

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**, **AIZ**, **ASTIC**, **RITSI** e **HispanLinux**, junto a la que participa en **Prolnova**.

Consejo Editorial

Joan Batlle Montserrat, Rafael Fernández Calvo, Luis Fernández Sanz, Javier López Muñoz, Alberto Libet Ballián, Gabriel Martí Fuentes, Josep Molas I Bertran, José Ontore Montesa Andrés, Olga Palás Cordera, Fernando Piñera Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepat, Miquel Sarries Grifó, Adolfo Vázquez Rodríguez, Asunción Yurbe Herranz

Coordinación Editorial

Llucena Pages Casas <llucenas@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Liácer Gil de Rameles

Traducciones

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

Administración

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

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Optenet), <jmgomez@yaho.com.es>

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

Administración Pública electrónica

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

Arquitecturas

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

Jordi Tubella Miradas (DAC-UPC), <jordit@ac.upc.es>

Auditoría ATIC

Marina Touriño Trolitón, <marinatourino@marinatourino.com>

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

Derecho e Informativa

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

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

Escuela Universitaria de la Informática

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCLM), <cpareja@stip.uclm.es>

J. Ángel Velázquez Huete (DI, SI, I, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

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

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

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Pez de Babel) <equesda@pezdebabel.com>

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

Optimización del Conocimiento

Jean-Baptiste Gaudin (Gaudin Eriss & Young), <jbgaudet@ati.es>

Informática y Filosofía

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

Karim Ghobad Martin (Harvard University) <kghobad@gmail.com>

Informática Gráfica

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

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

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DI, SI, UPV), <dolado@si.ehu.es>

Luis Fernández Sanz (PRIS-EI-UEM), <lufem@dpris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

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

<vbotti_vmjglada@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Pedro M. Latorre Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPO) <platorre@unizar.es>

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

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

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

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

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

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

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

Práctica Informática

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

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

Redes y servicios telemáticos

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

Bertram Santos Boada (UPC), <german@ac.upc.es>

Seguridad

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

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

Sistemas de Tiempo Real

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

<galonso_puente@dit.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona (GSYC-URJC), <jgib.herraz@gsyc.es>

Israel Herráiz Taberner (UCM), <herraz@computer.org>

Tecnología de Objetos

Jesús García Molina (DS-UM), <jmolina@um.es>

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

Tecnologías para la Educación

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

César Pablo Córcoles Briones (UDC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

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

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

Tendencias tecnológicas

Alonso Alvarez García (TID), <aad@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>

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

Tfno. 914029391; fax. 913093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfno. / fax 963530392 <secreva@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tfno. 934125235; fax 934127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza

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

Redacción ATI Andalucía

<secreand@ati.es>

Redacción ATI Galicia

<secregal@ati.es>

Subscripción y Ventas

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

Publicidad

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tfno. 914029391; fax. 913093685 <novatica@ati.es>

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

Dipósito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAVC

Perifoneo: Tormenta de acero y azul -- Cancha Añas Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresia / © ATI 2009

editorial

ATI y las Patentes de Software > 02

declaración de ATI

Sobre las Patentes de Software > 03

IFIP

Cambios en el TC2 (Software: Theory and Practice) > 05

Pere Botella López

Reunión del Council de IFIP > 05

Ramón Puigjaner Trepat

monografía

Sistemas de Información Geográfica

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Irene Compte Lobera, Jordi Guimet Pereña y Monica Wachowicz*

Presentación. La Sociedad de la (Geo)Información > 06

Irene Compte Lobera, Jordi Guimet Pereña, Monica Wachowicz

Cambiando la imagen de la geografía > 11

Roger F. Tomlinson

Infraestructuras de Datos Espaciales: aspectos tecnológicos > 14

Victor Pascual Ayats

Los patrones de movilidad de las personas:

Una fuente de conocimiento geoespacial > 18

Monica Wachowicz, Antonio Vazquez Hoehne, Daniela Ballari, Daniel Orellana Vintimilla,

Ayar Rodríguez de Castro

Técnica, sistema y función: los sistemas de información territorial

en la administración local > 24

Jordi Xirgo Tarrés

Iniciativas globales para la Observación de la Tierra:

Contribuciones europeas a GEOSS > 28

Laura Díaz Sánchez, Carlos Granell Canut, Joaquín Huerta Guijarro, Walter Simonazzi Domínguez

Panorama actual del ecosistema del SIG libre > 34

Jorge Gaspar Sanz Salinas, Miguel Montesinos Lajara

Los Sistemas de Información Geográfica en perspectiva > 42

Entrevista a Frank Holtsmuller

secciones técnicas

Enseñanza Universitaria de la Informática

Los orígenes de la nueva pedagogía universitaria > 44

Javier Oliver Bernal, Javier García Zubia, Verónica Canivell Castillo

Estándares Web

Sistema de gestión de recaudación basado en una Arquitectura

Orientada a Servicios > 48

José David García Luna, Juan José Herrera Martín, Antonio Estévez García

Redes y servicios telemáticos

Evolución conceptual de los protocolos de puentes transparentes > 55

Guillermo A. Ibáñez Fernández, Juan A. Carral Pelayo, Alberto García-Martínez,

José M. Arco Rodríguez, Arturo Azcorra Saloña

Tecnologías para la Educación

Evaluación de la reusabilidad de los diseños de aprendizaje

implementados con LAMS > 63

Javier Sanz Rodríguez, Ernie Ghiglione

Referencias autorizadas > 68

sociedad de la información

Programar es crear

Reconstrucción (CUPCAM 2007, problema G, enunciado) > 76

Crsitóbal Pareja Flores

asuntos interiores

Coordinación Editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número: "Software Libre en la empresa"

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: libros

La explosión de información en el ámbito biomédico exige de sus profesionales un esfuerzo extraordinario para estar al día en los últimos avances científicos, metodológicos y legales para dar el mejor servicio a los pacientes, o investigar con mayor eficacia en las enfermedades más dañinas. Los sistemas de soporte al acceso a la información biomédica, usados sistemáticamente en la preparación de casos médicos, o en la realización de investigaciones científicas, tratan de mejorar progresivamente con el uso de distintas técnicas de Procesamiento del Lenguaje Natural, Gestión del Conocimiento, etc.

El interés en la mejora de este tipo de sistemas viene demostrado por el creciente número de libros editados en el área de la Recuperación de Información (RI) en ámbitos biomédicos. A la lista de otros ya comentados en ediciones anteriores de esta sección, como [1] y [2], hay que agregar la reciente aparición de [3]. ¿Qué aporta este nuevo libro al tema? En nuestra opinión, varias cosas:

- Constituye un compendio de trabajos recientes en el ámbito de la RI biomédica, con aportaciones de prestigiosos investigadores como Sophia Ananiadou, Paul Buitelaar, o Graeme Hirst.
- A diferencia de otros textos, no se centra casi en exclusiva sobre el importante área del reconocimiento y etiquetado de compuestos, genes y proteínas y las relaciones entre ellos, o el uso y gestión de ontologías biomédicas, sino que muestra una perspectiva más general en su temática, lo que lo hace atractivo no solo para investigadores sino también para otros públicos.
- El análisis realizado por varios de los investigadores se centra en literatura científica, pero otros trabajan sobre información del día a día del profesional de la salud, como los historiales médicos o las notas clínicas.

