

CONFERENCE PROGRAMME

# 2004 ICS TESTE<sup>®</sup> CONFERENCE ON SOFTWARE TESTING

SPONSORS



MEDIA SPONSORS



SUPPORTING  
ORGANISATIONS



NOVEMBER 10-11,  
2004

Euskalduna Jauregia  
Conference Centre and Concert Hall  
Bilbao / Spain



# Introduction / Introducción

Following the success of the previous two editions of ICSTEST®-E, SQS, S.A. is pleased to announce the launch of the third edition of ICSTEST®-E, Spain's most important annual international conference on software testing and quality. In keeping with tradition, it is our objective to provide an active platform for the exchange of experiences in these fields.

## ICSTEST®-E 2004 Conference on Software Testing

### Who should attend:

ICSTEST®-E 2004 is for decision makers such as Directors, Programme Managers, Project Managers, etc., as well as Testing Professionals. Each conference track has been designed for Business Professionals and Testing Professionals.

### Programme

**November 10, 2004**

**Tutorial 1:** Configuration Management

**Tutorial 2:** Risk based testing

**Keynote:** Using Verification Methods to Improve Product Development

**Track A:** QA Management

**Track B:** Testing Real Time Systems

**November 11, 2004**

**Keynote:** Seamless Transition from Requirements to Test Cases: How to test a Software Product Line?

**Track C:** Test Management

**Track D:** Testing in Transport / Aeronautics Sector

**Track E:** Testing in Telecoms

**Closing:** round table with the participation of the sponsors

### Why should you attend:

ICSTEST®-E 2004 is the most important annual international conference on technology, test systems and methods in Spain. ICSTEST®-E 2004 will present the latest technological developments in software testing and quality, and will showcase successful best practices, which may then be used as both an implementation reference and guide. Learn how the introduction of testing and quality can help you reduce your development and maintenance costs.

ICSTEST®-E 2004 is an open environment where the interchange of experiences and knowledge is guaranteed. To achieve this, relevant professionals from key industrial sectors are invited to take part as keynote speakers. The following sectors will be well represented:

- Railways
- Aeronautics
- Medical systems
- Electronical devices
- Banking
- Insurance
- Telecommunications

Presentations are in English or Spanish. All presentations will be translated simultaneously.

### Dates and Location:

The 3rd ICSTEST®-E will be held on 10-11th November at the Euskalduna Jauregia Conference Centre and Concert Hall, in Bilbao (Spain).

Tras el éxito de las dos ediciones anteriores de ICSTEST®-E, SQS, S.A. lanza y les da la bienvenida al tercer ICSTEST®-E, la conferencia internacional sobre testing y calidad de software más importante en España. Tal y como ya es tradicional, nuestro objetivo es ser una plataforma activa para el intercambio de experiencias en las áreas del testing y la calidad de software.

## ICSTEST®-E 2004 Conference on Software Testing

### A quién va dirigida:

Está dirigida tanto a directivos, jefes de proyecto y responsables de área como a técnicos que desarrollan su actividad tanto en el ámbito de la calidad de software como a nivel de desarrollo.

### Programa

**10 de Noviembre, 2004**

**Tutorial 1:** Gestión de la configuración

**Tutorial 2:** La estrategia de pruebas basada en el riesgo

**Keynote:** Cómo utilizar la verificación para mejorar el desarrollo de producto

**Track A:** Gestión de calidad

**Track B:** Testing de sistemas en tiempo real

**11 de Noviembre, 2004**

**Keynote:** Transición directa de requisitos a casos de prueba: ¿Cómo probar una línea de productos software?

**Track C:** Test Management

**Track D:** El Testing en el Sector del Transporte / Aeronáutica

**Track E:** Testing en el sector de las telecomunicaciones

**Cierre:** mesa redonda con participación de los sponsors

### Por qué asistir:

ICSTEST®-E 2004 son las conferencias sobre tecnologías, sistemas y metodología de pruebas más importantes que se celebran en España. El principal objetivo es darle a conocer los últimos avances tecnológicos en el área, así como mostrarle cómo introducir de una forma eficaz métodos de calidad y prueba que reduzcan de forma significativa sus costes de desarrollo y mantenimiento.

