

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

#### 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, Andrés Pérez Payera, Viktu Pons i Colomer, Moisés Robles Gener, Cristina Vigil Díaz, Juan Carlos Vigo López

#### Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <[pages@ati.es](mailto:pages@ati.es)>

#### Composición y autedición

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), <[jmgomez@yaho.com](mailto:jmgomez@yaho.com)>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <[manuel.maria@dieisa.uhu.es](mailto:manuel.maria@dieisa.uhu.es)>

##### Administración Pública electrónica

Francisco López Crespo (MAE), <[flc@ati.es](mailto:flc@ati.es)>

Sebastià Justicia Pérez (Diputación de Barcelona) <[sjusticia@ati.es](mailto:sjusticia@ati.es)>

##### Arquitecturas

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

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

##### Auditoría SITIC

Marina Tourinho Trulliflo, <[marinatourinho@marinatourinho.com](mailto:marinatourinho@marinatourinho.com)>

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

##### Derecho y tecnologías

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

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

##### Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM), <[cpajera@sip.ucm.es](mailto:cpajera@sip.ucm.es)>

J. Ángel Velázquez Iturbide (DLSI1, URJC), <[angel.velazquez@urjc.es](mailto:angel.velazquez@urjc.es)>

##### Entorno digital personal

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

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

##### Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <[encarna.quesada@virati.com](mailto:encarna.quesada@virati.com)>

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

##### Gestión del Conocimiento

Juan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <[joan.baiget@ati.es](mailto:joan.baiget@ati.es)>

##### Gobierno corporativo de las TI

Manuel Palao García-Suñto (ATI), <[manuel@palao.com](mailto:manuel@palao.com)>

Miguel García-Monendez (ITI), <[mgarciamonendez@ititrends.institute.org](mailto:mgarciamonendez@ititrends.institute.org)>

##### Informática y Filosofía

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

Roberto Feltreiro Dreja (UNED), <[rfeltreiro@gmail.com](mailto:rfeltreiro@gmail.com)>

##### Informática Gráfica

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

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

##### Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <[ddolado@si.su.es](mailto:ddolado@si.su.es)>

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <[daniel.rodriguez@uah.es](mailto:daniel.rodriguez@uah.es)>

##### Inteligencia Artificial

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Vinyola (DSIC-UPV), <[vbotti.vinyola@dsic.upv.es](mailto:vbotti.vinyola@dsic.upv.es)>

##### Interacción Persona-Computador

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

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), <[fgutierrez@ugr.es](mailto:fgutierrez@ugr.es)>

##### Lengua e Informática

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

##### Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <[obelfern@lsi.uji.es](mailto:obelfern@lsi.uji.es)>

Inmaculada Coma Taray (Univ. de Valencia), <[inmaculada.coma@uv.es](mailto:inmaculada.coma@uv.es)>

##### Lingüística computacional

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

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

##### Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico C. Mon Trotti (GITM), <[gitm@gmail.com](mailto:gitm@gmail.com)>

Mikel Salazar Peña (Área de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <[mikelbo\\_uni@yahoo.es](mailto:mikelbo_uni@yahoo.es)>

##### Profesión Informática

Rafael Fernández Calvo (ATI), <[rfcalvo@ati.es](mailto:rfcalvo@ati.es)>

Miguel Sarrías Grifó (ATI), <[miguel@sarrias.net](mailto:miguel@sarrias.net)>

##### Redes y servicios telemáticos

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

Juan Carlos López López (UCLM), <[juancarlos.lopez@uclm.es](mailto:juancarlos.lopez@uclm.es)>

##### Robótica

José Cortés Arenas (Sopra Group), <[joscortea@gmail.com](mailto:joscortea@gmail.com)>

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

##### Seguridad

Javier Arellano Bertolin (Univ. de Deusto), <[jarellito@deusto.es](mailto:jarellito@deusto.es)>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <[jlm@lcc.uma.es](mailto:jlm@lcc.uma.es)>

##### Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM), <[alalonso.puente](mailto:alalonso.puente)>

##### Software Libre

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

Israel Hernández Tabernero (Universidad Politécnica de Madrid), <[isra@herreraiz.org](mailto:isra@herreraiz.org)>