[1] **William Hersh.** *Information retrieval: a health and biomedical perspective* (2nd ed.). New York, NY: Springer, 2003.

[2] **Sophia Ananiadou, John McNaught (editores).** *Text Mining for Biology and Biomedicine*. Boston and London: Artech House, 2006.

[3] **Violaine Prince, Mathieu Roche (editores).** *Information Retrieval in Biomedicine: Natural Language Processing for Knowledge Integration*. Medical Information Science Reference, 2009.

Tema: Jeopardy!, ¿el nuevo reto de la Inteligencia Artificial?

Jeopardy! es un popular concurso estadounidense de preguntas y respuestas sobre temas de cultura general, que exige a sus participantes grandes dotes memorísticas y una enorme capacidad para recuperar datos precisos en instantes. ¿Son estas capacidades exclusivas de los seres humanos, o es posible que un ordenador compita a su mismo nivel?

IBM ha recorrido una larga trayectoria en el desarrollo de programas cada vez más inteligentes, capaces de retar e incluso de vencer a auténticos expertos en tareas altamente especializadas. Quizá el hito más recordado en este camino es la controvertida victoria de la supercomputadora Deep Blue al entonces vigente campeón del mundo de ajedrez Gary Kasparov, en 1997 [1]. Esta victoria, que aun suscita encontradas opiniones, se basó en la inmensa capacidad de cómputo de Deep Blue, más que en los algoritmos (relativamente tradicionales de la Inteligencia Artificial) que emplea.

Esta corporación continúa en este camino y anuncia que se va a enfrentar a un nuevo reto, que es adaptar su tecnología de respuesta a preguntas (*Question Answering*) [2] para desarrollar un sistema capaz de competir con humanos en Jeopardy! [3]. La tarea de respuesta a preguntas consiste simplemente en responder de manera automática a preguntas planteadas en lenguaje natural. Se trata de una tarea que está recibiendo mucha atención entre los investigadores del Procesamiento del Lenguaje Natural, por sus numerosas aplicaciones en todos los dominios en los que el conocimiento se encuentra acumulado en forma de texto, como por ejemplo la mejora de la interacción con humanos en motores de búsqueda.

La tecnología de respuesta a preguntas de IBM, denominada Watson, se enfrenta a un reto similar al que se enfrentó con Deep Blue, y en último término se persigue un avance significativo en la Inteligencia Artificial. Sin embargo, hay una diferencia muy significativa entre ambos retos; mientras que el primero se abordó con técnicas clásicas y una enorme potencia de cálculo, estas herramientas no son las críticas en el segundo. En el caso de Jeopardy!, el problema consiste no solo en encontrar la respuesta a la pregunta con gran velocidad, sino en procesar la entrada, una pregunta compleja formulada en lenguaje libre. A diferencia de la competición de ajedrez, un dominio especializado en el que un sistema ha sido capaz de mostrar un comportamiento similar al de un ser humano (como en un clásico sistema experto), la respuesta a preguntas está muy próxima a una de las características humana más cercanas a la inteligencia, esto es, el lenguaje. Y con ello, a superar de manera efectiva el Test de Turing [4] que probaría la inteligencia de un sistema computacional.

[1] Deep Blue en la Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue>.

[2] Question Answering en la Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Question_answering>.

[3] Watson takes on Jeopardy! "Question answering" is the technology's next grand challenge. <<http://www.research.ibm.com/deepqa/index.shtml>>.

[4] El Test de Turing en la Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Prueba_de_Turing>.

Tema: artículo

En plena crisis sanitaria mundial causada por el virus de la gripe A, este trabajo [1] publicado en la revista *Nature* por investigadores de Google cobra una repentina relevancia. En el artículo los autores presentan un sistema capaz de estimar la actividad de la gripe. Esta estimación se basa en el análisis de las consultas realizadas por millones de usuarios en el buscador Google. Actualmente, la vigilancia de la evolución de la gripe en los Estados Unidos la realiza el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (*CDC, Centers for Disease Control and Prevention*). La vigilancia de la enfermedad se basa en el seguimiento de los datos virológicos y clínicos. El CDC publica un informe semanal sobre la actividad del virus de la gripe con una demora de entre una y dos semanas. Por el contrario, el sistema Flu Trends de Google tiene una demora de tan solo un día. La posibilidad de detectar de forma rápida un brote de gripe puede permitir a las autoridades sanitarias proporcionar una respuesta temprana y efectiva. Claro que, como avisan los propios investigadores en su artículo, el pánico y la preocupación de individuos sanos puede provocar una estimación exagerada del porcentaje de personas enfermas de gripe.

En el estudio se han utilizado los *logs* de los años 2003 a 2008 para obtener un modelo de la evolución semanal de la gripe en los Estados Unidos, totalizando 50 millones de las consultas más frecuentes. Este modelo se compara con la serie histórica proporcionada por la CDC. La selección de las consultas relacionadas con la gripe se realiza de forma automática. Cada una de las 50 millones de consultas

candidatas es evaluada individualmente para identificar aquellas que mejor modelan los datos de la CDC. Posteriormente, han considerado diferentes conjuntos formados por las consultas con mayor puntuación, de forma que han seleccionado aquellas que mejor estiman los datos de la CDC en las nueve regiones en las que dividen a los Estados Unidos. Este conjunto está formado por 45 consultas.

El modelo final fue evaluado con los datos de 2007 a 2008, que no fueron utilizados para construir dicho modelo. La media de la estimación en las nueve regiones consigue una correlación con los datos de la CDC de 0,97.

El sistema Flu Trends está disponible en <<http://www.google.org/flutrends/>>.

[1] J. Ginsberg, M. H. Mohebbi, R. S. Patel, L. Brammer, M. S. Smolinski, L. Brilliant. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*, vol. 457(19):1012-1014.

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

Tema: CGEIT – "nueva" certificación profesional

Hace unos meses se publicó la norma ISO/IEC 38500:2008 "Corporate governance of information technology" [Buen Gobierno Corporativo de las TIC¹]. Resulta de una adopción, por 'fast-track', de la australiana AS8015:2005. Es "una norma asesora de alto nivel, basada en principios". Su objetivo "es proporcionar un marco de principios para los Administradores² cuando evalúen, dirijan y supervisen el uso de las tecnologías de la información (TI) en sus organizaciones".

En la justificación de motivos, destaca: i) que las TIC son "una herramienta fundamental" para la operación actual y los planes de negocio futuros de las empresas; ii) los proporcionalmente crecientes recursos (financieros y humanos) que las TIC consumen en las organizaciones, pese a que "su rentabilidad con frecuencia no se ha materializado plenamente", "con efectos adversos significativos"; y iii) que la razón fundamental de esos resultados negativos fue que se prestó más atención a "aspectos técnicos, financieros y de calendario de las TIC" que "al contexto general del uso de las TIC". Parece que se han hartado de razones.

La norma propone 6 Principios y un Modelo. Los principios son: 1) responsabilidad referente a TIC; 2) alineación de la estrategia TIC con la de la organización; 3) adquisiciones TIC razonables y razonadas; 4) rendimiento y desempeño; 5) conformidad; y 6) comportamiento humano.