ICSTEST®-E 2004 está diseñada para ser un entorno abierto y facilitador del intercambio de experiencias y conocimientos. Para ello estarán presentes profesionales relevantes de diferentes sectores industriales:

- Ferrocarril
- Aeronáutica
- Medicina
- Dispositivos electrónicos
- Banca
- Seguros
- Telecomunicaciones

Las presentaciones serán en inglés o en castellano. Todas ellas contarán con traducción simultánea.

### Lugar y fecha:

El tercer ICSTEST®-E tendrá lugar en Bilbao, los días 10 y 11 de noviembre en el Palacio de Congresos y de la Música Euskalduna Jauregia.

Venue / Lugar: Conference Centre and Concert Hall **Euskalduna Jauregia** Palacio de Congresos y de la Música.  
Room / Sala: A2

## Lawrence E. Day

Boeing, (USA)

### Using Verification Methods to Improve Product Development

This year's conference has an emphasis on "a reference and guide for real implementations, ... to demonstrate how the introduction of testing and quality can help reduce development and maintenance costs". Is it possible that the methods the experts suggest will work to actually bring about a successful resolution to a program dilemma? We'll review a real event and draw some conclusions. The concepts covered by this Keynote address include the following: Successful implementation of Product Development Teams, How to sell management on new concepts, Different methods of Verification, The importance of understanding workflow, The inspection process itself, Using inspection data to update the development and verification process as well as detect and fix defects, Generating Run Charts in a knowledge worker environment and An implementation approach for CQI of verification standards.

### Cómo Utilizar la Verificación para Mejorar el Desarrollo de Producto

La conferencia de este año se centra en "una guía y referencia para implementaciones reales, ... para demostrar cómo la introducción de testing y de calidad puede ayudar a reducir los costes de desarrollo y mantenimiento". ¿Es posible que los métodos que recomiendan los expertos funcionen para solucionar con éxito un problema en un programa? Realizaremos un repaso a un caso real y sacaremos algunas conclusiones. Los conceptos que se tratarán en el keynote incluyen, entre otros: Implementaciones exitosas de equipos de desarrollo de producto, Cómo vender a la dirección nuevos conceptos, Diferentes métodos de verificación, La importancia de entender el flujo de trabajo, El proceso de inspección, Utilizar los datos de la inspección para actualizar el proceso de desarrollo y la verificación, así como para detectar y corregir errores, Generar gráficos de funcionamiento en un entorno de trabajo basado en el conocimiento y Un enfoque de implementación de estándares de verificación.

## Erik Kamsties

University of Duisburg-Essen (D)

### Seamless Transition from Requirements to Test Cases: How to test a Software Product Line?

Software product line engineering (PLE) extends the idea of mass-customization based on a common platform, known, e.g., from car production, to software development. PLE has become a major topic in industrial software development, as productivity gains and quality improvements are considerable, and many organizations made PLE the focus of process improvement activities. Yet, if software developers can develop a product 5 times faster using PLE techniques, how does an enterprise keep pace without having to hire 5 times as many test engineers? This talk illustrates how test cases for a productline can be derived in a seamless fashion from requirements and how test cases can be reused among products to increase also the test engineers' productivity. The presented ScenTeD approach is use-case and scenario-driven, which facilitates easy derivation requirements for customer-specific products and according adaptation of test cases. The talk concludes with experiences from industrial application of the approach.

