

Novática, revista de aparición trimestral 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, AIZ, ASTIC, RITSI e Hispalinux, junto a la que participa en Prolinova.

Consejo Editorial

Guillem Alsina González, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, José Antonio Gutiérrez de Mesa, Silvia Leal Martín, Didac López Vilas, Francesc Noguera Puig, Joan Antoni Pastor Collado, Víkto Pons i Colomer, Moisés Robles Gener, Cristina Vigil Díaz, Juan Carlos Vigo López

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas < lpages@ati.es >

Composición y autoedición

Jorge Lácer Gil de Ranales

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), < jingomez@yahoo.es >

Enrique Puertas Sanz (Universidad Europea de Madrid), < enrique.puertas@uem.es >

Administración Pública electrónica

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

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

Anulicébrar

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 Troliffo < marinatourino@marinatourino.com >

Sergio González Pérez (Endesa), < sergio.gomezandero@endesa.es >

Derecho y tecnologías

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

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

Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM), < cpareja@sip.ucm.es >

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

Entorno digital personal

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

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

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Viratti), < encarna.quesada@viratti.com >

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

Gestión del Conocimiento

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

Gobierno corporativo de las TI

Manuel Pajao García-Suelto (ATI), < manuel@pajao.com >

Miguel García-Monendez (ITI) < mgarciamonendez@ititrends.institute.org >

Informática y Filosofía

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

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

Informática Gráfica

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

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

Ingeniería del Software

Luis Fernández Sanz, Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), < luis.fernandez.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. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), < fgutierr@ugr.es >

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

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

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

Lingüística computacional

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

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

Modelado de software

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

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

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Troiti (RTSI), < gmon.fede@gmail.com >

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

Profesión Informática

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

Miguel Sarrías Criollo (ATI), < miguels@sarries.net >

Redes y servicios telemáticos

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

Ana Pont Sanjuán (UPV), < apont@disca.upv.es >

Robótica

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

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

Seguridad

Javier Areltío Bertolin (Univ. de Deusto), < jareltio@deusto.es >

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

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

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

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

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Bizado (UC3M), < ddodero@inf.uc3m.es >

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

Tecnologías y Empresa

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

Alonso Álvarez García (TID) < zag@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 23, 46005 Valencia

Tfno. 963740173 < novatica_valencia@ati.es >

Administración y Redacción ATI Cataluña

Calle Avila 48-50, 3a planta, local 9, 08005 Barcelona

Tfno. 93 4125235; fax: 93 412713 < secretgen@ati.es >

Redacción ATI Andalucía

< secretand@ati.es >

Redacción ATI Galicia

< secretgal@ati.es >

Subscripción y Ventas

< novatica.subscripciones@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 66, 08005 Barcelona.

Depósito legal: B. 15.154.1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: "Del juego y la vida" - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

Nº 230, octubre-diciembre 2014, año XL

editorial

Cuatro décadas de Novática

> 02

en resumen

Nuestra "niña bonita" se hace mayor

> 02

Llorenç Pagés Casas

noticias de IFIP

Resumen de las reuniones del TC1 de IFIP (Foundations of Computer Science)

> 03

Jacques Sakarovich, Joaquim Gabarró

monografía

Juegos serios: Aprender jugando

Editores invitados: Pedro M. Latorre Andrés, Carlos Vaz de Carvalho

Presentación. Los juegos serios: Aprender jugando y jugar aprendiendo

> 04

Pedro M. Latorre Andrés, Carlos Vaz de Carvalho

Retos de los juegos educativos

> 07

Baltasar Fernández-Manjón, Pablo Moreno-Ger, Ivan Martínez-Ortiz, Manuel Freire

Cómo crear un juego serio

> 14

Olivier Heidmann

Motores de juego: un estudio en 2014

> 18

António Andrade

Por qué a los desarrolladores de juegos debería interesarles HTML5

> 25

Bramus Van Damme, Rogier van der Linde

Los videojuegos serios en la educación en Informática

> 32

Žože Rugejč

Evaluando el uso de juegos de programación para el desarrollo temprano

> 39

de aptitudes de pensamiento analítico

Hariklia Tsalapatas

Juegos serios en la educación

> 45

Janet C. Read

Interfaces innovadoras para juegos serios

> 50

Javier Marco, Eva Cerezo, Sandra Baldassarri

El uso de los juegos digitales en los deportes y el entrenamiento: un caso práctico

> 58

Darragh Coakley, Roisin Garvey

Juegos para la certificación de guías turísticos de espacios urbanos

> 64

Ricardo Baptista, Rui Nóbrega, António Coelho, Carlos Vaz de Carvalho

secciones técnicas

Estándares Web

Alineación de modelos de negocio y software: un método orientado a servicios centrado en la arquitectura

> 71

Marcos López-Sanz, Valeria de Castro, Esperanza Marcos

Redes y servicios telemáticos

> 77

¿Qué es guifi.net?

Miguel Pérez Francisco, Pablo Boronat Pérez

Protocolo para comunicación inalámbrica de alta eficiencia en instalaciones de energías renovables

> 81

Félix Sasián, Ricardo Theron, Diego Gachet Páez

Referencias autorizadas

> 88

sociedad de la información

Distinciones profesionales

Informática, sector público y asociacionismo

> 94

Entrevista a Francisco López Crespo

Programar es crear

El problema de las ecuaciones cuadráticas

> 99

(Competencia UTN-FRC 2014, problema A, enunciado)

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

Facturación de SMS

> 100

(Competencia UTN-FRC 2013, problema 1, solución)

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

Asuntos Interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales

> 103

Tema del próximo número: "La mujer en la Informática: historia, actualidad y retos para el futuro"

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, Enrique Puertas Sanz)

Tema: Las tendencias de búsqueda de 2014

Como viene siendo habitual, los grandes buscadores de Internet publican por estas fechas cuáles han sido las principales tendencias en el año que termina. A la fecha de redacción, aún no están disponibles las de Google, pero sí las de Bing y las de Yahoo! A esta moda se han unido también redes sociales como Facebook.

