

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

Consejo Editorial

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

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <lpages@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 (Optenet), <jmgomez@yahoo.es>

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

Administración Pública electrónica

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

Sebastià Justicia Pérez (Diputación de Barcelona), <sjusticia@ati.es>

Arquitecturas

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

José Filich Cardo (Universidad Politécnica de Valencia), <jfilich@disca.upv.es>

Auditoría SITIC

Marina Tourino Irolifio, <marinatourino@marinatourino.com>

Sergio Gómez-Landero Pérez (Endesa), <sergio.gomezlandero@endesa.es>

Derecho y tecnologías

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

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

Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Parja Flores (DSIP-UCM), <cparja@sip.ucm.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 Gachet Pérez (Universidad Europea de Madrid), <dgachet@uem.es>

Estandares Web

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

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

Gestión del Conocimiento

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

Gobierno Cooperativo de las TI

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

Miguel García-Moneda (ITI), <mgarciamoneda@ititrendsinstitute.org>

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

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

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <adolado@lsi.uhu.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. Latorre Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPO), <platorre@unizar.es>

Francisco L. Gutierrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), <fgutierrez@ugr.es>

Lenguaje e Informática

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

Lenguajes Informáticos

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

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

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Trotti (RITS), <gmon.trotti@gmail.com>

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

Profesión Informática

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

Miguel Sarrías Gilardi (ATI), <miguel@sarrias.net>

Redes y servicios telemáticos

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

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

Robótica

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

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

Seguridad

Javier Areñio Bertollin (Univ. de Deusto), <jareñio@deusto.es>

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

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

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

Israel Herráiz Tabernerero (Universidad Politécnica de Madrid), <isra@herraz.org>

Tecnología de Objetos

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

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

Tecnologías para la Educación

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

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

Tecnologías y Empresa

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

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

Tendencias tecnológicas

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

Juan Carlos Vigo (ATI), <juancarlosvigo@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

Plaza de España 6, 2ª planta, 28008 Madrid

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

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 29, 46005 Valencia

Tfno. 963740173 <novatica_prod@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tfno. 934125235; fax. 934127113 <secretgen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Sevilla <secretand@ati.es>

Redacción ATI Galicia

La Coruña <secretgal@ati.es>

Suscripción y Ventas

<novatica.subscriptions@atinet.es>

Publicidad

Plaza de España 6, 2ª planta, 28008 Madrid

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

Imprenta: Derra S.A. Juan de Austria 86, 08005 Barcelona.

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

Portada: "Mineral, vegetal, animal" - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

El "caso Snowden" y la seguridad de las redes de telecomunicación > 02

en resumen

Soporte al negocio y práctica profesional: El sueño del buen editor > 03

Llorenç Pagés Casas

noticias de IFIP

IFIP TC6 Latin American Tutorials in Networking (LATIN 2013) > 03

Ramon Puigjaner Trepap

monografía

Minería de procesos

Editores invitados: Antonio Valle Salas y Anne Rozinat

Presentación. Una perspectiva sobre la minería de procesos > 05

Antonio Valle Salas, Anne Rozinat

Minería de procesos: La objetivación de la intuición en los procesos de toma de

decisiones en los negocios, más transparentes gracias al análisis de los datos > 07

Anne Rozinat, Wil van der Aalst

Minería de procesos: Obtenga una radiografía de sus procesos de negocio > 11

Wil van der Aalst

El viaje del descubrimiento de procesos > 20

Josep Carmona Vargas

Posibilidades de uso de la minería de procesos en ITSM > 24

Antonio Valle Salas

Optimización dirigida por minería de procesos de un proceso de aprobación

de préstamos al consumo > 31

Arjel Bautista, Lalit Wangikar, S.M. Kumail Akbar

Mejoramiento de procesos con técnicas de minería de procesos,

simulación y optimización: Caso de estudio > 41

Santiago Aguirre Mayorga, Carlos Alberto Parra Rodríguez

Detección de cambios temporales en los procesos de negocio mediante el uso

de técnicas de segmentación > 49

Daniela Lorena Luengo Mundaca, Marcos Sepúlveda Fernández

secciones técnicas

Referencias autorizadas

visiones sobre Lenguajes de Programación

Cómo la metáfora de objetos llegó a ser el principal paradigma de programación > 62

Jesús J. García Molina

Elección de lenguajes de programación para la enseñanza universitaria > 67

Baltasar García Pérez-Schofield

La importancia de la labor del programador. ¿Qué se espera? ¿Cómo se prepara?

