

# INFORME FINAL



**KUKA**



**imatia**  
your innovation partner



**Rexroth**  
Bosch Group

## IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

15 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2010  
AUDITORIO DEL CENTRO SOCIAL CAIXANOVA  
c/. POLICARPO SANZ, 24-26, 2<sup>A</sup> PLANTA · VIGO

Universidade Vigo



E.T.S.E. Industriais

**FANUC**  
ROBOTICS EUROPE

**BECKHOFF**  
New Automation Technology

**PHOENIX CONTACT**  
INSPIRING INNOVATIONS

**Rockwell Automation**

**Schneider Electric**

**SIEMENS**

# **IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial**

## **ÍNDICE**

1. – Introducción	1
2. – Antecedentes	3
3. – Organización	3
4. – Programa	7
5. – Aportaciones	11
6. – Participación	12
7. – Repercusión Mediática	23
8. – Análisis de resultados	24
9. – Objetivos	28
10. – Anexo I	29

## INTRODUCCIÓN

Las IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial han supuesto un antes y un después en su ciclo de vida.

Quisiéramos expresar, en primer lugar, nuestro agradecimiento a todas aquellas personas por las cuales hemos conseguido aunar, alrededor de la Universidad de Vigo, la participación de empresas, centros tecnológicos, instituciones y asociaciones con un objetivo común: la transferencia de conocimiento.

Tal y como lo expresaban las diferentes autoridades participantes en el acto de apertura, gracias a esta transferencia de conocimiento contribuimos a dar a conocer la importancia de invertir en tecnologías básicas para lograr una mayor competitividad.

*D. Salustiano Mato de la Iglesia, Reitor de la “Universidade de Vigo”* inauguraba las jornadas diciendo que las JAI empiezan a ser un formato tradicional de comunicación entre universidad y empresa, con prestigio, con marca, recordaba que cuando se pusieron en marcha las primeras jornadas, un entusiasta profesor, José Ignacio Armesto Quiroga le preguntaba a él, de aquella vicerrector de investigación, cómo podría hacer para realizar esta idea de llevar el mundo empresarial a los alumnos, a partir de ahí nació una colaboración que hizo posible este foro que se llama las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial. Concluyó que las Jornadas JAI son un ejemplo de cómo conseguir eliminar las barreras entre universidad y empresa, caminar pegados al mundo real y ponerse en la piel de nuestro tejido económico, recordó que el futuro de la universidad pasa por su internacionalización a través de la transferencia de conocimiento, de las capacidades armonización de objetivos, y, de esta manera, podremos ser una fábrica de ideas exportables a todo el mundo.

*D. Luis Lara Rubido, Director de la Autoridad Portuaria de Vigo*, en sustitución de su Presidenta Dña. Corina Porro Martínez, destacó en su nombre que estas jornadas nos pondrán al día en las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización e ingeniería de procesos industriales, contribuirán a dar a conocer la importancia de la innovación, el liderazgo y el emprendimiento como mecanismos de dinamización económica. Nos recordó que la inversión en tecnologías de automatización es una estrategia de competitividad, que para afrontar los retos de globalización es vital mejorar la competitividad de los procesos productivos. La transferencia de conocimiento entre los distintos agentes: universidad, empresa, sociedad y administraciones públicas contribuirá a crear sinergias beneficiosas para la consecución de los objetivos establecidos, y de este intercambio fluido saldrán proyectos de futuro. Puso de ejemplo un proyecto que actualmente están realizando con la Universidad de Vigo de un sistema de realidad virtual, un simulador de grúas para lograr la máxima eficiencia en las operaciones de estiba y desestiba de buques, como ejemplo de competitividad apoyada en las nuevas tecnologías, como es el caso de la automatización industrial.

*D. Javier Martínez López, Vicepresidente 1º de ASIME*, comentaba que si para toda la industria en general la mejora de la productividad pasa necesariamente por la innovación y dentro de ésta muy especialmente por la automatización, es en el sector metalúrgico, estratégico para la economía de Galicia, donde la automatización alcanza sus más altas cotas. Explicó que, con estas jornadas, la Universidad de Vigo está demostrando una extraordinaria madurez siendo capaz de aunar los esfuerzos de muy distintos grupos de conocimiento en aras de alcanzar objetivos beneficiosos para todos. Una vez más, alrededor de la universidad, nos aunamos las empresas, centros tecnológicos, las fundaciones y en general, todas las organizaciones técnicas, empresariales y educativas así como la totalidad de las administraciones, en una apuesta firme por la innovación y por la mejora de nuestra organización productiva.

*D. Ignacio Rial Santomé, Xefe territorial en Vigo de la "Consellería de Economía e Industria" de la "Xunta de Galicia"*, recalcó el papel de primer orden que la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Vigo debe desempeñar en el contexto económico que vivimos, puesto que la sociedad del conocimiento establecerá el nuevo marco del estado de bienestar. Este tipo de iniciativas, como las JAI, nos demuestran que vamos en la buena dirección.



De izquierda a derecha: D. Ignacio Rial Santomé, D. Salustiano Mato de la Iglesia, D. Luis Lara Rubido y D. Javier Martínez López

El acto de apertura sirvió de demostración de que somos la Universidade de Vigo, las empresas, los centros tecnológicos, las diferentes asociaciones del sector y demás instituciones -como representantes de la sociedad- los que debemos aunar sinergias para lograr proyectos de futuro que redunden en el beneficio del conjunto de nuestro tejido

industrial y, en consecuencia, el progreso de nuestra comunidad, y así dotar a los alumnos de una oportunidad laboral contribuyendo a la rueda de la innovación y el progreso.

## **ANTECEDENTES**

Las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial nacieron, tal y como lo expresaba en el acto de apertura el actual Rector, Salustiano Mato de la Iglesia, en el seno de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidade de Vigo de la mano de José Ignacio Armesto Quiroga, que cuando propuso organizar estas jornadas técnicas jamás pensó que su idea acabaría siendo reconocida como ejemplo de unión entre universidad y empresa.

Las I Jornadas de Automatización Industrial, que tuvieron lugar del 30 de Marzo al 2 de Abril del 2004, supusieron el nacimiento de una actividad cuyo formato era totalmente nuevo para la Universidad; así nacía un evento hecho a sí mismo y con la huella imborrable de su creador, que, aún sin referencias anteriores y falto de experiencia consiguió cumplir sobradamente los objetivos planteados para su ejecución. La participación en el primer evento ascendió a 190 asistentes.

En la II edición no sólo se consolidó la asistencia de personal docente e investigador, sino que incrementó la presencia de profesionales, despertando el interés internacional en el evento.

La III edición logró ese salto internacional y consiguió una participación de 456 personas, siendo más de 130 profesionales del ámbito empresarial y educativo.

En esta IV edición, las Jornadas JAI han logrado consolidarse como marca y superar sus expectativas, tal y como veremos en los posteriores apartados. Nos enorgullece comentar que estuvieron englobadas dentro de las actividades de la Semana de la Ciencia 2010 organizadas por la Universidade de Vigo.

## **ORGANIZACIÓN**

El Comité Organizador y Científico de las JAI, coorganizado por la Universidade de Vigo, su Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais y el Departamento de Enxeñería de Sistemas y Automática, ha logrado para esta edición el patrocinio de entidades tan importantes y volcadas en el progreso científico, tecnológico y empresarial como (citadas por orden alfabético):

- Asime
- Automática e Instrumentación
- Caixanova (actual Nova Caixa Galicia)
- Dicomat-Wago
- Econgresos
- Eleko Galicia
- FECYT
- Ielec
- IGAPE

- Logitek
- Ministerio de Ciencia e Innovación
- OPC Foundation
- OTRI, Universidade de Vigo
- Porto de Vigo
- PLCCopen
- Red de Unidades de Cultura Científica (UCC)
- Unión Europea. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- Universidade de Vigo
- Xunta de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.  
Dirección Xeral de F.P. e E.E.

También contó con la inestimable colaboración de otras entidades que han aportado otro tipo de ayuda sin la cual estas jornadas no habrían tenido la misma repercusión. Por orden alfabético:

- A Carón da Ciencia (Universidade de Vigo)
- Aemos
- Agestic
- Alcaldía del Concello de Vigo
- Área de Posgrao Virtual (APV), Universidade de Vigo
- AJE Vigo
- Asador Casa Saíllo
- Aimen
- Cámara Vigo
- Castrosua
- Cea – Comité Español de la Automática
- Cetmar
- Cidade Universitaria
- Código Cero
- Consorcio Zona Franca de Vigo
- CSIC – Centro de Automatización y Robótica
- CTAG
- Delegación de Alumnos de Industriais (DAI)
- Dnet
- Eganet
- Energylab
- Estudio94
- E.S. Enxeñería Informática de Ourense
- E.T.S. Enxeñería de Minas de Vigo
- E.U. Enxeñería Técnica Industrial de Vigo
- E.T.S. Enxeñeiros de Telecomunicacíons de Vigo
- Coeticor
- Coitivigo
- Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación
- Feuga
- Foro Tecnolóxico de la Universidade de Vigo
- Fundación Eduardo Barreiros

- Fundación para o Fomento da Calidade Industrial e o Desenvolvemento Tecnolóxico de Galicia
- Fundación Pedro Barrié de la Maza
- Fundación Porto de Vigo
- Gestievent
- Gradiant
- Grupo Sargadelos
- Ilustre Colexio Oficial de Ingenieros Industriales de Galicia
- Ineo
- Inova
- Instalectra
- HTW des Saarlandes
- ISA Sección Española
- La Voz de Galicia
- Marcombo
- Optimar
- PSA Peugeot Citroën (Centro de Vigo)
- Sprint traducciones
- Tenda Universitaria
- Tecnopole
- InfoPLC
- UVIGO-TV
- Zero-Zero Estudio Audiovisual

Para que las Jornadas JAI sigan siendo un evento de referencia en el sector de la automatización industrial es necesario conjugar una serie de factores, los cuales no tendrían sentido sin un programa rico en contenidos que cumpliera con los requisitos de innovación tecnológica, aplicaciones prácticas y temáticas de amplio interés general que ayudaran a cumplir los objetivos propuestos, mostrando casos de éxito de colaboración Universidad-Empresa que ayudaran a la difusión del conocimiento para mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de nuestro país.

Este programa no habría sido posible sin la colaboración y disposición de empresas, centros tecnológicos e instituciones punteras en el sector (citándolas por orden alfabético):

- 3S SMART SOFTWARE SOLUTIONS
- AIMEN
- BECKHOFF
- BOSCH REXROTH
- CASTROSUA
- CEA
- CETMAR
- CIS GALICIA
- CSIC – CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA
- CTAG
- DICOMAT-WAGO

- DNET
- ENERGYLAB
- FANUC ROBOTICS
- GRADIANT
- HARTING
- HTW DES SAARLANDES
- IMATIA
- INOVA
- ISA SPAIN
- KUKA
- LOGITEK
- OPC EUROPE
- OPTIMAR FODEMA
- PHOENIX CONTACT
- PLCOPEN
- PSA PEUGEOT CITROEN
- ROCKWELL AUTOMATION
- SCHNEIDER ELECTRIC
- SIEMENS
- WONDERWARE

Como viene siendo habitual en estas Jornadas, dado su carácter formativo y de actualización de conocimientos, se vienen convalidando la asistencia con créditos universitarios, y se cuenta para ello con la colaboración de las Escuelas Técnicas de la Universidad de Vigo. Lo cual supone para los estudiantes la oportunidad de ver la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a la vez que los acerca a la realidad de la empresa.

La colaboración de las tres universidades gallegas para la difusión entre el colectivo universitario (y su retransmisión mediante videoconferencia) reforzó, si cabe, todavía más el valor formativo de unas ponencias enfocadas -de forma no exclusiva- a estudiantes y profesionales.

Por último cabe recordar que la organización práctica de estas jornadas ha requerido una planificación detallada y una ejecución minuciosa por parte de aquellas personas que colaboraron de forma entusiasta en su desarrollo, desde la redacción del programa de actividades, pasando por los diseños gráficos hasta las tareas organizativas del propio evento.

## **PROGRAMA.**

Del esfuerzo conjunto de todas las entidades arriba mencionadas surgió, una vez más, un atractivo y denso programa de conferencias que se detalla a continuación:

Lunes , 15/11/2010 - De **12:00 a 12:30**

### **Autobús híbrido "Tempus"**

CASTROSUA

D. José Manuel González (Director General)

Lunes , 15/11/2010 - De **12:30 a 13:00**

### **Robótica: estado actual y perspectivas**

CSIC-UPM

D. Manuel Ángel Armada (Vicedirector CAR)

Lunes , 15/11/2010 - De **13:00 a 13:30**

### **Evolución de las tecnologías de automatización en los productos y procesos de automoción**

PSA PEUGEOT CITRÖEN (CENTRO DE VIGO)

D. Juan Ramón Rodríguez (Director Servicios Técnicos)

Lunes , 15/11/2010 - De **16:00 a 17:10**

### **Tecnologías de telecontrol para la gestión del agua, energía y medio ambiente**

LOGITEK

D. Eugenio Del Pinto (Area Manager)

Lunes , 15/11/2010 - De **17:10 a 18:20**

### **Del control inteligente al control cognitivo artificial en la automatización de los procesos de mecanizado**

CSIC-UPM

D. Rodolfo Haber (Investigador)

Lunes , 15/11/2010 - De **18:50 a 20:00**

### **Soluciones para el segmento del agua**

SCHNEIDER ELECTRIC

D. Iván Tallón (Responsable de marketing)

Martes , 16/11/2010 - De **09:30 a 10:00**

### **Automatización en la planta desalinizadora "Alicante 2": nueva estrategia de diseño, implantación y mantenimiento**

DICOMAT-WAGO

D. Alfonso Amigo (Jefe del departamento técnico)

Martes , 16/11/2010 - De **10:00 a 10:30**

### **ISA, punto de encuentro para el sector de la automatización industrial**

ISA SECCIÓN ESPAÑOLA

D. Antonio Rodríguez (Presidente)

Martes , 16/11/2010 - De **10:30 a 11:30**

### **Aparmenta de baja tensión y eficiencia energética**

SCHNEIDER ELECTRIC

D. Miquel Canyadas (Responsable de control industrial del ISEF)

Martes , 16/11/2010 - De **12:00 a 13:00**

**Plataforma tecnológica Wonderware para aplicaciones de supervisión e integración de planta**

WONDERWARE

D. Tiziano Ferrandi (Director Comercial)

Martes , 16/11/2010 - De **13:00 a 14:00**

**Soluciones para fabricantes de maquinaria**

ROCKWELL AUTOMATION

D. Sergio López (GOTC OEM's IBERIA)

Martes , 16/11/2010 - De **16:00 a 17:10**

**Aplicaciones modernas de la robótica industrial**

FANUC ROBOTICS

D. Óscar Rodríguez (Responsable Zona Norte), D. Germán Artuso (Comercial TIER1 y Soldadura), D. Ramón González (Responsable Comercial SIMAUPRO)

Martes , 16/11/2010 - De **17:10 a 18:20**

**Integración de la información y cuadro de mando**

ROCKWELL AUTOMATION

D. Manel Pozo (Director MES)

Martes , 16/11/2010 - De **18:50 a 20:00**

**La estrategia PLM en el sector industrial**

SIEMENS

D. José Luis Sobrino (Consultor PL/M)

Miércoles , 17/11/2010 - De **10:00 a 10:30**

**Desarrollo de un sistema para soldadura láser robotizada en generadores de vapor de centrales nucleares**

AIMEN

D. Félix Vidal (Técnico I+D)

Miércoles , 17/11/2010 - De **10:30 a 11:00**

**Implantación de un sistema de visión artificial en planta, retos y oportunidades**

CTAG

D. Víctor Alonso (Coordinador Área Procesos Fabricación)

Miércoles , 17/11/2010 - De **11:00 a 11:30**

**Control de calidad de soldadura de puntos por resistencia**

CIS GALICIA

Dª. María Jesús Rodríguez (Técnico superior, Software industrial)

Miércoles , 17/11/2010 - De **12:00 a 13:00**

**IT Powered Automation**

PHOENIX CONTACT

D. Carlos Manuel Fernández (Responsable servicios automatización industrial)

Miércoles , 17/11/2010 - De **13:00 a 14:00**

**Tecnologías de workflow y movilidad aplicadas a la logística industrial**

IMATIA

D. David Goyanes (Director de Proyectos)

Miércoles , 17/11/2010 - De **16:00 a 17:10**

**Automatización de un sistema de posicionamiento de segmentos para discos de corte de piedra**

SCHNEIDER ELECTRIC

D. David Saltiveri (SCHNEIDER ELECTRIC), D. Félix Vidal (AIMEN)

Miércoles , 17/11/2010 - De **17:10 a 18:20**

**Teleservicio en el entorno de automatización**

SIEMENS

D. Juan Carlos Pozas (Consultor)

Miércoles , 17/11/2010 - De **18:50 a 20:00**

**Robótica bajo cero, nuevos productos: serie QUANTEC**

KUKA ROBOTICS

D. Pedro Sellarés (Delegado comercial - Zona Norte)

Jueves , 18/11/2010 - De **09:30 a 10:00**

**Reconocimiento de caras en entornos realistas y otras aplicaciones de procesado facial**

GRADIANT

D. Daniel González (Investigador)

Jueves , 18/11/2010 - De **10:00 a 10:30**

**El reconocimiento facial en escenarios de máxima seguridad**

GRUPO DESARROLLANET

D. Manuel Montes (Director General)

Jueves , 18/11/2010 - De **10:30 a 11:00**

**Energylab: oportunidades de eficiencia energética**

ENERGYLAB

D. Camilo Carrillo (Director Técnico)

Jueves , 18/11/2010 - De **11:00 a 11:40**

**Aplicaciones robóticas en el sector pesquero: Logística y paletización en almacenes frigoríficos**

CETMAR

D. Julio Maroto (CETMAR), D. José Irisarri (OPTIMAR FODEMA), D. Luis García (CTAG)

Jueves , 18/11/2010 - De **12:10 a 13:10**

**Sistemas de tracción híbrido-eléctricos para vehículos de transporte y servicios públicos**

SIEMENS

D. Martín Sastre (Responsable de accionamientos de Velocidad Variable. Aplicaciones especiales)

Jueves , 18/11/2010 - De **13:10 a 14:10**

**Control basado en PC y tecnologías de control distribuido**

BECKHOFF

D. Lluis Moreno (Responsable de Producto)

Jueves , 18/11/2010 - De **16:00 a 16:35**

**PLCopen - For efficiency in automation**

PLCopen

Rene Simon (Board of Management)

Jueves , 18/11/2010 - De **16:35 a 17:10**

**Batch process automation with PLC**

HTW DES SAARLANDES

Prof. Dr.-Ing. Benedikt Faupel (Regelungstechnik, Prozessautomatisierung und Simulationstechnik)

Jueves , 18/11/2010 - De **17:10 a 18:20**

**HARTING Fast Track, la nueva tecnología de conmutación ethernet para una comunicación determinista en control industrial**

HARTING

D. Stefan Korf (Product Manager Ethernet switches)

Jueves , 18/11/2010 - De **18:50 a 19:30**

**Industrial automation on next level: Scientific automation, select best of multi-core, PLC, C++, Matlab-Simulink, Silverlight GUI**

BECKHOFF

D. Stefan Hoppe (Product Manager TwinCAT)

Jueves , 18/11/2010 - De **19:30 a 20:00**

**Next level of interoperability: OPC-Unified Architecture**

OPC Europe

D. Stefan Hoppe (Presidente)

Viernes , 19/11/2010 - De **09:30 a 10:00**

**El control automático en España**

CEA - Comité Español de la Automática

D. Francisco Gordillo (Coordinador grupo Ingeniería de Control)

Viernes , 19/11/2010 - De **10:00 a 11:00**

**CoDeSys, el motor de la IEC 61131-3: La programación orientada a objetos para aplicaciones de automatización**

3S-SMART SOFTWARE SOLUTIONS

D. Raúl Carretero (Product Manager - Supervisión y Control, IMEVAL)

Viernes , 19/11/2010 - De **11:30 a 12:40**

**Soluciones para la industria de proceso**

ROCKWELL AUTOMATION

D. Antoni Rovira (Responsable de Arquitecturas Integradas)

Viernes , 19/11/2010 - De **12:40 a 13:50**

**Lean: historia y aplicaciones**

REXROTH (GRUPO BOSCH)

D. Julio César Álvarez (BOSCH-REXROTH), D. José Manuel Guzmán (INOVA)

## APORTACIONES

Como novedad relevante en esta IV edición, es importante mencionar que JAI'2010 ha sido considerada como actividad formativa homologable por el servicio de ordenación y formación profesional de la Dirección Xeral de Educación Formación Profesional e Innovación Educativa de la Xunta de Galicia. Este hecho ha facilitado la asistencia de profesorado y alumnado de formación profesional procedente de los siguientes centros formativos:

- CIFP VALENTÍN PAZ ANDRADE(VIGO)
- CIFP VALENTÍN PAZ ANDRADE(VIGO)
- COLEGIO DE FOMENTO MONTECASTELO (VIGO)
- COLEGIO HOGAR CAIXANOVA (VIGO)
- IES A SARDIÑEIRA (A CORUÑA)
- IES A XUNQUEIRA (PONTEVEDRA)
- IES ALEXANDRE BÓVEDA (VIGO)
- IES AS MARIÑAS (BETANZOS)
- IES CAMPO DE SAN ALBERTO (NOIA)
- IES COROSO (RIBEIRA)
- IES DE TOMIÑO (TOMIÑO)
- IES FERMÍN BOUZA BREY (VILAGARCÍA DE AROUSA)
- IES LAXEIRO (LALÍN)
- IES MACÍAS O NAMORADO (PADRÓN)
- IES MACÍAS O NAMORADO (PADRÓN)
- IES MARTAGUISELA (BARCO DE VALDEORRAS)
- IES PEDRA DA AUGA (PONTEAREAS)
- IES POLITÉCNICO DE LUGO (LUGO)
- IES POLITÉCNICO TORRECEDEIRA (VIGO)
- IES RAMÓN CAAMAÑO (MUXÍA)
- IES UNIVERSIDADE LABORAL (OURENSE)
- IES XERMÁN ANCOCHEA QUEVEDO (A POBRA DE TRIVES)

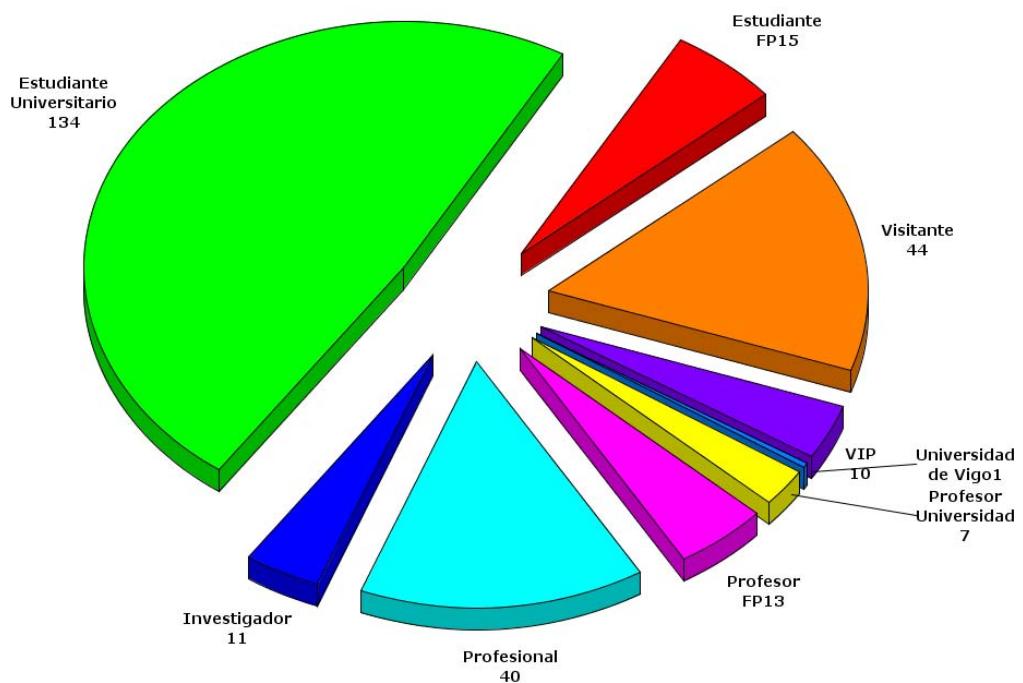
Como no podía ser de otro modo, las Jornadas de Automatización Industrial sirven como muestra práctica de lo que la aplicación tecnológica en diversos campos puede beneficiar y agilizar cualquier actividad humana, esté o no directamente relacionada con la actividad industrial.

De cara a la innovación, sobre todo en el tejido industrial gallego, se han incorporado ponencias que tienen que ver con productos y servicios de gran relevancia tecnológica y que han sido desarrollados por empresas gallegas, algunas en colaboración con la Universidade de Vigo.

Como viene siendo habitual en las JAI, y como demostración de dicha aplicación tecnológica, las jornadas se retransmitieron a través de INTERNET, se difundieron por *streaming* de video, en directo y/o diferido, a varios Centros de las tres Universidades Gallegas a través de la infraestructura de red TIC de alta velocidad TORGANET, y a otras instituciones a través de Rediris (más información en <http://uvigo.tv/>). En breve plazo, será posible visualizar los contenidos de las conferencias “a la carta” (*on demand*) desde la página web oficial de UVIGO-TV: <http://tv.uvigo.es/es/serial/859.html>

## PARTICIPACIÓN

Sesión Plenaria día 15 de noviembre:

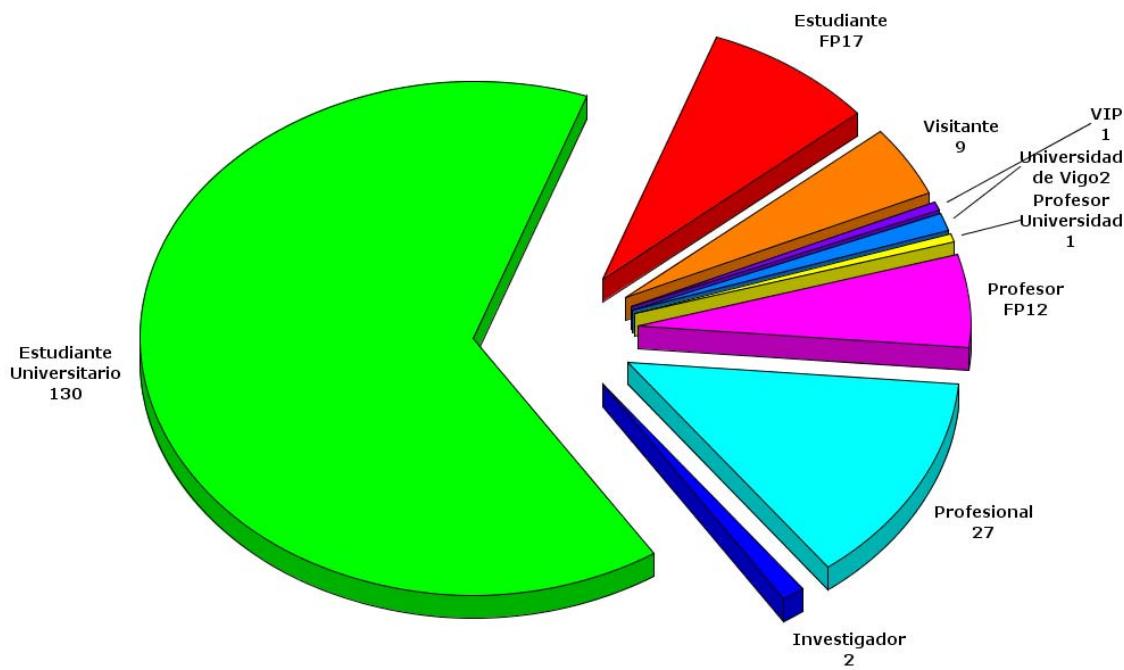


Total Accesos: 275

Comparativa Sesión Plenaria con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI	IV Edición JAI	Diferencia
ALUMNOS FP	26	-11
ALUMNOS UNIVERSIDAD	84	50
INVESTIGADORES	2	9
OTROS	19	25
PRESIDENCIA	5	-1
PROFESIONALES	9	31
PROFESORES FP	3	10
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	5	3
VIP	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>119</b>

## Sesión I día 15 de noviembre:

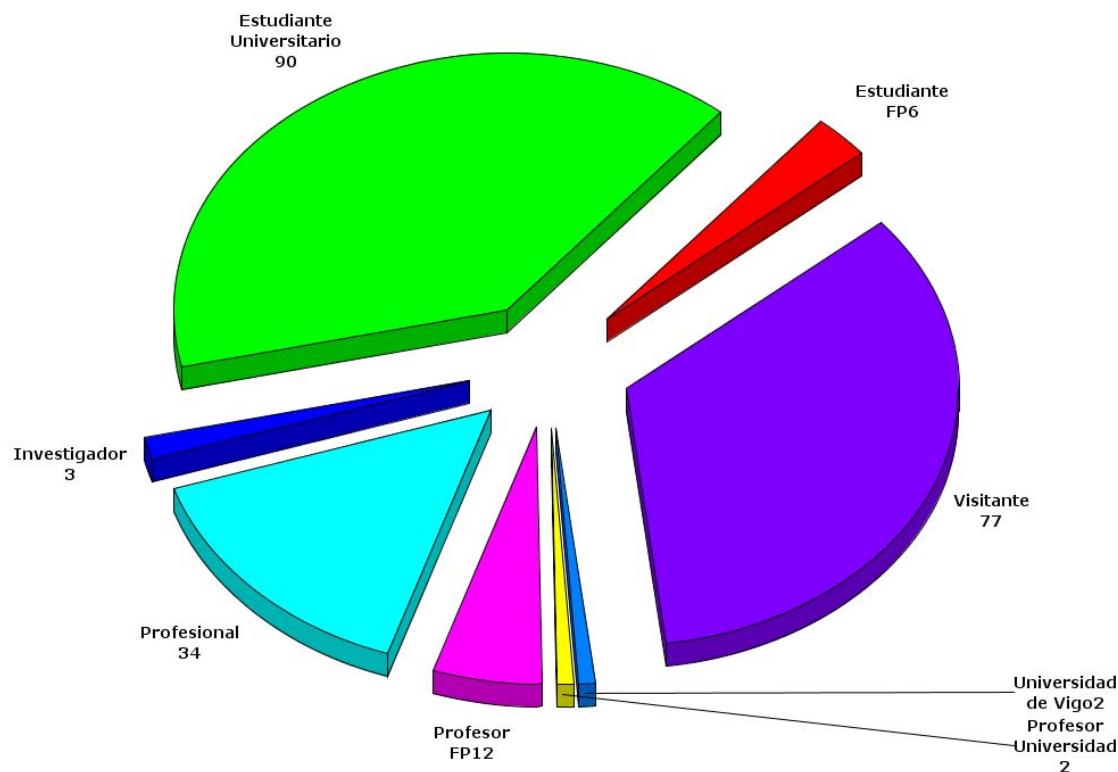


Total Accesos: 201

### Comparativa Sesión I con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	33		17	-16
ALUMNOS UNIVERSIDAD	96		130	34
INVESTIGADORES	3		2	-1
OTROS	7	VISITANTES	9	2
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	14		27	13
PROFESORES FP	4		12	8
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	3		3	0
VIP	0		1	1
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>		<b>201</b>	<b>41</b>

## Sesión 2 día 16 de noviembre:

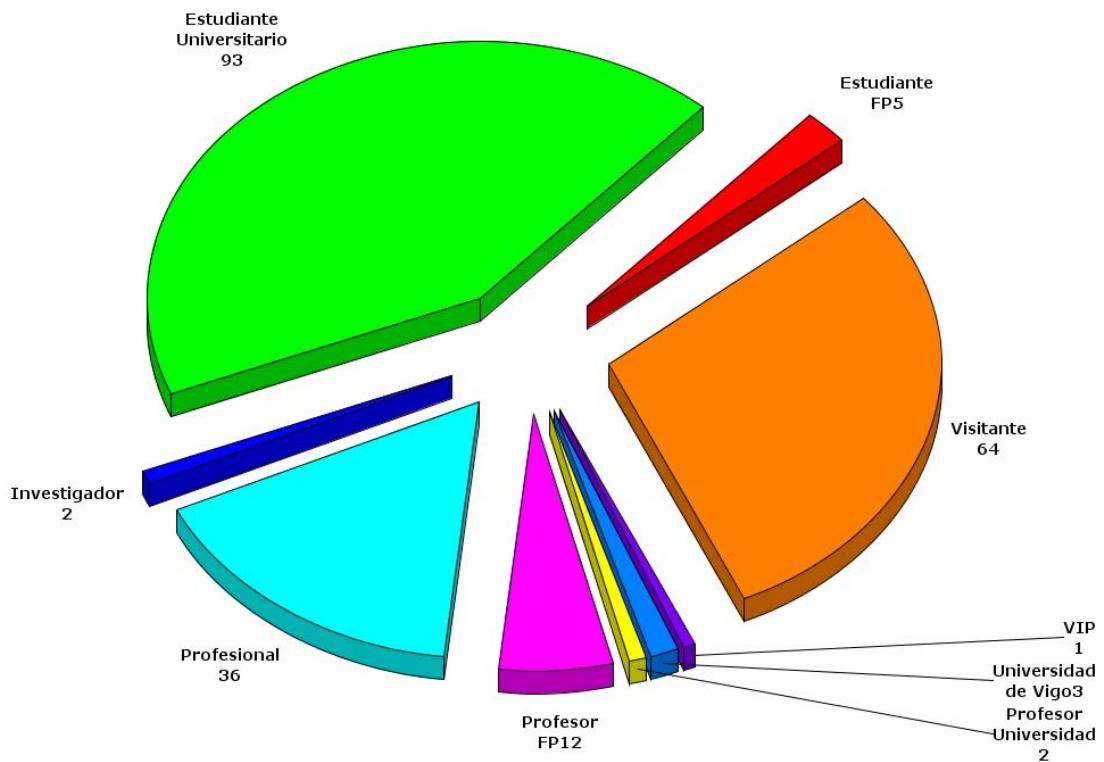


Total accesos: 226

### Comparativa Sesión II con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	23		6	-17
ALUMNOS UNIVERSIDAD	116		90	-26
INVESTIGADORES	1		3	2
OTROS	4	VISITANTES	77	73
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	11		34	23
PROFESORES FP	3		12	9
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	4		4	0
VIP	0		0	0
<b>TOTAL</b>	<b>162</b>		<b>226</b>	<b>64</b>

### Sesión III día 16 de noviembre:

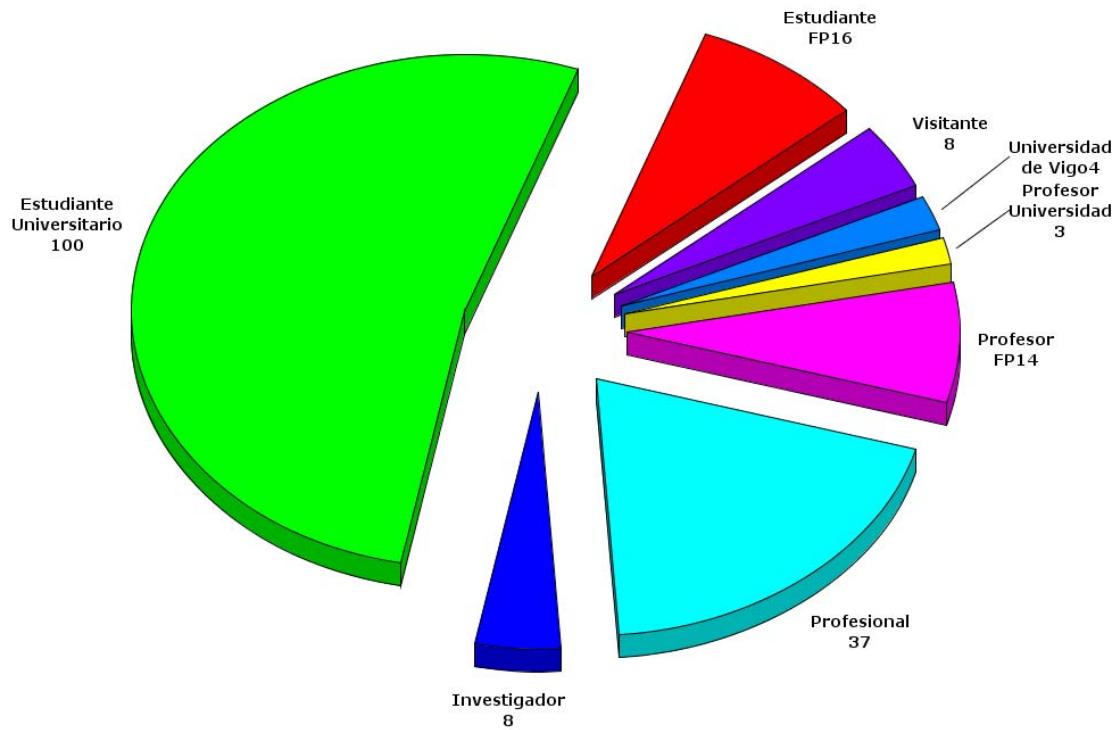


Total accesos: 218

### Comparativa Sesión III con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	2		5	3
ALUMNOS UNIVERSIDAD	113		93	-20
INVESTIGADORES	3		2	-1
OTROS	6	VISITANTES	64	58
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	16		36	20
PROFESORES FP	3		12	9
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	5		5	0
VIP	0		1	1
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>		<b>218</b>	<b>70</b>

## Sesión IV día 16 de noviembre:

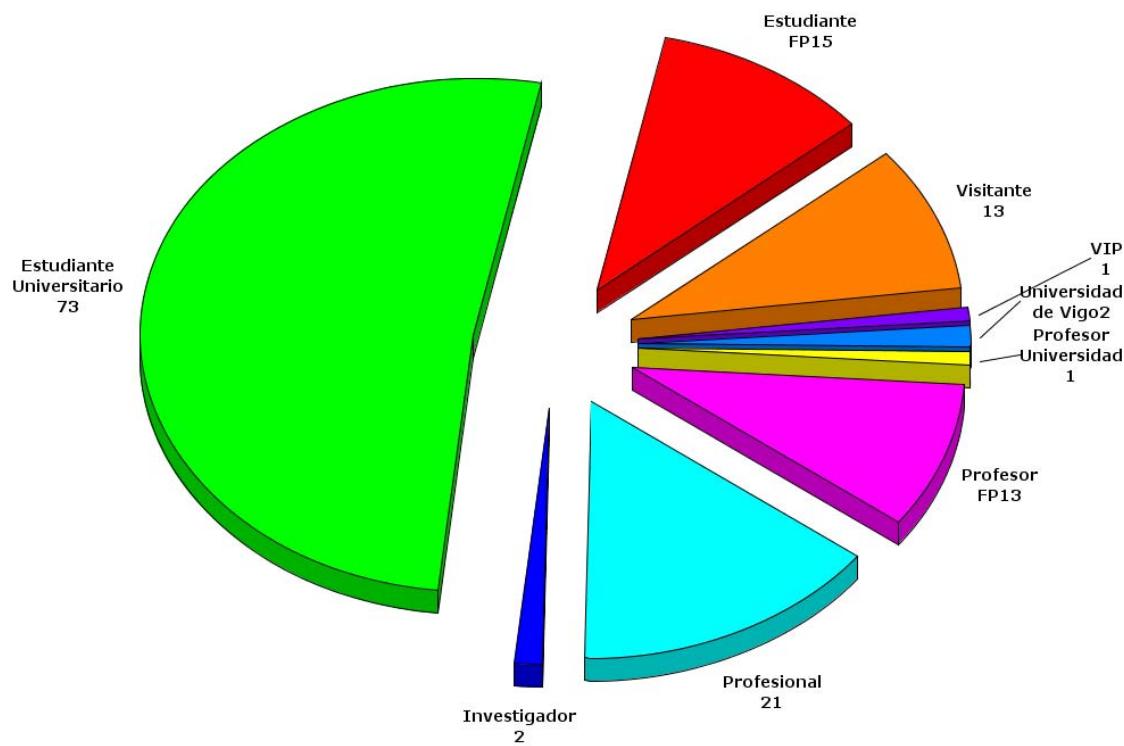


Total accesos: 190

### Comparativa Sesión IV con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	70		16	-54
ALUMNOS UNIVERSIDAD	83		100	17
INVESTIGADORES	1		8	7
OTROS	6	VISITANTES	8	2
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	15		37	22
PROFESORES FP	6		14	8
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	2		7	5
VIP	0		0	0
<b>TOTAL</b>	<b>183</b>		<b>190</b>	<b>7</b>

## Sesión V día 17 de noviembre:

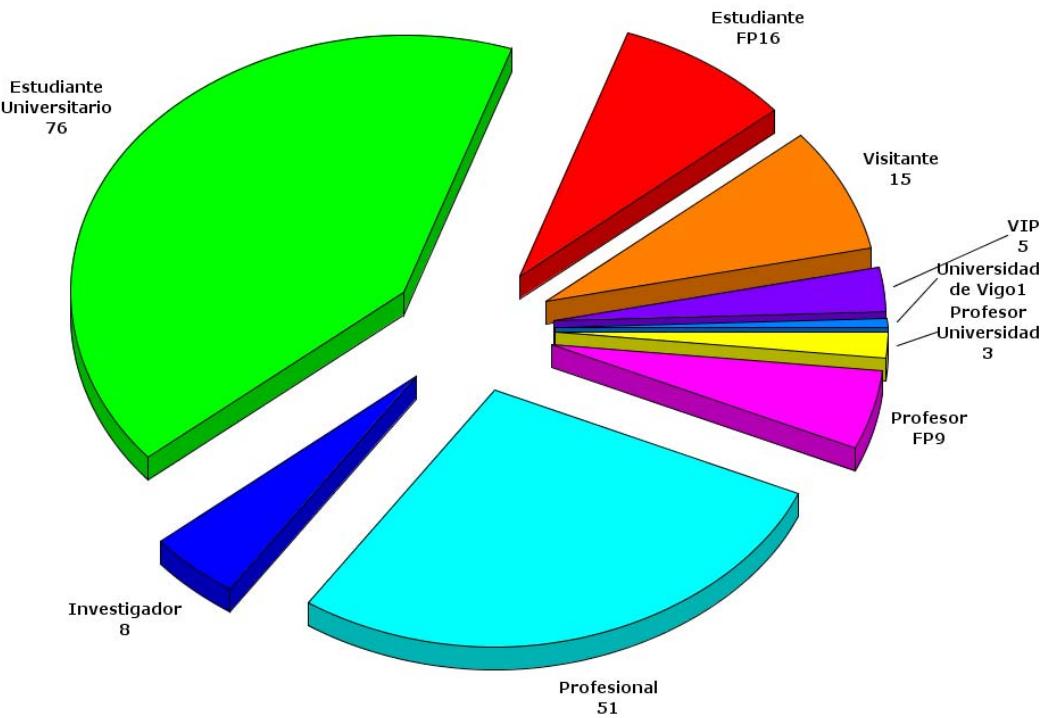


Total accesos: 141

### Comparativa Sesión V con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	18		15	-3
ALUMNOS UNIVERSIDAD	69		73	4
INVESTIGADORES	1		2	1
OTROS	6	VISITANTES	13	7
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	9		21	12
PROFESORES FP	4		13	9
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	3		3	0
VIP	0		1	1
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>		<b>141</b>	<b>31</b>