Usualmente, las búsquedas más populares se publican de manera global, por regiones y por temáticas. Por ejemplo, Bing distingue las tendencias de búsqueda en varios países (EE.UU., Alemania, Francia, España, Japón, etc.) y dentro de cada uno, diversos temas, como famosos, política, noticias, música y deportes. En concreto, las noticias más populares durante el 2014 según Bing en USA han sido el Campeonato del Mundo de Fútbol, la Superbowl, y el avión malayo extraviado y estrellado. En cambio, las noticias más populares en España han sido el ébola, el caso de las tarjetas "black" de Bankia, y Podemos.

De acuerdo con Yahoo!, el tema más buscado a nivel global durante el año 2014 ha sido el ébola, y a continuación Minecraft (el videojuego *online*), Ariana Grande (una de las cantantes del momento), y Jennifer Lawrence (la protagonista de la saga "Los Juegos del Hambre"). En España, los temas más buscados son el Ébola, Podemos, la prima de riesgo y Gibraltar.

Por otra parte, y de acuerdo con Facebook, los eventos más impactantes del año 2014, es decir, los que más conversaciones han generado entre los usuarios, son la Copa del Mundo de Fútbol, el brote de ébola, las elecciones en Brasil y el fallecimiento de Robin Williams.

Más información en:

Tendencias Bing en España: <<http://www.bing.com/trends/es/>>.

Tendencias globales Yahoo!: <<https://www.yahoo.com/tech/tagged/year-in-review>>.

Tendencias Yahoo! en español: <<https://es.noticias.yahoo.com/fotos/lo-mas-buscado-en-yahoo-1416418687-slideshow/>>.

Eventos populares en Facebook: <<http://yearinreview.fb.com/>>.

Tema: Facebook permite la búsqueda por palabras clave en su histórico de publicaciones

Dentro de sus mejoras continuas en la "Búsqueda en Grafo" (*Graph Search*), Facebook ha anunciado recientemente la capacidad de buscar entre las publicaciones antiguas. Esta funcionalidad, presente inicialmente sólo en inglés y para las versiones de escritorio y de iPhone, permite buscar en las publicaciones propias y en aquellas que nuestros amigos hayan compartido con nosotros, siempre cumpliéndose las cláusulas de privacidad establecidas.

El lado más positivo de esta funcionalidad es que habilita a los usuarios a recuperar cosas perdidas en el pasado, y que sus amigos han compartido con ellos. Fotos de eventos importantes (bodas, cumpleaños, celebraciones), personas y situaciones, o hasta recetas de cocina, vuelven a estar a su alcance.

Sin embargo, el lado negativo siempre existe, y en este caso afecta a la seguridad y a la privacidad de las personas. Búsquedas como "borracho", "desnudo" o "fiesta" pueden llevar a un nuevo contacto a acceder a momentos no tan hermosos como los arriba mencionados.

Recordemos tener especial cuidado en configurar de manera adecuada las funciones de privacidad de las redes sociales y los buscadores.

Más información en: Facebook actualiza la búsqueda en grafo: <<http://newsroom.fb.com/news/2014/12/updates-to-facebook-search/>>. Comentario de la empresa de seguridad Sophos: <<https://nakedsecurity.sophos.com/2014/12/09/facebook-launches-keyword-searching-on-past-posts/>>.

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

Tema: Interoperabilidad: Política de gestión de documentos electrónicos

El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas <<http://www.minhap.gob.es/>> acaba de publicar su Política de gestión de documentos electrónicos, como resultado de un esfuerzo multidisciplinar, esencialmente de profesionales con responsabilidad en archivos y de expertos en tecnologías de la información y las comunicaciones, enriquecido con la participación de especialistas de diferentes organismos administrativos, <<http://www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/SGT/POLITICA%20DE%20GESTION%20DE%20DOCUMENTOS%20MINHAP/politica%20de%20gestion%20de%20documentos%20electronicos%20MINHAP.pdf>>.

Esta propuesta de política de gestión de documentos electrónicos contiene orientaciones o directrices que define una organización para la creación y gestión de documentos auténticos, fiables y disponibles a lo largo del tiempo, de acuerdo con las funciones y actividades que le son propias. La política se aprueba al más alto nivel dentro de la organización, y asigna responsabilidades en cuanto a la coordinación, aplicación, supervisión y gestión del programa de tratamiento de los documentos a través de su ciclo de vida.

Tema: Centro de Transferencia de Tecnología

A final de año se realizan los balances y se publican los rankings sobre el uso de las diferentes aplicaciones en la administración. El CTT (*Centro de Transferencia de Tecnología*) <<http://forja-ctt.administracionelectronica.gob.es/web/inicio/>> ha publicado el Top 10: Soluciones más consultadas y descargadas durante el tercer trimestre del 2014 en un mayor número de veces. Dichas aplicaciones han sido las siguientes:

Plataforma de validación de Firma Electrónica - @Firma: <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/afirma>>.

Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas - FACe: <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/face>>.

Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas - Dir3 <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/dir3>>.

Servicio de Verificación de Datos - SVD <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/svd>>.

Cliente @Firma <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/clienteafirma>>.

Red Sara <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/redsara>>.

Sustitución de Certificados en Papel - SCSP <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/scsp>>.

