

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de **ATI** (Asociación de Técnicos de Informática), organización que edita también la revista **REICIS** (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). **Novática** edita asimismo **UPGRADE**, revista digital de **CEPIIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPNET** (**UPGRADE European Network**).

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

ATI es miembro fundador de **CEPIIS** (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 **Prolinnova**.

Consejo Editorial

Juan Batlle Montserrat, Rafael Fernández Calvo, Luis Fernández Sanz, Javier López Muñoz, Alberto Lobet Ballfort, Gabriel Martí Fuentes, Josep Molas I Bertran, José Onofre Montesá Andrés, Olga Pallas Cordero, Fernando Pierra Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepat, Miquel Sarries Grifó, Adolfo Vázquez Rodríguez, Asunción Yurbe Herranz

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/>> Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

Administración

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

Secciones Técnicas - Coordinadores
Acceso y recuperación de la información

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

Manuel J. María López (Universitat de València), <manuel.maria@diestia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

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

Arquitecturas

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

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

Auditoría TIC

Marina Tourino Troitillo, <marinatourino@marinatourino.com>

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

Boracho e tecnologías

Isabel Hernández Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <ihernando@legalek.net>

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

Evidencia Universitaria de la Informática

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

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

Entorno digital personal

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

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

Estándares Web

Encarnación Quesada Ruiz (Oficina Española del W3C) <equesada@w3.org>

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

Gestión del Conocimiento

Juan Ramón Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <jra.sol@ati.es>

Informática y Filosofía

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

Karim Gherab Martin (Harvard University) <kgherab@gmail.com>

Informáticas Gráficas

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

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

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosín (CSI-UPV), <dolado@si.ehu.es>

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

Inteligencia Artificial

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

<vbotti.vmjul@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

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

Lenguaje e Informática

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

Lenguajes Informáticos

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

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

Lingüística computacional

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

Manuel Patomar (Univ. de Alicante), <mpatomar@dsi.ua.es>

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

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

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

Profesión Informática

Rafael Fernández Cordero (FI), <rfcordero@ati.es>

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

Redes y servicios telemáticos

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

German Santos Sosa (UPC), <german@ac.upc.es>

Seguridad

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

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

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

Jesus M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC), <jmgh.pheras@gsyc.esctet.urjc.es>

Tecnología de Biblias

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

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

Tecnologías para la Educación

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

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

Tecnologías y Empresa

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

Francisco Javier Gamais Sánchez (Indra Sistemas), <jfgamais@gmail.com>

TIC y Turismo

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

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o copyright elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tlf: 91 402 93 91; fax: 91 309 36 85 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Remo de Valencia 23, 46100 Valencia

Tlf: / fax 96 33 30 392 <secreal@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Lestatina 45, ppal. T: 08003 Barcelona

Tlf: 93 41 25 235; fax: 93 41 27 713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadele,

Isa Cortiñas, 41092 Sevilla. Tlf: / fax: 95 44 60 779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagascá 9, 3-B, 50006 Zaragoza.

Tlf: / fax 97 62 35 181 <secrear@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria

<gp-astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha

<gp-clmancha@ati.es>

Suscripción y Ventas

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

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tlf: 91 402 93 91; fax: 91 309 36 85 <novatica@ati.es>

Impresión: Dierra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona

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

Partida: "Razón aurea" - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

La elaboración de normas en el ámbito de las TIC

> 02

en resumen

El corazón del problema

> 02

Llorenç Pagés Casas

IFIP

Reunión del TC1 (Foundations of Computer Science)

> 03

Michael Hinchey, Joaquim Gabarró Vallés

Task Force de IFIP para estudiar el nuevo modelo de afiliación

> 03

Ramon Puigjaner Trepat

monografía

Desarrollo de Software Dirigido por Modelos

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: Jean Bézivin, Antonio Vallecillo Moreno, Jesús García Molina y Gustavo Rossi