### Transición Directa de Requisitos a Casos de Prueba: ¿Cómo Probar una Línea de Productos Software?

La ingeniería de línea de producto de software (PLE) extiende la idea de la personalización masiva basada en una plataforma común conocida – p.e. de la producción de coches – al desarrollo de software. PLE se ha convertido en un tema principal en el desarrollo de software industrial, ya que el aumento de la productividad y la mejora de la calidad son considerables, y muchas empresas han hecho de PLE el centro de sus actividades de mejora de procesos. Aún así, si los desarrolladores de software pueden desarrollar un producto 5 veces más rápido utilizando técnicas PLE, ¿cómo puede una empresa mantener un buen ritmo sin tener que contratar cinco veces el número de ingenieros de pruebas? Esta ponencia ilustra cómo para una línea de producto los casos de prueba se pueden derivar de los requisitos de una forma directa y cómo los casos de prueba pueden ser reutilizados entre los productos y así incrementar la productividad de los ingenieros de pruebas. El enfoque ScenTeD se basa en casos de uso y escenarios, lo que facilita la rápida derivación de requisitos para aplicaciones de productos específicos y la adecuada adaptación de los casos de prueba. La ponencia finaliza con la presentación de aplicaciones industriales.

## Supporting Organisations Entidades Colaboradoras



*Its aim is to regulate professional practice, and to defend the interests of Computer Science Engineers and Graduates and the professional interests of all of our colleagues.*

*Tiene como objetivo el ordenamiento del ejercicio profesional, la defensa de la profesión del Licenciado e Ingeniero en Informática y de los intereses profesionales de todos nuestros colegiados.*



*It is an Association of European Machine Vision Companies and national Machine Vision Associations whose purpose is to strengthen the position of its member companies in the global marketplace.*

*Es una Asociación de Empresas de Visión Artificial y de asociaciones nacionales de Visión Artificial cuyo objetivo es fortalecer la posición de sus empresas miembro en los mercados a lo largo del mundo.*



*It promotes the application of innovative management to business, in order to overcome the barriers that can limit business relationships and the exchange of knowledge.*

*Se fundamenta en la aplicación de la gestión innovadora en las empresas superando las fronteras que limitan la relación empresarial y el intercambio de conocimientos.*



*Recognised for its academic excellence, serves society by comprehensively educating its students on a personal and professional level. Socialmente reconocida por su excelencia académica y por la formación integral de sus alumnos como personas y profesionales.*



*Its objective is to train design and development experts who are engaged in "in-house" company training activities.*

*Su objetivo es formar expertos en diseño y desarrollo realizando actividades propias de una empresa en formación.*

Venue / Lugar: Conference Centre and Concert Hall *Euskalduna Jauregia* Palacio de Congresos y de la Música.  
Rooms / Salas: A2 & A3 (09:15 - 13:00)

## T1

### Configuration Management

---

*Félix Nanclares, SQS, S.A. (E)*

The tutorial attendees will learn to recognise objects and their correspondent critical processes in complex systems, such as those developed over several platforms. The tutorial will reveal the objectives of configuration management, as well as the possible conflicts that may arise. Importance will also be awarded to relevant standards and legal requirements.

The speaker will present the configuration management process, its distinctive procedures and will provide all necessary documentation. The relations between configuration management, quality assurance, requirements and change management, will be also analysed.

Attendees will learn how to implement the configuration management processes, together with configuration procedures, both for traceability and for the management and evaluation of alerts.

This tutorial will also analyse specific problems, for example, how to maintain multiple versions, shared code and distributed developments.

Finally, a set of criteria for selecting a configuration and change management tool will be explained, and this will be complemented by a general review of selected tools.

### Gestión de la configuración

---

*Félix Nanclares, SQS, S.A. (E)*

El asistente a este tutorial aprenderá a reconocer los objetos y sus correspondientes procesos críticos en sistemas complejos como, por ejemplo, aquellos desarrollados sobre varias plataformas.

En este tutorial se mostrarán los objetivos de la gestión de la configuración y los conflictos que podrían ocurrir entre ellos, sin olvidar las normas, estándares y los requisitos legales.

El ponente tratará el proceso de gestión de la configuración, con los procedimientos típicos y la documentación necesaria. Se analizará también la relación de la gestión de la configuración con el aseguramiento de la calidad de software y con la gestión de requisitos y de cambios.

Los asistentes aprenderán cómo implementar el proceso de la gestión de la configuración, junto con los procedimientos para la creación de configuraciones, para la trazabilidad y para la gestión y evaluación de alertas.