Funciona - Portal del empleado público - Funcion@ <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/funciona>>.

Sistema de Interconexión de Registros - SIR <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/sir>>.

Servicio de Validación de Firmas y Certificados Online - VALIDE <<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/valide>>.

Al margen de utilidades de gestión interna de las administraciones como Red Sara o el portal del empleado Funciona, se puede comprobar un interés nítidamente contrastado por las soluciones de administración digital. Merece especial mención asimismo la implementación de la facturación electrónica de próxima entrada en vigor FACe.

Tema: *Datos abiertos*

Es innumerable la cantidad de iniciativas que se están produciendo en la difusión de datos de custodia pública. Sería difícil y quizás no ecuánime destacar una de ellas dentro de este escenario de transparencia y voluntad de compartición de nuestras administraciones. Remitimos a las lectoras y lectores al portal de la administración estatal para comprobar la actualidad de este ámbito tanto en la tipología y concreción de datos difundidos como en las tecnologías puestas en común para acceder a este interesante acervo público. <<http://datos.gob.es/>>.

Sección Técnica "Auditoría SITIC" (Marina Touriño Troitiño, Sergio Gómez-Landero Pérez)

Tema: *Auditoría Interna y las Generaciones - Una cuestión de tiempo*

Servidores de aplicación, configuración de la red, bases de datos distribuidas, comunicaciones inalámbricas, telecontrol de operaciones con robótica, servicios de explotación y desarrollo subcontratados, acuerdos de nivel de servicio, cifrado de datos transmitidos en VPN, son muchas las palabras, los conceptos que nos remiten a diferentes temas tecnológicos que, como auditores, alguna vez nos enfrentaron al reto de analizar sus riesgos y verificar la calidad y alcance de sus controles.

Son lógica, debida y adecuadamente mayoría las asignaturas que cubren estos aspectos las que forman parte de una formación universitaria de profesionales en tecnología.

Pero dentro de tantos temas y riesgos tecnológicos hay un matiz a considerar y donde creo que las palabras de Tony Wagner (especialista en educación de Harvard) son muy acertadas. Dijo este experto en innovación que su trabajo es "*traducir los mensajes que hay entre dos tribus disímiles: el mundo de la educación y el mundo empresarial*".

Dentro de las consideraciones de la adecuada planificación de riesgos y la asignación de recursos, que nos determina el plan de trabajo anual de la auditoría, y bajo la sapiencia de que hay procesos de negocio que no se cubren en revisiones periódicas repetitivas por su bajo nivel de riesgo en el análisis global del negocio, hay un tema a analizar en alguna oportunidad dentro de las organizaciones.

En la empresa actual no solamente debemos analizar con suma cautela la faz tecnológica (en el sentido estricto de la palabra) sino que además, alguna vez, debemos considerar "*The human factor*" (copiando el título de la novela de Graham Greene llevada al cine en los 70s) desde el punto de vista de cómo están conviviendo las diferentes generaciones en el día a día de la empresa y cómo es ese impacto en el uso del recurso tecnológico y la gestión de los datos.

Suelen decir los estudiosos del tema que en estos momentos contamos con 4 generaciones informáticas diferentes conviviendo en la empresa: los *baby-boomers*, los generación X, los generación Y, y los generación @. Y si bien solamente parecen etiquetas de clasificación, conllevan ciertos comportamientos con la tecnología que son propios de cada grupo.

Hay una imagen que circula por Internet que, como ejemplo, parece muy acertada por su brevedad. Marca las diferencias en un concepto de comunicación personal que se basa, en función de lo que dice cada

generación cuando reclama un mensaje, en: "Write me / call me / mail me / text me".

Otros conceptos de diferencias generacionales se refieren a la forma de almacenar la información. Los estudiosos del tema dicen que las tendencias (de más veteranos a más noveles) son: guardar los documentos no sin antes imprimirlo y además guardando esa copia en papel; guardarlo en el disco en una carpeta que permita por nombre identificar temas o contenidos; archivarlo en el ordenador sin referencia alguna y soportando las búsquedas en el servicio de un *browser*; y por último, no guardarlo y confiar en "la nube" o la capacidad de "*googlear*" documentos (dependiendo de la situación en que estemos).

El último tema del que entendemos necesario dejar una referencia es el de la condición de nativos tecnológicos de las generaciones más jóvenes. La tecnología actual convivió siempre con ellos en términos de cotidianeidad y roce diario. Forma parte de sus costumbres y formación más temprana. Sus capacidades de interacción y uso de la tecnología son innatas a su condición, y las facilidades de la misma (en uso y acceso) la hacen extensible en donde quisiéramos imaginar. Los riesgos de los desarrollos menores fuera del control del área de tecnología son cada vez más tangibles y las necesidades de asegurar las condiciones por las que se realizan descargas desde Internet son puertas de una serie de riesgos donde lo más tangible radica en la legalidad de las descargas y las posibles necesidades de interacción que demande una aplicación desarrollada de esta manera.

Llegados a este punto, es cuestión de pensar cómo conjugaremos diferentes conceptos de cara a nuestra función de seguridad o auditoría: ¿Cómo garantizaremos evidencias de algunos mensajes, órdenes y criterios?

¿Cómo aseguraremos la confidencialidad, disponibilidad, continuidad de aplicaciones, datos y recursos en la nube?

¿Cómo controlaremos los desarrollos de usuarios finales con potencialidades de herramientas locales que se superan cada día?

La confidencialidad, seguridad, de los datos en BYOD (*Bring Your Own Device*), ¿cómo lo garantizaremos?

Nuevos escenarios, nuevos riesgos, nuevas formas de hacer negocio. La obligación cotidiana de actualizarnos para aportar valor en la empresa. Eso no ha cambiado.

