ser utilizado en las bases de datos No-SQL utilizadas en la computación en la nube (*cloud computing*), como son CouchDB y SimpleDB; y Clojure, un dialecto de Lisp diseñado como lenguaje para la máquina virtual de Java (JVM).

El objetivo de este libro es ofrecer una introducción a los siete lenguajes que proporcione al lector una clara idea de sus características principales y le permita conocer a través de algunos ejemplos el modelo de programación que hay detrás de cada uno de esos lenguajes. En definitiva, se trata de un pequeño tutorial de cada lenguaje, pero que no sigue el enfoque simple "Hola Mundo", sino que aborda cuestiones más esenciales que tienen que ver con el diseño del lenguaje y los conceptos subyacentes.

El libro se organiza en un capítulo para cada lenguaje más uno de introducción y otro de conclusiones. Es muy ameno de leer e incluye entrevistas muy interesantes con los creadores de los lenguajes (en el caso de Prolog con un desarrollador con gran experiencia y en el caso de Haskell con un miembro del comité que creó el lenguaje).

Una lectura recomendable para todos aquellos que disfrutan con los lenguajes de programación.

Sección Técnica: "TIC y Turismo" (Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza)

Tema: *XV Congreso Internacional de Turismo Universidad y Empresa*

El Congreso Internacional de Turismo Universidad y Empresa, organizado por la Universitat Jaume I y la Fundación Universitat Jaume I-Empresa, ha celebrado este año en Castellón su decimoquinta edición. <http://www.fue.uji.es/jornadas/verevento.shtm?no_exp=EX110435>.

En esta ocasión el tema central del congreso ha sido "Las nuevas tendencias y tecnologías en la Comercialización de productos turísticos".

Las sesiones se organizaron en una modalidad mixta, con una serie de ponencias de conferenciantes invitados, la celebración de paneles de expertos con la participación de personalidades relevantes y el congreso científico en el formato de ponencias.

Este año se han presentado unas 25 ponencias con el denominador común de las nuevas tecnologías en turismo. Como en ediciones anteriores, la mejor ponencia presentada, a juicio del comité científico, recibe un premio en metálico y será publicada en la revista Papers de Turisme de la Generalitat Valenciana.

Las conferencias invitadas corrieron a cargo de Felipe Formariz, Subdirector General de Promoción y Comercialización Exterior de Turismo. INSTITUTO DE TURISMO DE ESPAÑA - "Turespaña", Antonio Rodríguez Ruibal, responsable de Comunicación de la Universidad a Distancia de Madrid y de Jean-Pierre Lozato-Giotart de la Universidad de La Sorbonne, de París.

En cuanto a los paneles de expertos programados fueron los siguientes:

- El panel "*Líderes de la comercialización turística*", moderado por Virginia Ochoa (Patronato Provincial de Turismo), contó con la participación de los ponentes Jimmy Pons (Rumbo.com), Carlos García (Logitravel), Daniel Crestelo (Muchoviaje.com) y Henk van der Velde (Expedia).
- En el panel "*¿Cómo gestionar la reputación on-line de mi empresa?*" moderado por Jimmy Pons, actuaron como ponentes Mercedes Sánchez (TripAdvisor), Mauricio Adalid (Room Mate Hotels), Sandra Gutiérrez de Terán (Paradores de Turismo de España) y Eduardo Gómez de la Mata (Minube).
- El tercer panel, "*Plataformas tecnológicas*", estuvo moderado por Josep Ivars Baidal, Director del Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas - INVAT.TUR, y contó con la participación de Carmen Sahuquillo Caplliure (Agencia Valenciana de Turismo, "Travel Open Apps"), José Manuel López (Director del Proyecto "*Tourist Periscope. Intelligence Tourist Open Data*"), Álvaro Carrillo de Albornoz (Instituto Tecnológico Hotelero de España), Asier Domaica (Google) y Manuel José Sos Gallén (Pipeline Software).