Este tutorial analizará también los problemas específicos, tales como mantenimiento de múltiples versiones, código compartido, desarrollos distribuidos.

Para finalizar, se mostrarán una serie de criterios para la elección de una herramienta de gestión de la configuración y de cambios y se dará una visión general de algún caso práctico.

## T2

### Risk based testing

---

*Hans Schaefer, Software Test Consulting (N)*

The tutorial will clarify what risk is and how risk can be managed. Therefore, the risk management lifecycle will be analysed: risk identification, risk analysis, risk mitigation, risk follow up and risk-based re-planning.

Attendees will work on how to identify main risks and their possible reactions: cost, scope and quality, time and resources.

In a risk-based testing process, it is necessary to prioritise, based on product risk. To do that, the tutorial will provide an overall priority scheme, and explain factors determining damage and factors determining probability. The speaker will also present a simple method to determine and calculate risk, a selection of test methods and coverage according to risk, and will explain how to perform risk-based testing, even for those that know little or nothing about testing.

Attendants will also learn how to optimise testing using reliability engineering. The following methods and tools will be analysed: Fault density and failure rate predictions, and statistical usage testing.

Last, but not least, the speaker will tackle key issues like: project risk management in test projects, risks before, during and after the test; test coverage and risk; and changes, corrections and risk in test.

### La estrategia de pruebas basada en el riesgo

---

*Hans Schaefer, Software Test Consulting (N)*

Este tutorial clarificará qué es el riesgo y cómo gestionarlo. En consecuencia, se analizará el proceso de la gestión del riesgo: identificación del riesgo, análisis del riesgo, atenuación del riesgo, seguimiento del riesgo y replanteamiento del proyecto en función del riesgo. Los asistentes profundizarán en cómo identificar los riesgos más importantes y las posibles reacciones: coste, alcance y calidad, tiempo y recursos.

En un proceso de testeo basado en el riesgo, es necesario priorizar sobre la base del riesgo del producto y, para ello, este tutorial mostrará un esquema global de prioridades así como factores determinantes del daño y factores determinantes de la probabilidad. El ponente presentará también un método simple para determinar y calcular el riesgo, una selección de métodos de testeo y cobertura en función del riesgo y cómo afrontar el testeo basado en el riesgo partiendo de cero o con una escasa base.

Los asistentes aprenderán cómo optimizar el testeo empleando ingeniería de confiabilidad. Se analizarán los siguientes métodos: Densidad de fallo y predicción del ratio de fallo, y testing basado en la estadística.

Para finalizar, pero no lo menos importante, el ponente acometerá temas clave como: Gestión del riesgo en proyectos, riesgo antes, durante y después del test, cobertura del test y riesgo, cambios, correcciones y riesgo.

**ISTQB** • [www.istqb.org](http://www.istqb.org)



The ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) is the first and only international body that develops, maintains and hands out for free: syllabi, examination questions and rules for accreditation and certification for the training of software-testers. It consists of representatives from national testing boards from all over Europe. Other countries outside Europe are to follow soon.

The ISTQB works under the umbrella of the EOQ-SG (European Organization for Quality - Software Group) and gives out all material for free to the member national boards - under one condition: the national boards must stick to the tough rules for accreditation and certification, which had been defined by the ISTQB.

El ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) es el primer y único organismo internacional que desarrolla, mantiene y distribuye de forma gratuita: programas, preguntas de examen y normas para la acreditación y certificación de programas de formación de software-testers. Está constituido por representantes de los Comités Nacionales de Testing (National Testing Boards) de toda Europa. Se prevé la incorporación de representantes de países fuera de Europa en breve.

El ISTQB trabaja bajo el paraguas de la EOQ-SG (European Organisation for Quality-Software Group) y distribuye todo el material de forma gratuita a los diferentes comités nacionales bajo una única condición: los comités nacionales deben atenerse a las reglas de acreditación y certificación que han sido establecidas por el ISTQB.