El Modelo está (sesgadamente, a mi juicio) basado en el 'ciclo virtuoso' ternario "Evaluar – Dirigir – Monitorizar" (EDM), en lugar de en el más generalizado cuaternario PDCA de Deming (a su vez una reducción del DPECL de Carnegie Mellon), ciclo el PDCA en que se basan todos los Sistemas de Gestión ISO (entre ellos la familia ISO 27000 de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información) y gran número de otras normas y marcos, como COSO, CobiT o ITIL.

De los Administradores de la empresa la norma espera que —valorando las necesidades presentes y futuras del negocio (solicitud externa) y las circunstancias y tendencias tecnológicas, de mercado y sociológicas— dirijan la elaboración de planes y políticas adecuados, una eficaz y eficiente gestión de proyectos; estimulen la elevación de propuestas de mejora a ser evaluadas por ellos; y monitoricen el rendimiento, desempeño y conformidad de todos los procesos y productos. Para ello, "pueden delegar en directivos de la organización. Sin embargo, los Administradores retienen la respon-

sabilidad última (imputabilidad) en la entrega y uso eficaz, eficiente y aceptable de las TI, la cual no puede ser delegada".

El cuerpo de la norma desarrolla de forma sucinta, pero enfocada y suficiente (en una primera aproximación) los 6 principios, vistos cada uno desde las 3 grandes actividades EDM. Los 18 conjuntos de consejos deberían usarse en cualquier organización como base de una autoevaluación y toma de decisiones.

¹ A la fecha de redacción de esta referencia (mayo de 2009), no hay aún versión oficial en español. Hay una versión oficioso, elaborada por la Cátedra de Buen Gobierno de la Universidad de Deusto <mballester@oesia.com>.

² La norma en vigor (en inglés) dice 'Directors'. 'Administradores' debe entenderse como la(s) persona(s) que (solidaria o mancomunadamente) tiene(n) la máxima responsabilidad en la empresa: Administradores Únicos; o miembros del órgano rector: Consejo de Administración (Junta o Directorio, en ciertos países latinoamericanos). Evidentemente, la traducción depende de la nacionalidad, jurisdicción, cultura y variante idiomática. Lo importante, a nuestro juicio (para España), es señalar que no hace referencia sólo a 'la dirección' o 'los directivos' sino también y sobre todo al 'consejo de administración'.

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

Tema: operadores británicos bloquean páginas web para proteger a los menores

No cabe duda de que la protección de los menores se conforma actualmente, y en todos los ámbitos, como uno de los principales retos y preocupaciones tanto para las autoridades como para los padres y profesores. Y, como no podía ser de otra manera, esta preocupación no se configura como excepción en la denominada sociedad de la información, razón por la cual son muchas las decisiones, normas y actuaciones que se toman para ampliar y mejorar la protección de los menores, en concreto, contra los peligros y amenazas que puede llegar a suponer un uso incorrecto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

En esta línea, es conveniente hacer alusión a la actuación de varios operadores de telefonía británicos, que, con el fin de mantener alejados a los niños de contenidos digitales inadecuados y ofensivos para su edad, han decidido implementar un sistema mediante el cual, cuando el usuario trata de acceder a determinados contenidos, éste le responde con un mensaje que advierte sobre el bloqueo, especificando que forma parte del "cumplimiento de un nuevo código de conducta voluntario en Reino Unido". En todo caso, hay que tener presente que la medida es consecuencia de varios estudios e informes que indicaban que, al no verse sometidos a ningún tipo de control por sus progenitores, los menores gozaban de una mayor libertad para acceder a páginas web para adultos desde el móvil que desde el ordenador personal.

Por último, simplemente hacer alusión a que, con anterioridad a la puesta en marcha de esta medida, las compañías de telefonía se reunieron y elaboraron su propia lista de sitios web restringidos, entre los que se incluyen tanto los de contenido pornográfico como todos aquellos que informen o instruyan a sus usuarios sobre técnicas de *hacking* u otras actividades delictivas. En todo caso, no podemos dejar de tener en cuenta que esta decisión no ha estado exenta de polémica, por cuanto son muchos y muy diversos los sitios a los que se restringe el acceso, encontrándose entre ellos, aquellas webs que proporcionan enlaces para el intercambio de archivos mediante programas P2P. <http://www.elpais.com/articulo/internet/operadores/britanicos/bloquean/paginas/adultos/moviles/elpeputec/20090423/elpepnet_2/Tes>.

Tema: posible ampliación del plazo de los derechos de autor de las canciones

Son muchos los conflictos y controversias que surgen cuando se confrontan los intereses de los consumidores y los de la industria musical, encabezados por los propios autores y sociedades de gestión de derechos de autor. Precisamente por la relevancia de la cuestión, se torna imprescindible la actuación de las autoridades en forma de medidas legislativas que fijen y delimiten el ámbito de aplicación de los derechos y su jerarquía. En este sentido, hay que traer a colación que el Pleno del Parlamento Europeo acaba de dar luz verde a la ampliación de los derechos asociados a las interpretaciones y grabaciones musicales hasta los 70 años, frente a los 50 actuales.

Por otra parte, el Parlamento planteó la creación de un fondo dirigido a los autores, cuyos derechos hayan expirado, al que deberían contribuir todos los productores. No obstante, para que estas medidas se materialicen, tienen que ser aprobadas por el Consejo de Europa. Todas estas medidas han fijado su meta, según declaraciones de parlamentarios europeos, en mejorar la situación social de los artistas, que en ocasiones ven disminuir sus ingresos en sus últimos años de vida.

No obstante, y pese a que el copyright de las canciones ha experimentado una ampliación significativa, esta medida no resulta del todo satisfactoria para la Comisión Europea, ya que tanto el Ejecutivo comunitario como la Comisión Parlamentaria de Asuntos Jurídicos habían propuesto extender el plazo hasta los 95 años. Por último, hacer hincapié en que la citada propuesta normativa no afecta a los compositores de lírica y música, cuyos derechos están garantizados, según la normativa actual, durante toda su vida y 70 años después de su muerte. <<http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/2009/04/24/184926.php>>.

Tema: presentada la memoria de la AEPD correspondiente al año 2008

El organismo encargado de velar por la protección de datos en nuestro país (la Agencia Española de Protección de Datos) publica, a lo largo del año, multitud de documentos de diverso contenido, validez y eficacia jurídica pero, en todo caso, de gran importancia en la materia. En este sentido, uno de los documentos que mayor relevancia tiene es la Memoria de la AEPD que, con carácter anual, presenta el Director mostrando el desarrollo y evolución de diversas cuestiones, preocupaciones, quejas y sugerencias que se han planteado ante la Agencia a lo largo del año. En concreto, en la última Memoria se sitúan, como principales preocupaciones de los usuarios: Internet, la videovigilancia, las listas de morosos y el "spam" telefónico.

Como datos a tener en cuenta hay que destacar el incremento de las denuncias que, concretado en un 45%, supone un total de 2.362. Cuestión similar ocurre con los procedimientos sancionadores que, tras aumentar un 58%, alcanzaron un total de 630, de los que 535 tuvieron una sanción económica como final.