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

Tema: *El 25% de la población española está "enganchada" a Internet*

Que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han revolucionado nuestras vidas es algo innegable. Pero, si bien es cierto que las TIC conllevan innumerables ventajas y que han modificado (en gran medida, para mejor) la manera de relacionarnos, obtener información, trabajar, relajarnos, disfrutar de nuestro tiempo de ocio o expresarnos, también es cierto que llevan asociados una serie de riesgos que no se pueden obviar, de entre los que destacaríamos dos: la falta de seguridad y el riesgo de adicción.

Y precisamente en este segundo riesgo se ha centrado un reciente estudio llevado a cabo por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), gracias a una muestra de casi 2.000 personas entre 18 y 64 años, en el que se abordan determinadas cuestiones para conocer el manejo y uso de Internet en general y de los móviles en particular por los ciudadanos encuestados y, de las respuestas, afirmar (o no) que el citado riesgo de adicción a las TIC en nuestro país es una realidad.

Pues bien, de los datos del estudio, cabe concluir que en España existe un más que considerable riesgo de adicción a las TIC (y, pese a lo que se pudiera pensar en un primer momento, no sólo entre los más jóvenes) por cuanto un 25% de los encuestados (españoles de entre 18 y 64 años) muestra claros síntomas de "estar enganchado a Internet".

Ahondando en la cuestión, el estudio profundiza en el tiempo y uso que se hace de las TIC en general y de los móviles en particular y, de los datos ofrecidos por la OCU, cabe destacar que los españoles pasan unas 5 horas al día de media conectados a Internet o usando el teléfono móvil. No sorprende que el teléfono móvil se alce como la principal fuente de información ni que el 65% de los encuestados afirmen tenerlo siempre "cerca y encendido".

Por último, simplemente traer a colación que, entre las principales actividades en las que los usuarios invierten el tiempo en Internet se encuentran la búsqueda de información, las redes sociales y la recepción y envío de correos electrónicos. <<http://www.ocu.org/organizacion/prensa/notas-de-prensa/2014/enganchados>>.

Tema: *Twitter mejora la experiencia del usuario en cuestión de mensajes ofensivos*

Desde el boom que experimentaron en 2008, las redes sociales han sufrido (y siguen sufriendo) grandes cambios, por un lado debido a la superación de su vocación inicial de mera puesta en contacto de usuarios y, por otro, por el enorme éxito e impacto que han tenido en la sociedad a nivel mundial, hecho que, a su vez, ha generado un mayor número de demandas y exigencias por parte de los usuarios. Es por ello que, en ocasiones de motu propio y en ocasiones consecuencia de una determinada denuncia, procedimiento judicial o sancionador del órgano correspondiente, las redes sociales adoptan medidas de cara a mejorar la experiencia del usuario.

En este punto, destacamos una reciente medida adoptada por la red social de *microblogging* por excelencia, Twitter, de cara a establecer mecanismos más eficaces a la hora de paliar una de las mayores lacras de estos servicios: el ciberacoso y/o los mensajes ofensivos o inadecuados. En concreto, los responsables de Twitter han emitido una nota de prensa en la que han afirmado el próximo establecimiento de mecanismos de denuncia de tuits "ofensivos o amenazantes" que sean sencillos y prácticos para el usuario, también disponibles para la versión móvil (la aplicación gratuita de Twitter disponible para los sistemas operativos Android e IOS).

Finalmente, conviene recalcar que una de las novedades que ha incorporado Twitter en este punto es la posibilidad de que los usuarios denuncien tuits, aunque no vayan dirigidos a ellos, siempre y cuando los consideren de carácter "ofensivo" o bien "que puedan estar siendo usados para acosar a otro usuario". <http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/software/twitter-simplificara-el-proceso-para-denunciar-tuits-ofensivos_fu0ERHzusTkZ5S87LOOZJ6/>.

Tema: *Una "App" para que el ciudadano se ponga en contacto con FCSE*

En la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en la que vivimos donde Internet, portátiles, ordenadores, *tablets* y, sobre todo, *smartphones* protagonizan y se alzan como actores principales de la vida diaria de cientos de ciudadanos, las aplicaciones (apps) son una de las herramientas que más presencia tiene en los diversos ámbitos de la vida diaria: ocio, económico, social, profesional, sanitario etc.

Y es que, prácticamente a diario, ve la luz una (o varias) nuevas aplicaciones que, de carácter gratuito o no, nacen con la intención de hacer al usuario la vida un poco más fácil en las diversas facetas de

su existencia: desde lo más profesional hasta lo más lúdico, pasando por cuestiones económicas, sanitarias o de seguridad, entre otras.

Y, precisamente con respecto a esta última (seguridad) traemos a colación la aplicación (gratuita y disponible para los dos principales sistemas operativos) que, bajo el nombre "Alertcops", e incluida en la plataforma tecnológica SIMASC (Sistema de Movilidad de Alertas de Seguridad Ciudadana), puso en marcha el Ministerio del Interior, a través de la Secretaría de Estado de Seguridad, con el objetivo de facilitar la notificación por parte de los ciudadanos a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (FCSE) de situaciones delictivas (tanto en calidad de víctima como de testigo) mediante el envío, sencillo e intuitivo, de una alerta geolocalizada.

La aplicación, que está disponible desde el pasado mes de agosto en Málaga, Alicante y Madrid, ya se ha extendido a un total de doce Comunidades Autónomas, con previsión de que, a principios del próximo año, la presencia de la app sea total en el conjunto de la geografía española.

