

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). **Novática** edita también **Upgrade**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (UPGRADE European Network)

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

ATI es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en **IFIP** (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con **AdaSpain**, **Ai2** y **ASTIC**.

CONSEJO EDITORIAL

Antoni Carbonell Nogueras, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Roberto Moya Quiles, César Pérez Chirinos, Mario Piattini Velthuis, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Miquel Sarries Griñó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Llorens

Traducciones

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

Administración

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

SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

Administración Pública electrónica

Gumerindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP)

<gumerindo.garcia@map.es>, <flc@ati.es>

Argumentos

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

Victor Vihales Yufera (Univ. de Zaragoza) <victor@unizar.es>

Audiencia 67%

Maria Tourino, Manuel Palao (ASIA) <manuel@palao.com>

Bases de datos

Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis

(Escuela Superior de Informática, UCLM)

<Coral.Calero@uclm.es>, <mpiattini@inf-cr.uclm.es>

Derivados e Inmateriales

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

Isabel Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara) <idavara@davara.com>

Esencia de la Ingeniería de la Informática

Josquin Epeleta Marín (OPS-IZAR) <ezepeleta@posta.unizar.es>

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

Gestión del Conocimiento

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

Informática y Filosofía

Josep Corco (UIC) <jcorco@unica.edu>

Esperanza Marcos (ESCET-URJC) <cuca@escet.urjc.es>

Informática Básica

Miquel Chover Selles (Universitat Jaume I de Castellón) <chover@lsi.uji.es>

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

Ingeniería del Software

Javier Dolado Costa (Cap Gemini EPV) <dolado@si.ehu.es>

Luis Fernández (PRIS-EI-UEM) <lufern@dpri.ssi.uem.es>

Inteligencia Artificial

Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV)

<fvbotti_fbarber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

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

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

Internet

Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>

Llorenç Panés Casas (Iindra) <pages@ati.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte (IBM) <cugarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

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

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

Librerías e Informática

Alfonso Escobedo (IIM-Univ. de La Laguna) <aescobedo@ull.es>

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM)

<a.vazquez@ieee.org>

Profesión Informática

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

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

Redes y servicios telemáticos

Luis Sauraro Coloma (DCOM-UPV) <luisaurar@com.upv.es>

Josep Salé Parela (DAC-UPC) <parela@ac.upc.es>

Seguridad

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

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

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso, Juan Antonio de la Puente

(DI-UPM) <{alalonso, juapente}@di.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós

(GSYC-URJC) <{jog, pheras}@gsyc.escet.urjc.es>

Tecnología de Objetos

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

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

Tecnología para la Educación

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

Francisco Riviere (PamCAT) <friviere@wanadoo.es>

Tecnología y Empresa

Pablo Hernández Medrano (BlueMAT) <pablohm@bluemat.biz>

TIC para la Sanidad

Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.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 de todos los artículos, salvo los marcados con © o copyright, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

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

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

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

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Laietana 41, 1º 08003 Barcelona

Tel. 934125235; fax 934127713 <secretgen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,

Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tel./fax 954460779 <secretand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza,

Tel./fax 976235111 <secretara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria

<gg-astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha

<gg-clmancha@ati.es>

Redacción ATI Galicia

Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)

Tel. 986581413; fax 986580162 <secretgal@ati.es>

Subscripción y Ventas

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

Publicidad

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tel. 914029391; fax 913093685 <novatica.publicidad@ati.es>

Imprenta

9 Imprime S.A. Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Dedicado legal: B.15.154-1975 -- ISSN. 0211-2124. CODEN NOVACB

Portada: Antonio Crespo Folx / © ATI 2004

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2004

en resumen

TPS o el software como proceso > 02
 Rafael Fernández Calvo

monografía

Tecnología de Proceso Software

(En colaboración con **Upgrade**)

Editores invitados: *Francisco Ruiz González, Gerardo Canfora*

Presentación. La Tecnología de Proceso Software y la mejora de la gestión de los proyectos y de la calidad de los productos > 03