##### Tecnología de Objetos

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

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

##### Tecnologías para la Educación

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

César Pablo Córcoles Briongo (UOC), <[ccorcoles@uoc.edu](mailto:ccorcoles@uoc.edu)>

##### Tecnologías y Empresa

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

Alonso Álvarez García (TID), <[agag@tid.es](mailto:agag@tid.es)>

##### Tendencias tecnológicas

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <[gabi@atinet.es](mailto:gabi@atinet.es)>

Juan Carlos Vigo (ATI) <[juancarlosvigo@atinet.es](mailto:juancarlosvigo@atinet.es)>

##### TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <[aguayo.guevara@lcc.uma.es](mailto: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

Tlfm. 91 402 93 91; fax. 91 309 36 85 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

#### Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tlfm. 96 374 01 73 <[novatica\\_valencia@ati.es](mailto:novatica_valencia@ati.es)>

#### Administración y Redacción ATI Cataluña

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

Tlfm. 93 41 25 235; fax. 93 41 27 713 <[secretgen@ati.es](mailto:secretgen@ati.es)>

Redacción ATI Andalucía <[secretand@ati.es](mailto:secretand@ati.es)>

Redacción ATI Galicia <[secretgal@ati.es](mailto:secretgal@ati.es)>

Subscripción y Ventas <[novatica\\_subscripciones@atinet.es](mailto:novatica_subscripciones@atinet.es)>

Publicidad Plaza de España 6, 2ª planta, 28008 Madrid

Tlfm. 91 402 93 91; fax. 91 309 36 85 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

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

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

Portada: "Suños probatorios" - Onofre Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

Nº 224, julio-agosto 2013, año XXXIX

## editorial

**La proyección internacional de ATI, una apuesta de futuro**

> 02

**noticias de ATI**

**Nueva Junta Directiva General**

> 02

**noticias de IFIP**

**Asamblea General de IFIP 2013**

> 03

*Ramon Puigjaner Trepap*

**en resumen**

**Nuestra centenaria se reivindica con fuerza**

> 04

*Llorenç Pagés Casas*

## monografía

**Pruebas de software: nuevos retos**

Editores invitados: *Daniel Rodríguez García, José Javier Dolado Cosin*

**Presentación. Mejorando el proceso de pruebas de software: Estado del arte**

> 05

*Daniel Rodríguez García, José Javier Dolado Cosin*

**Procesos de pruebas basados en modelos: Un compromiso adecuado**

> 07

**entre teoría y práctica**

*Manuel Núñez, Mercedes G. Merayo, Robert M. Hierons*

**Cobertura de consultas SQL y sus aplicaciones**

> 13

*Javier Tuya, Claudio de la Riva, María José Suárez-Cabal, Raquel Blanco*

**Algoritmos bio-inspirados para la automatización de pruebas de software**

> 20

**en la industria**

*Javier Ferrer, Francisco Chicano, Enrique Alba*

**Priorización de casos de prueba: Avances y retos**

> 27

*Ana Belén Sánchez Jerez, Sergio Segura Rueda, Antonio Ruiz-Cortés*

**Utilización de MDE para la prueba de sistemas de información web**

> 33

*Federico Toledo Rodríguez, Macario Polo Usaola, Beatriz Pérez Lamancha*

**La norma ISO/IEC/IEEE 29119 - Software Testing**

> 40

*Javier Tuya*

**Un marco metodológico para evaluar técnicas y herramientas**

> 41

**para pruebas del software**

*Tanja E. J. Vos, Beatriz Marín, María José Escalona Cuaresma*

**Medición de pruebas para la mejora de la calidad y la eficiencia**

> 46

*Celestina Bianco*

## secciones técnicas

**Administración Pública electrónica:**

**Voto electrónico venezolano: Implementación prototípica de tecnodemocracia**

> 51

*Sebastià Justicia Pérez, José Daniel González*

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

> 59

**ENIAC: una máquina y un tiempo por redescubrir**

*Xavier Molero*

**Entorno Digital Personal**

**Computación en la nube, Big Data y sensores inalámbricos para la**

> 66

**provisión de nuevos servicios de salud**

*Diego Gachet Páez, Juan. Ramón Ascanio Padilla, Israel Sánchez de Pedro Peces-Barba*