**NSTL** • [www.nstl.com](http://www.nstl.com)



NSTL is the world's leading certification testing organization, with our primary focus being the mobile and wireless industry. Our certification testing experience began with the IBM Micro Channel Bus program, the PC industry's first certification program and continues with our work today in some of the mobile industry's most visible programs including Qualcomm TRUE BREW, Microsoft SmartPhone, Microsoft Pocket PC, Microsoft Mobile-2-Market, Nokia OK and several carrier-managed initiatives.

Through our offices in North America and throughout Asia and Europe, NSTL currently coordinates testing and reporting of 12 certification programs. Our technical expertise spans all leading mobile and wireless platforms and technologies including J2ME, Symbian, BREW, Pocket PC/Windows Mobile and SmartPhone, as well as protocol families such as CDMA, GSM, Bluetooth and 802.11.

NSTL's unique certification testing approach includes the use of our proprietary administrative infrastructure which consists of web-based portals, backend databases and testing procedures.

NSTL es el líder mundial en test de certificación, siendo nuestro sector primordial la industria de las telecomunicaciones móviles y wireless. Nuestra experiencia en test de certificación comenzó con el programa IBM Micro Channel Bus, el primer programa de certificación de la industria de PC, y continúa hoy en día con nuestro trabajo en algunos de los programas más vistos de la industria de las telecomunicaciones móviles, entre los que se incluyen: Qualcomm TRUE BREW, Microsoft SmartPhone, Microsoft Pocket PC, Microsoft Mobile-2-Market, Nokia OK y varias iniciativas gestionadas por empresas de telecomunicaciones.

A través de nuestras oficinas en América del Norte y por todo Asia y Europa, NSTL actualmente coordina los tests e informes de 12 programas de certificación. Nuestra experiencia abarca todas las plataformas líderes en tecnologías móviles y wireless, entre las que se encuentran: J2ME, Symbian, BREW, Pocket PC/Windows Mobile and SmartPhone, así como familias de protocolos tales como: CDMA, GSM, Bluetooth y 802.11.

El distintivo enfoque de test de certificación de NSTL incluye el uso de nuestra propia infraestructura administrativa, que consiste en portales basados en web, bases de datos backend y procedimientos de prueba.

## Media Sponsors / Medios de Comunicación Colaboradores

**AUTOREVISTA** • [www.tecnipublicaciones.com/autorevista](http://www.tecnipublicaciones.com/autorevista)



**DEIA** • [www.deia.com](http://www.deia.com)



**EL MUNDO** • [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es)



**ESTRATEGIA EMPRESARIAL** • [www.estrategia.net](http://www.estrategia.net)



Venue / Lugar: Conference Centre and Concert Hall **Euskalduna Jauregia** Palacio de Congresos y de la Música.  
Rooms / Salas: A2 & A3

\* All presentations will be translated simultaneously / Todas las presentaciones tendrán traducción simultánea.