Análisis desde los lenguajes de programación > 70

Óscar Belmonte Fernández, Carlos Granell Canut

Para pensar > 79

Rafael Martínez Martínez

Programando caminos y resolviendo necesidades > 81

Alejandro Fuentes Penna

sociedad de la información

Programar es crear

El problema del CUIT (corrección del publicado en el número anterior) > 82

(Competencia UTN-FRC 2012, problema D, enunciado)

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

Asuntos Interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales > 83

Tema del próximo número:

"Eficiencia energética en centros de proceso de datos"

A continuación presentamos las habituales referencias que desde 1999 nos ofrecen los coordinadores de las Secciones Técnicas de nuestra revista.

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

Tema: Recurso - El sistema JEX-JRC Eurovoc Indexer

La ubicuidad de la Web y los motores de búsqueda como Bing o Google nos hace olvidarnos a veces de que hay otras formas de buscar información. Tradicionalmente, la búsqueda de información se ha realizado a partir de un conjunto de términos índice introducidos manualmente para cada documento por un experto.

Así es como se realiza la búsqueda temática en muchas bibliotecas hoy en día, donde los términos índice más usados son los LCSH (*Library of Congress Subject Headings*). Y también se utilizan vocabularios similares en las bibliotecas digitales como la ACM *Digital Library*, o en los sistemas de búsqueda documental de la Comisión Europea. Estos sistemas permiten realizar búsquedas extremadamente sofisticadas, y se pueden combinar con la búsqueda por palabras clave para lograr una mayor precisión.

El principal problema de estos vocabularios especializados es el coste de indexación puesto que son necesarios muchos expertos para realizar la catalogación de los contenidos. Las herramientas de categorización automática son sistemas capaces de catalogar automáticamente los documentos de acuerdo a un sistema de categorías o vocabulario controlado, como los LCSH (*Library of Congress Subject Headings*) o el tesoro multilingüe EuroVoc, utilizado por la Comisión Europea.

El *Institute for the Protection and Security of the Citizen* (IPSC) es uno de los *Joint Research Centres* (JRCs, Centros de Investigación Conjuntos) de la Comisión Europea, y hace relativamente poco ha puesto a disposición de los investigadores europeos un sistema automático de indexación o catalogación de contenidos con respecto al sistema EuroVoc, llamado JEX-JRC Eurovoc Indexer. Este sistema es capaz de catalogar un contenido con respecto a EuroVoc de manera automática y su eficacia es comparable a la de un catalogador humano sobre los documentos habituales de la Comisión Europea. Además, es posible entrenar el sistema para que mejore su eficacia con el tiempo.

El sistema *JEX-JRC Eurovoc Indexer* está disponible para su descarga y uso gratuito. Más información en:
LCSH: <<http://id.loc.gov/authorities/subjects.html>>.
ACM Digital Library: <<http://dl.acm.org/>>.
JEX-JRC Eurovoc Indexer: <<http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/?id=60>>.

Tema: Recurso - Las listas negras de URLs de SquidBlackList

Las herramientas de filtrado web tienen como misión principal proteger al menor en Internet, y que el uso de la Red sea apropiado en el puesto de trabajo. Una de las herramientas más populares es el sistema Squid, una herramienta de software libre muy popular y eficiente, usada incluso en operadores de acceso a Internet.

Squid funciona por medio de un sistema de listas negras, es decir bloquea el acceso a la URLs pertenecientes a una lista de bloqueo. Uno de los aspectos más complicados del filtrado web es el mantenimiento de las listas negras, ya que los sitios web crecen exponencialmente y cambian de temática, <<http://www.squid-cache.org/>>.

Un interesante proveedor de listas negras es SquidBlackList, que proporciona un conjunto de 6 listas gratuitas (bajo licencia *Creative Commons*) que cubren sitios maliciosos, sitios peligrosos para el gobierno americano, sitios de piratería, pornografía, sitios de anun-

cios y proxies públicos. Por ejemplo, la lista de pornografía contiene más de 880 mil URLs, y es una de las más extensas disponibles actualmente.

Por ejemplo, en un entorno estudiantil (por ejemplo, una escuela) es conveniente activar la lista de sitios maliciosos (para impedir que los ordenadores del colegio se infecten), la de piratería (para evitar que los ordenadores del colegio almacenen contenidos sometidos a derechos de autor no legales), la de pornografía, la de anuncios (para evitar que los menores sean espiados por las agencias de anuncios) y la de *proxies* (para impedir que los alumnos se salten el filtro).

Todas estas listas están disponibles en <<http://www.squidblacklist.org/>>.

Sección Técnica "Administración Pública electrónica" (Francisco López Crespo, Sebastián Justicia Pérez)

Tema: Big Open Data, reto de las administraciones, oportunidad del sector tecnológico

Con la promulgación de la Directiva 2003/98/EC de la Comisión Europea, se inicia en nuestro ámbito continental toda una serie de iniciativas públicas tendentes a liberar el ingente acopio de datos gubernamentales atesorados durante los últimos cincuenta años de transaccionado informático y administrativo. La expectativa declarada es la de poner en valor socioeconómico este patrimonio digital.