Por último, simplemente destacar que, pese a tratarse de una aplicación en una fase primitiva de desarrollo y con previsión de mejoras considerables en próximas versiones, se trata de un servicio pionero en toda la Unión Europea en lo que a comunicación entre ciudadano y FCSE se refiere y, cuenta ya con unas cifras de actuación nada desdeñables, a saber: "desde su puesta en marcha se han recibido y gestionado casi 10.000 alertas, de las cuales más de 8.000 corresponden a pruebas de ciudadanos; más de 1.000 han sido atendidas y cerradas, y alrededor de 800 estaban fuera de la zona operativa de la aplicación". <http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/equipos-de-telecomunicaciones/el-gobierno-lanza-una-aplicacion-movil-para-alertar-sobre-situaciones-delictivas-que-funciona-desde-hoy-en-baleares_1okdE10Ie37pGdUjTdi1k7/>.

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

Tema: *Elementos vestibles (wearables) y cuidado de la salud*

Cada vez con mayor frecuencia observamos la proliferación de aplicaciones para salud utilizando teléfonos móviles, bien para realizar un control sobre nuestras actividades diarias que nos permitan un cambio en nuestros hábitos de manera que consigamos un estilo de vida más saludable: Por ejemplo, Tactio Health Apps <<http://www.tactiosoft.com/>>.

Sin embargo, dentro de este mismo campo de aplicación existen plataformas y sensores que se pueden aplicar en una serie de escenarios como son la monitorización remota de pacientes crónicos, la monitorización de actividades de la vida diaria o el estudio del rendimiento de deportistas de élite. Dichos sensores son cada vez más pequeños e inteligentes con capacidad de comunicación utilizando diversas tecnologías y que pueden adherirse al cuerpo de una persona de una forma muy sencilla y nada invasiva.

Un ejemplo de este tipo de sensores son los fabricados por la empresa Shimmer <<http://www.shimmersensing.com/>>. Aprovechando mi asistencia a UCAMI 2014 (*International Conference on Ubiquitous Computing & Ambient Intelligence*) en Belfast pude presenciar una demo sobre una aplicación de detección de actividades diarias de una persona (si está caminando, durmiendo, haciendo deporte, etc.) utilizando estos sensores, construidos sobre potentes microprocesadores y dotados de elementos de medición de distintos parámetros como por ejemplo acelerómetros, etc. De este modo, permiten el desarrollo de una serie de aplicaciones que solo dependen de nuestra imaginación.

Sección Técnica "Gobierno corporativo de las TI" (Manuel Palao García-Suelto, Miguel García Menéndez)

Tema: Cierre de ejercicio: Nombres propios

Fieles a nuestra cita trimestral con Uds. y en respuesta a la amable invitación-petición realizada por los responsables de **Novática**, procedemos, a continuación, a realizar el "cierre del ejercicio" 2014 de ésta, [n|v]uestra Sección Técnica.

Hace un año, en idénticas circunstancias, abogábamos (seguimos haciéndolo) por la consideración como "hechos relevantes"¹ de aquellos eventos relativos al uso que las organizaciones hacen de la Informática y sus disciplinas afines, susceptibles de influir, en mayor o menor medida, sobre las decisiones de inversión en las referidas organizaciones, que pudiesen estar barajando los diferentes interesados. Hoy hemos de confesar (no sin lamentarlo) que la incorporación de tales "hechos" a un registro específico o, incluso, al registro general custodiado por la CNMV² no ha pasado de ser, simplemente, nuestro deseo.

No obstante, adoptando una perspectiva más optimista, el ejercicio que ahora concluimos podría calificarse como aquel en el que ha comenzado a vislumbrarse una cierta conciencia tecnológica entre los líderes corporativos de nuestro entorno.

Varios han sido los **nombres propios** que han alzado la voz este año mostrando, y reivindicando, una preocupación (y, en casi todos los casos, ocupación) por las Tecnologías de la Información y su contribución (o, en su caso, consecuencias) para el progreso de sus respectivas organizaciones:

Francisco González, Presidente del Consejo de Administración del banco español BBVA³, presentaba en Madrid, el pasado 29 de abril, el libro "*C@mbio* [Ch@nge]. 19 ensayos fundamentales sobre cómo Internet está cambiando nuestras vidas"⁴, reconociendo en Internet "el mayor agente de cambio de nuestra época".

En palabras de González "*la sociedad ha cambiado: las personas [conectadas] están mejor informadas y son más exigentes, sus hábitos de consumo, sus preferencias, sus criterios de decisión son diferentes*" y, por ello, "*los bancos tienen que desarrollar un modelo de negocio adaptado al mundo digital y basado en el conocimiento [...] para ofrecer a los clientes lo que quieren, cuando y como lo quieren*".

Asimismo, González aprovechaba la ocasión para acuñar un nuevo calificativo para el sector bancario: en su opinión "*la industria financiera convencional se está convirtiendo en lo que yo llamo la industria BIT ([b]anca, [i]nformación y [t]ecnología)*", ajustándose, de ese modo, a la concepción de "*la tecnología como una ventaja competitiva clave*", según reza en su presentación corporativa.

Sobre dicha conversión hablaba **José Olalla**, CIO de Banca Digital de BBVA, durante su charla, ofrecida el pasado 25 de noviembre en las dependencias del Instituto de Empresa de Madrid, la segunda de una serie de conferencias dedicadas a presentar la "*Transformación Digital en BBVA*".

Javier Monzón, Presidente del Consejo de Administración de la firma tecnológica española INDRA⁵, optaba por la vía de las advertencias sobre las consecuencias [negativas] de las Tecnologías de la Información. Y lo hacía en el marco del desayuno de trabajo organizado por la Confederación Española de Directivos y Ejecutivos (CEDE)⁶ el 23 de septiembre pasado, bajo el título "*Los retos de la sociedad digital: Ciberseguridad*"⁷.