## Sesión VI día 18 de noviembre:

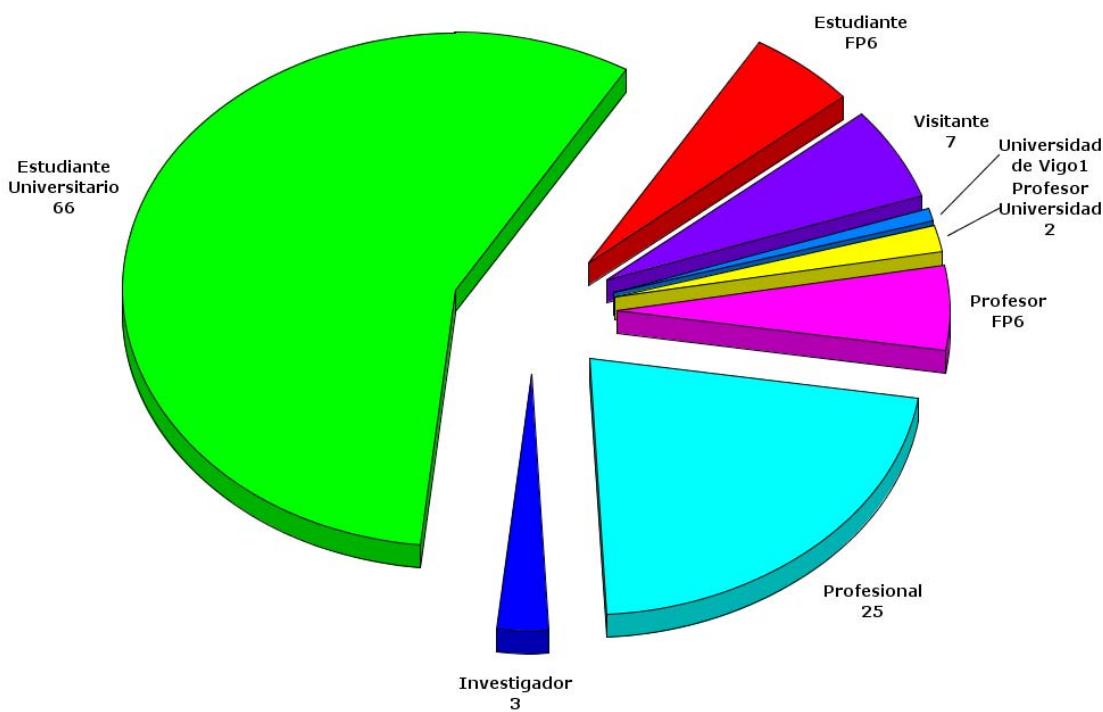


Total accesos: 184

### Comparativa Sesión VI con la III Edición de las JAI.

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	47		16	-31
ALUMNOS UNIVERSIDAD	84		76	-8
INVESTIGADORES	0		8	8
OTROS	18	VISITANTES	15	-3
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	23		51	28
PROFESORES FP	5		9	4
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	3		4	1
VIP	0		5	5
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>		<b>184</b>	<b>4</b>

**Sesión VII día 18 de noviembre:**

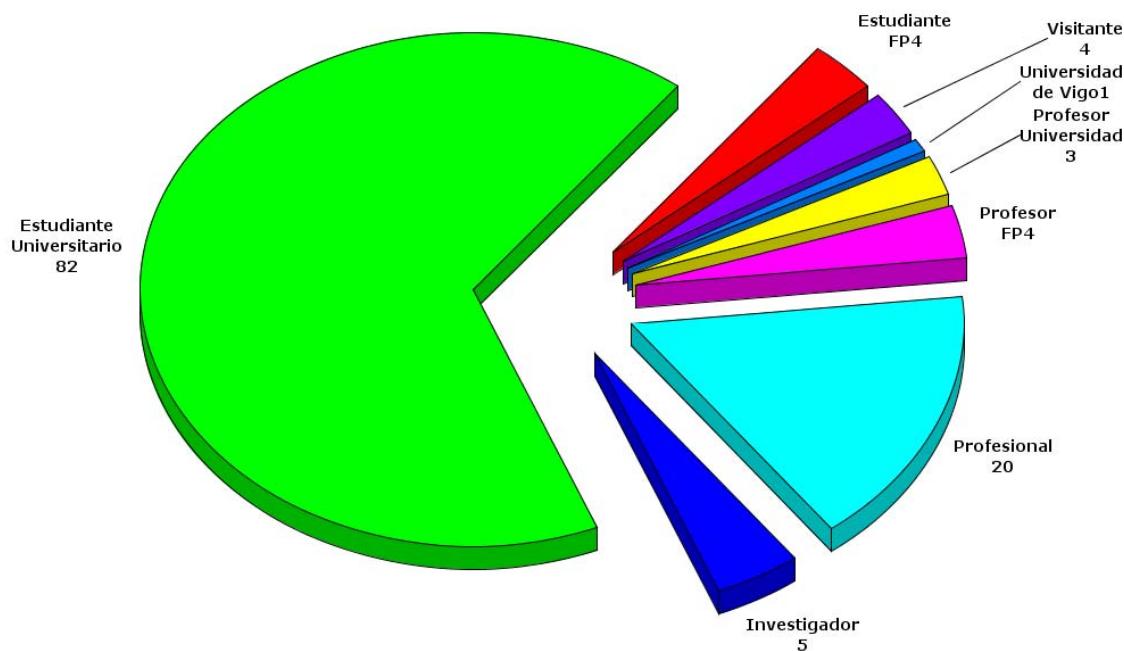


Total accesos: 116

**Comparativa Sesión VII con la III Edición de las JAI.**

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	1		6	5
ALUMNOS UNIVERSIDAD	75		66	-9
INVESTIGADORES	1		3	2
OTROS	20	VISITANTES	7	-13
PRESIDENCIA	0		0	0
PROFESIONALES	9		25	16
PROFESORES FP	3		6	3
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	1		3	2
VIP	0		0	0
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>		<b>116</b>	<b>6</b>

**Sesión VIII día 19 de noviembre:**



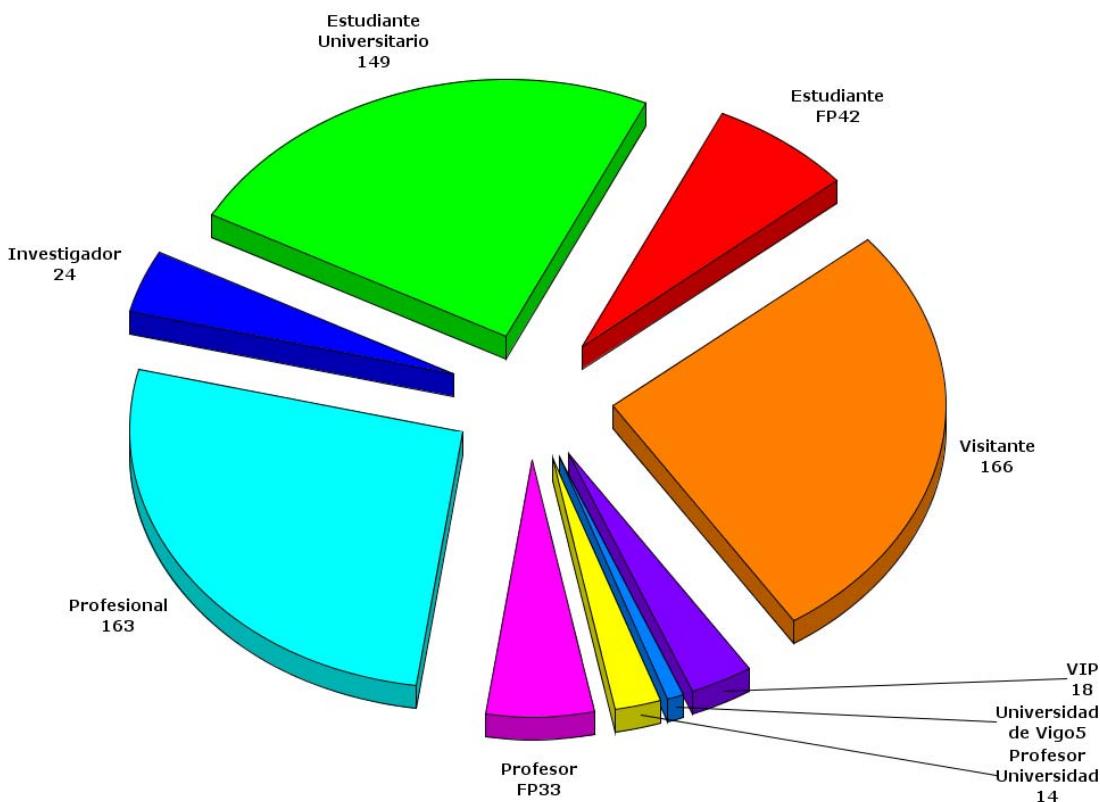
Total accesos: 123

**Comparativa Sesión VIII con la III Edición de las JAI**

III Edición JAI		IV Edición JAI		Diferencia
ALUMNOS FP	2		4	2
ALUMNOS UNIVERSIDAD	94		82	-12
INVESTIGADORES	1		5	4
OTROS	18	VISITANTES	4	-14
PRESIDENCIA	0		6	6
PROFESIONALES	40		20	-20
PROFESORES FP	4		4	0
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	8		4	-4
VIP	0		0	0
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>		<b>129*</b>	<b>-38</b>

\* No se incluyen en el gráfico los miembros de la presidencia acto de clausura, incluidos aquí.

### Detalle acumulado asistencia total evento:



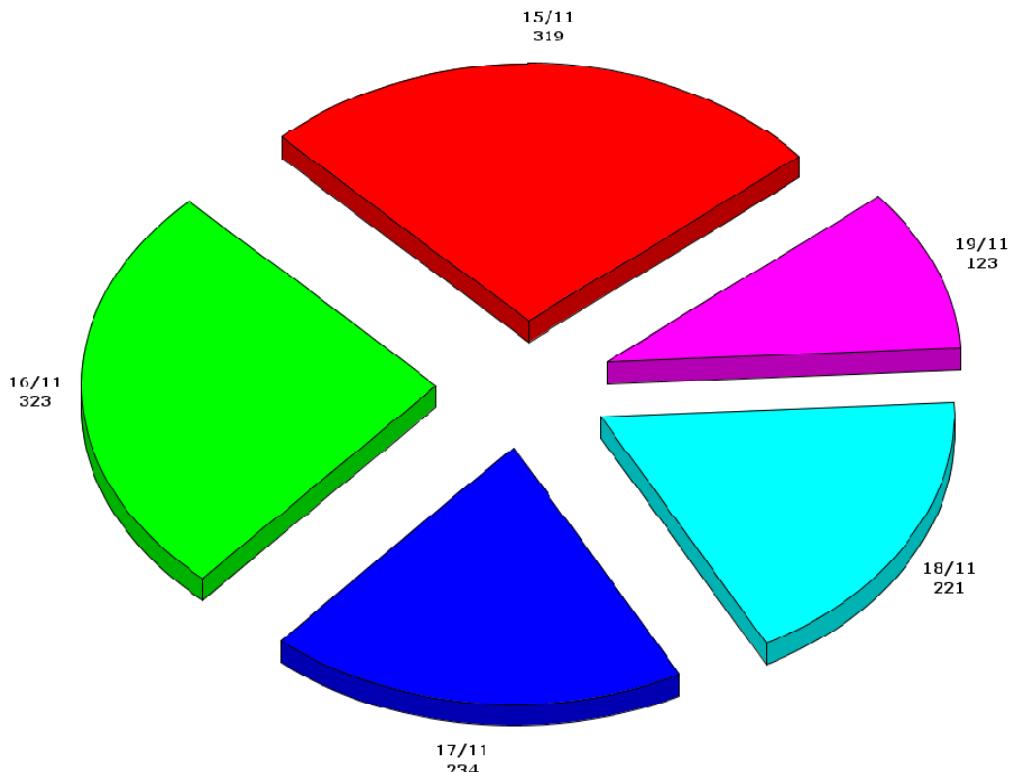
Total accesos: 614

### Comparativa Detalle Acumulado de las JAI

	III Edición JAI	IV Edición JAI	Diferencia
ALUMNOS FP	112	42	-70
ALUMNOS UNIVERSIDAD	158	149	-9
INVESTIGADORES	4	24	20
OTROS	35	VISITANTES	131
PRESIDENCIA	8	6	-2
PROFESIONALES	104	163	59
PROFESORES FP	14	33	19
PROFESIONALES UNIVERSIDAD	17	19	2
VIP	4	18	14
<b>TOTAL</b>	<b>456</b>	<b>620*</b>	<b>164</b>

\* No se incluyen en el gráfico los miembros de la presidencia acto de clausura, incluidos aquí.

**Gráficos acceso por fecha:  
(accesos únicos)**



Total accesos: 1220

## **REPERCUSIÓN MEDÍATICA**

La repercusión en los medios de este evento se puede deducir fácilmente por los artículos publicados, los cuales se adjuntan en el **Anexo I** correspondientes a:

### **Prensa escrita:**

Automática e Instrumentación  
Código Cero  
La Voz de Galicia  
Faro de Vigo  
Atlántico Diario  
Diario de Pontevedra

### **Repercusión webs:**

Aimen  
Agestic  
Código Cero  
CIE (Centro de Iniciativas Empresariales del Consorcio Zona Franca de Vigo)  
Coeticor  
Diario da Universidade de Vigo (DUVI)  
EIP Galicia (Escuela Internacional de Protocolo de Galicia)  
EMagister  
Emprendia  
Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad da Coruña  
Globomedia  
Instituto de Desarrollo Caixanova  
Info PLC  
ISA Spain  
Interempresas  
Kuka  
Universia  
UVigo TV  
PSA Peugeot Citroen  
Rockwell Automation  
3S Smart Software Solutions  
Universidade de Santiago de Compostela  
Vigo al Minuto  
Xunta de Galicia (Observatorio da Sociedade da Información e da Comunicación)

## ANALISIS DE RESULTADOS

Un programa tan denso en contenidos ha requerido una planificación estratégica enfocada a conseguir uno de los objetivos principales de las Jornadas JAI: fomentar la interacción Universidad-Empresa-Centros Tecnológicos, acercar las últimas novedades tecnológicas en el campo de la automatización industrial, no sólo a los profesionales que asistan a las jornadas sino también al alumnado y colectivo investigador de la Universidad, al cual se le aproxima de este modo al mundo empresarial y conoce de primera mano los productos y formas de trabajar de los principales fabricantes, a la vez que se fomenta la triple hélice (universidad-empresa-instituciones), por medio de su participación en los actos de apertura y clausura.



De izquierda a derecha: D. Pierre Ianni, Dña. María Teresa Pisano Avello, D. José Antonio Vilán Vilán, D. Xesús Vázquez Abad, D. José Luis Pego Alonso y D. José Joaquín Varela de Limia Cominges.

Los participantes en el acto de apertura han sido detallados en la presentación de esta memoria; destacamos aquí los miembros del acto de clausura y reproducimos parte de sus declaraciones:

*D. José Antonio Vilán Vilán, Vicerreitor de Transferencia do Coñecemento de la "Universidade de Vigo", el cual acudió en representación del Rector. Destacó que estas jornadas le brindan una doble oportunidad, por un lado manifestar el orgullo institucional y académico que supone para la Universidad haber podido compartir estas jornadas con un abanico tan amplio de referentes empresariales de ámbito nacional e internacional. Por otro lado, la oportunidad de manifestarle públicamente su reconocimiento personal a Jose Ignacio Armesto Quiroga por sus horas de dedicación y devoción que vuelca en todo lo que hace y especialmente en la organización de estas jornadas y a Luis González Piñeiro, director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales por su incondicional apoyo a estas jornadas. Después de 8 intensas sesiones, más de 30 ponentes, más de 600 asistentes y la presencia de más de*

150 profesionales se ha podido abarcar el campo de la automatización industrial desde todas sus innumerables perspectivas y aplicaciones; por ello agradeció el esfuerzo de los colaboradores y patrocinadores así como de todos los que han trabajado en la organización, felicitándolos por el alto nivel alcanzado y emplazándolos a una nuevas V Jornadas JAI. Destacó que el éxito, no sólo de estas jornadas sino también de las que vendrán en el futuro, depende de la fusión y entendimiento mutuo de los 3 elementos de esta triple hélice representada en la mesa de clausura, esto es, Gobierno, Empresa y Universidad, sin olvidar el eje que la sustenta y a la que en definitiva debe su funcionamiento y el cual representa este auditorio, es decir, la Sociedad.

*D. Jesús Vázquez Abad, Conselleiro de Educación e Ordenación Universitaria de la "Xunta de Galicia"*, concluyó que estas jornadas dan cumplida cuenta de un logro que no deja de ser ambicioso, consolidar la presencia cada vez mayor y más intensa de la formación universitaria en los distintos ámbitos empresariales que están polarizando el progreso innovador de nuestra tierra. La capacidad de las instituciones académicas de Galicia constata para poder intervenir en campos que están diseñando buena parte del futuro común. Hay que destacar los magníficos resultados que se vienen dando de la cooperación entre el Consello Social de la Universidad de Vigo y la Confederación de empresarios de Galicia. En estas IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial se pone de relieve la fulgurante pegada de la extraordinaria labor que está realizando la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, institución reconocida no sólo en Galicia sino también fuera de Galicia. Una magnífica expresión de la aplicación de los estudios técnicos superiores aplicados a la realidad concreta de la economía empresarial. Reconoció que éste es un trabajo bien hecho que actúa como catalizador del progreso y del bienestar incuestionable para todo el conjunto de nuestro país. Un proyecto que se convierte en realidad gracias a la simbiosis que conecta las necesidades concretas de nuestra estructura y de nuestro potencial económico y la formación académica, industrial y empresarial de los estudiantes. Estamos delante de una iniciativa que viene de la mano de impulsos empresariales que llevan en su propio "adn" el diseño de una tierra que está llamada a ocupar un lugar destacado entre los pueblos más competitivos del litoral atlántico, y si de algo se habla en estas jornadas es de competitividad catalizada por las investigaciones aplicadas que dan buena muestra y auguran un gran porvenir. La situación que nos está afectando a todos nos obliga a pensar y replantear el sistema productivo en el que nos venimos desarrollando y nos obliga a todas las instituciones a sentar las bases a un nuevo futuro de la mano de la Universidad y del sistema productivo del mundo empresarial. Hay un desafío por delante, uno de los principales objetivos es la formación de los estudiantes y el acercamiento a la empresa y ese acercamiento da la oportunidad de acceder a un puesto de trabajo, también ayudar a la empresa a ser más competitiva, conseguirlo es una prueba de la eficacia de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. La innovación como apuesta estratégica para garantizar el futuro trajo consigo un cambio de mentalidad que hizo posible que se descubrieran nuevos caminos, nuevas hojas de ruta, nuevas alternativas para el mundo empresarial. Estamos delante de una nueva cultura empresarial donde los estudios superiores cumplen un papel esencial. Estamos en el buen camino, apostando por la Universidad y la investigación. Agradeció a José Ignacio Armesto Quiroga, por su eficacia como presidente del comité organizador y a Luis González Piñeiro como director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, a la Universidad y a todos los que han hecho posible las jornadas.