TIME/HORA		
08.45 - 09.15	REGISTRATION / REGISTRO	
09.15 - 10.30	TUTORIAL 1 <b>Configuration Management / Gestión de la configuración</b> Félix Nanclares SQS, S.A. (E) <i>español*</i> description at / descripción en: pag 4	TUTORIAL 2 <b>Risk based testing / La estrategia de pruebas basada en el riesgo</b> Hans Schaefer Software Test Consulting (N) <i>english*</i> description at / descripción en: pag 4
10.30 - 10.45	COFFEE BREAK / PAUSA CAFÉ	
10.45 - 13.00	TUTORIAL 1 <b>To be continued / Continuación</b>	TUTORIAL 2 <b>To be continued / Continuación</b>
13.00 - 14.00	LUNCH / ALMUERZO	
14.00 - 14.15	OPENING / APERTURA <b>Joseba Jaureguizar - Director of Technology and Telecommunications of the Basque Government</b> <b>Joseba Jaureguizar - Director de Tecnología y Sociedad de la Información del Gobierno Vasco</b>	
14.15 - 15.00	KEYNOTE <b>Using Verification Methods to Improve Product Development / Cómo utilizar la verificación para mejorar el desarrollo de producto</b> Lawrence E. Day The Boeing Company (USA) <i>english*</i>	
15.00 - 15.15	TRACK A <b>QA Management / Gestión de calidad</b> Chair: Santiago Ledesma GMV, S.A. (E) <i>español*</i>	TRACK B <b>Testing Real Time Systems / Testing de Sistemas en Tiempo Real</b> Chair: Jan Jürjens TU Munich (D) <i>english*</i>
15.15 - 16.15	<b>Tolerance to human errors in critical systems / La tolerancia a los errores humanos en sistemas críticos</b> Andrés Silva Madrid Technical University (E) <i>español*</i>	<b>Testing Real Time Systems using Flow Chart Programming with Machine Level Diagnostics / Cómo testear sistemas en tiempo real usando programación de diagramas de flujo con diagnósticos a nivel de máquina</b> Terry Price Entivity (UK) <i>english*</i>
16.15 - 16.45	COFFEE BREAK / PAUSA CAFÉ	
16.45 - 17.45	<b>Quality indicators: the value of numbers / Indicadores de calidad: el valor de los números</b> Raquel Rubalcaba & Almudena Sánchez GMV, S.A. (E) <i>español*</i>	<b>Software Quality and Design Consideration in Real Time Systems / Calidad de software y consideraciones de diseño en sistemas de tiempo real</b> Doron Cherkovsky Israel Aircraft Industries (I) <i>english*</i>
17.45 - 18.45	<b>User automatic tests in practice. Time reduction based in paralelization / Tests automáticos de usuario en la práctica. Reducción de tiempos mediante paralelización</b> Pablo Santos Luaces Gestión CIM Consultores (E) <i>español*</i>	<b>Embedded Real-Time Software Test Benches for Future Space Missions / Test de software embebido en tiempo real para futuras misiones espaciales</b> Mike Rennie Deimos Space (E) <i>español*</i>
20:00	<b>CONFERENCE BANQUET 20:00 CENA CONFERENCIA (ARBOLAGAÑA RESTAURANT / BILBAO MUSEUM OF FINE ARTS)</b>	

Venue / Lugar: Conference Centre and Concert Hall *Euskalduna Jauregia* Palacio de Congresos y de la Música.  
Rooms / Salas: A2 & A3

\* All presentations will be translated simultaneously / Todas las presentaciones tendrán traducción simultánea.