Por otra parte, no deja de llamar la atención que el mayor número de denuncias se haya producido en dos sectores claramente determinados, a saber: las telecomunicaciones y la banca. En concreto, en estos sectores se llevaron a cabo, durante el pasado año, un total de 454 y 382 actuaciones de inspección respectivamente, principalmente por la inclusión en ficheros de solvencia patrimonial y de crédito y por contratación fraudulenta de servicios. Tras el sector bancario y el de telecomunicaciones, la videovigilancia se alza como preocupación prioritaria para los ciudadanos que, en tan solo un año, han triplicado las denuncias ante la Agencia por estas cuestiones. Conviene mencionar el incremento en el número de consultas planteadas por los ciudadanos ante la Agencia y es que la Memoria muestra un crecimen-

to de más de un 50% en las consultas planteadas ante el Servicio de Atención al Ciudadano, superando, a lo largo del pasado año, las 72.000.

Por último, simplemente mencionar que, fruto del aumento de denuncias y de la preocupación de los ciudadanos por velar por su derecho en protección de datos, la AEPD ha aumentado sus ingresos gracias al incremento en el número y en la cuantía de las sanciones que, principalmente impuestas al sector de las telecomunicaciones, el financiero y el comercial, ascendieron a 22,6 millones de euros, un 15% más que en 2007. <<http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/2009/04/16/184749.php>>.

Tema: España uno de los países que más amenazas recibe por Internet

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son ya una realidad en la Sociedad de la Información y están muy presentes en prácticamente todos los sectores de la vida política, social y económica de nuestro país. Sin embargo, aún existen ciertas barreras que impiden su completo desarrollo de las TIC en nuestro país, siendo una de ellas la desconfianza por parte de los ciudadanos sobre su seguridad y fiabilidad.

En estrecha relación con esta cuestión, Symantec acaba de elaborar un estudio sobre la seguridad en la Red del que se desprende que España es el 6º país del mundo, por detrás de Estados Unidos, China, Alemania, Reino Unido y Brasil, que más amenazas recibe a través de Internet. El estudio elabora distintas clasificaciones en función de varios criterios de seguridad, siendo sobre España las conclusiones más destacadas que ocupa la 10ª posición en amenazas por códigos maliciosos, la 8ª en virus para generar spam, la 13ª en alojamiento de sitios para generar "phishing", y la 3ª en "bot".

Por último, destacar que Symantec alega como motivo principal de las actuaciones fraudulentas citadas el robo de información. Prueba de ello es que, durante el pasado año, se detectaron más de 55.000 webs de alojamiento de phishing; cifra que representa un 66% más que la alcanzada en 2007. <<http://www.hoytecnologia.com/noticias/Espana-sexto-pais-amenazas/106264>>.

Sección Técnica "Enseñanza Universitaria de Informática" (Cristóbal Pareja Flores, Ángel Velázquez Iturbide)

Tema: libro

Richard P. Feynman. *Conferencias sobre Computación*, Crítica, 2003. ISBN 84-8432-444-3. El autor de este libro fue premio Nobel de Física en 1965 por sus trabajos en electrodinámica cuántica, y nos dejó hace ya veinte años. ¿Qué sentido tiene publicar sus escritos quince años después de su muerte y por qué nos interesa leerlos ahora? Richard P. Feynman impartió docencia sobre teoría de la computación en el Instituto Tecnológico de California.

Muchos de los temas que él trató son actualmente fundamentales, tales como la estructura y limitaciones de los ordenadores, y otros siguen siendo actualmente motivo de discusión, como los ordenadores cuánticos.

Como ejemplo de la vigencia de cada uno de estos temas, hemos escogido el de la teoría de la información: ocupa un lugar central en el libro, y es ejemplar en ofrecer al mismo tiempo una importante componente teórica (la naturaleza de la información) y una práctica (la compresión de datos). Richard P. Feynman fue conocido en el ámbito académico por su estilo directo y por la sencillez con que transmitía conceptos complejos, lo que convierte este libro en una fuente interesante para quienes incluimos los conceptos teóricos tratados en el libro en nuestras clases y para nuestros alumnos.

Sección Técnica "Entorno Digital Personal" (Diego Gachet Páez, Andrés Marín López)

Tema: Comunidades de asistencia mutua para vida asistida por el entorno

Como muchos de nosotros conocemos, la Unión Europea ha puesto en marcha una serie de iniciativas para incentivar la inclusión en la sociedad digital de las personas de la tercera edad (e-inclusión) así como para mejorar las condiciones de vida de este grupo social cada vez más numeroso en nuestra sociedad. Refiriéndonos a este último caso y enmarcado en el "open day" de la segunda convocatoria del programa AAL (*Ambient Assisted Living* <<http://www.aal169.org/>>) que trata sobre *Ageing Well in the Information Society* se presentó por parte de la Universidad de Antwerp una idea especialmente llamativa respecto del uso de tecnología asistiva (sensores, dispositivos móviles) etc. en personas mayores. Se trata del desarrollo de comunidades en línea que combinen tanto el modo de juego que podemos encontrar en Second Life como mapas de Google Earth, etc.

Las personas mayores tendrán sus avatares que viven en esta comunidad en línea, y además podrán localizar otros avatares sobre la base de la ubicación de los residentes en la vida real. La comunidad permitirá la interacción entre personas proporcionando servicios que presten miembros de la comunidad así como facilitando asistencia en caso de ser necesario. Se trata de una propuesta interesante desde un punto de vista que combina la parte tecnológica con la de interacción social, siendo éste precisamente el propósito de esta segunda llamada del programa AAL en este año 2009. <<http://www.aal-europe.eu/infoday-aal-call-2>>.

Sección Técnica "Estándares Web" (Encarna Quesada Ruiz, José Carlos del Arco Prieto)

Tema: cómo utilizan la Web las personas con discapacidad (borrador)

El borrador elaborado por el W3C en el año 2005, y que lleva por título "Cómo utilizan las personas con discapacidad la Web", está siendo actualizado con el objetivo de mostrar las mejores prácticas en la actualidad. Las referencias presentes en este borrador serán actualizadas a la versión WCAG 2.0. Se planea que esta modificación del borrador se haga pública para el año 2010, como parte del proyecto WAI-AGE; un proyecto que tiene como objetivo promover y fomentar el acceso a la web para personas de edad avanzada, al igual que para personas con discapacidad en los estados miembros de la Unión Europea. Este borrador proporciona ejemplos detallados de personas con diferentes discapacidades utilizando la Web, aplicaciones, buscadores y herramientas de autor. Gracias a este documento es posible ver diferentes escenarios, sus problemáticas y posibles soluciones. <<http://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/>>.

Sección Técnica "Informática y Filosofía" (José Angel Olivas Varela, Karim Gherab Martín)

Tema: I Workshop sobre Soft Computing en Humanidades y Ciencias Sociales

A continuación presentamos el informe que han remitido en inglés los organizadores del Workshop, Rudolf Seising y Veronica Sanz, simplemente lo hemos traducido:

"En la primera semana de marzo de 2009, se celebró en el European Centre for Soft Computing, Mieres (Asturias) el I Workshop on Soft Computing in Humanities and Social Sciences. Alrededor de 30

científicos del propio centro y de otras instituciones de fuera de Asturias se reunieron durante dos días para discutir acerca de visiones generales, aplicaciones, casos de estudio y direcciones futuras del objeto del Workshop.