Se acaba de aprobar en junio por la Comisión y Parlamento europeo, MEMO/13/555, una revisión de esta Directiva para poder contextualizar al momento actual el redactado inicial en las dimensiones tecnológica, institucional y operativa.

Lo que hemos convenido en llamar *Open Data* ha generado ciertamente una vía de aporte de valor social y de creación de nicho de negocio. Son varias las perspectivas desde las que cabe acometer este modelo socio productivo digital que se circunscribe en el paradigma de la sociedad informacional como uno de sus componentes principales.

Se identifican como las más significativas:

- 1) La legislación y normativa reglamentaria en cuanto a qué, cuándo, dónde y cómo se liberan los datos. Leyes de transparencia, de administración electrónica, de protección de datos y de negociado digital dan cobertura a la liberación de datos públicos.
- 2) La vertiente social por lo que se refiere al retorno de valor público del tratamiento de los datos liberados. Se trata de potenciar el hecho de cómo un activo público revierte retroactivamente en sus propietarios como destinatarios finales de servicios.
- 3) La cuestión económico-productiva en cuanto a la capacidad del sector privado de generar valor agregado mediante procesos de minería de datos y/o inteligencia de negocio.
- 4) Cabe focalizar asimismo en la caracterización tecnológica para habilitar el procesamiento, de forma eficiente, de la enormidad del flujo binario que en muchos casos se produce.

Por lo que se refiere al primer aspecto, la iniciativa surge de las instancias europeas de promoción de la economía digital. La juridicidad emanada desde dichas instancias en materia tecnológica ha tenido y tiene por objetivo la creación de riqueza y la dinamización del mercado laboral en una época económicamente recesiva.

El Estado español es uno de los precursores en la transposición de tales normativas. El Esquema Nacional de Interoperabilidad en el 2010, marca un hito por cuanto despliega un entendimiento global en el ámbito de la Administración de todo aquello relacionado con el acervo público digital, datos, software y procedimientos. Con la puesta en marcha del portal <<http://datos.gob.es>> se materializa en cuanto a la difusión de datos, la concreción de dichas políticas.

La amplia reivindicación social de superar la opacidad en la cosa pública y de rentabilización de un activo colectivo como son sus datos almacenados digitalmente, ha comportado que los diferentes gobiernos se vean conminados a abrir y transparentar su funcionamiento y en particular a liberar de restricciones la información generada en sus ámbitos competenciales.

Un paso más allá ha supuesto la última comunicación de la Comisión y Parlamento europeos en la línea de suministrar en abierto el patrimonio cultural de los respectivos estados. Se está asimismo, desde las instancias comunitarias europeas, vigilante de que la aplicación de tasas incida únicamente en el sufragado de los costes marginales de la gestión del patrimonio digital. Se pretende evitar que los gravámenes tengan un efecto restrictivo en el uso universal del *Open Data*.

La expectativa de negocio es sin duda elemento crucial en esta iniciativa, con un segmento empresarial tecnológico ávido de vetas de negocio en las cuales incidir en el ambiente económico actual ralentizado.

Desde una perspectiva profesional de los sistemas de información, la cuestión tecnológica es la que más interés concita. Concurren una serie de productos y servicios que intentan dar satisfacción a los requerimientos funcionales y de entorno que emergen del recorrido del ciclo de vida de los datos abiertos. Extracción, tratamiento, persistencia y análisis pudiéramos educir como las fases más relevantes de este proceso.

Debe incluirse para una visión de completitud, la consideración de adquisición de grandes cantidades de información pública que confieren una caracterización mixta *Big Open Data*. Es aquí donde aparecen tecnologías particularizadas o paradigmas de genuina inclusión en el proceso como la *ETL*, *MapReduce*, *NoSQL*, *GridFS*, *Hadoop*, *IoT*, *Data Mining* o *Business Intelligence*.

Se está asimismo expectante de tener accesibilidad a los datos generados por los sensores y actuadores de titularidad de las agencias públicas. Dichos dispositivos están ampliamente desplegados en sectores tales como la meteorología, los datos medioambientales y de salubridad, el tráfico rodado o la logística del mobiliario e inmobiliario de las administraciones entre otros. Sería el subconjunto público de lo que constituiría la *IoT* (*Internet of Things*).

Surge de esta manera el reto de generar base de información, sustrato tangible sobre el que incidir en lo socioeconómico en el *Open Big Data*.

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

Tema: *Presencia de las redes sociales en los aviones*

En la Sociedad de la Información en la que vivimos, las redes sociales se han convertido en una herramienta indispensable tanto en el sector público como en el privado, dejando atrás su vocación inicial de puesta en contacto e interacción a nivel particular.