> 72

**Referencias autorizadas**

## sociedad de la información

**Programar es crear**

**El problema de la carrera de autos**

**(Competencia UTN-FRC 2012, enunciado)**

> 77

*Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas*

**El problema del CUIT**

**(Competencia UTN-FRC 2012, problema D, solución)**

> 78

*Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas*

## Asuntos Interiores

**Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales**

> 79

Tema del próximo número: "Empresa 2.0"

## La proyección internacional de ATI, una apuesta de futuro

Aprovechamos este editorial en **Novática** para compartir con los socios de ATI, a los que nos debemos, y con la sociedad, como parte que somos de ella y con la que tenemos un compromiso, que iniciamos una nueva etapa con nuevas y renovadas ilusiones.

Somos conscientes de que las dinámicas asociativas de los profesionales han cambiado, y no solo estos tres últimos años, y que en el contexto que ofrecen las redes sociales éstas se han vuelto más "líquidas", que no tienen fronteras, aunque también hemos comprobado cómo las asociaciones tradicionales seguimos teniendo las ventajas de organizar actividades añadidas a las relaciones virtuales. Ambas opciones se pueden complementar.

Aquí es donde además proponemos nuestra apuesta internacional, aprovechando que nuestro punto de partida es inmejorable, y nos marcamos como futuro el tratar de ser el eje de la profesión dentro del mundo iberoamericano, aprovechando

no solo la facilidad del idioma, sino también la proximidad cultural.

La internacionalización será el eje principal de ATI, donde estamos seguros que ATI será internacional o no será, y donde nos proponemos colaborar, en la medida de nuestras posibilidades, en la vertebración de la profesión en el mundo iberoamericano.

Este objetivo lo debemos lograr mediante acuerdos con asociaciones e instituciones con los que podamos compartir una visión de la profesión, servicios y publicaciones, así como otras actividades que nos permitan considerarlos capítulos internacionales, y ofrecer a sus socios la condición de serlo también de ATI.

Reforzaremos nuestra presencia y participación en las instituciones internacionales de las que formamos parte y buscaremos el intercambio de servicios con todas ellas.

El resultado debe ser una estructura de alianzas en diferentes dimensiones (geográfica, temática, actividad, etc.) donde nuestro papel será el de coordinación e intermediación, ofreciendo como valor el de la coherencia del conjunto en sí.

La adaptación de ATI a esta estrategia central puede implicar cambios que superan el marco de nuestros estatutos, del que haremos propuestas de adaptación para lograr que nuestra propuesta de internacionalización sea un éxito.

En esta iniciativa **Novática** debe jugar un papel fundamental, aprovechando la calidad de sus contenidos y la evolución dentro de la edición digital que nos debe permitir llegar a profesionales de las TIC en un mundo sin fronteras y así vertebrar un movimiento asociativo de mucho mayor alcance.

**La Junta Directiva General de ATI**

## noticias de ATI Nueva Junta Directiva General

Una vez finalizado el proceso electoral de ATI para elegir a su nueva Junta Directiva General, presentamos a continuación la candidatura proclamada, presidida por Dídac López Viñas.

Presidente: Dídac López.  
Vicepresidente 1º: Luís Fernández.  
Vicepresidente 2º: Francesc Noguera.  
Secretario: Andrés Pérez.  
Tesorero: Víktu Pons.  
Vocal 1º: Guillem Alsina.  
Vocal 2º: Juan Carlos Vigo.  
Vocal 3º: Rafael Fernández Calvo.  
Vocal 4º: Jaime Fernández.  
Vocal 5º: Moisés Robles Gener.  
Vocal 6º: Cristina Vigil.  
Vocal Suplente 1º: Silvia Leal.  
Vocal Suplente 2º: José Antonio Gutiérrez de Mesa.  
Vocal Suplente 3º: Joan Antoni Pastor.

Esta candidatura, es una candidatura de continuidad, y su finalidad es terminar el proceso de transformación de la asociación que inició a principios del 2011.