Durante su intervención, Monzón recordaba que "*vivimos en un*

mundo de amenazas crecientes, cada vez más avanzadas, sofisticadas y complejas, y con un mayor impacto y frecuencia". A pesar de ello, el Presidente de INDRA no evitaba referirse a las oportunidades que la transformación digital, y la propia ciberseguridad, ofrecen para la reindustrialización del país.

Julio Linares, vicepresidente del consejo de administración de Telefónica⁸, protagonizaba, el 21 de octubre, el acto de presentación del Cuaderno de la Fundación CEDE "*Revolución digital. Impacto de las nuevas tecnologías en el directivo*"⁹.

Con la sesión se pretendía informar de las oportunidades, retos y, nuevamente, amenazas que las Tecnologías de la Información suponen para el desempeño de la función directiva y para las empresas.

Sin duda, los tres ejemplos expuestos merecen nuestro aplauso (aunque pudiera pensarse que en los dos últimos casos -INDRA y Telefónica- se deba a intereses por "explotar" lo digital).

Lo merecen, muy especialmente, las iniciativas de CEDE. Iniciativas que bien podrían servir de ejemplo para otras entidades similares, como el IC-A¹⁰, al que ya nos hemos venido refiriendo en estas páginas, por cuanto constituirían una excelente palanca para elevar este discurso de la contribución (y consecuencias) de las Tecnologías de la Información, acercándolo a los consejos de administración de las empresas de nuestro país.

Por otro lado, y en relación a esos mismos consejos, habría que señalar que las tres empresas citadas, BBVA, INDRA y Telefónica, pertenecen al índice IBEX-35 de las principales compañías cotizadas en España. Sin embargo, sólo una de las firmas que componen dicho índice (nos referimos al Grupo Santander) sigue marcando la diferencia al haber dotado a su consejo de administración, ya en tiempos del desaparecido **Emilio Botín**, de una comisión específica de Tecnología, Productividad y Calidad. Tal vez el resto aún no lo haya hecho porque no vean necesaria esa distinción entre los temas TI y los no TI, como defendió nuestro buen amigo **Daniel Hernández Arroyo**, Vicepresidente para Europa de Gobierno Corporativo y Control Interno de Barclays, durante la sesión de presentación de la última monografía de **Novática** dedicada al "*Gobierno Corporativo de las TI*", que tuvo lugar en el Instituto de Empresa, en Madrid, el pasado 3 de noviembre.

Confiemos en que, con una comisión específica dentro del consejo, o sin ella, la conciencia sobre la imparable ola digital se incremente entre nuestros consejeros. Permaneceremos atentos a la evolución de los acontecimientos durante el ejercicio que viene.

Permítannos finalizar felicitando a **Novática** por su cuadragésimo aniversario, que celebra en estos días, y desearles a todos Uds. un exitoso año 2015, en lo profesional y, particularmente, en lo personal.

¡Felicidades!

¹ **Manolo Palao García-Suelto, Miguel García Menéndez**. "*Hechos relevantes [2013]*". *Novática*, 225, pág. 70. <<http://www.ati.es/novatica/2013/225/Nv225-Digital-Reducido.pdf>>.

² **Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) de España**. <<http://www.cnmv.es>>.

³ **Grupo BBVA**. <<http://www.grupobbva.com>>.

⁴ **Sala de Prensa de BBVA**. "*Se presenta 'C@mbio. Cómo Internet está cambiando nuestras vidas'*", 29 de abril de 2014. <http://prensa.bbva.com/actualidad/notas-de-prensa/francisco-gonzalez-los-bancos-tienen-que-desarrollar-un-modelo-de-negocio-adaptado-al-mundo-digital-y-basado-en-el-conocimiento__9882-22-c-108018_.html>.

⁵ **Indra.** <<http://www.indracompany.com>>.

⁶ **CEDE.** Confederación Española de Directivos y Ejecutivos. <<http://www.directivoscede.com>>.

⁷ **CEDE.** "Nuevo Desayuno CEDE con Javier Monzón". Desayunos de Trabajo, 23 de septiembre de 2014. <<http://www.directivoscede.com/es/actividades/desayunos-trabajo/nuevo-desayuno-cede-javier-monzon>>.

⁸ **Telefónica.** <<http://www.telefonica.com>>.

⁹ **CEDE.** "La Fundación CEDE presenta un nuevo Cuaderno sobre la Revolución Digital", 21 de octubre de 2014. <<http://www.directivoscede.com/es/noticias/cede/fundacion-cede-presenta-un-nuevo-cuaderno-sobre-revolucion-digital>>.

¹⁰ **IC-A, Instituto de Consejeros-Administradores.** <<http://www.iconsejeros.com>>.

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

Tema: Libro

Comentamos en esta ocasión el texto de **Steven J. Gortler** "Foundations of 3D Computer Graphics" editado por MIT Press. Gortler es profesor en la Universidad de Harvard con amplia experiencia en la docencia de gráficos por computador.

Muchas veces nos preguntamos al preparar una asignatura si no sería más conveniente centrar la docencia alrededor de un buen libro de texto ampliando, en todo caso, aquellas materias que perfilen nuestra actividad o preferencia. A nuestro parecer, este libro es justo eso: una línea sobre la que articular una asignatura de introducción a los gráficos por computador.