Francisco Ruiz González, Gerardo Canfora

Procesos Software: características, tecnología y entornos > 05

Francisco Ruiz González, Gerardo Canfora

Cuestiones clave y nuevos retos en la Tecnología de Proceso Software > 09

Jean-Claude Derniame, Flavio Oquendo

Una taxonomía de los Servicios de Entornos de Ingeniería de Software: la futura norma ISO/IEC 15940 > 14

Dan Hyung Lee, Juan Garbajosa Sopena

Software libre y de código abierto: ¿un nuevo modelo para el desarrollo de software? > 18

Alfonso Fuggetta

Aplicación de los principios básicos de la Ingeniería de Modelos al campo de la Ingeniería de Procesos > 22

Jean Bézivin, Erwan Breton

Lenguajes de Modelización de Procesos de Software basados en UML > 27

Pere Botella i López, Xavier Franch Gutiérrez, Josep M. Ribó Balust

Soporte a los Procesos Software en un Entorno de Ingeniería del Software orientado a Procesos > 32

Hans-Ulrich Kobiak

Gestión de proyectos distribuidos con GENESIS > 38

Lerina Aversano, Andrea De Lucia, Matteo Gaeta,

Pierluigi Ritrovato, Maria Luisa Villani

Medición de los Procesos Software > 43

Félix García Rubio, Francisco Ruiz González, Mario Piattini Velthuis

contribución invitada

Más allá de Internet: la Red Universal Digital > 48
Fernando Sáez Vacas

secciones técnicas

Administración Pública electrónica

Agència Catalana de Certificació: la certificación digital en la Administración Pública catalana > 52

Josep Llopis Méndez

Ingeniería del Software

Diseño basado en componentes: alternativas en la etapa de partición > 55

Arantza Irastorza Goñi, Arturo Jaime Elizondo, Oscar Díaz García

Desarrollo de Sistemas de Inspección Visual Automatizada a partir de la descripción de un Patrón Arquitectural Genérico > 63

Cristina Vicente Chicote, Carlos Fernández Andrés, Pedro Sánchez Palma

Profesión informática

TIC y Sociedad de la Información: propuestas para una nueva etapa > 66

Josep Molas i Bertrán

Referencias autorizadas > 68

sociedad de la información

Personal y transferible

Protección de datos personales y Seguridad del Estado > 73

Ofelia Tejerina Rodríguez

programar es crear > 74

Diseño de suelos (CUPCAM 2003, problema G, solución)

Juan Céspedes Prieto, Antonio Fernández Anta, Ángel Herranz Nieva

asuntos interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática > 76

Normas de publicación para autores / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número: "Criptografía"

Josep Molas i Bertrán
Presidente de ATI (Asociación de Técnicos de Informática)

<jmolas@ati.es>

TIC y Sociedad de la Información: propuestas para una nueva etapa

1. Los programas electorales sobre TIC y Sociedad de la Información: una agradable sorpresa

La llegada al poder de un gobierno de un color político diferente al del anterior supone casi siempre una novedad en la forma de hacer política y, también, pero a menudo en menor medida, en el sustancia de la política propiamente dicha. Lo primero (las formas, el llamado 'talante') ya ha quedado demostrado en los primeros días del gobierno presidido por el Sr. Rodríguez Zapatero; lo segundo (la sustancia, la política real) está todavía por demostrar.

Sin embargo es evidente que en la reciente campaña electoral se ha producido un cambio de gran importancia respecto a las propuestas programáticas sobre TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) y Sociedad de la Información presentadas por los partidos más importantes: tal como se demostró en las mesas redondas organizadas en Madrid por ASTIC (Asociación Profesional del Cuerpo de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado) y por el COIT (Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación), no sólo los partidos estatales (PSOE, PP e IU) sino también los nacionalistas (CiU y PNV) tenían propuestas amplias y bien estructuradas sobre ambas materias, mucho más sólidas y desarrolladas que las que presentaron en anteriores citas con las urnas. Lo cual demuestra que, afortunadamente, estos temas están dejando de ser cuestiones reservadas a minorías especializadas para convertirse en asuntos de interés general.