Con un planteamiento que conjuga continuidad y cambio, en esta nueva legisla-

tura el protagonismo también va a recaer en el socio, y en la necesidad de éste de conocer a otros profesionales que le permita desarrollarse en su trabajo diario, ya sea a través del intercambio de conocimiento y experiencia (grupos de trabajo, seminarios, etc.) o a través de oportunidades laborales (colaboraciones en proyectos) que puedan salir de las sesiones de *networking* que organiza la propia asociación o en las que colabora con terceros.

El programa electoral completo se encuentra en: <[https://intranet.ati.es/IMG/pdf/programaelectoral\\_jdg2013\\_2016.pdf](https://intranet.ati.es/IMG/pdf/programaelectoral_jdg2013_2016.pdf)> accesible solamente a los socios de ATI. Aquellos socios que todavía no tengan acceso a la Intranet pueden solicitarlo a <[secregen@ati.es](mailto:secregen@ati.es)>.

Más información en: <<http://www.ati.es/spip.php?article2461>>.

# Asamblea General de IFIP 2013

Ramon Puigjaner Trepas

Vicepresidente de IFIP; Catedrático Emérito de la Universitat de les Illes Balears; ex-Presidente de ATI

<putxi@uib.cat>

Entre los días 13 y 14 de septiembre de 2013 se celebró la Asamblea General de IFIP en Poznan (Polonia).

Estos son los puntos de mayor interés que fueron tratados durante la Asamblea:

## Presupuestos y finanzas

Como asuntos de trámite se aprobaron las cuentas del año 2012 y se puso de manifiesto que el informe de la auditoría no detectó ningún fallo en el tratamiento contable de los datos.

La aprobación del presupuesto se realizó en dos pasos. En un primer paso se analizó la propuesta de presupuesto presentada por el tesorero e informada favorablemente por la comisión de finanzas. Sin embargo, como había varios puntos en el orden del día que podían producir cambios en el presupuesto se pospuso su aprobación hasta el final de la asamblea. En ese momento se aprobó un incremento de los gastos (y en consecuencia de las pérdidas previstas para el ejercicio de 2014) de 75.000 euros para actividades de marketing.

Había también una propuesta de la comisión de finanzas de incrementar las cotizaciones de las sociedades miembro un 3% cada uno de los tres próximos años, que al posponerse la reorganización de los tipos de miembro, también se pospuso.

## Renovación del Board

Al haber llegado al final de su segundo período como vicepresidente, Jerry Engel no podía presentarse a la reelección. Ramon Puigjaner, también vicepresidente, habiendo llegado al final de su primer período en su cargo podía presentarse a la reelección. Para estos dos puestos se presentaron tres candidatos Max Bramer (miembro ex-oficio de la GA, *General Assembly*), Forrest Lin (miembro de la GA representado a China) y Ramon Puigjaner (miembro de la GA representando a España). El resultado de la votación dio la reelección a Ramon Puigjaner quedando los otros dos candidatos empatados a votos. En la votación de desempate resultó elegido Max Bramer.

En la posición de Tesorero, Chis Avram completará el año próximo su segundo período, por lo que no es reelegible. Correspondería a esta reunión de la GA elegir un

tesorero electo, posición para la cual solo hubo un candidato: Declan Brady (miembro de la GA representando a Irlanda), que fue elegido por amplia mayoría de votos.

Con respecto a los *councillors* la situación era la siguiente:

Anthony Wong (miembro de la GA representando a Australia), *councillor* nombrado por el presidente, concluía su primer período incompleto por lo que fue nombrado de nuevo por el presidente como *councillor* para su primer período completo.

Michael Goedicke (miembro de la GA como *chairman* del TC2) *councillor* nombrado por la *Technical Assembly* (TA), concluía su primer período incompleto por lo que fue nombrado de nuevo por la TA como *councillor* para su primer período completo.

Forrest Lin (miembro de la GA representando a China) y Jan Pries-Heje (miembro de la GA como *chairman* del TC8) *councillors* elegidos por la GA, concluían su primer período completo ambos eran reelegibles. Para estas posiciones se presentaron tres candidatos, los dos *councillors* siguientes y Franz Rammig (miembro de la GA representando a Alemania).