*Dª. María Teresa Pisano Avello Delegada Especial del Estado en el Consorcio de la Zona Franca de Vigo*, felicitó a la organización porque estas jornadas fomentan la reflexión y conocimiento en un momento vital en que cada una de las empresas tiene que reconsiderar su posicionamiento en el mercado para salir de esta situación económica adversa lo más fortalecida posible, y sin duda las apuestas por la I+D+i y por la mejora de los procesos productivos que aquí se han puesto encima de la mesa son la mejor herramienta para cumplir los objetivos de crecimiento económico. Es importante destacar el impacto directo del sector de los automatismos sobre el desarrollo de la economía de Galicia muy superior al que representa su volumen de negocio, este multi-sector aporta un elemento de competitividad extraordinario con el que poder posicionarnos en Europa y hacer frente a las economías emergentes. Este sector se ha convertido además en el motor de la investigación empresarial alcanzando desarrollos en I+D+i aplicables en cualquier ámbito industrial con las consecuentes ventajas de aumento de producción, reducción de costes, mejora de la calidad y de la seguridad y abaratamiento de los productos finales, lo que se traduce en ventajas para el consumidor final. Así, las empresas de automatismos están cobrando mayor importancia por su capacidad tecnológica y sobre todo por su papel como vehículos de transferencia de tecnología entre los procesos productivos repercutiendo en un avance notable en la modernización de nuestro tejido productivo. Como factores a destacar y que lo diferencia de otros sectores están la elevada cualificación técnica de sus trabajadores, la capacidad de adaptación de los sistemas a las necesidades a las empresas, la actualización y diversificación y la continua relación con el usuario lo que hace de éste el sector más dinámico de nuestro tejido empresarial con un gran potencial de desarrollo que desde las instituciones debemos fomentar. Mencionó el proyecto Face2access como ejemplo de colaboración entre empresa y universidad con el apoyo de las instituciones. En el contexto internacional España se ha convertido en la última década en el séptimo país en el mundo en número de robots instalados. En Galicia la automatización tiene un peso fundamental en algunos sectores pero es potencial en otros como la construcción, la industria agroalimentaria, la logística o la asistencia en personas con discapacidad o en nuevas aplicaciones médicas.

*D. José Luis Pego Alonso Director General de Caixanova*, en primer lugar felicitó a los organizadores y nos recordó el interés que la sociedad tiene en estas tecnologías que nos están catapultando hacia un futuro mejor pese a estos tiempos turbulentos. Nos habló de la posibilidad del descubrimiento de la partícula llamada el Bosón de Higgs, la cual es la partícula que da masa a las demás partículas del resto del universo. Caixanova (actual Nova Caixa Galicia) lo que hace, de alguna manera, es actuar como ese Bosón de Higgs, puesto que con sus actuaciones sociales y financieras contribuyen a dar masa a la sociedad en la que vivimos, y que, en las JAI, debido a la cantidad de empresas colaboradoras y participantes actúan cada una de ellas como un pequeño Bosón de Higgs que ha contribuido a que estas jornadas hayan sido posibles.

*D. Pierre Ianni, Director del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën*, comentó que estas jornadas constituyen un magnífico foro para acercar la docencia a la realidad industrial, compartiendo investigación y desarrollo y contribuyendo a la divulgación de las aplicaciones para la mejora de los procesos productivos. Nos explicó que “desde PSA Peugeot Citroën, siempre defendimos la idea de que el I+D debe fundamentarse en su aplicabilidad y consideramos esencial que los esfuerzos investigadores presten

*atención a los procesos. El sector de automoción es un escaparate de tecnologías y actúa como cabeza tractora de su desarrollo, y muchas veces sirve de ejemplo para otros sectores".* Destacó que la implantación de tecnologías que arrastra este sector potencia las capacidades competitivas de Galicia y mostró su sentimiento de compromiso en este reto colectivo para situar a empresa gallega en posición destacada a nivel internacional. Recordó que debemos desterrar la falsa creencia según la cual la automatización industrial puede ser enemiga del empleo; más bien al contrario: "*de 2 robots en la planta de Vigo en los años 70-78 hemos pasado a tener más de 1.300 robos y 1.000 autómatas a día de hoy; gracias a estos medios técnicos se ha generado más empleo*", recalando que la automatización es una de nuestras mejores bazas para competir con los países de mano de obra barata, países de bajo coste, pues nosotros tenemos para sobrevivir que ser un país de bajos precios, debemos ser capaces de seguir desarrollando y aplicando las tecnologías en nuestra industria. Estas jornadas contribuyen a ello.

*D. Joaquín Varela de Limia Cominges, Director Xeral del IGAPE*, explicó que estas jornadas están contribuyendo a asentar, tanto en los ámbitos docentes como empresariales, la cultura de seguir avanzando de forma continua en el I+D y la aplicación de desarrollos tecnológicos en los procesos productivos de las empresas, es por esto que desde la Consellería de Economía e Industria y desde el IGAPE consideran importante apoyar la celebración de eventos como éste. El desarrollo tecnológico y la innovación resultan de importancia fundamental para impulsar los avances de competitividad y producción para conseguir objetivos de crecimiento consolidación y conquista de nuevos mercados. La apuesta por la innovación nos dará ventajas competitivas que nos ayudarán a hacer frente a los mercados más exigentes del mundo.



De izquierda a derecha: D. José Joaquín Varela de Limia Cominges, Dña. María Teresa Pisano Avello, D. Pierre Ianni, D. Xesús Vázquez Abad, D. José Luis Pego Alonso, D. José Ignacio Armesto Quiroga, D. José Antonio Vilán Vilán, y D. Luis González Piñeiro.

Las IV Jornadas JAI'2010 han contado con la asistencia de más de 600 personas, entre ellas 150 profesionales de empresas que, sumados al personal docente e investigador y autoridades asistentes, contabilizan más de 230 representantes del mundo empresarial, universitario e institucional. Estos hechos han mostrado, a lo largo de la semana, el apoyo profesional y social a esta iniciativa universitaria.

Entre los objetivos perseguidos se plantea que sirvan para mantener a los asistentes al corriente de los nuevos avances tecnológicos, que se presenten casos prácticos de fuerte componente innovador y supongan la apuesta decidida para incentivar la competitividad en nuestras PYMES, a la vez que se convierten en una referencia, en un verdadero punto de encuentro de los profesionales de la automatización. Para ello se ha conseguido la participación, como ponentes, de los mejores expertos en cada materia de instituciones (AIMEN, CETMAR, CIS GALICIA, CSIC - CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA, CTAG, GRADIENT,...), empresas multinacionales (SIEMENS, SCHNEIDER ELECTRIC, ROCKWELL AUTOMATION, FANUC ROBOTICS, KUKA ROBOTICS, PHOENIX CONTACT, PSA PEUGEOT CITROEN - CENTRO DE VIGO,...) y empresas gallegas que han expuesto el resultado de aplicar la tecnología en diversos sectores industriales -muy relevantes en Galicia- mediante la automatización industrial como caso práctico.

## OBJETIVOS

La visión de futuro, a largo plazo, del objetivo de las Jornadas, es facilitar al máximo la inserción laboral de nuestros alumnos e investigadores en el mercado, lo cual se puede interpretar como parte del “trabajo” de los profesores universitarios; para ello, es preciso:

- Romper la barrera de interconexión "Universidad-Empresa", que ha existido y todavía existe en nuestra sociedad.
- Prestigiar la Universidad haciéndola visible, a modo de referencia, en diversos sectores especializados (como éste que nos ocupa) en los que podamos distinguir la actividad de los docentes.
- Crear foros tecnológicos de interacción entre empresa, profesorado y alumnado, donde potenciar al máximo su interacción (intercambio de experiencias, conocimiento de las necesidades reales del mercado, últimas novedades tecnológicas aplicadas en la industria,...).

Repasando los objetivos de las ediciones anteriores, recordamos que en las III Jornadas se planteaba lo siguiente (en el informe de la II edición de las Jai):

En primer lugar, implantar como meta prioritaria el establecimiento de una política de actuación enfocada a los profesionales, dirigiendo el contenido de las ponencias a sus expectativas y el horario de impartición a su disponibilidad.

Esto se ha conseguido gracias a un mayor gasto en difusión del evento y un aumento de colaboración en la difusión con asociaciones y colaboradores de ámbito nacional y regional, así como el adaptar el contenido de las conferencias a sus intereses.

En segundo lugar, conseguir mayor difusión en los medios informativos, comenzar la internacionalización del evento, mejorar el uso de la página web como medio de transmisión de información para los medios de comunicación y ampliar el radio de acción al nivel nacional.

Esto se ha conseguido gracias a la colaboración con universidades extranjeras, hecho que se espera potenciar y ampliar en próximas ediciones, la mayor difusión en los medios informativos se ha conseguido gracias al incremento en la partida presupuestaria dedicada a publicidad y la colaboración con las asociaciones relacionadas con la temática del evento. Además de contar con una participación importante de grandes empresas destacadas del sector y el apoyo institucional al evento.

En aras de seguir contribuyendo a la cultura del I+D+i dentro de nuestra sociedad, de continuar con el desarrollo tecnológico para impulsar la competitividad, de demostrar la disposición de la universidad para colaborar en proyectos empresariales, de servir como foro entre la docencia y la realidad industrial, de esforzarnos para que nuestros procesos de investigación presten atención a los procesos industriales para hacerlos más efectivos, para desterrar la creencia de que la Automatización Industrial destruye empleo, y demostrar que crea empleo, para también servir de “Bosón de Higgs”, tal y como concluía el Sr. Pego en su participación en el acto de clausura, y para servir de acicate para fomentar la reflexión del conocimiento y consolidar la presencia de la universidad en el ámbito empresarial, seguiremos realizando actividades como las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial que nos ocupan.

Sin embargo, organizar estas jornadas con un programa tan completo y denso, obtener la colaboración de tantas y tan importantes entidades y lograr un buen nivel de asistencia no es sencillo; por ello, y en aras de no reducir la calidad del conocimiento aportado y para permitir que la evolución tecnológica siga su proceso imparable, la próxima edición de las JAI se celebrará, si no cambian los acontecimientos tecnológicos, dentro de dos años.

Fdo.: José Ignacio Armesto Quiroga  
Presidente del Comité Organizador

# **ANEXO 1**

En la industria de fabricación de material de transporte, excluida la fabricación de vehículos -que arroja valores bajos, propios del impacto de la crisis económica sobre el sector de automoción-, en el apartado correspondiente a otro material de transporte se observa un menor impacto de la recesión que en otros sectores. Por el contrario, el mayor crecimiento se registra en el segmento de reparación e instalación de maquinaria y equipos, con valores para los diez primeros meses de 2009 muy superiores a los del año de referencia. Lo mismo ocurre con el indicador de fabricación de productos farmacéuticos.

En cuanto a los índices de producción industrial por destino de los bienes, destaca la fuerte reducción del correspondiente a los bienes de consumo duradero, mucho mayor que el de los bienes de consumo no duradero. También el índice de producción de energía se mantiene por debajo del índice de referencia,

**En los índices de producción industrial de las industrias manufactureras, destaca el buen comportamiento de la industria alimentaria, con un valor cercano al del año de referencia (2005), y de la industria de fabricación de bebidas, que aun registrando un descenso, se mantiene con valores superiores a los del resto del sector manufacturero.**

en consonancia con el bajo tono de actividad económica, en general.

La evolución de las importaciones de enero a septiembre de 2009 mantuvo una tónica relativamente estable, aunque con valores inferiores a los registrados durante el segundo semestre de 2008, lo que hace prever al cierre del ejercicio de 2009 que se registre un descenso. En cuanto a las exportaciones, describen una evolución similar a las importaciones, aunque con valores inferiores a éstas, y con una tendencia descendente respecto a las exportaciones del segundo semestre del año anterior.

De todos modos, en el saldo total, el descenso es más acusado en las importaciones que en las exporta-

ciones, lo que mejora el déficit de la balanza comercial española. Dentro del descenso general de las importaciones destaca la reducción de las procedentes de China, después del máximo histórico alcanzado en el ejercicio de 2008. Por otro lado, la evolución entre enero y septiembre de las exportaciones de bienes de capital (bienes de equipo y material de transporte) hacía prever un descenso para el cierre del ejercicio de 2009, como también en el caso de las exportaciones de bienes intermedios industriales y de bienes de consumo.

**Carlos García**

**101**



## IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Vigo, 8 al 12 de noviembre de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

CON EL PATROCINIO DE:

ielec.com

Automática e  
Instrumentación



LOGITEK, S.A.  
EU PROVIDOR DE SOLUCIONES INDUSTRIALES



UNIVERSIDADE  
DE VIGO

Si Vd. o su empresa desean  
PARTICIPAR COMO PONENTES,  
PUEDEN DIRIGIR SUS CONSULTAS A:  
jai@uvigo.es - tel.: 986 812 222  
LAS SIGUIENTES EMPRESAS YA  
HAN CONFIRMADO SU PARTICIPACIÓN.



KUKA



Schneider  
Electric

CONTROL  
MICROSYSTEMS

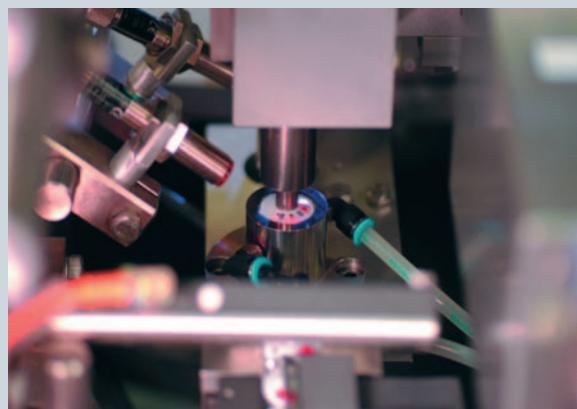
SIEMENS

Anunciante	Página
ABB .....	Contraportada
Automatismes Girona .....	14
B&R .....	29
Baumer .....	19
Beckhoff Automation, S.A. ....	18 y 49
Burkert .....	21
Emerson Process Management, S.L. ....	3
Endress y Hauser, S.A. ....	Portada
Equitrol .....	22
Feria de Munich .....	27
Festo Pneumatic, S.A. ....	23
Genera .....	Interior contraportada
Hannover Messe .....	38
Instrumentos Wika, S.A. ....	25
Mesurex .....	4
Mitsubishi Electric Europe, B.V. ....	57
National Instruments Spain, S.L. ....	35
Next-For .....	89
Omron Electronics Iberia, S.A. ....	15
Pepperl + Fuchs, S.A. ....	13
Phoenix Contact, S.A. ....	Interior portada y 75
Rittal Disprel, S.A. ....	16 y 17
Rockwell Automation .....	20
Siemens .....	39
Vega .....	6 y 43
Weidmüller .....	83

90

## EN EL PRÓXIMO NÚMERO

### Tendencias en robótica



Fuente: Automatica Munich.

### Panorama Sector del envase y el embalaje

**Informe**  
**Software CAD/CAM/CAE**  
**y sistemas PLM**  
**(Se incluye tabla de oferta)**



## IV JORNADAS sobre TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Vigo, 8 al 12 de NOVIEMBRE de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

CON EL PATROCINIO DE:

ielec.com

Automática e  
Instrumentación





Si Vd. o su EMPRESA DESEAN  
PARTICIPAR COMO PONENTES,  
PUEDEN DIRIGIR SUS CONSULTAS A:  
jai@uvigo.es - TEL.: 986 812 222  
LAS SIGUIENTES EMPRESAS YA  
HAN CONFIRMADO SU PARTICIPACIÓN.

Mes a mes

## Hacia el coche eléctrico de serie



**E**n el salón del automóvil celebrado el pasado mes de enero en Detroit, las propuestas de coche eléctrico tuvieron un especial protagonismo y, de entre ellas, el BMW Concept Active E brilló con luz propia. Se trata del segundo proyecto de esta empresa, después de la presentación de su Mini-E.

Gracias a la integración inteligente de los diversos componentes, el motor y las baterías ocupan un espacio muy reducido, de forma que

14

deja espacio en el habitáculo para cuatro plazas y un maletero de 200 litros. El motor, desarrollado especialmente para el primer BMW a propulsión estrictamente eléctrica, permite pasar de 0 a 100 km/h en menos de 9 segundos y se beneficia de un sistema de recuperación de energía.

Las baterías son de litio-ion, permiten una autonomía de 160 km y son recargables en menos de tres horas con un cargador que absorbe corriente a 50 amperios con una tensión de 230/240 voltios.

Este automóvil será objeto de test a gran escala en zonas urbanas por parte de clientes privados. Los resultados de los ensayos se utilizarán para el desarrollo de un vehículo eléctrico de serie, que BMW prevé lanzar de aquí al año 2015.

■ Ael

## EEUU no quiere perder el tren de las energías renovables

**E**l presidente Obama de EEUU acaba de anunciar la concesión de 2.300 millones de dólares para la Ley de Recuperación de Energía avanzada de Fabricación con el objetivo de ofrecer créditos fiscales para proyectos en energías limpias. Según la Casa Blanca, estos créditos fiscales, como parte de la Ley de Recuperación, se centran en poner a la industria estadounidense a trabajar en potenciar una *robusta capacidad de fabricación nacional en proyectos de suministro de energía limpia y renovable*. También se dice que es un paso importante hacia la meta del presidente de duplicar la aportación de energías renovables en los próximos tres años con instalaciones eólicas y paneles solares construidos en los Estados Unidos.

Fuente: [www.erenovable.net](http://www.erenovable.net)

Este esfuerzo, junto con otras inversiones de la Ley de Recuperación, impulsará el crecimiento significativo de las energías renovables y los sectores industriales relativos a las mismas con el objetivo de dar a los Estados Unidos la capacidad para dirigir a nivel mundial estos mercados, según se afirma desde la Casa Blanca.

■ Ael



## IV JORNADAS sobre TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Vigo, 15 al 19 de noviembre de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

CON EL PATROCINIO DE:

**ielec.com**Automática e  
Instrumentación**LOGITEK**UNIVERSIDADE  
DE VIGO**FANUC**  
ROBOTICS EUROPE**BECKHOFF**  
New Automation Technology**Rockwell**  
**Automation****imatia**  
your innovation partner**PHOENIX CONTACT**  
INSPIRING INNOVATIONS**Schneider**  
Electric

Si Vd. o su EMPRESA DESEAN  
PARTICIPAR COMO PONENTES,  
PUEDEN DIRIGIR SUS CONSULTAS A:  
[jai@uvigo.es](mailto:jai@uvigo.es) - TEL.: 986 812 222  
LAS SIGUIENTES EMPRESAS YA  
HAN CONFIRMADO SU PARTICIPACIÓN.

**KUKA****Wonderware**  
Spain**CONTROL**  
**MICROSYSTEMS****SIEMENS**

Anunciante	Página	Anunciante	Página
Aiguasol .....	79	Pro-Face .....	43
Automatismes Girona .....	15	Rittal Disprel .....	22 y 23
B&R .....	33	Rockwell Automation .....	81
Beckhoff.....	6 y 104	Schneider Electric .....	41
Circutor .....	99	Sick Optic.....	25
Dicomat.....	26	Siemens .....	Portada y 20
Emerson .....	3	Sistel Control .....	14
Endress + Hauser .....	29	Tempel.....	Contraportada
Festo .....	31	The Mathworks .....	113
Fluke .....	109	Vega.....	13
Igus.....	39	Weg .....	37
Infaimon.....	38	Weidmüller.....	63 y 96
Instrumentos Testo .....	18		
Instrumentos Wika .....	111		
International Rail Forum.....	68		
Kontron .....	17		
Lana Sarrate .....	27		
Lapp Kabel.....	75		
Medel Cadena .....	16		
Mesurex.....	4		
National Instruments.....	103		
Next For .....	83		
Omron .....	19 y 21		
Pepperl + Fuchs .....	69		
Phoenix Contact.....	Interior portada e interior contraportada		

114

## EN EL PRÓXIMO NÚMERO

**Automatización en la sanidad**  
**Gestión de la información.**  
**Teleatención. Robótica asistencial.**  
**Diagnosis asistida por ordenador**

**Panorama**  
**Sector de la Máquina-herramienta**

**Informe**  
**Control de ejes (Se incluye tabla de oferta)**



## IV JORNADAS sobre TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Vigo, 15 al 19 de NOVIEMBRE de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

CON EL PATROCINIO DE:

ielec.com

Automática e  
Instrumentación

LOGITEK

UNIVERSIDADE  
DE VIGO

**FANUC**  
ROBOTICS EUROPE

**BECKHOFF**  
New Automation Technology

**Rockwell**  
**Automation**

**imatia**  
your innovation partner

**PHOENIX CONTACT**  
INSPIRING INNOVATIONS

**Schneider**  
Electric

Si Vd. o su EMPRESA DESEAN  
PARTICIPAR COMO PONENTES,  
PUEDEN DIRIGIR SUS CONSULTAS A:  
jai@uvigo.es - tel.: 986 812 222  
LAS SIGUIENTES EMPRESAS YA  
HAN CONFIRMADO SU PARTICIPACIÓN.