Ahora toca al gobierno elegido por los ciudadanos llevar a la práctica las propuestas elaboradas al respecto por el partido político que le respalda, es decir, las propuestas del PSOE, que están disponibles en el sitio web de este partido (<http://www.psoe.es>) y por lo tanto podrán ser consultadas, y lo que es más importante, podrán ser contrastadas con la práctica en cualquier momento. Dejando aparte las medidas de utilización de

Nota del Editor: este artículo fue publicado en el número 30 (Junio de 2004) de la revista BOLETIC, editada por ASTIC (Asociación Profesional del Cuerpo de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado)

Resumen: en este artículo, el autor (Presidente de ATI) describe las propuestas de nuestra asociación para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la nueva etapa abierta con el cambio de Gobierno del Estado y subraya la necesidad de que las organizaciones representativas de los profesionales informáticos sean reconocidas como interlocutores válidos por las Administraciones Públicas, pues es preciso trabajar por el desarrollo de un sector y de una profesión decisivos para el progreso social, económico y cultural de nuestras sociedades avanzadas.

Palabras clave: Sociedad de la Información, profesión informática, propuestas de ATI.

las TIC en diferentes sectores, las propuestas específicas del PSOE sobre Sociedad de la Información y TIC se resumen en los siguientes ejes: elaborar un Plan de Convergencia para alcanzar los valores medios de la Unión Europea en los principales parámetros; definir un marco estable que proporcione seguridad jurídica y perspectivas de crecimiento a las empresas y agentes, e impulsar un nuevo modelo de política de telecomunicaciones que conjugue derechos sociales e inversión y competencia, para proporcionar más oportunidades y bienestar; desarrollar la administración electrónica ofreciendo un catálogo de servicios bien estructurado y racionalizado; mejorar la seguridad de los medios de pago a través de la red mediante la implantación del DNI electrónico; configurar Internet como un espacio de libertad y seguridad; impulsar los mecanismos de cooperación entre todas las Administraciones y de participación del sector privado para contribuir a mejorar relaciones y servicios.

Aunque habrá que esperar a que estos objetivos estratégicos generales, que creemos que pueden ser compartidos por una amplia mayoría, se concreten en planes específicos con medios y financiación adecuados para su efectiva implementación, desde ATI queremos llamar la atención sobre algunos otros temas, que no están recogidos explícitamente en el programa electoral socialista pero que, en nuestra opinión, son plenamente compatibles con él.

2. Las propuestas de ATI

En línea con lo anterior, nuestra asociación --la más antigua (fue creada en 1967) y numerosa (cerca de 5.000 socios) entre las que agrupan a los profesionales informáticos españoles, y representante de los mismos en Europa (es miembro fundador de CEPIS, *Council of European Professional Informatics Societies*, <http://www.cepis.org>)-- quiere poner especial énfasis en las siguientes propuestas, que

afectan tanto al colectivo al que representa como a la sociedad en su conjunto y que hará llegar en breve a los departamentos ministeriales competentes:

■ Avanzar en la 'alfabetización tecnológica' de los ciudadanos de este país, tanto en los diferentes ámbitos del sistema educativo como en el de la social y el empresarial, especialmente en el de las PYMES. En este sentido sería de gran utilidad considerar la implementación de esquemas de ámbito europeo de certificación de conocimientos informáticos a nivel de usuario de eficacia probada, del tipo ECDL (*European Computer Driving Licence*, o Acreditación Europea de Manejo de Ordenador --<http://www.ecdl.com>).