La votación dio como resultado la reelección de Forrest Lin y la elección de Franz Rammig.

Con estos cambios la composición del Board queda como sigue:

**Presidente:** Leon Strous (Países Bajos)

**Vicepresidentes:**

Joe Turner (USA-ACM)

Ramon Puigjaner (España)

Michael Hinschey (ex-oficio, antiguo *chairman* del TC1)

Max Bramer (ex-oficio, antiguo *chairman* del TC12)

**Secretario:** A Min Tjoa (Austria)

**Tesorero:** Chris Avram (ex oficio, anterior representante de Australia)

**Tesorero electo:** Declan Brady (Irlanda)

**Councillors:**

Forrest Lin (China)

Kai Rannenberg (ex-oficio, anterior *chairman* del TC11)

Michael Goedicke (*chairman* del TC2)

Franz Rammig (Alemania)

Anthony Wong (Australia)

Igor Grebennik (Ucrania)

Jerzy Nawrocki (Polonia)

Jan Wibe (Noruega)

## Propuesta de ATI para una revista electrónica conjunta

El presidente y el representante de ATI hicieron la presentación de la propuesta que sorprendentemente no despertó ningún interés a pesar de que representaba ofrecer un servicio a las sociedades miembro o, mejor dicho, a los miembros de las sociedades de cada país.

Previamente la comisión de publicaciones había considerado que la propuesta económica no era convincente y que era más conveniente dar prioridad a la librería digital, cuya financiación no estaba todavía clara. El único comentario que surgió en la GA fue el del representante de Polonia que pidió que las revistas de la Academia de Ciencias (representante de Polonia) pudieran lucir la etiqueta IFIP.

El Comité Ejecutivo retuvo este punto sin ponerlo a votación para elaborarlo conjuntamente con ATI y volverlo a presentar en una futura GA.

## Propuesta de estructura de las sociedades miembro

Había una propuesta del presidente simplificando la estructura de los tipos de miembro en IFIP y una propuesta de Alemania que no encajaba completamente con la propuesta del presidente. Esta propuesta debe aparecer conjuntamente con una nueva estructura de las cuotas de las sociedades. Parecía haber consenso en que con las cuotas de las sociedades debían cubrirse los gastos fijos de IFIP.

Se analizaron algunas alternativas (función del número de miembros, o de los ingresos de la sociedad, etc.) pero la solución no era ni clara ni evidente. Se decidió remitir la cuestión al comité ejecutivo para su estudio y realizar una nueva propuesta en la próxima GA.

## Acontecimientos generales

Respecto de los acontecimientos generales:

■ Hay una propuesta de Corea para organizar el *World Computer Congress* (WCC) en 2015 (del 4 al 7 de octubre, o del 31 de agosto al 3 de septiembre) en Daejeon, pero

## Noticias de IFIP

están pendientes de asegurar el soporte del gobierno que recientemente ha empezado su andadura. Esperan poder concretar la propuesta para la próxima reunión del *Board* en febrero-marzo 2014.

■ Hay una propuesta firme de China para organizar el 2º *World Cio Forum* (WCF) en Beijing del 5 al 7 de noviembre.

■ Respecto al *IFIP World IT Forum* (WITFOR) se tratará de aunar su realización con algún evento UNESCO para reducir sus costes y asegurar su viabilidad.

### Voto electrónico

Para facilitar el voto electrónico, cuando no hay una reunión presencial de un órgano colegiado (GA, *Board* y comité ejecutivo y en el futuro los TCs), se demostró un procedimiento que permite la realización del voto con las garantías adecuadas. Surgieron algunas dudas sobre el anonimato del voto, por lo que se pospuso su aprobación para introducir las pequeñas modificaciones necesarias y adaptar adecuadamente los *Statutes and Bylaws*.