**KUKA**

**Wonderware**  
Spain

**CONTROL**  
**MICROSYSTEMS**

**SIEMENS**

Anunciante	Página	Anunciante	Página
Afeisa .....	16	Phoenix Contact .....	Interior portada, 26 y 89
Athelia.....	Int. contraportada	Pilz Industrielektronik .....	Contraportada
Automatismes Girona .....	20	Polylux .....	69
Beckhoff Automation.....	Portada, 29 y 70	Pro-Face Spain .....	27
Bernecker & Rainer Automatización Industrial .....	6 y 33	Rittal Disprel .....	24 y 25
Control Techniques .....	Encarte	Schneider Electric .....	73
CT Automatismos y Procesos .....	95	Sick Optic Electronic .....	19
Emerson .....	3	Siemens .....	17
Endress + Hauser .....	18	Sistel Control .....	15
Festo Pneumatic .....	85	Sisteplant .....	59
Fluke Ibérica .....	51	Somer Automatic España .....	37
Igus .....	44	Staubli Española .....	22
Infaimon .....	55	Vega .....	77
Instrumentos Testo .....	97	Vipa Automation .....	81
Jornadas de Automática de Vigo .....	98	Weidmuller .....	31
Lapp Kabel España .....	82		
Larraioz E. Ind. .....	45		
Lenze Transmisiones .....	90		
Matelec .....	94		
Mathworks .....	39		
Medel Cadena .....	16		
Mesurex .....	4		
Mitsubishi Electric Europe .....	11		
National Instruments Spain .....	13		
Next-For .....	86		
Omron .....	21 y 23		

## EN EL PRÓXIMO NÚMERO

**Sistemas de control de procesos****Panorama****Formación en Automática****Informe****Sensores de temperatura y termografía  
(Se incluye tabla de oferta)****Crónica de la Feria Genera**

## IV JORNADAS sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial

Vigo, 15 al 19 de noviembre de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

CON el patrocinio de:

ielec.com

Automática e  
Instrumentación

LOGITEK

IGAPE  
Instituto Galego de  
Avalanchas e Patologías  
do PisoUNIVERSIDADE  
DE VIGO

Si Vd. o su empresa desean participar como ponentes, pueden dirigir sus consultas a:  
jai@uvigo.es - tel.: 986 812 222  
Las siguientes empresas ya han confirmado su participación.

FANUC  
ROBOTICS EUROPEBECKHOFF  
New Automation TechnologyRockwell  
Automationimatia  
your innovation partnerPHÖNIX CONTACT  
INSPIRING INNOVATIONSSchneider  
Electric

KUKA

Wonderware  
SpainCONTROL  
MICROSYSTEMS

SIEMENS

das reales eran en la mayoría de los casos considerablemente mayores que las estimadas, particularmente en los motores pequeños, por lo que la norma tendía a sobrevalorar la eficiencia del motor.

## Tipos de pérdidas

Las pérdidas del motor se pueden dividir en 5 tipos: pérdidas en el cobre, pérdidas en el hierro, pérdidas en el rotor, pérdidas mecánicas y pérdidas adicionales. De estos, los 4 primeros se pueden determinar por la potencia de entrada y la corriente en el motor. Las pérdidas adicionales son el resultado de pérdidas en el flujo magnético, que se producen cuando el motor está funcionando, y son mucho más difíciles de determinar. La inconsistencia en los métodos de medida se debe principalmente a las pérdidas adicionales, que dependen de la norma que utilice el fabricante o el laboratorio.

Como el método anterior estimaba las pérdidas adicionales y en consecuencia las totales demasiado bajas, los nuevos valores de eficiencia calculados serán ligeramente inferiores. El nuevo valor de eficiencia no significa que el diseño o el funcionamiento del motor haya cambiado, sólo que la eficiencia se mide ahora de forma mucho más precisa.

Potencia de salida	Eficiencia según norma anterior EN/IEC 60034-2: 1996	Eficiencia según norma actual IEC 60034-2-1: 2007-09
Motor ABB 7.5 kW, 2-polos	88.4 %	87.9 %
Motor ABB 11 kW, 4-polos	90.9 %	90.3 %
Motor ABB 160 kW, 4-polos	96.0 %	95.4 %

La tabla superior muestra varios ejemplos de valores de eficiencia comparados según la anterior norma y la actual para tres tamaños de motor.

También el objetivo de la nueva norma es cubrir un mayor volumen de motores trifásicos entre 0,5 y 500 kW que se utilizan en la industria, edificios e infraestructuras. Los tipos específicos de motores eléctricos quedan abiertos, porque se espera que nuevas tecnologías de motor, como los motores de imanes permanentes, sean una vía de mayor eficiencia en el futuro.

La mayoría de los motores pe-

queños usados en las casas como lavadoras, etc. no están cubiertos porque se considera que están bajo otros esquemas que tratan de la eficiencia de la aplicación completa. Tampoco aplica a los motores eléctricos para vehículos, que son a menudo hechos a medida.

Todo esto viene apoyado también por la directiva europea EU MEPS, que ha establecido niveles mínimos de rendimiento para los motores eléctricos introducidos en el Mercado Europeo a partir de 2011. Es parte del proyecto de la UE eco-design, que tiene como objetivo reducir el consumo de energía y otros impactos medioambientales negativos derivados de los productos consumidores de energía.

**Caridad Miguel**

Asea Brown Boveri, S.A.



## IV JORNADAS sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial

Vigo, 15 al 19 de noviembre de 2010

Universidade de Vigo



E.T.S.E. Industriais

Con el patrocinio de:

ielec.com

Automática e  
Instrumentación

Eleko Galicia

LOGITEK



UNIVERSIDADE  
DE VIGO

Si Vd. o su empresa desean participar como ponentes, pueden dirigir sus consultas a:  
[jai@uvigo.es](mailto:jai@uvigo.es) - tel.: 986 812 222

Las siguientes empresas ya han confirmado su participación.

CONTROL  
MICROSYSTEMS

Rexroth  
Bosch Group

FANUC  
ROBOTICS EUROPE

Rockwell  
Automation

KUKA

imatia  
your innovation partner

PHOENIX CONTACT  
INSPIRING INNOVATIONS

Schneider  
Electric



Smart  
Software  
Solutions

Wonderware  
Spain

BECKHOFF  
New Automation Technology

SIEMENS

España. Lo importante es que hay un interés y que podemos demostrar el valor añadido a través de proyectos, aunque sean pequeños.

La familia de soluciones de Rockwell se basa en la modularidad. Nos adaptamos a las necesidades del cliente a través de una solución evolutiva. Tenemos una conexión estándar a la automatización y después hay necesidades específicas, como historización o rendimientos de línea. Somos modulares porque esto es lo que nos permite dar respuesta a todas las demandas, con aplicaciones adaptadas, explica Thieren.

El catálogo de soluciones de Rockwell se cimenta en la Arquitectura Integrada soportada por la plataforma de control *logix* y por redes de comunicación abiertas. Thieren destaca que la facilidad de comunicación de esta Arquitectura Integrada ha facilitado el desarrollo de una plataforma de software común denominada *FactoryTalk*, y que consta de seis disciplinas de producción diferentes, cada una con su propio juego completo y comple-

30

mentario de aplicaciones, que cubren las necesidades de información y control de la planta. Mediante la integración e interoperación, estos productos resuelven, con sus facilidades de configuración y modularidad, necesidades de información de la planta como la integración de sistemas empresariales con los de toda la planta, la gestión de activos, la conectividad del sistema de control y HMI/SCADA.

### El mañana

Las previsiones de futuro de Rockwell Automation van ligadas a la evolución de la automatización. Prevén una mayor integración entre los sistemas informáticos y los de control. Las tendencias de las soluciones de software varían en función del tiempo estimado. A corto plazo serán soluciones estándares más puntuales, modulares, con un crecimiento de paso a paso. A medio plazo se hará mayor hincapié en una mayor integración de las aplicaciones en la planta a través de la estandarización, es decir, yo creo que va a morir el

desarrollo específico, no totalmente porque es necesario en algunos casos, pero éste será mínimo. Además, se añadirá más inteligencia. Ahora se facilitan muchos datos, pero la inteligencia todavía la hace la persona por interpretación. Thieren también apunta la fábrica digital como otra de las vías en desarrollo en un tiempo prudente, ya que permitirá una implementación mucho más rápida de los modelos en los sistemas de fabricación. Asimismo, junto con la *Operational Intelligence*, Rockwell considera que otro sistema de información que goza de un gran interés ahora y en los años venideros es el *Manufacturing Execution System* (MES). Sin embargo, como argumenta Thieren, éste será un tema más lento debido a la situación mundial de crisis, porque MES tiene influencia inmediata en los procesos de producción y, por lo tanto, son proyectos con más riesgo, que requieren inversiones más grandes y necesitan más reflexión.

**Nuria Calle**



## IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

15 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2010  
AUDITORIO DEL CENTRO SOCIAL CAIXANOVA  
c/. POLICARPO SANZ, 24-26, 2<sup>a</sup> PLANTA · VIGO

**Patrocinadores:**

- KUKA**
- imatia** your innovation partner
- HARTING** Pushing Performance
- Wonderware** Spain
- Rexroth** Bosch Group
- FANUC** ROBOTICS EUROPE
- BECKHOFF** New Automation Technology
- PHÖNIX CONTACT** INSPIRING INNOVATIONS
- Rockwell Automation**
- Schneider Electric**
- SIEMENS**

**Organizadores:**

- Universidade de Vigo
- E.T.S.E. Industriais

**Patrocinado por:**

- Elektro Galicia**
- WAGO** INNOVATIVE CONNECTIONS
- DICOHAL**
- PLCopen** for efficiency in automation
- IGAPE** INSTITUTO GALLEGO DE INVESTIGACIONES EN PROCESOS
- LOCITEK**
- caixanova**
- Automática e Instrumentación**

**INFORMACIÓN:** [HTTP://JAI2010.UVIIGO.ES](http://jai2010.uviigo.es) · **INSCRIPCIÓN:** [HTTP://APV.UVIIGO.ES/CURSOS/JAI2010](http://apv.uviigo.es/CURSOS/JAI2010)



esta filosofía y para Ethernet en tiempo real, apuestan por las tres iniciativas actuales: Profinet, Sercos III y Ethercat. *El tener componentes tan robustos y multi-bus, programados con el software abierto CoDeSys nos permite ofrecer la mayor flexibilidad y posibilidad de personalización,* matiza nuestro interlocutor.

Por lo que respecta a las novedades

recién presentadas y a las que verán la luz en un breve espacio de tiempo, Wago presentó como novedad mundial en la feria de Nürenberg los módulos de 16 señales digitales en sólo 12 mm de ancho, tanto con conexión con cable plano como con 16 resortes de conexión. En palabras de A. Mallol, *esta es la solución más compacta y económica actualmente*

**“Nuestra política de desarrollo de componentes abiertos permite trabajar con los buses típicamente industriales (Profibus, Profinet, Modbus, Ethercat, Device Net...) y con los buses de edificios (KNX, BACnet y LON). Somos un partner fácil, porque una vez conocido CoDeSys, es posible abordar proyectos de ambos mundos”.**

*del mercado. Además, las nuevas fuentes de alimentación y switches están causando un gran impacto en el mercado, por su excelente precio económico. En Matelec presentarán hasta 6 novedades muy relevantes de producto.*

**Cristina Bernabeu**

## IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

15 al 19 de noviembre de 2010  
Auditorio del Centro Social CaixaNova  
c/. Policarpo Sanz, 24-26, 2<sup>a</sup> planta · Vigo

**PATROCINADO POR**

KUKA | Smart Software Solutions | imatia | HARTING | Wonderware Spain | Rexroth Bosch Group | FANUC ROBOTICS EUROPE | BECKHOFF New Automation Technology | PHOENIX CONTACT INSPIRING INNOVATIONS | Rockwell Automation | Schneider Electric | SIEMENS | E.T.S.E. Industriais | Universidade de Vigo | PLATA Galicia | www.ielec.com | FECYT | congresos | PLOpen | IBERPC | CIBER | IGAPe | LOQITEK | calxaNova | Porte de Vigo | Universidade de Vigo | A+D | Oficina de P.I. (OPI) | Universidade de Vigo | INFORMACIÓN: <http://jai2010.uviigo.es> · INSCRIPCIÓN: <http://apv.uviigo.es/CURSOS/jai2010>

# Hacia el PLC transparente

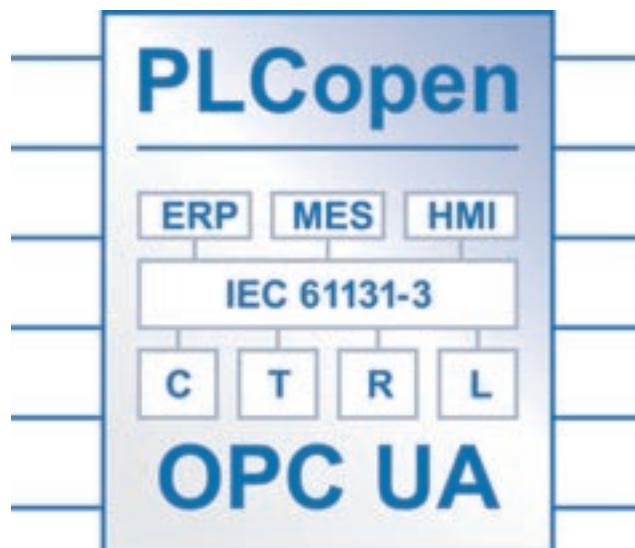


**OPC Foundation y PLCoopen han aunado sus esfuerzos con el fin de crear una plataforma de automatización y comunicaciones abierta e independiente de los fabricantes. La combinación de la arquitectura OPC-UA (*Unified Architecture*) y el estándar IEC 61131-3 plantea atrayentes opciones de cara a la implantación de estructuras de automatización –tan habituales hoy en día– en las que es preciso utilizar productos de muy diversos fabricantes.**

2

Las más modernas herramientas de supervisión y gestión (como los sistemas MES, acrónimo de *Manufacturing Execution Systems*) precisan recopilar, en tiempo real, información procedente de medios productivos cuyo funcionamiento está gobernado, en muchos casos, por controladores de diferentes fabricantes. A pesar de la existencia de estándares de comunicación (como OPC-DA, acrónimo de *Ole for Process Control-Data Access*) y de programación (como la norma IEC 61131-3), la captura automática de datos en planta suele ser –todavía en nuestros días– un apartado extremadamente complicado y problemático. Las causas de dicho problema radican en las diferentes estructuras, contenidos y vistas de los datos que residen en cada controlador y para las que no existe, todavía, ninguna norma general.

La arquitectura UA (acrónimo de *Unified Architecture*), propuesta por OPC Foundation, es capaz de responder al *cómo* de esta cuestión: ¿cómo se localiza al interlocutor de una comunicación?, ¿cómo se identifican los datos, metadatos y funcionalidades que éste nos ofrece?, ¿cómo se realiza la comunicación de forma efectiva, eficiente e independiente de los sistemas operativos y lenguajes de programación que se utilicen?, ¿cómo se garantiza el cumplimiento de requisitos de seguridad tales como la identificación del usuario y el cifrado de los datos? Y PLCoopen, por otro lado, describe el *qué*: datos, funciones y



metadatos de la lógica de control y define la información que debe hacerse visible a otros dispositivos. Sin embargo, ambos aspectos deben ser tenidos en cuenta si se desea que los diferentes fabricantes puedan intercambiar información entre ellos de forma adecuada.

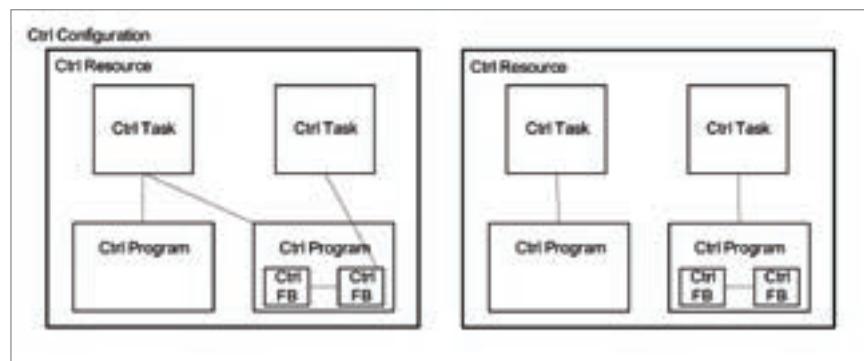
En base a esta necesidad, PLCoopen y OPC Foundation han formado un grupo de trabajo que persigue, precisamente, llenar ese vacío mediante la especificación de un modelo de información IEC 61131-3 conforme a la arquitectura unificada propuesta por OPC-UA. En el futuro, los servidores OPC-UA que se ejecuten en diferentes plataformas de control expondrán, de manera conforme a la norma IEC 61131-3, los datos o el proyecto de automatización (junto a las aplicaciones necesarias para su comunicación). Acceder a los datos disponibles en un PLC

no es nada nuevo en sí mismo y se puede hacer desde hace mucho tiempo gracias a OPC-DA, aunque siempre basándose en la tecnología COM/DCOM de Microsoft. Gracias al modelo de información PLCoopen, los futuros usuarios de esta especificación podrán utilizar sus nuevas funcionalidades sin depender de la anterior tecnología: aparte de la instanciación de bloques de función y variables, todo proyecto de programación de autómatas industriales incluye la especificación de metadatos relacionados con la declaración de estructuras de datos complejas y bloques de función. También hará posible ejecutar funciones en el equipo de control (OPC-UA soporta la descripción y transferencia de los parámetros necesarios) y leer/escribir la estructura del proyecto de un autómatas programable de cualquier fabricante.

Una de las mayores ventajas del modelo de información IEC 61131-3 se pone de manifiesto en las aplicaciones que serán clientes de OPC-UA (como los sistemas MES/ERP), pues podrán consultar –de forma segura con respecto al tipo de datos– el espacio de direccionamiento de todos los controladores de la planta y, también, obtener información sobre los procesos que tienen en ejecución y sus tiempos de ciclo. La información que es posible consultar sobre los tipos de datos utilizados en programas, funciones y estructuras de datos simplifica el trabajo de ingeniería que es preciso dedicar a la visualización. En el futuro, los desarrolladores de aplicaciones serán capaces de conectar los elementos de visualización a los objetos existentes en el controlador. A modo de ejemplo, mediante OPC-UA sería posible localizar todas las instancias del bloque de función tipo *FB\_Controlador-Motor* existentes en un controlador y enlazarlas con una plantilla de visualización desarrollada en base al tipo de información disponible. Esto permite incrementar la reutilización de los módulos de visualización y, con ello, reducir los costes de ingeniería en los proyectos.

## Aplicaciones

Los usos potenciales de un servidor OPC-UA se extienden desde las más elementales aplicaciones de visualización hasta las más sofisticadas aplicaciones de ingeniería. A modo de ejemplo, una empresa cervecera utiliza muchos depósitos de la misma clase. Para su control se podría crear, ya en las etapas de diseño preliminar, un único tipo de bloque de función que se instancie repetidas veces en el controlador para automatizar el funcionamiento de cada uno de los depósitos existentes. Y en base a la especificación funcional de dicho bloque, también es posible desarrollar plantillas de visualización (o *faceplates*) que permiten la supervisión y control de dichos depósitos. Los datos descritos en el bloque de función pueden ser compartidos, en el futuro, entre sistemas de diferentes fabricantes gracias a los servidores OPC-UA. Las

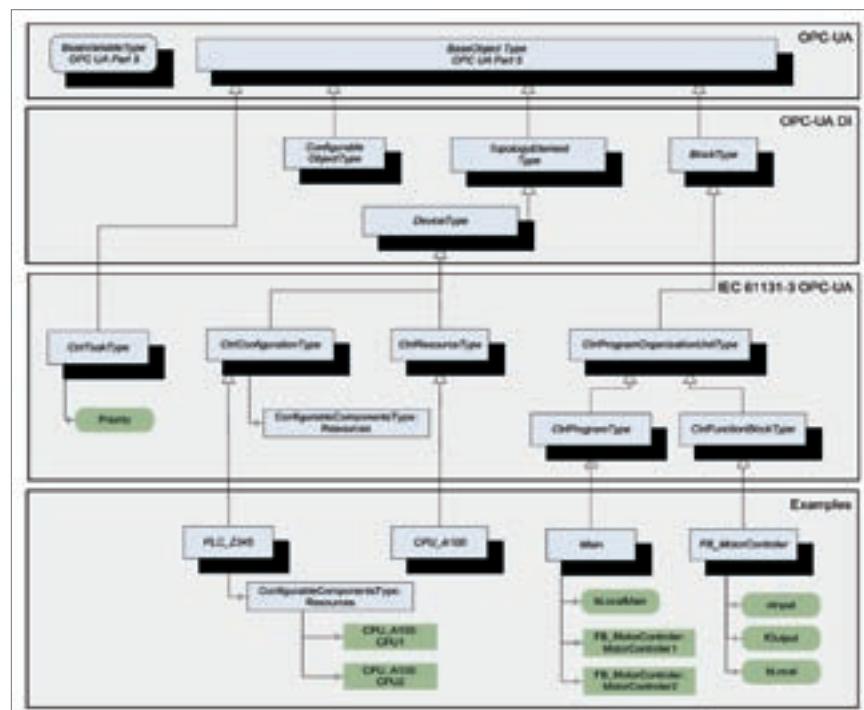


■ Las palabras reservadas del modelo IEC 61131-3 (*Configuration, Resource, Program, Task, POU-Programming Organization Unit*) añaden el prefijo *Ctrl* en el modelo de información OPC-UA

plantillas podrán reutilizarse tantas veces como se desee sin más que enlazarlas a la instancia del bloque de función correspondiente a cada depósito en el controlador.