Presentación. Siete años de MDA®: pasado, presente y futuro

> 04

Jean Bézivin, Antonio Vallecillo Moreno, Jesús García Molina, Gustavo Rossi

Una breve historia de MDA

> 09

Andrew Watson

Manifestaciones sobre MDA

> 13

Bran Selic

Entornos de desarrollo integrados específicos de dominio

> 17

Steve Cook, Stuart Kent

Inteligencia de modelos: un enfoque para guiar el modelado

> 21

Jules White, Douglas C. Schmidt, Andrey Nechypurenko, Egon Wuchner

Diferencias entre modelos en Eclipse EMF

> 28

Cédric Brun, Alfonso Pierantonio

Arquitectura dirigida por modelos en Eclipse

> 33

Richard C. Gronback, Ed Merks

Ingeniería Web dirigida por modelos

> 37

Nora Koch, Santiago Meliá Beigbeder, Nathalie Moreno Vergara,

Vicente Pelechano Ferragud, Fernando Sánchez Figueroa, Juan Manuel Vara Mesa

secciones técnicas

Arquitecturas

Microbots: Fundamentos y aplicaciones

> 42

José María Rodríguez Corral, Arturo Morgado Estévez, Francisco Cordón González,

Rafael González Chacón, Ignacio García Vargas

Eenseñanza Universitaria de la Informática

Preguntas frecuentes y nuestras respuestas favoritas sobre

la pertinencia de los métodos docentes centrados en el estudiante para

adaptar una asignatura al EEES

> 48

Miguel Valero-García, Juan José Navarro Guerrero

Estándares Web

DENEB: Una plataforma para el desarrollo y ejecución de procesos Web dinámicos

> 51

Javier Fabra Caro, Pedro Álvarez Pérez-Aradores, José Angel Bañares Bañares, Joaquín Ezpeleta Mateo

Redes y servicios telemáticos

Una radiografía del estado de Internet

> 56

José Luis Gahete Díaz, Natalia Fernández Gallego, Ana María Garzo Ortega, Gonzalo Martín Villaescusa

Referencias autorizadas

> 62

sociedad de la información

Comunidades y trabajo colaborativo

Prácticas científicas y Sociedad del Conocimiento: el ejemplo de las comunidades FLOSS

> 68

Roberto Feltrero Oreja

Programar es crear

Voto Útil (CUPCAM 2007, problema B, enunciado)

> 73

Manuel Freire Morán, Julio Mariño Carballo

Buscando orejas (CUPCAM 2007, problema C, enunciado)

> 74

Dolores Lodares González

Polígonos Escalera (CUPCAM 2007, problema A, solución)

> 75

Manuel Abellanas Oar, Manuel Freire Morán

asuntos interiores

Coordinación Editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales

> 77

Monografía del próximo número: "El futuro de la tecnología educativa"

La elaboración de normas en el ámbito de las TIC

Lo que ha venido acaeciendo en los últimos meses con la elaboración de la norma sobre OOXML (*Office Open XML*) que lleva el número ISO 29500 ha levantado las alarmas y obliga a examinar los procedimientos de los organismos de elaboración de normas, tanto a nivel internacional como a nivel nacional. Ya había antecedentes en este sentido.

Hemos de considerar que la elaboración de normas se realiza mediante procedimientos voluntarios y por gente que teóricamente actúa de manera altruista. Pero la realidad nos conduce a dudar mucho de esta situación ideal. Las normas se elaboran en aras de la interoperabilidad y de la universalización de equipos y procedimientos. Ésta es la teoría, pero en la realidad se defienden intereses y se hace que un interés predomine sobre otros intereses.

Los procedimientos de elaboración de las normas son en apariencia muy democráticos. Pero el hecho de que sólo algunos de los participantes se molesten en estudiar la documentación y, conociendo realmente los temas, participen activamente, produce esa apariencia de mucha participación activa que realmente no es cierta. Los comités técnicos, subcomités técnicos y grupos de trabajo son manejados por los presidentes, secretarios y coordinadores fijando a su antojo los órdenes del día de las reuniones. Las reuniones son francamente escasas, un par de veces al año para muchos plenarios, lo cual conduce a que la elaboración de una norma lleve no menos de dos o tres años, algo que es escasamente profesional.

Pero es entonces, y para obviar esta situación, cuando aparece el procedimiento de-

nominado "fast track". Mediante un texto de norma elaborado previamente por alguien que tiene un interés muy específico en la misma, se inicia este procedimiento que, si resulta aceptado, produce la aprobación de la norma en un tiempo reducido y sin opciones de modificación. Es decir, se produce una situación de "trágala", y eso honestamente no es ni de recibo ni aceptable, ya que las imposiciones son raramente aceptadas de manera universal.