El congreso comenzó con unas palabras de Luis Magdalena, director del centro, y posteriormente, Rudolf Seising, historiador y filósofo de la ciencia, investigador visitante en el Centro, dió la bienvenida a los participantes, introdujo el tema y recordó los saludos de Lotfi A. Zadeh a los participantes, en los que Zadeh escribió: *When I wrote my first paper on fuzzy sets in 1965, my expectation was that the main application of fuzzy set theory would lie in the domain of humanities and social sciences. Contrary to my expectation, the main applications turned out to lie in the domain of physical systems and engineering. In recent years, however, there has been a resurgence of interest in applications of fuzzy set theory and, more generally, soft computing in humanities and social sciences. To me, there is an obvious reason. In social sciences and humanities human judgment, perceptions and emotions play a pivotal role. Human judgment, perceptions and emotions are intrinsically fuzzy. As a consequence, for construction of realistic models in the realms of social sciences, the use of soft computing is a necessity. This is not widely recognized as yet.* Seising impartió también la primera charla titulada como el Workshop: 'Soft Computing in Humanities and Social Sciences.

La sesión de visiones generales continuó con la intervención de Veronica Sanz (UCM) *How Philosophy and Science and Technology Studies can be of any use for Soft Computing (and vice-versa)* y Enrique Miranda (Universidad de Oviedo) *Modelling rationality within subjective probability assessments*. La segunda sesión acerca de Aplicaciones y casos de estudio del Soft Computing en Humanidades y Ciencias Sociales comenzó con Clara Barroso (Universidad de La Laguna) y su charla *Knowledge representation in social sciences and uncertainty. Is it possible to analyse conceptual maps through fuzzy logic?*, seguida de las intervenciones de José Luis García Lapresta y Miguel Martínez Panero (Univ. de Valladolid) *Voting with words: linguistic-based procedures in political elections*, Luis Urtubey (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina) *Imprecise information and the meaning of 'or'* y Gracián Triviño (ECSC) con su disertación *Linguistic description of human perceptions*.

El viernes 6 de marzo se celebró la tercera y última sesión, acerca de direcciones futuras, con las siguientes ponencias: Alejandro Sobrino y Martin Pereira (Univ. de Santiago de Compostela) *Philosophy & Fuzzy Logic: where we come from and where we go to*, Claudio Moraga (ECSC) *Information: What is it?*, Sergio Guadarrama (ECSC) *Computing with Words and Language: Some reflections*, Javier Montero (Univ. Complutense of Madrid) *Is there any Science out of Experimental Science?* y Enric Trillas (ECSC) *Meaning: Between Wittgenstein and Zadeh*. Cada sesión fue seguida de una pequeña discusión sobre los temas tratados. Al final, todo el grupo decidió continuar el trabajo iniciado y participar en un seminario Internacional que se celebrará entre el 9 y 11 de septiembre en el propio centro".

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

Tema: competencia por la nueva Web en 3D

Google se suma a la carrera por desarrollar la Web 3D con el lanzamiento de un nuevo *plugin* para los navegadores de Internet. Este nuevo *plugin* permite visualizar gráficos 3D utilizando las más avanzadas características de las tarjetas gráficas actuales. Esta iniciativa se produce, de forma independiente, a la propuesta del grupo Khronos por impulsar la Web 3D de la mano de Mozilla. En este

momento, parece que se quiere dar un impulso definitivo a la Web en 3D, que no terminaba de despuntar con estándares como VRML o X3D.

El *plugin* de Google proporciona una implementación de la librería que han denominado O3D <<http://o3d.googlecode.com/>>, y que permite crear y manipular gráficos en 3D programando las aplicaciones con JavaScript. Esta iniciativa es mucho más concreta que iniciativas previas de Google relacionadas con los contenidos Web 3D como Lively que permitía la creación de entornos 3D multiusuario, y que ya ha desaparecido. El código fuente del *plugin* se distribuye bajo la licencia BSD, lo que permitirá a los desarrolladores, estudiar, modificar y redistribuir el software. Google espera que la aparición de esta tecnología estimule la discusión en la comunidad de desarrollo de aplicaciones Web

Por otro lado los trabajos del grupo Khronos y Mozilla en esta misma línea están más cerca de desarrollar una librería similar a OpenGL pero adaptada al contexto Web. Esta librería se denomina Canvas 3D JavaScript Library (C3DL, <<http://www.c3dl.org/>>) y se encuentra en un estado inicial de desarrollo.

En resumen, en este momento se dispone de dos nuevas iniciativas que permitirán en el futuro estandarizar el desarrollo aplicaciones 3D en la Web.

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

Tema: libro

Anneke Kleppe. *Software Language Engineering: Creating Domain-Specific Languages Using Metamodels.* Addison-Wesley, 2008. Es un libro que introduce conceptos teóricos desde un punto de vista profesional. Describe la importancia que tiene el diseño de lenguajes DSL (*Domain Specific Languages*). El texto cubre distintos aspectos tales como: descripción de los problemas que los lenguajes DSL pueden resolver, comparación de los DSL con lenguajes de propósito general, APIs y otros enfoques, creación de los componentes de una especificación DSL, modelado de la sintaxis abstracta y concreta, comprensión y descripción de la semántica del lenguaje, uso de metamodelos para la generación de gramáticas y otros. Es un libro de orientación técnica pero enfocado hacia un lector profesional, evitando excesivas notaciones matemáticas, lo que hace que sea de fácil lectura.

Tema: web

Esta web <<http://www.usability.gov/>> es una referencia independiente creada por la Administración de EE.UU. (*US Department of Health and Human Services*) como fuente primaria de información para facilitar la usabilidad de los sitios web y de otros medios de comunicación como ayuda para webmasters, diseñadores de web, expertos de usabilidad y profesionales en general dedicados al desarrollo de web. El objetivo es lograr facilidad de uso y utilidad para los usuarios. La gran ventaja de sus recursos, en especial de sus guías basadas en la investigación, es que huyen de la nociva influencia de los gurús y otras referencias interesadas que no justifican sus recomendaciones: en estas guías se evalúan las propuestas existentes en base a las aportaciones empíricas y de experimentación demostradas y revisadas.

Aunque son muchas las recomendaciones incluidas, sólo se recomiendan aquellas que alcanzan un nivel 3 en su escala de 5 niveles de valoración de los datos de investigación aportados. También se incluyen otros tipos de ayuda como ejemplos, referencias de herramientas, etc.

Tema: artículo

Luis Fernández-Sanz, Juan José Escribano, José Ramón Hilera. "Software operation time evaluation based on MTM", *Advances in Engineering Software*, 40 (8), 583-592. Completando las aportaciones sobre usabilidad y optimización del esfuerzo de los usuarios para completar tareas rutinarias en aplicaciones web o intranet, se incluye este nuevo enfoque basado en el análisis de las acciones básicas que requiere la interfaz de cada función en base a métodos muy conocidos y aplicados en entornos de fabricación industrial. El MTM es un conocido método de análisis de tiempos y esfuerzos aplicado a la optimización de procesos industriales donde interviene la mano de obra humana. Su amplia base estadística puede ser aplicada al análisis de movimientos del usuario al interactuar con interfaces web o de aplicaciones.