Al contrario que otros que ya hemos comentado en esta sección, este texto es escueto, podríamos incluso pensar que escaso en profundidad. Sin embargo, trata los diferentes problemas que se nos plantean a la hora de generar una imagen por computador de manera directa, sencilla, sin abandonar en ningún momento el rigor de una exposición bien sustentada. Particularmente, su introducción al álgebra lineal necesaria para entender los mecanismos básicos de la vida de puntos y vectores en el espacio afin es, en nuestra opinión, de lo mejor que hemos visto. Esta parte suele tratarse en las asignaturas de introducción a los gráficos de manera poco rigurosa, sin un formalismo que soporte las operaciones de transformación y los sistemas de referencia de manera general, sistemática y sencilla de comprender.

En cuanto a la maquetación, se agradece que las páginas sean a color, insertando imágenes y gráficos necesarios allí donde hacen falta y no en páginas centrales como en otros textos. Es muy manejable, con apenas 250 páginas bien ilustradas y acompañadas de retazos de código y fórmulas. Temáticamente consta de cinco partes más apéndices.

La primera introduce los conceptos de punto, vector, sistema de referencia y transformación (después de leer esta parte cambiamos las transparencias de nuestras asignaturas de grado en gráficos). La segunda habla sobre movimiento y su interpolación. La tercera va sobre cámara y 'rasterización'. La cuarta trata materiales, texturas y los problemas del muestreo. La quinta y última se refiere a otros temas (que denomina "avanzados") como luz, color, trazado de rayos, mallas y animación, sobre los que hace una somera introducción.

El libro desarrolla los temas con pequeñas propuestas en OpenGL y GLSL como plataforma gráfica ampliamente funcional. Consta de ejercicios al final de cada capítulo que, para instructores, están resueltos bajo demanda.

Es un libro que hay que consultar, por lo menos en su primera parte,

pues puede que nos dé ideas para mejorar nuestra docencia o conocimiento sobre los fundamentos de los gráficos por computador.

Sección Técnica "Ingeniería del Software" (Daniel Rodríguez García, Luis Fernández Sanz)

Tema: Libros

Mario Piattini Velthuis, Marcela Fabiana Genero Bocco, José Antonio Cruz-Lemus. *Métodos de Investigación en Ingeniería del Software.* Ra-ma, 2014, 314 páginas. ISBN: 978-84-9964-507-0 <<http://www.ra-ma.es/libros/METODOS-DE-INVESTIGACION-EN-INGENIERIA-DEL-SOFTWARE/87501/978-84-9964-507-0>>. En las últimas dos décadas, la experimentación se ha ido estableciendo como subdisciplina de la Ingeniería del Software (IS). Más recientemente se han introducido guías sólidas y bien definidas adaptadas del campo médico de cómo llevar a cabo tales experimentos, analizar los resultados de múltiples estudios y las revisiones sistemáticas de la literatura.

Los autores de este libro, que pertenecen al Grupo Alarcos de la UCLM, describen de forma clara y concisa estos métodos en 7 capítulos (Investigación en la IS, Encuestas, Experimentos, Estudios de Caso, Investigación-Acción, Revisiones Sistemáticas de la Literatura y Combinación de Métodos).

J. García, F.O. García, V. Pelechano, A. Vallecillo, J.M. Vara, C. Vicente-Chicote. *Desarrollo de Software Dirigido por Modelos: Conceptos, Métodos y Herramientas.* Rama, 2013, 568 páginas. <<http://www.ra-ma.es/libros/DESARROLLO-DE-SOFTWARE-DIRIGIDO-POR-MODELOS-CONCEPTOS-METODOS-Y-HERRAMIENTAS/82019/978-84-9964-215-4>>. Poco a poco, la ingeniería del software basada en modelos (MDE, *Model-Driven Engineering*) va ganando terreno en la industria del desarrollo del software y no solo en el ámbito de la investigación como forma de desarrollo a más alto nivel de abstracción. Este extenso libro de 25 capítulos agrupados en 5 partes y escrito por conocidos expertos de distintas universidades españolas cubre de forma detallada los conceptos básicos del MDE (modelos y metamodelos, construcción de DSL y transformaciones de modelos), ejemplos de cada tipo de aplicación y herramientas.

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

Tema: Microsoft libera .Net

Satya Nadella, nuevo CEO de Microsoft, da un paso adelante hacia el código libre con la liberación de la plataforma .Net con licencia MIT. Esto es, sin duda, una buena noticia para la comunidad de desarrolladores existentes de .Net, y para los futuros desarrolladores que opten por trabajar con esta plataforma. Dentro de la planificación de la liberación de .Net, habrá versiones para Mac OS y Linux, y lo que es también una buena noticia, la presentación de Microsoft Visual Studio Community 2013, IDE de desarrollo que se hace gratuito para estudiantes, desarrolladores y pequeñas empresas. <<https://github.com/Microsoft/dotnet>>.

Tema: Java 8 y la programación funcional

La versión 8 de Java incluye novedades entre las que es destacable la introducción de la programación funcional mediante el uso de las llamadas expresiones Lambda. Este tipo de expresiones, además de los lenguajes de programación funcional, ya las soportaban otros lenguajes como C#. Una expresión lambda nos permite pasar una función

como argumento de un método. Dicha función está expresada en forma de expresión que realiza algún tipo de operación sobre un conjunto de parámetros. Así, nos aportan enormes ventajas desde el punto de vista de la simplificación de código.

Sección Técnica: "Modelado de software" (Jesús García Molina, Gustavo Rossi)

Tema: Libro

Florian Daniel, Maristella Matera. *Mashups: Concepts, Models and Architectures (Data-Centric Systems and Applications)*. Springer, 2014. ISBN-10: 3642550487. Desde hace muchos años existen numerosos enfoques que permiten que usuarios finales "construyan" sus propias aplicaciones; incluso varios estilos de programación han provisto a sus herramientas con alternativas "visuales" para facilitar la participación de no-programadores en el proceso de desarrollo. No sorprende que lo mismo haya ocurrido con la construcción de aplicaciones Web. El libro que comentamos en esta referencia trata exhaustivamente de uno de esos enfoques: la construcción de nuevas aplicaciones Web mediante la combinación de datos y servicios provistos por otras aplicaciones, cuyo producto final se conoce como *Mashup*.