Es por ello que son muchas las empresas que están rediseñando sus estrategias de marketing, comunicación, venta y oferta de servicios para dar a las redes sociales el protagonismo que demandan los consumidores y usuarios. Un claro ejemplo ha sido la reciente apuesta lanzada por la aerolínea Iberia que ha decidido, además de rediseñar su sitio web de cara a convertirlo en un sitio más accesible y amigable, ofrecer un tratamiento más personalizado a sus pasajeros.

Y ese servicio de personalización lo va a llevar a cabo haciendo uso de dos de las principales redes sociales de mayor éxito a nivel mundial en la actualidad, a saber: Facebook y Twitter. En concreto, el proyecto

en cuestión implica que los clientes de la aerolínea puedan elegir al lado de quién quieren sentarse cuando viajan, en función del perfil o los gustos de aquellos viajeros que aparezca en las mencionadas plataformas.

Por último, simplemente traer a colación que este nuevo proyecto forma parte de una estrategia global que está desarrollando Iberia para optimizar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la entidad, de manera que redunde tanto en beneficio de los pasajeros como en beneficio propios, principalmente con un aumento de ventas y una fidelización de clientes.

En este sentido, la aerolínea ya ha diseñado otras aplicaciones en esta misma línea con el objeto de alzarse como entidad pionera en la combinación de redes sociales y servicios aéreos, a saber: por un lado, destaca la aplicación *Fly with me*, que ofrecerá, en función del destino elegido, los contactos de Facebook que el usuario tiene en esa ciudad y, por otro, el servicio *Fly and Friends* que integra una novedosa función que permite al cliente ver sus contactos y los eventos a los que se le invita, y, si desea asistir a alguno, conseguir la mejor oferta de la aerolínea para volar a ese destino. <http://cincodias.com/cincodias/2013/07/01/tecnologia/1372707669_047500.html>.

Tema: *Los genes humanos no pueden ser objeto de propiedad intelectual*

Las cuestiones en materia de propiedad intelectual han sido el principal centro de los debates en el ámbito de las TIC en los últimos años, tanto por su dificultad para lograr una normativa que cubra los intereses de unos y otros como por la variedad de objetos, ideas y cuestiones que pueden o no ser objeto de la protección que confiere la propiedad intelectual según la normativa vigente.

En este sentido, destacamos una reciente sentencia de la Corte Suprema de Estados Unidos que, tras ser cuestionado al respecto, determina que los genes extraídos del cuerpo humano (ADN aislado) no puede ser patentado. Esta sentencia pone de manifiesto que los genes humanos no pueden ser objeto de derechos de propiedad intelectual exclusivos, tal y como pretendía hacer la empresa Myriad Genetics. En concreto, las alarmas se encendieron cuando en 2009 se presentó una demanda contra esta compañía farmacéutica que no había dudado en presentar siete patentes sobre los genes BRCA1 y BRCA2, ambos relacionados con el cáncer de mama y ovario.

No obstante, conviene hacer hincapié en que los magistrados de la corte en cuestión muestran unanimidad al asegurar que el material genético producido de forma sintética puede ser patentado, pero no así los genes extraídos del cuerpo humano. En todo caso, y dado lo delicado de la cuestión, el Tribunal ha aclarado que la sentencia no afecta a algunas de las patentes de Myriad Genetics, que estarán en vigor hasta el 2015. La sentencia se basa en que la farmacéutica no inventó los genes BRCA, de manera que no puede reclamar derechos sobre su propiedad exclusiva.

Si bien el planteamiento de la sentencia para concluir afirmando la no patentabilidad goza de gran lógica "la farmacéutica no inventó los genes BRCA, de manera que no puede reclamar derechos sobre su propiedad exclusiva", concluimos trayendo a colación que, en la actualidad, existen patentes sobre unos 4.000 genes humanos, concedidos a empresas, universidades o grupos de investigación que han colaborado en su descubrimiento o decodificación. <http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/patentes-propiedad-intelectual-marcas-registradas/la-corte-suprema-de-eeuu-dictamina-que-el-adn-extraido-de-humanos-no-puede-ser-patentado_X6vtlzfNTi7wigqYpMy17/>.

Tema: *El 72% de los responsables de Tecnologías de la Información pretende implantar BYOD*

Las siglas BYOD responden a la expresión inglesa "*Bring your own device*" o, lo que es lo mismo, "traiga su propio dispositivo" y alude a la práctica, cada vez más generalizada, de hacer uso de los dispositivos móviles (*smartphones*, *tablets*, PDAs, etc.) de los trabajadores en su horario laboral.