Si el personal de la fábrica desea, por ejemplo, consultar el número de botellas producidas en un turno únicamente necesitará registrar la plantilla correspondiente en el servidor OPC-UA para esta variable. A partir de dicho instante, el servidor UA transmitirá a la plantilla de visualización los cambios que se produzcan en dicha variable en intervalos de tiempo preestablecidos. Esta comunicación también fun-

ciona en sentido opuesto, desde el operador del panel hacia el servidor OPC-UA existente en los PLC. Un ejemplo típico se produce cuando el operador procede al cambio del tipo de cerveza a fabricar, operación que requiere la activación de una nueva receta en el controlador. El número de receta correspondiente será enviado desde el panel de operador a la variable de control correspondiente. El lote lo pone en marcha una tarea de control (activación) en el servidor OPC-UA. El modelo de información también ayuda a la ingeniería, haciendo mucho más sencilla la programación, el mante-



■ La asociación (o *mapping*) del modelo de software descrito por IEC 61131-3 en objetos de la arquitectura OPC-UA está basada en el modelo de objetos descrito en OPC DI (*Device Integration*).

nimiento remoto y la prestación de servicios. Un escenario típico puede ser la actualización del programa de control de una máquina a través de acceso remoto (Internet). Dado que el servidor UA ofrece acceso a todos los datos de control y todas las descripciones de sus tipos (funciones, bloques de función, variables, etc.) la actualización puede realizarse con una herramienta de programación que disponga de una interfaz cliente de OPC-UA, sin más que invocar el método correspondiente en el servidor UA. Este mismo escenario de aplicación se podría plantear para otras funciones más específicas como, por ejemplo, actualizaciones de firmware del dispositivo. En estos casos, serán de gran relevancia las estrictas especificaciones de seguridad existentes en OPC-UA (como la protección de acceso y la encriptación de los datos).

## El modelo de información

4

El modelo de información OPC-UA para el estándar IEC 61131-3 describe cómo representar los programas de control en el espacio de direccionamiento de un servidor OPC-UA. Concretamente, define tres áreas de la siguiente manera:

- Implementación del modelo de software IEC 61131-3 en objetos OPC-UA.
- Tipos de datos IEC 61131-3 en tipos de datos OPC-UA.
- Puntos de entrada en el espacio de direccionamiento para los distintos tipos de información.

La especificación se presentó, recientemente, en la Feria de Hannover 2010. Los primeros productos fueron mostrados en el stand compartido por *PLCopen* y *OPC Foundation* sobre la base de un ejemplo de aplicación. El ejemplo en cuestión consiste en el controlador de una caldera que abastece de vapor una turbina. El control de nivel determina la referencia del flujo de entrada. El vapor de salida constituye una perturbación cuyo valor se añade al valor de referencia del regulador de caudal, teniendo como objetivo mantener constante el nivel de líquido en la caldera. Instalado en seis controladores diferentes, todas las

## Entrevista con Stefan Hoppe, presidente de OPC Europe

### Automática e Instrumentación (AeI). ¿Podría describir las actividades principales de la OPC Foundation?

**Stefan Hoppe (SH).** OPC Foundation se dedica a asegurar la interoperabilidad entre sistemas creando y manteniendo especificaciones abiertas que estandaricen las comunicaciones. La visión de OPC Foundation es proporcionar las mejores tecnologías, especificaciones, procesos y herramientas que permitan a las empresas desarrollar productos y servicios que ofrecen una interoperabilidad fiable y segura con plataformas de diversos fabricantes. Para la difusión de esta visión, OPC Foundation participa en ferias y congresos, desarrolla presentaciones y artículos, etc.

OPC es una organización independiente y, por tanto, no está patrocinada por una compañía específica. Con frecuencia, el desarrollo y organización de muchas de las actividades de OPC la realizan voluntarios de forma desinteresada. La única fuente de ingresos para la organización proviene de las cuotas de los socios de OPC.

### AeI. ¿Qué estándares abiertos ofrecen?

**SH.** Los estándares abiertos son importantes para el mundo de la automatización y la industria en general: las aplicaciones informáticas desarrolladas en base a estándares internacionales proporcionan una flexibilidad al usuario que les permite seleccionar el software basándose en su relación precio/prestaciones, características funcionales, etc., y no limitar la selección por causas como, por ejemplo, la disponibilidad de un controlador de dispositivo propietario asociado a las soluciones tecnológicas de un determinado fabricante.

Los productos que se construyen la primera vez sobre la base de estándares y se reutilizan muchas veces proporcionan, por lo general, una mayor calidad y evolución a lo largo de su vida útil. El tiempo de desarrollo de un proyecto se reduce drásticamente cuando en su realización se recurre a la reutilización de componentes software estandarizados y modulares.

### AeI. ¿Cuáles son las principales limitaciones que se encuentran en la adopción de sus estándares?

**SH.** En el pasado el conocimiento y visibilidad de la OPC era mucho menor: algunos mercados verticales no eran todavía conscientes de la existencia de OPC y utilizaban, en el mejor de los casos, versiones mejoradas de protocolos de comunicación muy tradicionales (como los basados en intercambio de variables a través de puerto serie, que evolucionó a su transmisión a través de redes TCP/IP) que no abarcaban aspectos como, por ejemplo, la seguridad de las comunicaciones. Hoy en día, incluso estos sectores se están interesando por características disponibles en el estándar OPC-UA como la ya mencionada seguridad, el acceso universal multiplataforma, los servicios de autenticación de usuario o la disponibilidad de un modelo de información para los datos intercambiados.

### AeI. ¿Cómo se está desarrollando OPC-UA en el mercado? ¿Qué limitaciones tiene en un futuro a largo plazo?

**SH.** OPC-UA es la única especificación desarrollada por OPC que trata de cubrirlo todo: es una solución multiplataforma orientada a la escalabilidad en la que tanto los clientes UA como los servidores UA utilizan una arquitectura de intercomunicación independiente del sistema operativo; y, además, contempla la autenticación de usuario y la encriptación de informa-

ción. OPC-UA permite abordar, en una única especificación, las problemáticas relacionadas con la conexión de todos los sistemas de una planta (que van desde programas de gestión de la empresa, como SAP, hasta los más elementales equipos de control de proceso). OPC-UA es un protocolo estándar IEC (IEC62541) que está siendo adoptado, como capa de transporte, por otros protocolos en desarrollo, como el IEC61850 (dedicado al telemantenimiento).



### **AeI. Nos gustaría saber cuáles son las características claves de OPC Xi . ¿Cuál es el grado de aceptación por parte de los usuarios?**

**SH.** El objetivo esencial de OPC Xi consistió en suministrar una metodología para la migración de aplicaciones que hacen uso del estándar OPC, clásico a la plataforma de desarrollo de aplicaciones .NET. Esta solución es el resultado de la colaboración de varias compañías del mundo de la industria de proceso que centran sus desarrollos en la citada plataforma.

### **AeI. ¿En qué productos o estándares están trabajando actualmente, con vistas a una estandarización futura?**

**SH.** Actualmente consideramos importante la cooperación con otras organizaciones (como PLCopen) y mercados (*smart grids* o redes inteligentes, protocolos IEC de control remoto) para que proporcionen su modelo de información conforme a las especificaciones de OPC-UA. De este modo, aquéllos describen qué contenidos intercambiar y OPC-UA soluciona cómo comunicarlos. Los resultados del grupo de trabajo común a PLCopen/OPC-UA van a revolucionar, en un futuro próximo, las comunicaciones en el mundo del PLC. PLCopen también va a estandarizar bloques de función conformes a UA, la descarga de ficheros, proyectos, etc. ¿Por qué no emplear OPC-UA para la gestión de los dispositivos? En el futuro, los pequeños dispositivos *embedded* serán cada vez más importantes no sólo en los mercados verticales sino también en los dispositivos que habitualmente empleamos en nuestra vida diaria. En última instancia, todos estos equipos tendrán que comunicarse entre sí, y la interoperabilidad se convertirá en una tecnología clave para el futuro.

partes del programa, los objetos para el control de nivel en cascada y las descripciones de tipos se encuentran disponibles, de manera uniforme, en el espacio de direccionamiento UA de cada controlador. Tres sistemas Scada, de diferentes proveedores, pueden acceder a esta información y comunicarse con cualquiera de los controladores mencionados anteriormente. El modelo de información desarrollado por *OPC Foundation* y *PLCopen* constituye la base para nuevas soluciones de automatización: usuarios y fabricantes podrán utilizar la presentación estándar que dicho modelo ofrece de los programas de control compatibles con la norma IEC 61131-3 para describir y definir en detalle los bloques de función específicos de su sector. Además del modelo de comunicación vertical presentado anteriormente, los PLC también podrán comunicarse horizontalmente (entre ellos) e intercambiar bloques de función específicos de su sector de aplicación. En una versión posterior de la norma, el grupo de trabajo definirá bloques de función estándar para la comunicación entre ellos vía OPC-UA. Esto permitirá que los controladores inicien relaciones de comunicación, de forma independiente, para transmitir o recibir datos de otros controladores. El grupo de trabajo de OPC-UA cuenta actualmente con participantes de las siguientes empresas/asociaciones (por orden alfabético): 3S, Abb, Ascolab, Beckhoff, Bosch-Rexroth, Hima, Ifak, KW-Software, Logi.cals y Siemens.

#### **Unified Architecture.**

#### **Principios básicos**

A finales de 2006, *OPC Foundation* definió una tecnología abierta e independiente de la plataforma para el intercambio de información: la arquitectura OPC-UA (*Unified Automation*). Esta tecnología, que es posible implantar de forma sencilla en sistemas *embedded*, ofrece amplias opciones de modelado de información y mecanismos para el transporte de información. Y, además, es independiente del sistema operativo utilizado. Por una

parte se trata de servicios web que facilitan su integración con aplicaciones empresariales y el acceso a Internet y, por otra, de un protocolo de transmisión binario basado en TCP que permite un intercambio eficiente de datos en términos de prestaciones. Además de todo ello, una serie de mecanismos especiales definidos en el API (acrónimo de *Application Programming Interface*) y en los protocolos garantizan una comunicación muy fiable en el caso de trabajar con sistemas distribuidos. La arquitectura OPC-UA permite también suministrar el modelo de información, lo que quiere decir que la meta información se proporciona junto con los datos. Un modelo de información puede incluir objetos, variables, eventos, descripciones de máquinas de estados, tipos de datos estructurados, programas e, incluso, el histórico de variables y eventos. Además, también se dispone de información sobre el conjunto de instancias (u objetos) existentes en el sistema y el tipo de cada una

de ellas. De este modo cualquier sistema, por complejo que sea, puede ser descrito en su totalidad mediante dichos mecanismos orientados a objetos. Por lo general, muy pocos sistemas *embedded* implementarán todas las opciones de modelado descritas anteriormente. Así, por ejemplo, el servidor OPC-UA de un dispositivo sencillo puede proporcionar, únicamente, una lista de variables predefinida. El grupo de trabajo IEC denominado FDI (*Field Device Integration*) ha definido uno de los primeros modelos de información basados en OPC-UA para la configuración y diagnosis de dispositivos de campo. Los conceptos básicos de este modelo han sido incorporados por OPC Foundation en el estándar de integración de dispositivos (DI,

*Device Integration*). Este modelo ha servido de base para la implementación del modelo de software que se describe en la norma IEC 61131-3 dentro de la arquitectura OPC-UA.

**José Ignacio Armesto Quiroga**

Profesor Titular de la Universidad de Vigo y Director de OPC Spain en OPC Foundation

**Stefan Hoppe**

Responsable de producto TwinCAT en Beckhoff Automation (Verl), director del grupo de trabajo OPC-UA dedicado al modelado de información para IEC 61131-3 y Presidente de OPC Europe

**Matthias Damm**

Director general de ascolab (Erlangen) y editor en el grupo de trabajo OPC-UA dedicado a las especificaciones de Servicios, Alarmas y Condiciones

**René Simon**

Presidente del consejo de administración de PLCopen y responsable de ingeniería de control en la Hochschule Harz

*El contenido de este artículo será descrito con mayor detalle por Stefan Hoppe, presidente de OPC Europe, en una de las ponencias de JAI 2010:  
<http://jai2010.uvigo.es>*

# Código Cero

www.codigocero.com

Nº85

## REDES ONDE NON AS HAI

A Xunta fortalece o seu programa de banda larga

► Salón SITE das novas tecnoloxías

A Coruña coma nunca

► A onde chega a nova televisión?

Tomámoslle o pulso á TDT



► SEMANA DA CIENCIA  
Cita co coñecemento

► XORNADAS JAI EN VIGO  
Recursos de vanguarda para a nosa industria

CONVALIDABLE HASTA POR 2 CRÉDITOS de libre elección (CENTROS: ETSEI, EUETI, ETSEM, ETSET, ESEI)



# IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

15 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2010

AUDITORIO DEL CENTRO SOCIAL CAIXANOVA  
c/. POLICARPO SANZ, 24-26, 2<sup>a</sup> PLANTA · VIGO



Universidade de Vigo

E.T.S.E. Industriais

KUKA



imatia  
your innovation partner



Pushing Performance

Wonderware®  
Spain

Rexroth  
Bosch Group



FANUC  
ROBOTICS EUROPE

BECKHOFF  
New Automation Technology

PHÖNIX CONTACT  
INSPIRING INNOVATIONS

Rockwell  
Automation

Schneider  
Electric

SIEMENS

## PATROCINADO POR

Elektro Galicia

[www.ielec.com](http://www.ielec.com)

OFECYT

econgresos

PLCopen  
for efficiency in automation

OPC  
FOUNDATION

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA  
Dirección Xeral de Formación  
Profesional e de Emigración

UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO  
UNA MATERIA DE HACER EUROPA

IGAPE  
INSTITUTO GALLEGO DE INVESTIGACIONES

WAGO  
DICONAT

Asime  
Asociación de Industriales  
Metalúrgicos de Galicia

UCC  
REDE DE UNIDADES DE  
CULTURA CIENTÍFICA

Otrí  
Oficina de I+D (OTRI)  
Universidade de Vigo

Porto de Vigo  
Autoridad Portuaria de Vigo

Automática e  
Instrumentación

LOGITEK

MINISTERIO DE CIENCIAS E INVESTIGACIONES

caixanova

INFORMACIÓN: <http://jai2010.uviго.es> · INSCRIPCIÓN: <http://apv.uviго.es/CURSOS/jai2010>



# Todas as faces da tecnoloxía, ao descuberto

**A Escola Técnica Superior de Enxeñaría Industrial de Vigo impulsa entre o 15 e o 19 de novembro a nova edición das JAI, as xornadas sobre automatización industrial**

Máis información en [jai2010.uvigo.es](http://jai2010.uvigo.es)

O Auditorio do Centro Social Caixanova, en Vigo vaise converter este ano, do vindeiro 15 ao 19 de novembro, na sede do Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e solúcions para a Automatización Industrial), orientado á difusión formativa e informativa das máis innovadoras e avanzadas tecnoloxías de automatización industrial.

O principal obxectivo deste congreso, que organiza a ETSEI de Vigo desde hai 6 anos (co profesor Ignacio Armesto coordinando esforzos), é difundir conceptos técnicos innovadores relacionados co mundo real da automatización de procesos industriais, así como dar a coñecer o "lado humano" da tecnoloxía, ofrecendo relatorios e información de primeira man por parte de profesionais e investigadores cualificados da materia chegados de todo o mundo.

Segundo informan desde a ETSEI, o congreso é unha ocasión "ideal" para que tanto os alumnos dos últimos cursos coma os docentes (ben sexan universitarios, de formación profesional ou investigadores) e incluso profesionais, se poñan ó día e renoven os seus coñecementos nas disciplinas de enxeñaría, ao tempo que coñecen de primeira man as tecnoloxías, solúcions e tendencias más modernas no ámbito da automatización e enxeñaría de procesos industriais.

Todo isto chegará a Vigo da man de técnicos responsables de produtos de empresas multinacionais fabricantes de solúcions industriais que son líderes de recoñecido prestixio na eurorrexión, os que, cos seus relatorios, ofrecerán unha visión xeral das necesidades e tendencias desta industria nos diferentes ámbitos.

O programa destas xornadas, que incluímos nestas páxinas (e ao que se pode acceder dende

a páxina oficial do Congreso), inclúe relatorios sobre aplicacíons modernas da robótica industrial, sobre tecnoloxías de workflow e mobilidade aplicadas á loxística industrial e sobre ferramentas de recoñecemento facial, entre outras cousas.

Os organizadores do Congreso aseguran que toda planta industrial moderna que desexe afrontar con éxito os retos da globalización e competitividade nos procesos produtivos do seu negocio "debería telas en conta e melloralas de maneira continuada"; xa que logo, estas xornadas serán un punto de referencia para os profesionais do sector que pretendan salientar por enriba da súa competencia.

As xornadas, que se poderán seguir en directo a través da televisión uvigo.tv, contarán coa asistencia de alumnado procedente das universidades e centros de Formación Profesional da eurorrexión Galicia-Norte de Portugal e Iberoamérica, e permitirán que os alumnos da Uni-

versidade de Vigo convaliden ata dous créditos de libre elección por asistir ás 30 horas.

▼ Varios alumnos traballando co robot KUKA 6-Axis



# Programa oficial JAI 2010

## Luns, 15 de novembro:

ACTO OFICIAL DE APERTURA (11.00h)

• **11:30h-12:00h**

Autobús híbrido "Tempus"

D. José Manuel González (Director xeral, CASTROSUA)

• **12:00h-12:30h**

Robótica: estado actual e perspectivas

D. Manuel Ángel Armada (Vicedirector CAR, CSIC-UPM)

• **12:30h-13:00h**

Evolución das tecnoloxías de automatización nos produtos e procesos de automoción

D. Juan Ramón Rodríguez (Director Servizos Técnicos, PSA PEUGEOT CITROËN - CENTRO DE VIGO)

## SESIÓN 1

• **16:00h-17:10h**

Tecnoloxías de telecontrol para la xestión da auga, enerxía e medio ambiente

D. Eugeni Del Pinto (LOGITEK)

• **17:10h-18:20h**

Do control intelixente ao control cognitivo artificial na automatización dos procesos de mecanizado

D. Rodolfo Haber (CSIC-UPM)

• **18:20h-18:50h Pausa**

• **18:50h-20:00h**

Solucions para o segmento da auga

D. Iván Tallón (SCHNEIDER ELECTRIC)

## Martes, 16 de novembro:

## SESIÓN 2



• **09:30h-10:00h**

Automatización na planta desalgadora "Alicante 2": nova estratexia de deseño, implantación e manteemento

D. Álvaro Mallol (DICOMAT-WAGO)

10:00h-10:30h

ISA: punto de encontro para o sector da automatización industrial

D. Antonio Rodríguez (ISA SECCIÓN ESPAÑOLA)

• **10:30h-11:30h**

Aparamenta de baixa tensión e eficacia enerxética

D. Miquel Canyadas (SCHNEIDER ELECTRIC)

• **11:30h-12:00h Pausa**

• **12:00h-13:00h**

Plataforma tecnolóxica Wonderware para aplicacións de supervisión e integración de planta

D. Patxi Arruabarrena (WONDERWARE)

• **13:00h-14:00h**

Solucións para fabricantes de maquinaria

D. Sergio López (ROCKWELL AUTOMATION)

## SESIÓN 3

• **16:00h-17:10h**

Aplicacións modernas da robótica industrial

D. Óscar Rodríguez (FANUC ROBOTICS)

• **17:10h-18:20h**

Integración da información e cadre de mando

D. Manel Pozo (ROCKWELL AUTOMATION)

• **18:20h-18:50h Pausa**

• **18:50h-20:00h**

Siemens PL/M: Teamcenter

D. José Luis Sobrino (SIEMENS)

## Mércores, 17 de novembro:

## SESIÓN 4

• **10h-10:30h**

Desenvolvemento dun sistema para soldadura láser robotizada en xeradores de vapor de centrais nucleares

D. Félix Vidal (AIMEN)

• **10:30h-11:00h**

Implantación dun sistema de visión artificial en planta, retos e oportunidades

D. Víctor Alonso (CTAG)

• **11:00h-11:30h**

Control de calidade de soldadura de puntos por resistencia

D. María Jesús Rodríguez (CIS)



## GALICIA

• **11:30h-12:00h Pausa**

• **12:00h-13:00h**

IT Powered Automation

D. Carlos Manuel Fernández (PHOENIX CONTACT)

• **13:00h-14:00h**

Tecnoloxías de workflow y mobilidade aplicadas á loxística industrial

D. David Goyanes (IMATIA)

## SESIÓN 5

• **16:00h-17:10h**

Automatización dun sistema de posicionamento de segmentos para discos de corte de pedra

D. José Javier Prieto (SCHNEIDER ELECTRIC)

D. Marcos Vila (AIMEN)

• **17:10h-18:20h**

Teleservizo no contorno Automatización

D. Juan Carlos Pozas (SIEMENS)

• **18:20h-18:50h Pausa**

• **18:50h-20:00h**

Robótica Baixo Cero

D. Fernando Sánchez (KUKA)

## Xoves, 18 de novembro:

## SESIÓN 6

• **09:30h-10:00h**

Recoñecemento de facianas en contornos realistas e outras aplicacións de procesado facial

D. Daniel González Jiménez (GRADIANT)

• **10:00h-10:30h**

O recoñecemento facial en escenarios de máxima seguridade

D. Manuel Montes (GRUPO DESARROLLANET)

• **10:30h-11:00h**

Energylab: oportunidades de eficiencia enerxética

D. Camilo Carrillo (ENERGYLAB)

• **11:00h-11:40h**

Aplicacións robóticas no sector pesqueiro: loxística e paletización en almacéns frigoríficos