Otro de los problemas detectados en el momento actual es la tendencia de los citados organismos a establecer normas de "gestión de" en vez de normas "de", o sea a decir como se debería gestionar una "cosa" en lugar de definir el contenido de esa "cosa" con el objeto de permitir emitir certificados de que se gestiona dicha "cosa" según la norma aprobada, independiente de si la "cosa" es objetivamente interoperable y de validez.

Pero claro, el negocio está en emitir un papel en forma de certificado y el papel lo aguanta todo. Por ese papel se cobran importes elevados y ahí está el negocio. Este es un problema que se está agravando en el ámbito de las TIC, donde muchas de las normas no contemplan los problemas técnicos reales, sino problemas de gestión que permiten emitir los mencionados certificados para cobrar saladamente, y luego plantear las auditorías de mantenimiento que también son un magnífico negocio, pero que no garantizan nada en absoluto.

Por otra parte, la facilidad de colar en el escenario normativo una norma que sustituya a otra preexistente aporta inseguridad

sobre los procedimientos de elaboración de normas y sobre la validez de las mismas en el tiempo.

El problema se agrava cuando las administraciones públicas, con el fin de evitarse complicaciones y trabajos propios de cualquier buen comprador, se amparan en normas para los procedimientos de adquisiciones de productos y servicios, con las consecuencias que ello tiene en la competencia, en los precios obtenibles y en la real interoperabilidad de los productos informáticos que se adquieren.

Todo ello está conduciendo a que se implanten más fácilmente las normas de hecho que las de derecho. El usuario o consumidor final usa lo que le conviene y le convence, no lo que se trata de imponer por la vía de las formalidades inoperantes.

El ejemplo que ISO ha mostrado aprobando la norma ISO 29500 por procedimiento "fast track" cuando su contenido es de más de 6.000 páginas, no dando oportunidad de comentar en detalle sobre su contenido, y pretendiendo competir con una norma preexistente solamente por los intereses económicos de determinada empresa, no siendo un caso excepcional, obliga a preguntarse sobre si no ha llegado el momento de replantear los mecanismos de elaboración de normas tanto a nivel internacional como nacional. No nos podemos olvidar que todas las instituciones que elaboran normas son entidades privadas, pero a lo peor los estados deberían intervenir de alguna manera para evitar por ejemplo que se elaboren normas que amparan patentes y conceden auténticos monopolios.

en resumen El corazón del problema

Llorenç Pagés Casas

Coordinación Editorial de *Novática*

De todas las reflexiones que podremos leer en estas páginas quisiera destacar la cita de Charles Babbage enfatizando la importancia para el hombre de ciencias de "mezclarse con el mundo" (artículo de Bran Selic).

Y es que los profesionales informáticos solemos vivir con doble exigencia. Mientras trabajamos con tecnologías cada vez más complejas y se nos pide por tanto que nos especialicemos en ellas, sabemos cada día más que el éxito de nuestros proyectos depende de nuestra capacidad de "mezclarnos con el mundo" para poder llegar al *corazón* del problema que plantea el usuario final.

De modo que cualquier ayuda dirigida a abstraernos de la complejidad tecnológica y permitir por momentos centrarnos en resolver el problema del usuario, es siempre bienvenida.

Este es precisamente el objetivo de las metodologías y técnicas descritas a continuación, y que representan un paso muy importante hacia un enfoque más ingenieril del desarrollo informático. Los editores invitados de esta monografía han sido **Jean Bézin** (Universidad de Nantes, Francia), **Antonio Vallecillo Moreno** (Universidad de Málaga), **Jesús García Molina** (Universidad de Murcia) y **Gustavo Rossi** (Universidad Nacional de la Plata, Argentina).

Destacamos además la amplitud de los temas tratados en nuestras Secciones Técnicas donde en esta ocasión podremos aprender, entre otras materias, de micro-robótica, nuevos métodos docentes, procesos Web dinámicos y topología de Internet.

Para concluir, el artículo que publicamos en

el bloque "Sociedad de la Información" propone, a partir del indiscutible éxito del trabajo en las comunidades de software libre, la reorientación de las prácticas científicas hacia la producción autogestionada de conocimiento. Porque a la luz del trabajo bien hecho y, por muy injusto que se nos pinte, el mundo tiende afortunadamente a "mezclarse" también con nosotros, los informáticos.