Esta cuestión no sería novedosa y no traería consecuencia ni riesgo alguno si no fuera porque, en multitud de ocasiones, o bien esos mismos dispositivos móviles (con información confidencial de la empresa, datos personales de clientes, proveedores etc.) los utilizan los trabajadores en su entorno personal, o bien, es la propia empresa quien les proporciona el dispositivo en cuestión durante el tiempo en el que permanecen en la empresa, debiéndose regular en el primer supuesto los límites al uso personal y, en el segundo, el *modus operandi* cuando el trabajador deja la empresa.

Como decíamos, la cuestión del BYOD no es baladí y así lo demuestra un reciente estudio en el que se afirma que casi tres cuartos (72%) de los responsables de TI de las empresas han afirmado que han implantado o pretenden implantar BYOD entre sus trabajadores y el 33% confiesa que resulta una herramienta fundamental para atraer y retener a personas con un elevado perfil profesional.

Además, reconocen que el impulso a estas políticas puede mejorar en la productividad y satisfacción de la plantilla, por lo que resulta, sin duda, un elemento a tener en cuenta.

Tanto es así que el 54% de los jefes están diseñando o diseñarán sistemas y actuaciones en 2013 para dar respuesta al acceso remoto a los datos, por parte de los empleados, como norma habitual, no como caso excepcional.

En la otra cara de la moneda, el estudio ofrece la visión de los trabajadores que consideran (con un nada desdeñable 64% de los encuestados) que su empresa no les proporciona las herramientas y aplicaciones móviles que necesitan para ser productivos y eficientes.

Sea como fuere, lo cierto es que BYOD es una realidad que ni empresas ni trabajadores pueden obviar y han de hacer frente a los posibles riesgos en materia de seguridad, protección de datos y propiedad intelectual que puede suscitar un uso descontrolado de *tablets* y *smartphones*. <<http://www.europapress.es/portaltic/internet/noticia-no-movil-33-dejaria-empleo-si-no-pudiera-usarlo-20130531140041.html>>.

Tema: *La web de la Casa Real inscribe un nuevo fichero en la AEPD*

La normativa vigente en protección de datos de carácter personal vincula a todas aquellas entidades (públicas y privadas) que traten datos de carácter personal con una determinada finalidad.

En la vigente normativa, una de las obligaciones para las entidades que actúan como responsables del fichero, esto es, las entidades que deciden qué uso y finalidad se da a los datos recabados, es la de notificar la creación de un fichero a la Agencia de Protección de datos, bien sea a la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) o a alguna de las dos Agencias autonómicas (País Vasco y Cataluña), en función del tipo de fichero.

Si bien las estadísticas e informes de la AEPD afirman un bajo nivel de inscripción de ficheros, teniendo en cuenta el tejido empresarial español, en esta ocasión destacamos la reciente notificación de un fichero por parte de la Casa de S.M. el Rey con el fin de "*permitir la interacción de los usuarios con las webs y aplicaciones oficiales de la Casa de S.M. el Rey*". En concreto, la Casa Real ha creado una base de datos específica para los usuarios de su web oficial y la ha notificado al Registro General de Protección de Datos bajo la denominación "*Usuarios web*".

Asimismo, el fichero de control de accesos y videovigilancia del

Palacio de la Zarzuela ha sido modificado para mencionar qué miembros de la Guardia Real tienen acceso a los datos de carácter personal, indicándose como finalidad del mismo la de "*garantizar la seguridad de las personas que residen o prestan servicio en la misma, así como de los edificios y bienes que la integran*". <http://noticias.lainformacion.com/politica/jefes-de-estado/la-casa-del-rey-crea-un-fichero-para-proteger-datos-de-los-usuarios-de-su-web_GdoqmHLPVxOAYECmKVfSX/>.

Por último, simplemente recordar que la consulta al Registro General de la AEPD es gratuita, pública y puede hacerse a través de la página web de la Agencia <<http://www.agpd.es>>.

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

Tema: *Internet de las cosas, cada día mas cerca*

Internet de las cosas es el último concepto en cuanto a servicios de los que podremos beneficiarnos en un futuro próximo. Aquellas aplicaciones que hace poco parecían ficción las estamos viendo nacer cada día, por ejemplo medidores de energía eléctrica inteligentes capaces de transmitir información fiable de qué es lo que consumimos y cuándo, neveras que se conectan directamente con un supermercado para hacer un pedido de determinados alimentos, etc.

La tecnología en la que estos servicios se basan está estrechamente relacionada con el procesamiento y los sensores. Para que los sensores y procesadores se interconecten y se extiendan por todas partes, es necesario que su tamaño sea mínimo, así como que la energía que consuman sea pequeña y estén preparados para funcionar por largo períodos de tiempo de manera desatendida.