TIME/HORA		
09.00 - 09.45	<b>KEYNOTE</b> <b>Seamless Transition from Requirements to Test Cases: How to test a Software Product Line? /</b> <b>Transición directa de requisitos a casos de prueba: ¿Cómo probar una línea de productos software?</b> Erik Kamsties Universidad Duisburg-Essen (D)	
09.45 - 10.00	COFFEE BREAK / PAUSA CAFÉ	
10.00 - 10.15	<b>TRACK C</b> <b>Test Management</b> Chair: Begoña Laibarra SQS, S.A. (E)	<b>TRACK D</b> <b>Testing in Transport - Aeronautics Sector /</b> <b>El Testing en el Sector del Transporte - Aeronáutica</b> Chair: Peter Heller Airbus (D)
10.15 - 11.15	<b>Cate: A System for Analysis and Test of Java Card (TM) Applications /</b> <b>Cate: un sistema para el análisis y las pruebas de aplicaciones de Java Card (TM)</b> Jürgen Günther ORGA kartensysteme (D)	<b>Systems Assurance. A Matter of Testing? /</b> <b>Aseguramiento de sistemas. ¿Una cuestión de testing?</b> Ali G. Hessami Atkins Rail Control & Systems (UK)
11.15 - 12.15	<b>Automatic Generation of Test cases from Use Cases /</b> <b>Generación automática de casos de prueba a partir de casos de uso</b> Frits Jacobs Philips Medical Systems (NL)	<b>Challenges and Solutions in Development and Test of an Avionik System /</b> <b>Retos y soluciones en los procesos de desarrollo y pruebas en aviónica</b> Gerd Brüchmann KID-Systeme GmbH (D)
12.15 - 12.45	COFFEE BREAK / PAUSA CAFÉ	
12.45 - 13.45	<b>Examination of Software Integration Testing Strategies /</b> <b>Revisión de estrategias de pruebas de integración de software</b> Paul Jorgensen Grand Valley State University (USA)	<b>CENELEC in practice - A working example /</b> <b>CENELEC en la práctica - un ejemplo real</b> Huw M. Gough Alcatel (D)
13.45 - 15.00	LUNCH / ALMUERZO	
15.00 - 15.15	<b>TRACK C</b> <b>Test Management</b> Chair: Emilio Plana Hidalgo BroadMedia (E)	<b>TRACK E</b> <b>Testing in Telecoms /</b> <b>Testing en el sector de las telecomunicaciones</b> Chair: Tomás Iriondo GAIA (E)
15.15- 16.15	<b>To be confirmed /</b> <b>Pendiente confirmación</b>	<b>Testing 3rd generation telecommunication systems with TTCN-3 /</b> <b>Testing de sistemas de telecomunicación de tercera generación con TTCN-3</b> Risto Teittinen Nokia (FI)
16.15 - 17.15	<b>Functional Requirements based testing. Description and analysis of proposals /</b> <b>Generación de casos de test basados en requisitos funcionales. Descripción y análisis de las propuestas</b> M <sup>a</sup> José Escalona Cuaresma Universidad de Sevilla (E)	<b>A Practical Experience in Telecommunications Sector /</b> <b>Una experiencia real en el sector de las telecomunicaciones</b> Aitor Elorriaga SQS, SA(E)
17.15 - 17.45	COFFEE BREAK / PAUSA CAFÉ	
17.45 - 18.45	<b>Remotely Testing Software on Embedded Devices /</b> <b>Testing remoto de software en dispositivos embebidos</b> Harri Porten Froglogic (D)	<b>Test automation framework for Telecommunication Devices /</b> <b>Un entorno de automatización de pruebas para dispositivos de telecomunicaciones</b> Pathangi N. Janardhanan HCL Technologies (IN)
18.45	<b>Round table: "The future of quality tools and methods" / Mesa redonda: "El futuro de las herramientas y métodos de calidad"</b> Chair: Jesús de la Maza (Innovalia)	

# Fax Registration / Inscripción por Fax 2004 ICSTEST® - E

→ Fax +34/94 480 42 47

Binding registration / Inscripción (please mark / por favor indique la opción deseada)

November 10 noviembre	<input type="checkbox"/> T1	<input type="checkbox"/> T2
November 10 & 11 noviembre	<input type="checkbox"/> Conferences / Conferencias	
November 11 noviembre	<input type="checkbox"/> Banquet / Cena	

## Fees / Precio

1/2 día tutorial	300 Euro
1&1/2 days conference (Banquet incl.)	850 Euro
Both events / Ambos eventos	1.100 Euro

## Payment / Forma de pago

Payments shall be made by means of bank transference, addressed to SQS, at Bilbao Bizkaia Kutxa, to account No. 2095/0561/30/9101150671. Indicating name and company. Please, send by fax, the voucher of payment.

Mediante transferencia bancaria, a nombre de SQS, en la BBK, en el nº de cuenta 2095/0561/30/9101150671. Indicando nombre y empresa. Envíenos por fax, por favor, el justificante de pago.

## Participant / Participantes

_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Name & First name / Nombre y Apellidos	Mr.	Mrs.	Ms.
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contact Name / Persona de contacto	Mr.	Mrs.	Ms.
_____	Company / Empresa		
_____	Job Title / Cargo		
_____	Street (P.O. Box) / Calle (Apartado Postal)		
_____	_____	Country / País	
_____	_____	Postal Code-City / Código Postal-Población	
_____	_____	Phone-Fax / Teléfono-Fax	
_____	E-mail		

## Registration process / Proceso de inscripción

Please register by Fax, Mail or Internet. After receipt of your registration we will send you a confirmation.

Inscríbese via Fax, Mail o en la página de Internet. Una vez recibida la inscripción le enviaremos la confirmación.