D. Julio Maroto (CETMAR)

D. José Irisarri (OPTIMAR FODEMA)

D. Luis García (CTAG)

• **11:40h-12:10h Pausa**

• **12:10h-13:10h**

Sistemas de tracción híbrido-eléctricos para vehículos de transporte e servizos públicos

D. Martín Sastre (SIEMENS)

• **13:10h-14:10h**

Control baseado en PC e tecnoloxías de control distribuído

D. Lluís Moreno (BECKHOFF)

## SESIÓN 7

• **16:00h-16:35h**

PLCopen - For efficiency in automation

D. René Simon (PLCopen)

• **16:35h-17:10h**

Batch process automation with PLC

D. Benedikt Faupel (HTW DES SAARLANDES)

• **17:10h-18:20h**

HARTING Fast Track, a nova tecnoloxía de conmutación ethernet para unha comunicación determinista en control industrial

D. Stefan Korf (HARTING)

• **18:20h-18:50h Pausa**

• **18:50h-19:30h**

Industrial automation on next level: scientific automation, select best of multi-core, PLC, C++, Matlab-Simulink, Silverlight GUI

D. Stefan Hoppe (BECKHOFF)

• **19:30h-20:00h**

Next level of Interoperability: OPC-Unified Architecture

D. Stefan Hoppe (OPC EUROPE)

## Venres, 19 de novembro:

## SESIÓN 8

• **09:30h-10:00h**

O control automático en España

D. Francisco Gordillo (CEA)

• **10:00h-11:00h**

CoDeSys, o motor de la IEC 61131-3: A programación orientada a obxectos para aplicacións de automatización

D. Raúl Carretero (IMEVAL)

• **11:00h-11:30h Pausa**

• **11:30h-12:40h**

Solucións para a industria de proceso

D. Antoni Rovira (ROCKWELL AUTOMATION)

• **12:40h-13:50h**

Lean: historia e aplicacións

D. Julio César Álvarez (BOSCH-REXROTH)

D. José Manuel Guzmán (INOVA)

ACTO OFICIAL DE CLAUSURA (13.50h)

# Código Cero

[www.codigocero.com](http://www.codigocero.com)

Nº86 | Ano 2010

## SEMANA DA CIENCIA

O científico  
que levamos  
dentro 2010



### ► ESTRATEXIA INEO

Potencial galego para  
estender o uso das redes

### ► DOSSIER MODERNIZACIÓN

Pulo á dixitalización da nosa  
xustiza

### ► XORNADAS JAI

Cita co coñecemento



SALÓN-CONGRESO SITE: Directos ao miolo da innovación



# Tecnoloxía feita en Galicia nas JAI 2010

**As Xornadas sobre Automatización Industrial que se celebran en Vigo darán acubillo a máis de 600 visitantes**

Máis información en [jai2010.uvigo.es](http://jai2010.uvigo.es)

**A**utobuses híbridos, robótica ou o recoñecemento facial en zonas de seguridade, entre outros, son algúns dos temas que este ano, no marco da cuarta edición das Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, van espertar a curiosidade de dos máis de 600 visitantes que se acheguen ata Vigo do 15 ao 19 de novembro, máis polo miúdo ao Centro Social Caixanova, sede das actividades.

Como viña sucedendo en anos anteriores, as xornadas abriránllas as súas portas a todas aquelas persoas que desexen afondar nos coñecementos en procesos industriais, áinda que facendo especial fincapé nos investigadores e investigadoras, profesionais, docentes, universitarios e universitarias e alumnado de FP que está previsto que se acheguen dende toda Galicia e do Norte de Portugal.

De feito, estas xornadas, segundo valora o profesor Nacho Armesto, coordinador das JAI 2010, contaráán “con máis presenza empresarial que nunca, con 14 relatores, e coa presenza de importantes centros tecnolóxicos”. Asemade, cun ano de retraso “pola crise”, a xornada inaugural contará cun convidado de luxo: a empresa galega Castrosúa ([www.castrosua.com](http://www.castrosua.com)), que ten nas súas mans o primeiro autobús híbrido de todo o Estado,

fabricado integralmente en España e con capacidade para 40 pasaxeiros e unha autonomía de 300 quilómetros.

Asemade, no acto de apertura tamén estará un vello coñecido da Universidade de Vigo, Juan Ramón Rodríguez, director de servizos técnicos de PSA Peugeot Citroën e alumno da primeira promoción de Enxeñeiros Industriais, quen falará da evolución da automatización no sector da automoción, non só nos vehículos, totalmente informatizados, senón tamén no proceso de producción.

## Ampla presenza internacional

A xornada internacional chegará o xoves, día 18 de novembro, da man de catro relatores europeos. Entre os más destacados, Stefan Korf, enxeñeiro de Harting, visionario dunha nova tecnoloxía industrial que pode revolucionar a automatización ou as dúas asociacións internacionais de estandarización.

Porén, se algo hai que cómpre salientar nestas xornadas é o caso da universidade alema de HTW des Saarlandes, na que a de Vigo ten varios estudiantes de Erasmus, e que, áinda que semelle algo estranxo, “paga por vir”. Segundo informan dende as JAI, “gústalle o proxecto e quere colaborar con el aboando a inscrición”.

## Retransmitidas en directo

Ás 600 persoas que a organización agarda de xeito presencial nas xornadas, hai que engadirlle os e as asistentes que se acheguen de xeito virtual.

Como xa ocorreu na última edición, os relatorios e conferencias serán retransmitidas en directo pola UvigoTv, algo que facilitará o seguimento do evento por parte das marcas participantes en tempo real, así como por parte daqueles estudantes de escolas técnicas que non se podían achegar ata a súa sede.

A organización, botando man da súa memoria, lembra que xa no 2007 as JAI tiveron tantos asistentes presenciais como a través da Rede, e este ano, grazas a que tamén se van emitir as sesións en diferido, seguramente se superen récores de asistencia virtual.

Finalmente, con vistas a aumentar a difusión se cabe un pouco máis, nesta cuarta edición das JAI, a organización colaborará coa revista especializada Automática e Instrumentación, e ao rematar o evento recompilarán todo o acontecido nun DVD do que se repartirán unhas 5000 copias con esta publicación nacional entre febreiro e marzo.

## Que é a automatización industrial?

Por dicilo dun xeito claro e conciso, a automatización industrial (con tódalas tecnoloxías que pon en xogo) é unha maneira de ceibámonos de todo aquilo que máis complexo, monótono, enleado ou perigoso resulta dentro dunha empresa. Amais disto, e segundo fai saber a organización das xornadas sobre a cuestión que se desenvolven en Vigo

**Os autobuses híbridos de Castrosúa (na imaxe) darán que falar nas xornadas JAI**

entre o 15 e o 19 de novembro (os encontros JAI), non estaríamos a falar de recursos para reducir a man de obra, senón para o contrario: para asegurar a permanencia da empresa nun eido competitivo que se complica a cada segundo. Hoxe en día, sinala o equipo das JAI, sen o coñecemento e o uso das máis avanzadas tecnoloxicas de automatización, non hai éxito posible nunha planta industrial. Deberá haber, a maiores disto, melloras continua no seu uso, internas ou externas, pois as devanditas tecnoloxías “chegan a ser un factor diferencial grazas ao que as corporacións dos países máis avanzados poden marcar as diferenzas”.

**"A automatización industrial non elimina postos de traballo, más ben o contrario"**

# NACHO ARMESTO

► Falamos co principal promotor das Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial (JAI) da Universidade de Vigo



**A** tecnoloxía non está só aí para gabármanos perante os amigos de estar á última. Segundo nos conta o profesor Nacho Armesto dende a Universidade de Vigo, a tecnoloxía no eido industrial leva anos contribuíndo a liberar aos traballadores de ter que levar a cabo as tarefas máis desagradables e perigosas. E isto, sostén, desmentindo a lenda de que a máis sistemas robóticos e informáticos, menos oferta de man de obra. "Máis ben o contrario", sinala, "dispor de equipos de vanguarda evita a deslocalización das empresas". Armesto, responsable das JAI (Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial), considera que o equipo humano dunha empresa, afechando tecnoloxía e máis coñece-

mento, ten un valor incalculable. Disto mesmo, de información e I+D, vai tratar a cuarta edición do dito evento, a desenvolver entre o 15 e 19 de novembro no Centro Social Caixanova de Vigo. Disto, e xa que estamos aínda nunha crise da que non damos alvísido o final, de todas aquelas cousas que axudan a medrar económica e industrialmente. Coñecemento neste senso non vai faltar, tendo en conta quen participa nas xornadas: 14 grandes multinacionais do sector, cinco centros tecnolóxicos de vanguarda e dúas asociacións profesionais.

**-Para entendérmonos, que é a automatización industrial e porqué deberíamos estar ao tanto da súa evolución? A automatización industrial implicaría que o equipo humano dunha empresa pasase a un**

**segundo plano ou, polo contrario, repercutiría nunha mellora do seu traballo?**

O termo "automatización" (cuxa orixe deriva do grego "auto"), nun contexto industrial, fai referencia á tendencia histórica de minimizar a intervención do ser humano nos procesos produtivos. O desenvolvemento da automatización ceiba ao ser humano da realización das tarefas máis monótonas, repetitivas, desagradables e perigosas que se dan nas industrias. Por este feito, non é alleo ao noso contorno máis cotián e doméstico, no que cada día tamén nos rodean máis e más sistemas automatizados: dende o tradicional sistema automático de recheo da cisterna do inodoro até a máis sofisticadas lavadoras, lavalouzas, aspiradoras, etc.

Os países pertencentes ao primeiro mundo caracterízanse precisamente polo elevado nivel de automatización característico da súa industria. Así, as principais multinacionais desenvolvedoras de tecnoloxías e solucións para a automatización de procesos industriais naceron en países como Estados Unidos, Alemaña, Xapón, Francia ou Suecia. Todo país que aspire a non figurar non vagón de cola está condenado á busca de excelencia industrial en termos de calidade e produtividade, e isto está ligado dun xeito que non pode eludir, á aplicación dos máis avanzados estándares de automatización nas súas industrias.

Con respecto á última pregunta, existe a lenda urbana de que estes procesos arredados que xiran as nosas xornadas eliminan postos de traballo. Porén, o que acontece é xusto o contrario. Eu diría máis ben que, por concretar, se na planta que o grupo PSA Peugeot Citroën ten en Vigo non se aplicaran os máis sofisticados estándares destes métodos de traballo industrial (e cómpre indicar que hoxe en día conta con máis de un milleiro de robots e autómata ao longo de todo o proceso de fabricación), sen dúbida algunha esta planta tería sido deslocalizada do noso país. Se o valor engadido radicase só no traballo directo do ser humano sobre o produto, hai xa moitos anos que o noso nivel de vida non sería competitivo fronte a outros países subdesenvolvidos (e non sería preciso pensar en Oriente, mesmo no leste de Europa seríamos quen de atopar fortes competidores).

O persoal das empresas do primeiro mundo xa pasou, hoxe en día, a un segundo plano? Pois todo o contrario, é realmente máis estratéxica ca nunca. Re-emprazar a un traballador que aperta parafusos de xeito repetitivo nun proceso produtivo tradicional non é en absoluto complexo. Porén, o valor dun equipo humano que leva a cabo labores máis tecnolóxicos e atesoura un elevado coñecemento (o chamado know-how) do dito proceso produtivo é case incalculable.



**-Nunhas xornadas coma estas, onde se amosan procesos de gran complexidade técnica, hai sitio para cuestións más humanas? Dito doutro xeito: as JAI só tratan o estritamente técnico ou tamén se centran nos beneficios para as persoas que esos procesos achegan?**

-Neste caso, a miña resposta xa vai implícita na miña última resposta. Se a importancia do factor humano se fai cada vez más salientable, é natural que co paso do tempo se vaian dedicando máis recursos á xestión co capital humano. Valores individuais como a intelixencia emocional, a nosa capacidade para sermos líderes, o traballo en grupo, a excelencia... son procurados tanto, senón más, coma os propios coñecementos que se atesouran. Dende a primeira edición das JAI, en abril de 2004), os profesionais que participaron (na súa gran mayoría persoal cun perfil principalmente práctico) fixeron un gran fincapé na relevancia dos valores humanos para o éxito profesional... e persoal.

**-Que acontece coa crise? Tamén lle afecta ao sector industrial, do que xorden as JAI, ou é que os sectores que máis se ven envoltos son precisamente os que non teñen nada que ver coa innovación?**

-Unha crise coma a que estamos a vivir aféctalle, sen dúbida, á industria de tódolos sectores e países. Como é natural, onde xa non hai moito pouco máis se pode quitar, pero as recuperacións sempre abrollan onde os países máis avanzados (de feito, o indicador clásico par recoñecer a saída dun período de crise é a recuperación das grandes potencias). Poderíamos identificar, porén, un problema innato aos efectos dun parón produtivo nas industrias do primeiro mundo. Evidentemente, o valor dos investimentos que se inmobilizan perante unha crise é de maneira salientable superior ao dos medios produtivos de industrias menos evolucionadas. Este feito pode constituir un factor de risco para os primeiros e de oportunidades para estas últimas.

**-Cal é a clave para reunir nuns encontros a tantos e tan recoñecidos profesionais e investigadores internacionais do ámbito da tecnoloxía e a automatización industrial? Como se fai para pechar un programa de tantas páxinas e manter o apoio das empresas ao longo dos anos?**

-Pois a min vénenme á cabeza unhas cantas palabras: ilusión, paixón e teimosía. O más importante é ter unha visión, un soño, despois, de xeito permanente, tirar proveito de cada ocasión unha a unha para transmitir esa ilusión. E, por último, gozar con paixón da viaxe, do proceso de ir creando á "criatura". A verdade é que, visto con perspectiva, é até divertido comprobar a onde chegamos finalmente. Por suposto, a viaxe non foi doada, e temos vivido intres moi enleados, nos que foi preciso xestionar aspectos non tan agradables do proceso, polos que foi preciso cruzar para poder seguir persegundo a nosa meta.

Outra palabra clave a este respecto é "neutralidade", e tamén a ausencia de vetos. A figura neutra que a Universidade pode xogar



neste tipo de manifestacións é clave para que devagar as firmas gañen confianza no evento e entanden que JAI é un espazo onde todos os que son, e o desexen, poden estar. E oxalá que co paso do tempo estean todos os que son. Esta é a miña visión de JAI: crear un foro, un verdadeiro punto de encontro para os profesionais, docentes, investigadores e alumnos aos que lles guste este tema da automatización industrial, en tódolos seus sabores e cores.

O más bonito de todo isto é comprobar cómo co tempo o proxecto vai collendo corpo e cada vez adquire meirande valor e poder de convocatoria. E é que estamos a falar dun evento no que participan 14 grandes firmas do sector, cinco centros tecnolóxicos, dúas asociación profesionais e unha pléiade de colaboradores e (por desgraza menos) patrocinadores. A todos eles, pero en especial ás compañías do sector, quero amosarles o meu más fondo agradecemento, porque a fin de contas son os verdadeiros protagonistas de todo isto.

**-Que poden sacar en claro os estudiantes que acuden ás xornadas? Que poden sacar os profesionais?**

-Pois se mo permitides, e xa que temos os deberes feitos, paso a enumerar algúns obxectivos para estes colectivos:

- Difundir conceptos técnicos innovadores ligados ao mundo real da automatización de procesos industriais.

- Ofrecer unha visión xeral sobre as necesidades e tendencias da industria nos seus diferentes eidos.

- Poñer ao día os coñecementos tecnolóxicos relativos á enxeñaría aplicada nos sectores analizados.

- Presentar os estándares comerciais "de facto" do mercado actual da automatización industrial.

- Coñecer a face humana da tecnoloxía, escoitando a opinión de profesionais e máis de investigadores de diferentes sectores sobre a evolución da enxeñaría e das capacidades que máis se valoran no mundo laboral.

- Descubrir o perfil humano e profesional desexado polas compañías para os seus postos de enxeñaría en xeral e automatización de procesos en particular.

- Conocer a importancia da innovación, a capacidade de sermos líderes e máis o espírito de emprendemento como mecanismo de dinamización económica das rexións, países, nacións ou comunidades económicas.

- Motivar ao asistente con novos puntos de vista que contribúan a poñelo más preto da realidade profesional do contorno industrial a nivel internacional.

**-Que nos pode destacar do programa? Que é aquilo ao que baixo ningunha circunstancia deberíamos deixar de acudir?**

-Pois en primeiro lugar o acto de apertura paréceme un intre salientable destas xornadas. Para esta edición contamos coa participación dun centro de excelencia en investigación (o Centro de Automatización e Robótica do CSIC), unha empresa galega (Castrosúa) que vén de fabricar o primeiro autobús híbrido do mercado español e máis un centro de producción de recoñecido prestixio, o centro de producción vigués de PSA Peugeot-Citroën. Trátase dun acto aberto ao público en xeral porque, lonxe de entrar en detalles tecnolóxicos de máis, preténdese que cada relator desenvolva unha rápida pincelada sobre a evolución tecnolóxica que se vén de producir no seu sector ao longo destes anos.

A un nivel máis profesional, tamén salientaría a sesión internacional do xoves pola tarde, na que tódolos relatores son estranxeiros. Contamos coa participación do equipo directivo de dúas asociacións que velan pola continuidade de dous estándares moi coñecidos no sector (IEC 61131-3 e OPC), unha universidade alemá (unha "pica en Flandes", pois o lóxico sería ao revés) e unha empresa que trae ao noso evento ao creador da tecnoloxía pola que esta compañía está a apostar nos últimos anos. Todo un luxo e sinal de que o evento xa acadou un calado que transcende incluso do nivel nacional.

E como remate, non quixera deixar de lembrar a todos os lectores que, como así ten sido dende o comezo, o evento poderá seguirse en directo (canle 1) e máis en diferido a través de Internet e grazas á televisión da Universidade de Vigo, [uvigo.tv](http://uvigo.tv).



# CS PESOS PESADOS DA AUTOMATIZACIÓN

**As Xornadas JAI contarán co apoio directo dunha ducia de multinacionais punteiras da innovación**

**A**s Xornadas JAI, que se celebran no auditorio do Centro Social Caixanova dea Vigo do 15 ao 19 de novembro, contarán co apoio e colaboración dalgúns dos principais técnicos en solucións de automatización industrial de dentro e fóra das nosas fronteiras. Falamos de profesionais que desenvolven o seu labor para as empresas de meirande prestixio no sector, polo que as JAI serán a todas luces unha boa oportunidade para tomarlle o pulso ao panorama das más modernas tecnoloxías, solucións e tendencias postas ao servizo de algo tan simple (e tan complexo) como a mellora dunha empresa. Entre estes apoios de vanguarda tecnolóxica aos encontros galegos atopamos os das seguintes compañías do ámbito internacional, todas elas punteiras do seu eido de actividade.

- **3S Smart Software Solutions.** Fundada en 1994 por Dieter Hess e Manfred Werner, está especializada no desenvolvemento de programas para o control industrial.

- **Beckhoff.** Achega sistemas abertos para a automatización, baseados na tecnoloxía de control por PC. Abrangue o seu eido de acción PCs industriais, software de control ou tecnoloxía de movemento. Entre os seus achados inclúese a posta en marcha de edificios intelixentes automatizados.

- **Fanuc Robotics.** Fabricante de robótica con base en Xapón, ten presenza internacional e cobertura e tódolos sectores, cunha gama de máis de 70 robots.

- **Harting Iberia.** Pertence ao Grupo de Tecnoloxía Harting, e está a cabeza en España e Portugal no eido da tecnoloxía de interconexión para control de dispositivos en plantas industriais. Abrangue sectores como a automatización industrial, maquinaria, transporte vertical e horizontal, fontes de alimentación e infraestruturas de telecomunicacións.

- **Imatia.** Unha das achegas galegas. Trátase dunha firma xurdida ao abeiro da actividade desenvolvida por un grupo de

I+D da Universidade de Vigo. Imatia deseña e distribúe unha tecnoloxía chamada Ontimize, que fai máis doado o desenvolvemento rápido de software empresarial e industrial. En base a esta tecnoloxía, Imatia creou un sistema de xestión integral de empresas (ERP) e tamén ofrece solucións a medida (a través de Imatia Solutions). Tamén ten establecidas importantes alianzas con firmas punteiras da programación, consultoría e integración, a través das que leva a cabo transferencias de tecnoloxía. Mais información en [www.imatia.es](http://www.imatia.es).

- **Kuka Robotics.** Esta compañía pertence ao Grupo Kuka, unha corporación centrada en boa medida na industria de bens de consumo e no mercado do automóbil. O abano de servizos é amplo, e ai dende tarefas de enxeñaría para o produto final e a producción de sistemas para a súa realización até a formación dos traballadores e mantemento das súas liñas de producción.

- **Phoenix Contact.** Trátase dun dos provedores líderes en compoñentes eléctricos e electrónicos para a técnica da conexión e a automatización. Os seus produtos empregánsen en tódolos eidos da industria, como por exemplo o sector do automóbil, a construcción de máquinas, a alimentación, a enerxía ou o medio ambiente.