Podemos encontrar en el mercado varios dispositivos que cumplen estas condiciones como por ejemplo el KL02 de la empresa Freescale y que prometen mucho en cuanto a aplicaciones relacionadas con el control de energía, medio ambiente, salud, etc. Especialmente en servicios relacionados con lo que llamamos ciudades inteligentes (*Smart Cities*)

En este aspecto es digno de mencionar los esfuerzos que se están realizando en cuanto a sensores interconectados capaces de medir y controlar la energía que se consume en el alumbrado público. Un buen ejemplo de ello es la aplicación desarrollada por una *spinoff* española de reciente creación Vibrain Solutions que merece el apoyo y la felicitación de todos. <<http://www.vibrainsolutions.com/>>.

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

Tema: *Sitio web y entorno de desarrollo de videojuegos*

Adobe apuesta por facilitar la creación de videojuegos frente a entornos de desarrollo basados en HTML5 y WebGL. En la página <gaming.adobe.com> pueden encontrarse la claves en las que se apoya su tecnología, con más de 500 millones de dispositivos (iOS, Android, BlackBerry, Kindle Fire y NOOK) y ordenadores personales que tienen instalado Adobe Flash Player o Adobe Air.

Por otro lado, impresiona la cantidad de juegos que usan sus tecnologías en el mundo de las redes sociales como Facebook, Tencent, Gree y Google Plus entre los que destacan los juegos: Triple Town, Ruby Blast, Farm Ville, Angry Birds y Machinarium entre otros.

Entre las herramientas de desarrollo que se presenta destacan:

■ **Adobe Scout.** Una nueva herramienta de optimización para

Flash Player.

- **Flash C++**. Compilador que permite a partir de código C/C++ generar juegos para Flash Player con aceleración gráfica.
- **Adobe Gaming SDK**. Colección de utilidades para la creación de juegos.

Precisamente, entre las herramientas de Adobe Gaming SDKs donde podemos encontrar dos interesantes motores de juegos: Starling y Away3D. Sus características más importantes son las siguientes:

- **Starling**. Motor de juegos 2D para Flash de código abierto, capaz de ejecutarse tanto en un navegador web como en las principales plataformas móviles incluyendo iOS y Android. El motor es una librería desarrollada en ActionScript 3 que dispone de aceleración gráfica gracias a la tecnología "Stage 3D" de Flash. Entre sus características principales destacan: la organización de objetos en un grafo de escena, el sistema de eventos, los sistemas de partículas, el soporte de atlas de texturas, la independencia de la resolución, la gestión de eventos *multitouch*, la visualización de texto en GPU, etc.
- **Away3D**. Motor de juegos 3D de referencia escrito en ActionScript 3 y de código abierto. El motor se integra perfectamente con Starling y Feathers para la definición de interfaces de usuario 2D en juegos 3D. El motor incluye las características más avanzadas de un motor 3D entre las que se incluye: el sistema de post-procesado, los sistemas de partículas, el motor de físicas, las utilidades para animación, etc.

Finalmente, destacar la posibilidad de integrar extensiones nativas que nos permitirán incluir en nuestros juegos sistemas de marcadores y recompensas (*Game Center*), compras de objetos o niveles (*In-app Purchase*), publicidad y la conexión con redes sociales.

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

Tema: *Introducción a la lingüística computacional*

Juan Carlos Tordera Yllescas. *El abecedario de la lingüística computacional*. Cuadernos de lengua española. Arco Libros, 2012, 72 páginas. ISBN 978-84-7635-848-1. Esta introducción concisa a la lingüística computacional, escrita originalmente en español y publicada por Arco Libros, constituye un compendio de los contenidos didácticos imprescindibles para un curso universitario de grado de esta materia en una titulación del ámbito de las ciencias sociales o de las humanidades.

El libro se divide en cinco capítulos que desarrollan los contenidos de la materia, seguidos de una sección que incluye ejercicios sobre los temas desarrollados acompañados de sus soluciones.

En el primer capítulo, se delimita el concepto de lingüística computacional, con referencia al de lingüística general, y se traza un breve recorrido histórico de la disciplina. En el segundo capítulo, se efectúa un repaso de las diferentes disciplinas de raíz lingüística englobadas bajo el paraguas de la lingüística computacional, con un énfasis especial en las denominadas tecnologías del habla (síntesis y reconocimiento).

Siguiendo con este examen de las disciplinas adscritas a este ámbito, el tercer capítulo está dedicado al análisis y generación del lenguaje, y el cuarto capítulo, a la traducción automática. Finalmente, en el quinto y último capítulo, el autor repasa algunas de las principales aplicaciones operativas de las tecnologías lingüísticas en los campos del habla, del lenguaje y de la traducción.

Se trata, por lo tanto, de un resumen sumario del campo académico de la lingüística computacional, presentado con una clara vocación didáctica e introductoria, y con una perspectiva claramente orientada a la docencia en humanidades y sociales.