Sección Técnica "Interacción Persona-Computador" (Pedro M. Latorre Andrés, Francisco L. Gutiérrez Vela)

Tema: iniciativa sobre Realidad Virtual y jornada científica

El 1 de septiembre de 2004 arrancó INTUITION, una red de excelencia europea financiada por el VI programa marco de la Unión Europea. INTUITION, con cerca de 60 socios, se configuraba como la mayor red de ámbito europeo dedicada a la Realidad Virtual. A lo largo de sus más de cuatro años de funcionamiento, se han ido estrechando los lazos entre sus socios, dando lugar a numerosas actividades de colaboración, tanto en el espacio europeo, como en ámbitos nacionales. Dentro de estas actividades, los cinco socios españoles de la red (Labein, Tecnatom S.A., Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Málaga y Universidad de Valencia) decidieron organizar un congreso español dedicado a la Realidad Virtual.

Así pues, aprovechando la celebración en Zaragoza del segundo Congreso Español de Informática (CEDI), se organizaron en 2007 las primeras Jornadas de Realidad Virtual (JOREVIR) como parte de este gran multicongreso. En aquella primera edición, JOREVIR se organizó como una serie de ponencias invitadas en las que un amplio abanico de grupos de investigación españoles dedicados a la Realidad Virtual presentaron sus líneas de trabajo. El año 2008 supuso el lanzamiento de JOREVIR como jornada científica con ponencias revisadas por un comité de programa, y con un buen éxito de participación. Esa edición, JOREVIR se celebró en Albacete, como un taller dentro del congreso INTERACCIÓN.

En octubre de 2008, INTUITION concluyó su periodo financiado e inició su proceso de transformación en EuroVR <<http://www.irisa.fr/bunraku/GENS/yjehanne/Eurovr/>>, asociación europea de Realidad Virtual, abierta ahora a la incorporación de nuevos socios, y que está dando sus primeros pasos. Este año 2009, ya sin la tutela de INTUITION, JOREVIR <<http://www.lsi.upc.edu/events/jorevir/>> se organizará de nuevo como taller del Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador INTERACCIÓN'09 <<http://interaccion2009.aipo.es/>> en Barcelona. En estos primeros años, JOREVIR se está configurando como un punto de reunión específicamente dedicado a la Realidad Virtual al que acuden investigadores pertenecientes tanto al mundo de la interacción persona ordenador como al de los gráficos por ordenador.

Tema: libro

José A. Macías, Toni Granollers, Pedro Latorre (eds). *New Trends on Human-Computer Interaction Research, Development, New Tools and Methods.* 2009, Ed. Springer, ISBN: 978-1-84882-351-8. Este libro incluye un conjunto de avances recientes en IPO interesantes para investigadores y profesionales. Su temática cubre

áreas de gran actualidad como Interfaces para web semántica, procesado de lenguaje natural e Interacción Móvil, así como nuevas tendencias metodológicas en técnicas de ingeniería de las interfaces, diseño centrado en el usuario, usabilidad, accesibilidad, metodologías de desarrollo, interfaces de usuario emocionales, etc.

La idea subyacente en esta publicación es presentar a la comunidad internacional una panorámica de contribuciones relevantes y avances novedosos que cubran las necesidades de información tanto de los investigadores como de los profesionales contribuyendo al necesario establecimiento de acuerdos de colaboración entre grupos de investigación y empresas para desarrollar proyectos en temas como los anteriormente citados, entre otros.

El conjunto de capítulos se ha extraído de una selección de los mejores artículos del congreso Interacción 2007, ordenados mediante un doble proceso de revisión y una posterior meta-revisión a partir de las propias revisiones y de las presentaciones durante el Congreso. Interacción es un congreso anual organizado por la Asociación de Interacción Persona-Ordenador y por lo tanto proporciona una panorámica de los temas de trabajo y los resultados de investigación de los grupos españoles e iberoamericanos en universidades y empresas.

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

Tema: *Android*

La plataforma de código abierto Android, sistema operativo de Google para teléfonos móviles, empieza a tener ya numerosas aplicaciones libres disponibles a través de su Android Market. Para los desarrolladores está disponible el SDK de Android en su página Web <<http://developer.android.com/guide/index.html>> y aunque pocos, existen ya algunos libros para el desarrollo de aplicaciones. HTC, compañía que dispone de varios terminales que utilizan este sistema operativo, ha convocado la primera edición de un concurso que pretende incentivar el desarrollo de aplicaciones sobre esta plataforma con motivo del lanzamiento por Telefónica del HTC Dream. Así, siguiendo los pasos del concurso de programación creado por Google en el lanzamiento de Android, HTC y Telefónica han propuesto un concurso nacional: Movilforum de Ideas y Desarrollo de Aplicaciones para Android <http://www.htc.com/uploadedfiles/ES/Bases_Concurso_HTC-Movilforum.pdf>.

Tema: *adquisición de Sun por parte de Oracle*

Tras un intento de compra de Sun por parte de IBM, que no llegó a fructificar, finalmente ha sido Oracle quien ha comprado al fabricante de la plataforma Sparc. Entre la comunidad Java se produjo un gran revuelo ante el intento de compra de Sun por IBM. Sun es una de las empresas que más fuerte ha apostado por el software libre, y su compra por parte de IBM creaba grandes inquietudes, ya que IBM tiene sus propios desarrollos que colisionan con los de Sun (Websphere frente a Glassfish, Eclipse frente a Netbeans, por ejemplo). Ahora que Oracle ha comprado a Sun, de nuevo surge la pregunta entre la comunidad Java, ¿Qué ocurrirá con MySQL u otros desarrollos de software de Sun que se han liberado?, ¿Qué pasará incluso con los desarrollos de hardware libre que está liderando Sun, como por ejemplo SunSpot?. Desde los laboratorios de Sun responden que estos desarrollos no se verán afectados por la compra <http://blogs.sun.com/roger/entry/technology_in_uncertain_times>, lo cual sería una muy buena noticia.

Tema: *libro*

P.J.Deitel, H.M. Deitel. *C++. Cómo programar.* Ed. Pearson,

Prentice Hall. 6ª edición, 2009. La sexta edición de este clásico de la programación en C++ sigue siendo una completa referencia del lenguaje y uno de los mejores manuales de programación tanto para cursos básicos como para avanzados. En esta edición, además de una revisión del contenido con cambios en la terminología para adecuarse al estándar ISO y de la inclusión de ejemplos prácticos que abarcan varias secciones, se añade como principal novedad un capítulo sobre programación de juegos con Ogre. También incluye otros cambios como la adecuación de los diagramas a la especificación UML 2 o la utilización de las clases *string* y vector en los ejemplos. El libro incluye también un CD con material adicional.