Lo que hace realmente interesante a este texto es que en vez de quedarse en el "hype" del concepto (existen numerosos lenguajes de *scripting*, decenas de aplicaciones exitosas) y mostrar una técnica desde la óptica del programador o del usuario final, profundiza en aspectos que son de relevancia: la arquitectura subyacente y el desarrollo de *Mashups* a partir de modelos.

Al mismo tiempo, el libro es una referencia indudable para aspectos tecnológicos de mucha importancia: el concepto de servicio Web, la integración de datos y servicios, y aspectos del desarrollo conducido por modelos en el contexto de la Web.

La primera parte del libro analiza estos aspectos básicos para luego, en su parte central, detallar las distintas facetas del concepto de *Mashup*; no solo describe los aspectos básicos de la idea sino que detalla las herramientas existentes y los principales problemas a afrontar en el desarrollo de *Mashups* y la relación entre este concepto y el desarrollo de aplicaciones por parte de usuarios finales. Finalmente, dedica algunos capítulos de mucho interés al desarrollo de nuevos lenguajes para la construcción de *Mashups* y a los diversos aspectos de la calidad de los *Mashups*. El libro es muy técnico pero de lectura fácil y con muchas implicancias más allá del concepto de *Mashup* en sí mismo.

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

Tema: Libros

- **C. Elisan.** *Advanced Malware Analysis*. McGraw-Hill Osborne Media. ISBN: 0071819746, 2015.
- **G.J. Touhill, C.J. Touhill.** *Cybersecurity for Executives: A Practical Guide*. John Wiley and Sons. ISBN: 1118888146, 2014.
- **L.G. Dobranski.** *Personal Mobile Devices in the Enterprise: Security and Privacy Concerns*. Auerbach Publications. ISBN: 1466593083, 2015.
- **C. McNab.** *Network Security Assessment: Know Your Network*. O'Reilly Media. 3rd. Edition. ISBN: 149191095X, 2015.
- **L. Johnson.** *Security Controls Evaluation, Testing and Assessment Handbook*. Syngress. ISBN: 0128023244, 2015.
- **H. Wu.** *Web Security: A WhiteHat Perspective*. Auerbach Publications. ISBN: 1466592613, 2015.

- **M. Goodrich, R. Tamassia.** *Introduction to Computer Security*. Addison-Wesley Educational Publishers. ISBN 0133575470, 2015.
- **T. Payton, T. Claypoole, H.A. Schmidt.** *Privacy in the Age of Big Data: Recognizing Threats, Defending Your Rights and Protecting Your Family*. Rowman and Littlefield Publishers. ISBN: 1442242574, 2015.

Tema: Congresos y conferencias

- **15th Central European Conference on Cryptology 2015.** Del 8 al 10 de julio de 2015. Klagenfurt, Austria.
- **21st International Computer Security Symposium and 6th SABS World Congress 2015.** Del 27 de septiembre al 2 de octubre de 2015. County Kildare, Irlanda.
- **36th IEEE Symposium on Security and Privacy 2015.** Del 18 al 20 de mayo de 2015. San José, California, USA.
- **CyberSec Connection 2015.** Del 13 al 16 de octubre de 2015. Columbia, MD, USA.
- **20th ACM Symposium on Access Control Models and Technologies 2015.** Del 1 al 3 de junio de 2015. Viena, Austria.

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

Tema: Congreso ENTER 2015

La Federación Internacional de la Tecnología de la Información de Viajes y Turismo (IFITT), organiza el congreso internacional ENTER. En 2015, en su vigésima segunda edición, el lugar de celebración de ENTER será Lugano (Suiza), que se convertirá en un foro único donde el mundo académico, la industria turística, las administraciones públicas y otras organizaciones podrán intercambiar y compartir activamente sus preocupaciones, retos y casos de estudio, así como debatir sobre el estado del arte de la investigación sobre la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a la industria turística y a los viajes.

Con el tema "*eTurismo: Transformación de la Movilidad*", la conferencia ENTER 2015 se centrará en explorar conceptos TIC, aplicaciones y modelos de negocio emergentes y de vanguardia que reflejan la transformación progresiva en los viajes y el turismo.

Las ponencias y trabajos se articulan en varios grandes tracks simultáneos, con especial atención a la investigación, que en esta edición reúne más de setenta trabajos que se agrupan en bloques sobre temáticas diversas: Realidad aumentada, diseño de sitios web adaptativos, fijación dinámica de precios, e-Turismo, tecnologías NFC, analítica web, Big data, sistemas de recomendación, sistemas de distribución avanzados, destinos inteligentes, comportamiento de los viajeros, reputación de marca de destino, búsqueda y meta-búsqueda de información de viajes, sistemas inteligentes, etc.

Por otro lado, hay otro bloque específico que se enfoca en los destinos y en el que se presentan experiencias innovadoras de implantación de tecnologías llevadas a cabo en diferentes organizaciones de destino, privadas y públicas, de países y regiones de varios continentes.

También existe una interesante línea de intervenciones organizadas en diversos talleres, en los que miembros destacados de la industria de los viajes comparten sus experiencias en la implantación de usos innovadores de las TICs en sus empresas.

Toda la información puede consultarse en: <<http://www.enter2015.org/>>.