Más información y adquisiciones en la web de la editorial en <http://www.arcomuralla.com/detalle_libro.php?id=869&ideditorial_get=1>.

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

Tema: *Libros*

- **J.W. Toigo.** *Disaster Recovery Planning: Getting to Business-Savvy Business Continuity*. Prentice-Hall. ISBN: 0133157199, 2013.
- **M. Agrawal.** *Information Security and Risk Management*. Wiley. ISBN: 1118335899, 2013.
- **R. Chbeir, B. Al Bouna.** *Security and Privacy Preserving in Social Networks*. Springer. ISBN 3709108934, 2013.
- **D. Ottenheimer.** *Big Data Security*. Wiley. ISBN 1118559215, 2014.
- **W. Bursleson, S. Carrara.** *Security and Privacy for Implantable Medical Devices*. Springer. ISBN 1461416736, 2013.
- **G. Bartolomeo, T. Kovacicova.** *Identification and Management of Distributed Data: NGN, Content-Centric Networks and the Web*. CRC Press. ISBN 1439879079, 2013.
- **J. Katz, Y. Lindell.** *Introduction to Modern Cryptography*. Chapman and Hall / CRC. ISBN 1466570261, 2014.
- **T. Wilhelm.** *Professional Penetration Testing*. Syngress. ISBN 1597499935, 2013.

Tema: *Congresos-Workshops-Conferencias*

- e-Crime and Information Security Congress ' 2014. 12th Annual Congress. 11 al 12 de marzo de 2014. Londres, UK.
- International Workshop on Emerging Cyberthreats and Countermeasures ' 2013. 2 al 6 de septiembre de 2013. U. Regensburg, Alemania.
- 11th IACR Theory of Cryptography Conference ' 2014. 24 al 26 de febrero de 2014. San Diego, CA, USA.
- 15th Annual Privacy and Security Conference ' 2014. 5 al 7 de febrero de 2014. The Victoria Conference Centre, Victoria, BC, Canadá.
- 9th International Conference on Cyber Warfare and Security ' 2014. 24 al 25 de marzo de 2014. Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA.

Sección Técnica "Software Libre" (Jesús M. González Barahona, Israel Herráiz Taberero)

Tema: *Fase final del VII Concurso Universitario de Software Libre*

Durante los días 23 y 24 del pasado mes de mayo se celebró en la E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicación (ETSIT) de la Universidad de Granada la fase final del VII Concurso Universitario de Software Libre, concurso del que **ATI-Novática** es copatrocinador desde su primera edición en 2007.

En esta edición de 2013 se inscribieron 124 participantes y 85 proyectos a concurso, de los cuales 6 proyectos llegaron a la final. Todos los finalistas recibieron alguna distinción o premio en el Acto de Entrega de Premios del concurso.

Entre las diversas actividades programadas para estas jornadas, el día 24 se celebró una Mesa Redonda sobre el tema "La importancia del Software Libre en la Universidad" a la que fue invitada ATI como ponente.

Siguiendo su línea habitual de compromiso con este tipo de iniciativas, a las que nuestra asociación presta su apoyo por considerarlas de gran interés para el desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país, **ATI** atendió la solicitud y estuvo representada por **Buenaventura Clares**, catedrático de la ETSIT.

Los proyectos premiados fueron los siguientes:

■ **Premio especial de la comunidad del VII Concurso Universitario de Software Libre** al proyecto Lynckia de *Javier Cerviño Arriba, Pedro Rodríguez Pérez y Álvaro Alonso González* de la Universidad Politécnica de Madrid. Lynckia es un proveedor de comunicaciones de vídeo, audio y datos en tiempo real que permite crear aplicaciones web de videoconferencia accesibles desde ordenadores, tablets y móviles.

■ **Premio al mejor proyecto de Accesibilidad** al proyecto Social Stream de *Antonio Tapiador del Dujo* de la Universidad Politécnica de Madrid. Social Stream es un marco para facilitar la creación de redes sociales.

■ **Premio al mejor proyecto Comunitario** al proyecto Cygnus Cloud de *Luis Barrios Hernández, Adrián Fernández Hernández y Samuel Guayerbas Martín* de la Universidad Complutense de Madrid. Cygnus Cloud es un sistema para proveer del sistema necesario a puestos en laboratorios virtuales.

■ **Premio al mejor proyecto de Educación y Ocio** al proyecto Open Fantasy World de *Víctor Ramírez de la Corte y Javier Jaramago Fernández* de la Universidad de Sevilla. Open Fantasy World es un videojuego MMORPG de fantasía centrado en la interacción entre personajes y la vivencia en comunidad.

■ **Premio al mejor proyecto de Innovación** al proyecto ShareIt! de *Jesús Leganés Combarro* de la Universidad Rey Juan Carlos en Madrid. ShareIt! es un sistema de intercambio de ficheros utilizando como plataforma los navegadores web.