Tema: *libro*

Robert C. Martin. *Clean Code.* Prentice Hall, 2009

La premisa de este título es «El código sí que importa». Con el creciente uso de herramientas que hacen más productivo el desarrollo de software, se ha empobrecido la «calidad» del código. Cualquier desarrollador sabe que tarde o temprano se las tendrá que ver con código propio o ajeno. Robert C. Martin centra su libro en cómo escribir código limpio, fácil de leer y de mantener, código que hace poco uso de los comentarios porque describe con claridad cual es su cometido. Y aborda esta tarea desde varios puntos de vista, desde cómo elegir nombres significativos para los métodos hasta cómo diseñar las pruebas unitarias incluso antes de escribir una sola línea de código (*Test Driven Development*). El autor es conocido por ser un referente en las técnicas de desarrollo ágiles y en particular en *Extreme Programming*. El libro está escrito con gran claridad y bastantes dosis de humor, utiliza gran número de ejemplos y es de lectura muy amena. Sin duda, un libro con el que debería contar todo programador.

Tema: *libro*

John Ferguson Smart. *Java Power Tools.* O'Reilly, 2008. Este título es el complemento al desarrollo de software del título anterior. En este caso nos encontramos con un excelente libro con información de una gran cantidad de herramientas que hacen más fácil el desarrollo de software. Las herramientas se presentan por grupos, entre los que se encuentran herramientas de construcción, como Ant y Maven, hasta herramientas de gestión como Bugzilla y Trac. Cada uno de los capítulos está dedicado a revisar de modo exhaustivo, pero sin consumir espacio innecesario, cada uno de las herramientas: Cómo instalarlas, problemas que pueden aparecer durante la instalación, cómo utilizarlas, y en los casos en que es posible, se comparan unas herramientas con otras. No es necesario leer este libro de una manera lineal, el lector se puede centrar exclusivamente en los capítulos que incluyan las herramientas de su interés de manera aislada. Otro excelente título candidato a formar parte de nuestra biblioteca.

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

Tema: *aprendizaje automático*

Abney, Steven. *Semisupervised Learning for Computational Linguistics.* Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, 2008, ISBN 1-58488-559-9. Este volumen de Steven Abney, profesor de Lingüística Computacional en la Universidad de Michigan, es un libro de texto muy recomendable para iniciarse en las técnicas de aprendizaje automático semisupervisado y en sus aplicaciones al procesamiento del lenguaje natural. El objetivo del aprendizaje automático en el ámbito de la lingüística computacional es el de inferir reglas, modelos o patrones a partir de un conjunto de datos lingüísticos. Mientras que

en el aprendizaje automático supervisado los resultados se derivan de datos lingüísticos previamente etiquetados, en el semisupervisado se emplean técnicas que permiten utilizar con eficiencia datos sin etiquetar como fuente del aprendizaje, siempre que se complementen con un pequeño conjunto de datos anotados. La popularidad de los métodos de aprendizaje semisupervisado ha ido en ascenso en los últimos años debido a que los datos etiquetados habitualmente son difíciles de obtener, y también a que los métodos alternativos de aprendizaje no supervisado (a partir únicamente de datos no etiquetados) no suelen producir modelos eficientes derivados del análisis de los datos. El libro de Abney presenta de una manera rigurosa y didáctica la teoría y práctica del aprendizaje semisupervisado, examinando con detalle las técnicas del auto-entrenamiento y del auto-entrenamiento paralelo (*co-training*), el problema de la clasificación, los métodos basados en la clasificación lineal mediante hiperplanos, las técnicas de análisis de conglomerados, los modelos generativos, los métodos que se basan en la compatibilidad entre distintas vistas de los datos, las técnicas de propagación de etiquetas y los métodos espectrales. La web del editor se encuentra en <http://www.crcpress.com>.

Sección técnica "Seguridad"

(Javier Areitio Bertolin, Javier López Muñoz)

Tema: libros

C. Castelluccia, H. Hartenstein, C. Paar, D. Westhoff. *Security in Ad-hoc and Sensor Networks*. Springer. ISBN 3540243968, 2009.

E. Cayirci, C. Rong. *Security in Wireless Ad-Hoc and Sensor Networks*. Wiley. ISBN 0470027486. 2009.

C. Fry, M. Nystrom. *Security Monitoring*. O'Reilly Media, Inc. ISBN 0596518161, 2009.

S. Gutwirth, Y. Pouillet, P. De Hert, C. Terwangne, S. Nouwt. *Reinventing Data Protection*. Springer. ISBN 1402094973, 2009.

D. McCoy. *Perimeter Security: Physical and Electronic System Security*. Auerbach Publications. ISBN 1420091808, 2009.

J. Rittinghouse. *Cloud Computing: Implementation, Management and Security*. CRC. ISBN 1439806802, 2009.

A. Senior. *Protecting Privacy in Video Surveillance*. Springer. ISBN 1848823002, 2009.

J.J. Trinckes. *The Executive MBA in Information Security*. CRC. ISBN 1439810079, 2009.

Tema: congresos-conferencias-simposium

Usenix Security'10 (18th Usenix Security Symposium). 9 al 13 de agosto 2010. Washington D.C. USA.

CCS'2009 (16th ACM Conference on Computer and Communications Security). 9 al 13 de noviembre 2009. Chicago. IL. USA.

Asia CCS'10 (5th ACM Symposium on Information, Computer and Communications Security). 13 al 16 de abril 2010. Beijing. China.

FC'10 (14th International Conference on Financial Cryptography and Data Security'10). 25 al 28 de enero 2010. Tenerife. España.

ACSA'09 (Annual Computer Security Applications Conference). 7 al 11 de diciembre 2009. Honolulu. Hawaii. USA.

Sección Técnica: "Tecnología de Objetos"

(Jesús García Molina, Gustavo Rossi)

Tema: *Journal of Object Technology*

Una fuente ineludible para aquellos profesionales interesados en la Orientación a Objetos (OO) es el *Journal of Object Technology*,

publicado online en <http://www.jot.fm>. Esta publicación, que lleva ya 7 años de vida y que se publica regularmente cada dos meses contiene información actualizada de eventos vinculados a la Orientación a Objetos (tales como las conferencias ECOOP, TOOLS, etc.), críticas de libros, artículos de actualización y una sección con artículos que han sido evaluados por pares ("refereed articles") y que tienen un perfil algo más científico.

El *Journal of Object Technology* representa la continuación del *Journal of Object Oriented Programming (JOOP)*, la primera revista sobre OO que publicó ediciones bimensuales durante fines de los ochenta y parte de la década de los noventa y su director en jefe es Richard Wiener de la Universidad de Colorado, quien tuviera ese rol en la JOOP. El comité editorial es un seleccionado de "nombres" de la OO, tales como Adele Goldberg, Bertrand Meyer, Kent Beck e Ivar Jacobson.

En la edición de mayo-junio de 2009 hay una cantidad importante de notas de mucho interés entre las cuales destacamos:

- La columna sobre *Strategic Software Engineering* (por John McGregor), que ataca un perfil más amplio que la óptica OO de la Ing. del Software, por lo que resultará interesante para todos los lectores de *Novática*.

- Una nota sobre Cloud Computing (por Mahesh Dodani) que es muy ilustrativa sobre los principios tecnológicos y la aplicabilidad del software en la era Internet.

- Una nota introductoria sobre Cloud Computing (por Dave Thomas) para aquellos que no conocen el tema.

- Un artículo corto sobre Bad Smells in Design and Design Patterns (por Cédric Bouhours, Hervé Leblanc, Christian Percebois) en donde se rediscuten algunos de los patrones de diseño y se proponen soluciones alternativas a problemas de diseño en un estilo semejante a la teoría de refactoring que hemos discutido en ediciones anteriores.