## Fees / Precios

Are subject to 16% Vat for all delegates. Los precios indicados no incluyen el 16% de IVA.

## Discounts (conference only) / Descuentos (sólo conferencias)

- For registration by October 15, 2004 a 15% discount will be granted. Descuento del 15% para inscripciones antes del 15 de octubre de 2004.
- 50 % discount for students. 50% de descuento para estudiantes.
- 20% discount for sponsors. 20% descuento para sponsors.
- Only one discount per registration. Un único descuento por inscripción.

## Cancellations / Cancelaciones

Must be received in writing and are subject to a 20% fee after October 22, 2004. No refunds can be made after October 29, 2004.

Deberán ser recibidas por escrito antes del 22 de octubre y estarán sujetas a un 20% de penalización. No se harán devoluciones a cancelaciones recibidas con posterioridad al 29 de octubre.

SQS, S.A.  
Avda. Zugazarte, 8-1º 6  
48930 Getxo  
Vizcaya-Spain  
Tel.: +34 944 804617  
Fax: +34 944 804247  
e-mail: icstest-e@sqss.com  
www.icstest.com



Venue / Lugar:

## Conference Centre and Concert Hall **Euskalduna Jauregia** Palacio de Congresos y de la Música Bilbao / Spain



ICSTEST®-E 2004 will take place at the Conference Centre and Concert Hall in Bilbao, which was inaugurated in 1999, and which has been recognised as the World's Best Conference Centre in 2003. This building is considered to be one of the most outstanding contemporary works carried out by Spanish architects and resembles the last vessel ever to be built on the site of what was formerly the Euskalduna shipyard. This downtown building provides a highly spacious 53.000 m2 multi-purpose complex.

ICSTEST®-E 2004 tendrá lugar en el Palacio de Congresos y de la Música de Bilbao, edificio inaugurado en febrero de 1999. Galardonado como una de las obras contemporáneas más importantes realizada por arquitectos españoles, simboliza el último buque construido en el antiguo astillero Euskalduna y se configura como un enorme complejo multifuncional de 53.000 m2, ubicado en el centro de la ciudad. El palacio, ha sido reconocido como mejor Centro de Congresos del Mundo 2003.

## Exhibitors / Expositores

*Compuware*

*Innovalia*

*ISTQB*

*Nextel*

*Rational IBM*

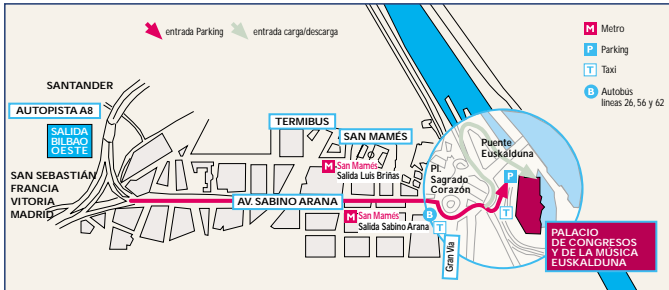
*SQS*

.....

*further details under / más información en [www.icstest.com](http://www.icstest.com)*

# Travel Information

## Información de accesos



### Euskalduna Jauregia

Av. Abandoibarra, 4

48011 Bilbao

Tel.: +34 (0) 94 403 50 00

Fax: +34 (0) 94 403 50 01

[www.euskalduna.net](http://www.euskalduna.net)



#### By car / En coche

The **Euskalduna Jauregia** has a direct connection to the motorway A8. Follow the signs "Bilbao Oeste".

*El **Euskalduna Jauregia** conexión directa con la autopista A8. Entrada "Bilbao Oeste".*



#### By underground / En metro

Stop - San Mamés (Av/ Sabino Arana)

Parada de metro - San Mamés (Av/ Sabino Arana)



#### By plane / Por avión

From the Bilbao airport it is recommended to take a taxi which will bring you to the Euskalduna Jauregia within 20 min.

*Desde el aeropuerto de Bilbao se recomienda coger un taxi al Euskalduna Jauregia, que tardará 20 min.*