■ Hay que asegurar que el cada vez más amplio colectivo de profesionales informáticos (con o sin titulación universitaria), que algunas estimaciones colocan en unas 300.000 personas, alcanza y mantiene unos niveles de formación cada vez más altos y homologables a nivel europeo, frente al corporativismo excluyente y anacrónico que representan algunas de las leyes sobre Colegios Profesionales de Ingenieros Informáticos aprobadas en determinadas Comunidades Autónomas, leyes que, por fortuna y como pronosticamos su momento, han resultado inaplicables en la práctica.

En esta línea, y en cooperación con universidades y empresas, propondremos que se impulsen esquemas de certificación tipo EUCIP (*European Certification of Informatics Professionals*, <http://www.eucip.org>), promovido por el proyecto europeo IT Skills dentro del programa eEuropa.

■ Es preciso proteger adecuadamente formas de empleo que son cada vez más frecuentes entre los profesionales informáticos, como es la modalidad de trabajo autónomo (*freelancer*), asegurando su formación actualizada y equiparando sus derechos a los



Los profesionales informáticos, a través de sus organizaciones más representativas, queremos participar en esta nueva etapa



de los trabajadores dependientes, con especial mención a sus derechos de jubilación, que en estos momentos se ven gravemente restringidos al no permitirse la jubilación anticipada de los trabajadores acogidos al Régimen de Autónomos de la Seguridad Social.

- Consideramos que el fomento del software libre es un elemento esencial para la innovación en el campo de las TIC y el desarrollo de la Sociedad de la Información, no sólo en lo que se refiere a su uso por las Administraciones Públicas sino también a su promoción en el ámbito empresarial, incentivando la creación de nuevas empresas (*start ups*) y actuando a nivel europeo para que se rechacen las propuestas legislativas que pretenden implantar el sistema de patentes como medio de protección jurídica de los programas informáticos.

- La Administración electrónica es un elemento de capital importancia para el desarrollo de la Sociedad pues permite ofrecer a ciudadanos, empresas y organizaciones de todo tipo servicios de gran valor. Para que no queden en planes sobre el papel, habrá que invertir los recursos adecuados.

3. Administraciones Públicas: necesidad de liderazgo político

Expresábamos al principio nuestra satisfacción por el hecho de que los programas sobre TIC y Sociedad de la Información presentados por los diversos partidos políticos representaban un importante avance respecto a anteriores convocatorias electorales. Sin embargo, esa mejor valoración programática puede resultar insuficiente si no existe un adecuado liderazgo político para que su implementación se haga realidad, empezando por las Administraciones Públicas (AA.PP.), que son un elemento esencial para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Hasta ahora esa falta de liderazgo se ha hecho patente en la ausencia de órganos de coordinación y de colaboración entre los distintos niveles de las AA.PP. españolas, y también en el ámbito europeo, así como en la marginación del personal especializado en TIC a la hora de definir e implementar las políticas tecnológicas en las Administraciones, casi siempre en manos de personas pertenecientes a cuerpos cuyo conocimiento y entendimiento sobre temas TIC es demasiado a menudo muy limitado. Todo ello representa un obstáculo muy importante para

la modernización de las AA.PP. y para el desarrollo mismo de la Sociedad de la Información en nuestro país.

Por esta razón nos pronunciamos por unos procedimientos más efectivos de selección de directivos y profesionales TIC en las AA.PP. y por una mayor participación de los mismos en la definición e implementación de las políticas citadas.

4. Epílogo: trabajar juntos

Por último, *last but not least*, hay que destacar que los profesionales informáticos, a través de sus organizaciones más representativas (al menos así lo vemos desde ATI), queremos participar en esta nueva etapa, en la medida de nuestras posibilidades, en la definición e implantación de las medidas previstas en los planes del gobierno respecto al desarrollo de las TIC y la Sociedad de la Información, que representan.

A tal fin pedimos que nuestras organizaciones representativas, asociaciones y colegios, sean reconocidas como interlocutores válidos por las Administraciones Públicas pues todos juntos podemos y debemos trabajar por el desarrollo de un sector y de una profesión decisivos para el progreso social, económico y cultural de nuestras sociedades avanzadas.