### Propuesta de marketing

Sin tiempo para ninguna discusión ni comentario previo, el Presidente (había enviado la propuesta dos días antes del inicio de

la GA) propuso siguiendo una sugerencia de la ACS (Australia) invertir 75.000 euros en una acción de marketing entroncada con el documento de estrategia. El presidente defendió con calor la propuesta cuyas posibles líneas de acción podrían ser:

■ Lanzar una campaña de relaciones/comunicaciones públicas.

■ Iniciar un fórum de discusión con los definidores de políticas TIC.

■ Explorar opciones alternativas de financiación.

■ Revisar los enfoques de los eventos científicos.

Surgieron diversas voces en contra por la falta de tiempo para discutir y evaluar la propuesta y porque la inversión en un año es del mismo orden de magnitud que el presupuesto de todos los TCs para actividades.

Finalmente se acordó sin unanimidad dedicar 7.500 euros para encargar una propuesta detallada de plan que, de ser aprobado por el comité ejecutivo, gastaría los 60.000 euros restantes dentro del año 2014.

### Declaración de IFIP sobre el espionaje de los gobiernos

A propuesta de Kai Rannenberg se discutió

la conveniencia de proclamar el desacuerdo de IFIP con las actividades de diversos gobiernos de violar las informaciones de los mensajes enviados a través de Internet.

Kai Rannenberg había moderado en gran manera su escrito inicial y en la GA había dos propuestas del propio autor mucho menos contundentes.

Se acordó realizar ese escrito y se nombró una comisión para revisar y pulir la forma del escrito presentado por el proponente.

## en resumen Nuestra centena se reivindica con fuerza

### Llorenç Pagés Casas

Coordinación Editorial de *Novática*

Como editor de esta revista, he de confesar que hace ya tiempo soñaba con presentar una monografía como la contenida en este número.

Y es que como ingeniero y gestor de proyectos he contemplado en (demasiadas) ocasiones como los desarrolladores hacían desdén a las tareas de prueba y verificación de los sistemas construidos. Seguramente porque lucen menos o son menos atractivas, quizás porque pensasen (craso error, por cierto) que sus habilidades de ingeniería podían ser aplicadas a la construcción de sistemas pero no tanto a su verificación.

Es por eso que en esta monografía titulada "*Pruebas de software: nuevos retos*", cuyos editores invitados han sido **Daniel Rodríguez García** (Universidad de Alcalá) y **José Javier Dolado Cosín** (Universidad del País Vasco/*Euskal Herriko Unibertsitatea*) nos planteamos ayudar a reivindicar la importancia de las pruebas en el desarrollo de proyectos informáticos.

Efectivamente, creemos que los artículos aquí presentados se orientan a enfatizar como

mínimo dos grandes ideas, dos lecciones que podríamos aprender una vez concluida su lectura, o que, si estamos en el desarrollo de sistemas informáticos, quizás deberíamos tener ya aprendidas.

Por una parte, que las pruebas no son una actividad disjunta del desarrollo sino que cuanto antes se adelante (en el tiempo) su realización más robusto será el sistema desarrollado. Y por otra, que al tratarse de una actividad limitada (a veces también demasiado) en cuanto a plazo y presupuesto, existe una gran necesidad de aplicación de técnicas, herramientas y estrategias propias de la Ingeniería Informática para su realización. Tales como las presentadas en varios de los artículos que siguen a continuación.

Y hablando de "pruebas", aunque en otro sentido, pienso que los contenidos de este número de *Novática* que complementan la mencionada monografía, es decir fundamentalmente los de secciones técnicas, prueban una vez más (y en 2014 ya vamos a cumplir los 40 años en esta dinámica) que nuestra revista carece de fronteras temporales a la hora de proyectar contenidos para nuestros lectores.

Así, entre la magnífica historia relatada por **Xavier Molero** sobre la construcción y lanzamiento del Eniac, y las futuras implantaciones de los sistemas de votaciones electrónicas y de servicios para la salud descritos en los artículos contiguos puede ir, sin exagerar, una diferencia de cerca de 100 años.

Por lo tanto, aprovecho la ocasión para invitar a nuestros lectores a seguir transportándose en el tiempo mediante nuestros artículos, tanto retrospectivos como futuristas. Tengan por seguro que nosotros perseveraremos en el intento.