■ **Premio Campus CEIBiotic** al proyecto Zomblind de *Antonio J. Fernández Ares* de la Universidad de Granada. Zomblind es un videojuego ambientado en un apocalipsis *zombie* en el cual no puedes utilizar la vista.

Además se entregaron menciones especiales a los siguientes proyectos:

■ Proyecto CleverFigures de *Álvaro Almagro Doello* de la Universidad de Cádiz.

■ Proyecto EduTwitter de *David Romero Santos* de la Universidad de Cádiz.

■ Proyecto Truco de *Antonio Castillo Lora y Alejandro Martín Medina* de la Universidad de Granada.

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

Tema: Libro

Steve Halladay. *Principle-Based Refactoring: Learning Software Design Principles by Applying Refactoring Rules.* Principal Publishing, 2012. Continuamos comentando textos que enfocan diversos usos del concepto de "refactoring", en este caso como principio para incorporar buenas técnicas de diseño.

El objetivo del libro es muy preciso: presentar un conjunto de reglas que permiten sostener los principios básicos del diseño de software; estas reglas están basadas en la "destilación" de diversos tipos de "refactoring" usualmente aplicados por diseñadores expertos.

De alguna manera, el libro busca un enfoque más directo (y quizás práctico) para aprender a diseñar correctamente que el que obtendríamos mediante la presentación de los principios, o de buenos artefactos de diseño (como los patrones de diseño, por ejemplo).

Luego de una buena introducción, el capítulo 2 presenta los principios básicos, con un buen nivel de detalle. Los más conocidos (cohesión y acoplamiento) son descritos exhaustivamente; otros, quizás más vagos, como Ortodoxia o Metáfora, se explican de forma más sucinta.

Los capítulos siguientes, desde el 2 al 11, describen cada uno de los "refactorings" más populares (ver por ejemplo el texto de Fowler,

"Refactoring. Improving the design of existing code") y los relacionan en forma muy inteligente con cada uno de los principios de diseño. De alguna manera estos capítulos muestran como vincular cada uno de dichas transformaciones con los principios básicos explicados previamente. La estructura de las reglas es interesante; en primer término se presenta un resumen de la misma, luego una descripción exhaustiva y finalmente un ejemplo (con buen grado de detalle a nivel de código).

El libro es interesante y muy correcto desde el punto de vista técnico. Quizás promete un poco más de lo que finalmente entrega; como los refactorings de Fowler están muy centrados en el código, la descripción de estas reglas omite otros tipos de buenas prácticas necesarias para un diseño de más alto nivel, aunque seguramente podemos encontrar muy buenos textos sobre este tipo de prácticas

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

Tema: Base de datos bibliográfica Hospitality and Tourism

A la hora de investigar, es importante contar con la asistencia de recursos electrónicos de fuentes bibliográficas. En el ámbito del turismo, la más importante fuente de referencias la constituye la base de datos *Hospitality and Tourism Complete*, de la empresa EBSCO.

Se trata de una base de datos bibliográfica que abarca un amplio espectro de la investigación académica y noticias de la industria en el ámbito del turismo. Es un índice integral que combina los registros de tres colecciones de renombre: la base de datos de la americana Universidad de Cornell, la base de datos *Articles in Hospitality and Tourism* (AHT) coproducida por las universidades de Surrey y Oxford Brookes en el Reino Unido y los índices producidos por la Universidad de Purdue, también americana.

Las áreas temáticas cubiertas son muy diversas e incluyen: datos demográficos y estadísticas, gestión del desarrollo e inversión, gestión de la alimentación y bebidas, legislación turística, gestión hotelera, viajes de ocio y negocios, tendencias de mercado, tecnología y muchas más.

La colección contiene casi un millón de registros, con textos completos de 830 publicaciones periódicas, libros, informes de empresas y de organismos estatales y regionales. El acceso es mediante suscripción, aunque la mayoría de universidades españolas y muchas organizaciones están suscritos y ofrecen servicios de acceso a sus usuarios.

Recordar en este punto, que en España contamos con la plataforma SICTUR, el Sistema de Información de la Investigación Científica en Turismo, del que ya hablamos en esta sección cuando se iniciaba el proyecto y que, a día de hoy, recoge información de contacto y las líneas de investigación de unos 2.500 investigadores activos que pertenecen a 260 grupos de investigación, lo que a su vez se traduce en referencias a más de 3.100 artículos de revistas científicas, más de 2.200 contribuciones en congresos, más de 2.400 capítulos de libros, más de 1.000 proyectos y más de 300 tesis doctorales. Hay que resaltar que estas cifras son provisionales ya que aumentan a medida que los propios investigadores van dando de alta su producción científica en el sistema, <<http://www.sictur.es/>>.