- Entre los refereed articles encontramos un par sobre casos de uso y diagramas de actividad en UML que valen la pena ser leídos (aunque son algo más "arduos" que las columnas descritas anteriormente) y dos sobre aspect-oriented development.

- La sección de Book Reviews contiene los libros comentados durante las distintas ediciones del *Journal*; es una buena fuente para complementar nuestros comentarios en esta sección de *Novática*.

Dado que el JOT permite acceder a las ediciones anteriores, tenemos acceso a valiosísimos artículos tanto de ediciones "regulares" como de las especiales. Por ejemplo, la edición 9, del Vol 7 esta dedicada a "Software-Engineering Properties of Languages and Aspect Technology" y tiene algunos artículos muy técnicos y profundos sobre el tema. En la de Noviembre-Diciembre de 2008 encontramos una columna sobre Agile Software Product Lines, escrita por John McGregor que es muy recomendable también http://www.jot.fm/issues/issue_2008_11/column1/index.html.

En resumen, una referencia *online* de altísima calidad, con buenas notas, muy didácticas y con un espectro amplio en el ámbito de la OO.

Sección Técnica: "Tendencias tecnológicas"

(Alonso Alvarez García, Gabriel Martí Fuentes)

Tema: alertas

Arrancamos esta nueva sección de *Novática* con unas "alertas", referencias comentadas de artículos de interés para conocer las nuevas tendencias en las TIC:

- "Why 3D HDTV will never take off" con ganas de organizar polémica. <http://dvice.com/archives/2...>

- Una interesante entrevista a Will Wright, que es el creador de LA MITAD de los juegos de simulación que merecen la pena: desde SimCity

o los Sims a Spore. La otra mitad corresponde a Sid Meier <<http://radar.oreilly.com/2009/03/interview-will-wright-sims-a.html>>.

■ "Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing", la visión de la Universidad de Berkeley <<http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.html>>.

■ "Las 7 cosas que cambiarán el futuro de la medicina", apunta a una colección de videos sobre tecnologías futuras para la medicina <<http://ambientintelligence.wordpress.com/2009/02/28/las-7-cosas-que-cambiaran-el-futuro-de-la-medicina/>>.

■ Ayer se hablaba de una tecnología de reconocimiento desplegada en el aeropuerto de Manchester que no distinguía a Bin Laden de Winona Ryder. De todas formas, "Face Recognition: Clever or Just Plain Creepy?" en Technology Review <<http://www.technologyreview.com/computing/22234/>>.

■ Latencia y canal de subida, es lo que realmente demanda el público que pide 100Mb: "More bandwidth - less delay, less latency" en Communications <<http://www.technologyreview.com/computing/22234/>>.

■ Los analistas se equivocan al prever las pérdidas de Youtube, no entienden el funcionamiento del tráfico: "YouTube's fine - Analysts don't understand Internet peering" <http://www.circleid.com/posts/20090416_youtube_analysts_internet_peering/>.

■ "Google App Engine Lets Your Web App Grow Up", una somera revisión a la nube de Google para soporte de aplicaciones Web. En el modo gratuito hay bastante margen, y el salto a versión de pago parece bastante económico <<http://radar.oreilly.com/2009/02/google-app-engine-lets-your-we.html>>.

■ "Netbooks por 100 yenes o menos" o cómo hacer cualquier cosa por captar clientes en Japón. <<http://www.kirainet.com/netbooks-por-100-yenes-o-menos/>>.

■ "iPhone apps more popular than music downloads: 1 Billion downloaded in 9 months. What gives?" 1 billón (americano) de descargas de programas en 9 meses, frente a 6,8 billones de canciones en 6 años. ¿Será un fenómeno generalizado o una vez más una "peculiaridad" de Apple? <<http://www.mediafuturist.com/2009/04/iphone-apps-more-popular-than-music-downloads-1-billion-downloaded-in-9-months.html>>.

■ "What we talk about when we talk about cloud computing" la visión de Google en su blog oficial. <<http://googleenterprise.blogspot.com/2009/04/what-we-talk-about-when-we-talk-about.html>>.

En sucesivas ediciones iremos alternando (o simultaneando) este formato con artículos centrados en un aspecto concreto.

Sección Técnica: "TIC y Turismo"

(Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza)

Tema: II Jornadas Nacionales de Innovación Turística

El Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) y la Secretaria de Estado de Turismo, a través de SEGITTUR (Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas), amplían su ciclo de jornadas de innovación dirigidas al sector turístico, continuación de las celebradas el año pasado. Estas jornadas de sensibilización, bajo el título «La innovación, clave para el turismo del siglo XXI», permiten acercar la innovación y sus herramientas de aplicación sobre casos probados de éxito al sector hotelero, con gran éxito de afluencia y repercusión. Este año contarán con la colaboración de la Confederación Española de Hoteles y Alojamientos Turísticos (CEHAT) y la Federación Española de Hostelería (FEHR).

Las jornadas tendrán lugar entre los meses de mayo a diciembre de 2009 en diferentes lugares (Benidorm, Toledo, Pamplona, Lleida, Las Palmas, Santiago de Compostela, Sevilla y Madrid). A lo largo de las jornadas de carácter eminentemente práctico, distintos expertos interpretarán la situación actual, darán a conocer nuevas herramientas

para la gestión del negocio y desvelarán las claves necesarias para mejorar la promoción, comunicación y comercialización a través de las nuevas tecnologías.

Los participantes recibirán un manual de innovación para el sector hotelero, en el cual se hace una descripción del modelo general de innovación, analizando todos los elementos que conforman el proceso y gestión de la innovación. Asimismo, se entregarán por parte de FEHR diversos manuales sobre aspectos innovadores en el área de restauración. El acto se organiza en varias sesiones de trabajo. En la primera se estudian las tendencias y retos que debe afrontar el sector turístico: el Plan Horizonte 2020. Se analizará cuál ha sido la evolución del turismo, los retos a los que se tiene que enfrentar (Internet y nuevas aplicaciones, actual coyuntura económica, competencia con otros destinos, nuevo modelo de turista, entre otros) y cuáles son los objetivos que debe plantearse el sector turístico (seguridad personal, cambio climático, turismo sostenible, etc.), y así dar a conocer las iniciativas planteadas en el Plan Horizonte 2020, que permitan la mejora de la competitividad de la industria turística por medio de la introducción de la innovación y la tecnología.

En la segunda sesión se analizan las herramientas innovadoras para la gestión de su negocio. Se pretenden mostrar, desde un punto de vista eminentemente práctico, herramientas innovadoras que faciliten la gestión diaria de su negocio al profesional del sector turístico, de manera que pueda incrementar la productividad.

En la última parte de la jornada se plantea un taller orientado a "Cómo vender más y mejor utilizando Internet: promoción, comunicación y comercialización". Este taller se enfoca a la transformación de la manera de vender-comprar-promocionar en Internet para las empresas del sector turístico, de manera que se ayude a los profesionales a conocer de forma sencilla y rápida mediante ejemplos reales cómo pueden utilizar estas nuevas formas de promocionarse y comercializar su producto: Internet y posicionamiento, Herramientas 2.0, Club de producto. <<http://www.ithotelero.com/>>.