- **Rexrooth.** Empresa pertencente ao Grupo Bosch, trátase dunha subministradora global de produtos para a construcción de maquinaria e instalacións, ofrecendo solucións en tódalas tecnoloxías relevantes para o control e posta en marcha: hidráulica, electrónica, movemento lineal e pneumática.

- **Rockwell Automation.** Inserida por de reito no eido da automatización industrial, Rockwell é probablemente o provedor máis valorado en servizos de control, potencia e información. Os seus obxectivos, dende o punto de vista financeiro e estratégico, pasan por axudar aos fabricantes a reducir custes, conservar recursos, mellorar produtividade e reducir o tempo de lanzamento ao mercado dos seus produtos.

- **Schneider Electric.** Esta compañía é a primeira especialista mundial en power & control, ligando dúas actividades que complementan: a distribución eléctrica en media e baixa tensión (distribución para edificios residencias terciarios e industriais) e o control industrial e os automatismos. Traballa en catro grandes mercados: infraestruturas e enerxía, industrial, residencial e edificio.

- **Siemens.** Firma con máis de 110 anos de experiencia industrial en España, é un exemplo de esforzo a prol da innovación e da divulgación das súas vantaxes. É hoxe por hoxe un dos meirandes grupos industriais do mundo, abrangendo actividades como por exemplo a información e as comunicacións, compoñentes e sistemas para o automóbil, electromedicina, automatización industrial e loxística, sistemas de xestión de seguridade electrónica, etc.

- **Wonderware.** Trátase dunha empresa pertencente ao Grupo Invensys e é un exemplo moi salientable de factoría de deseño e distribución de software industrial. Subministra sistemas de xestión corporativos en tempo real e basea os seus produtos en arquitectura .Net de Microsoft, que lle valeu entre outras cousas para desenvolver a plataforma ArchestrA para contornos en tempo real.

▼ Unha ollada ás máquinas de Kuka Robotics, empresa socia das JAI



# Código Cero

www.codigocero.com

Nº87 | Ano 2010

# Proxecto ABALAR

## Benvidos, ultraportátiles

► Semana da Ciencia 2010  
A investigación que se ve

► AGASOL amplifica a mensaxe  
Software libre para esquecer a crise

► Revolución no país dos  
videoxogos  
Adeus aos mandos da consola

NOVIDADES DENDE BLU:SENS: Facendo fogar dixital

# Industria e Universidade: man con man

**O reitor de Vigo cualifica as xornadas JAI de fábrica de ideas para o mundo**

▲ Público asistente ás Xornadas JAI en Vigo

**F**ábrica de ideas e soluciones para o mundo. Así definiu o reitor da Universidade de Vigo, Salustiano Mato, ás Xornadas sobre Automatización Industrial, JAI 2010, que se celebraron no Centro Social CaixaNova até o venres 19 de novembro, reunindo nun mesmo emprazamento ao máis representativo da robótica e a tecnoloxía fabril do eido galego, español e internacional. Nas xornadas, promovidas por Nacho Armesto, dérónse cita profesionais, empresarios, profesores e estudantes arredor dun interese común: ampliar ao máximo os seus coñecementos sobre a automatización industrial de vangarda. Na apertura oficial das JAI, amais do reitor, tamén participaron Ignacio Rial, xefe territorial en Vigo da Consellería de Economía, e Javier Martínez, vicepresidente de ASIME, que salientaron a importancia dun evento como estas xornadas para o futuro produtivo da nosa terra, sobre todo polo que ten de mobilizador de coñecemento.

Nisto tamén coincidiu o propio Nacho Armesto, coordinador das JAI, quen destacou o papel de firme ligazón que desempeñan as xornadas entre a Universidade e as empresas, "ofrecéndolle ao alumnado un primeiro achegamento ao eido laboral". Ao seu xuízo, as xornadas teñen o gran privilexio de contar con profesionais achegando experiencias, estudantes tomando

nota e unha sociedade por entero atendendo a todos eles.

En representación da Autoridade Portuaria, acudiu ao acto de apertura o seu director, Luis Lara, que puxo de manifesto a alta calidad dos relatorios que se desenvolveron ao longo de toda a semana (do 15 ao 19) e que "permitem que nos poñamos ao día en temas de gran valor e relevancia, xa que a automatización é un reto para mellorar a competitividade das nosas empresas".

As xornadas JAI, a maiores, deron acubillo a presentacións e demostracións de servizos e equipamento tecnolóxico, galegos e de fóra, de gran importancia para a nosa terra e o seu impulso produtivo. Un exemplo disto foi o relatorio impartido por José Manuel González, director xeral de CastroSúa, que detallou as vantaxes do Tempus,

o primeiro bus híbrido desenvolvido ao cen por cen por con tecnoloxía galega. O bus, por certo, contou para coller pulo co apoio da Universidade de Vigo, sobre todo no que se refire ao deseño do seu sistema de comunicación e da planta motriz de pilas de combustible de hidróxeno.

As xuntanzas, nas que participaron preto de 40 docentes da Universidade e máis de 200 alumnos, contou coa presenza dun bo número de profesionais procedentes dalgunhas das firmas máis punteiras do eido internacional da automatización industrial. Segundo informou a Universidade de Vigo, entre outros moitos achados dérónse a coñecer algúns que nos tocan ben de preto, como o picosatélite Xacobeo ou software desenvolvido pola Universidade de Vigo, Gradiant e OnTouch para

clasificar demograficamente a individuos que esculcan nun anuncio e segmentar a publicidade que lles chega.

A edición 2010 das xornadas JAI contaron co patrocinio de institucións e entidades como o IGAPE, a Xunta, a Autoridade Portuaria de Vigo, o Ministerio de Educación ou CaixaNova. Nesta convocatoria, o crecente interese do sector empresarial galego polas xornadas quedou patente en cifras, xa que por primeira vez igualouse o número de estudiantes e de representantes do tecido empresarial.

A xestión da auga, da enerxía e do medio ambiente; a automoción; a robótica industrial e a soldadura láser foron algúns dos eixes temáticos dos relatorios programados, sesións que tiveron unha duración total dunhas 30 horas.

Volvendo á tecnoloxía galega, cómpre lembrar que as JAI tamén deron acubillo á posta en práctica de varios recursos de Desarrollanet, responsable dos sistemas de acceso das xornadas. Trátase dunha firma galega especializada en eventos de seguridade que está a afondar no recoñecemento de facianas en colaboración co centro Gradiant. "Este é un perfecto exemplo da denominada transferencia de coñecemento, pois dende o mundo académico estáselle a ofrecer a esta empresa tecnoloxía que a converte en punteira no sector", explicou a este respecto Ignacio Armesto.



# Vigo se convierte en el centro de la automatización industrial

La Universidad organiza la cuarta edición de unas **jornadas únicas en este ámbito en España**. Catorce firmas, varias de ellas locales, presentarán sus proyectos ante colegas y futuros profesionales entre mañana y el viernes

● **Míriam Vázquez Fraga**

Lo que comenzó como unas charlas sin periodicidad fija para alumnos universitarios ha pasado a convertirse en un evento internacional que va ganando peso en cada nueva edición. El profesor Nacho Armesto es el artífice de las Jornadas de Automatización Industrial (JAI) que se celebran en Vigo entre mañana y el próximo viernes 19.

«Es una mezcla entre un congreso universitario y unas jornadas técnicas, pero sin que se identifique plenamente con ninguna de las dos, lo que nos convierte en un evento único en España», explica Armesto. La principal característica es, según el organizador, que «no hay alumnos ni profesores, únicamente profesionales que hablan para colegas y para futuros profesionales».

Los objetivos de este evento son difundir conceptos técnicos innovadores relacionados con la automatización de procesos industriales. «La automatización es una tendencia al alza, cada día más presente en el mundo», asegura Armesto. Sin embargo, considera, esto no ha sido suficiente para que la sociedad adquiera una idea clara de qué hay detrás de este y otros términos relacionados. «La gente asocia los robots a los humanoides de las películas futuristas y las fábricas a cajas negras llenas de ellos», cuenta. Por



Las cifras de asistentes de este año superarán ampliamente a las del 2007 | JOV.

eso, aunque estas jornadas están dirigidas a profesionales y alumnos (se esperan más de 250 y 160 respectivamente, lo que duplica las cifras de la edición anterior), también contribuirán a divulgar la importancia actual de la automatización, pues podrán ser vistas a través de <http://tv.uvigo.es>.

Un total de 14 firmas del sector participarán en esta edición. «Las marcas acuden al ser convocadas por una entidad neutra como la

Universidad. Son competidores entre sí, por lo que les interesa estar, conocerse, interactuar y establecer sinergias. Todo esto les supone un beneficio directo: impacto profesional», cuenta. Para los chavales, por su parte, «supone algo tan importante como establecer contacto con el mundo real, algo fundamental para su futuro», reflexiona.

La automatización es un mundo en constante cambio, tanto es así, que los robots han pasado, casi lite-

ralmente, de los coches a las lechugas. «El mercado de robots se ha saturado, ya no saben más en las empresas», indica el profesor. Esto ha hecho que la robótica haya explotado nuevos y curiosos nichos de mercado. «Pasaron de tener el precio de un piso hace 20 años, al de un coche de gama media hoy. Esto ha supuesto que sean más accesibles para empresas más pequeñas, y hoy abundan en algunas tan dispares como las dedicadas a la fabricación de lechugas o crucianas», revela.

Sobre estas máquinas, además, persiste un concepto equivocado. «Se tiende a creer que destruyen puestos de trabajo, cuando si Citroën sigue hoy en Vigo es gracias a que allí hay mil robots y los correspondientes operarios que se ocupan de su mantenimiento. De no ser así, ya se habría producido la deslocalización», asegura.

Las JAI surgieron como un acontecimiento bianual y su anterior edición se remonta al año 2007. El motivo de que el año pasado faltase a su cita no podía ser otro: «la crisis económica», reconoce Armesto. «Estaba planteado para el año pasado, cuando en un momento dado tuvimos incluso más firmas apalabradadas de las que participan finalmente este año. Pero en torno a julio algunas empezaron a echarse atrás y nos vimos en la obligación de posponerlo», recuerda.

## ● PROGRAMA

### LUNES 15 (JORNADA INAUGURAL)

-11.00 a 13.00 horas. Acto oficial de apertura. Incluye las conferencias: Autobús híbrido "Tempus", a cargo de José Manuel González (Castrosúa); Robótica: estado actual y perspectivas, de Manuel Ángel Armada (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC) y Evolución de las tecnologías de automatización en los productos y procesos de automoción, con Juan Ramón Rodríguez (PSA Peugeot Citroën).

-16.00 a 17.10 horas. Tecnologías de telecontrol para la gestión del agua, energía y medio ambiente, de Eugeni Del Pinto (Logitek).

-17.10 a 18.20 horas. Del control inteligente al control cognitivo artificial en la automatización de los procesos de mecanizado, con Rodolfo Haber (CSIC).

-18.50 a 20.00 horas. Soluciones para el segmento del agua, con Iván Tallón (Schneider Electric).

El programa completo se puede consultar en <http://jai2010.uvigo.es>

El hecho de que en este 2010 el evento haya logrado salir adelante de nuevo no significa, no obstante, que las empresas del sector hayan dejado de sentir la crisis. «Se trata, simplemente, de que el primer año se viene encima de golpe esta situación y, estando al borde de los despidos, lo primero en lo que quieras reducir gastos es el marketing», justifica. Así, al retomar la idea este año, las respuestas no se repitieron. «Tras el pánico del primer año, en el segundo surge el pensamiento de que 'si me quedo como estoy, tampoco consigo nada'. Es una cuestión de sentido común», concluye.

NACHO ARMESTO  
COORDINADOR DEJAI

## «Mi reto es que la gente entienda de qué hablamos»

Nacho Armesto valora sobremanera que los profesores universitarios tengan experiencia en el sector privado. «Debería ser obligatorio», opina. En su caso, cuenta, esa experiencia es la que, a la larga, ha dado como fruto este acontecimiento.

— ¿Cómo se pasa de unas conferencias para alumnos a unas jornadas de esta relevancia y con tal proyección?

— Durante la época en que hice mi tesis y trabajé en investigación logré contactos que me sirvieron pa-

ra organizar este tipo de charlas salpicadas durante todo el año y que eran una demanda por parte del alumnado. Cuando llegué a organizar 15 o 20 al año pensé que era una buena idea darle forma, estructurarlo a modo de congreso.

— Dice que no existe en España otro similar, ¿a qué se debe?

— A que la colaboración entre la empresa privada y la universidad, aunque va en aumento, todavía está muy lejos del nivel que se debería alcanzar. En países como Alemania son obligatorias las prácti-

cias antes de concluir la carrera, así como que los profesores haya trabajado en la empresa privada antes de ejercer la docencia. Son aspectos que ayudan y a los que la implantación de Bolonia contribuirá en cierta medida.

— Estas jornadas se dirigen a personas relacionadas con el sector pero, ¿en qué medida contribuyen también a extender este tipo de conocimientos a la sociedad?

— Eso es una inquietud personal mía de siempre: conseguir que cuando la gente me pregunta en

qué trabajo y yo intento responderles, conseguir que lleguen a comprenderlo y que entiendan lo que hablamos. En ese sentido, las jornadas podrán ser seguidas por Internet tanto en directo como en diferido, con lo que pretendemos conseguir una mayor difusión. Habrá demos muy atractivas y algunas sorpresas que todavía no se pueden desvelar. Además, la apertura constará de intervenciones sencillas y breves que podrá entender cualquier persona no iniciada en la logística industrial.



Nacho Armesto es el artífice de las JAI, cuya primera edición se celebró en el año 2001 | FIRMA

**HARTING presenta la nueva tecnología de switches Ethernet "Fast Track Switching" en las JAI 2010.**

Los switches Fast Track de HARTING garantizan la comunicación determinista entre dispositivos Ethernet independientemente del tráfico que exista en la LAN, aportando así la disponibilidad operativa de la red en aplicaciones Ethernet estándar, Profinet, Ethernet/IP y Modbus TCP.

Presentación en las jornadas JAI el jueves 18 de noviembre de 17:00 a 18:20h

HARTING Iberia S.A.: Barcelona • Tfno 933638471 • web [www.harting.es](http://www.harting.es) • es@HARTING.com



Pushing Performance

IMATIA | Tecnologías de la movilidad aplicadas a la logística industrial

## Workflow, la mediación entre máquinas y personas

### ● M.V.F.

La empresa tecnológica Imatia es una spin-off de la Universidad de Vigo especializada el desarrollo rápido de sistemas de información de alta calidad. Nacho Armesto reconoce que su presencia en JAI 2010 puede resultar a priori un tanto llamativa, pero tiene una explicación clara. «Somos una empresa multidisciplinar que desarrolla software para muchos sectores. Este no

es una excepción», argumenta el director de proyectos de la firma, David Goyanes, que el miércoles hablará a los asistentes al evento de tecnologías de workflow y movilidad aplicadas a la logística industrial.

En concreto, la tecnología que desarrolla Imatia en relación a este ámbito persigue convertirse en intermediaria entre las máquinas y las personas. «Esto permite que el usuario avanzado pueda recibir ór-

denes cómo recoger un palé o una mercancía en un lugar o sitio determinados. En vez de decírtelo una persona, lo hace, por ejemplo, una PDA», comenta. «Ventajas de este procedimiento? «Sirve como apoyo para una mejor coordinación de los procesos. Además, es sencillo y muy flexible, se adapta y posibilita la reconfiguración de las fases sin necesidad de parar la instalación», describe Goyanes.

Estas características, en las que el

responsable de la firma profundizará en su exposición, hacen que la acogida sea positiva por parte de sus usuarios. «Suelen ser muy receptivos, porque no se les escapa que es algo que surge para facilitarles las cosas», explica. «Estamos hablando de usuarios avanzados, pero también si nos referimos a la sociedad en general, el nivel de aceptación y capacitación para su uso se va incrementando cada vez más», puntualiza.



Imatia expondrá su proyecto de tecnologías de workflow

CASTROSÚA | Desarrollo del primer autobús híbrido español

## Tempus o el futuro hecho presente

### ● M.V.F.

Autobús híbrido. Puede sonar a chino, pero el director general de Castrosúa —empresa gallega pionera en la fabricación de este vehículo verde—, José Manuel González, tiene claro que el futuro pasa por ahí. Así lo reflejará en su presentación del proyecto, plato fuerte del acto de apertura de las JAI. «Produce cero emisiones contaminantes y también reduce la polución acústica. A

esto hay que añadir ventajas adicionales, como señales acústicas o barras ergonómicas», destaca González. «Todo esto hace que hablemos de una mayor sostenibilidad, pero también de un aumento en la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que su uso vaya a ser mayoritario en el futuro», pronostica.

Bajo el nombre de Tempus, se trata de vehículos de tracción eléctrica y generación de energía a bordo que cuenta con un motor eléctri-

co y otro diésel y del que Castrosúa dispone actualmente de tres unidades en Barcelona. La implantación avanza a buen ritmo y el coste no supone un inconveniente. «Desde el punto de vista económico no hay que centrarse únicamente en el coste de inversión, sino también en el de explotación. En este aspecto, sus características permiten que el ahorro en mantenimiento se incremente de forma muy sensible», señala González.



El autobús híbrido de Castrosúa reduce sensiblemente la contaminación

HARTING | Tecnología de commutación en control industrial

## Fast Track Switching, el fin de un monopolio

### ● M.V.F.

Ethernet es un estándar de transmisión de datos para redes de área local. Esto consiste en la comunicación entre distintas máquinas, imprescindible, al igual que en otros ámbitos, en el entorno industrial. «Es preciso que el intercambio se produzca sin interferencias, de una forma segura», explica el responsable del soporte técnico de la empresa Harting, Jordi Comas.

Esta firma, que también estará presente en las jornadas, ha desarrollado, bajo el nombre de Fast Track, un sistema innovador que pone fin al monopolio existente en este campo. «Hasta ahora, para asegurar la eficacia de este tipo de comunicaciones, la única posibilidad era recurrir a casarte con el propio fabricante de los dispositivos en cuestión», recuerda. La tecnología ideada por esta empresa «ha roto con esa situación mediante elementos estándar

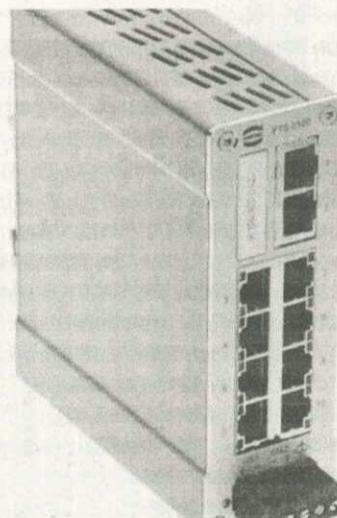
que permiten la coexistencia de distintos fabricantes».

El mecanismo logra que, a través de la red exterior, los dispositivos se comuniquen unos con otros, lean la información en microsegundos y determinen si contiene elementos de automatización y valoren si son o no prioritarios. En caso afirmativo, los aceleran para que alcancen de inmediato su destino.

Esta patente lleva meses en el mercado con un gran éxito y el próximo

jueves será presentada en las jornadas por el alemán Stefan Korf, otro de los responsables del producto.

Para Comas, su presencia en este acontecimiento supone «un escaparate donde contactar con la realidad y con otras empresas, así como aprender de ellas al margen de mostrar nuestro trabajo». Además, considera que estas jornadas «suponen una gran idea, que ya existía en otros países y en la que Vigo es pionera en España».

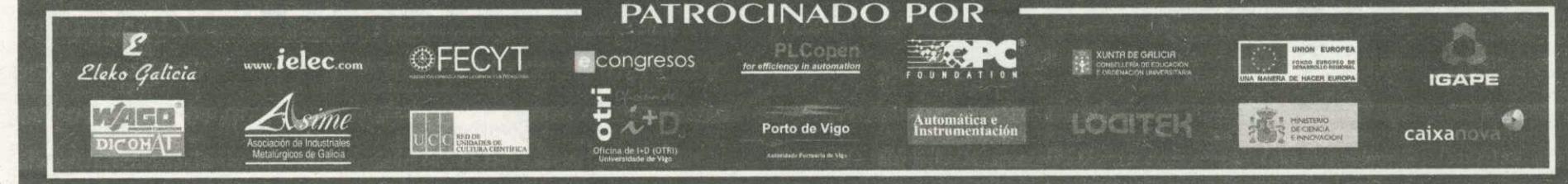


La tecnología de Harting garantiza el correcto intercambio de información

**NUEVO HORARIO**  
**ACTO OFICIAL DE APERTURA**  
**LUNES 15 NOV. A LAS 11:30**

**MÁS INFORMACIÓN EN:**  
<http://jai2010.uviго.es>

**JAI 2010**  
**IV JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**  
 15 al 19 de NOVIEMBRE de 2010  
 Auditorio CENTRO SOCIAL CAIXANOVA - Vigo



Un instituto de robótica y Castrosúa colaboran en un proyecto de buses sin conductor

E.V.P.

VIGO/LA VOZ. El vicedirector del Centro de Automática y Robótica (CAR) del CSIC, Manuel Ángel Armada, indicó ayer que su departamento trabaja en un proyecto con Castrosúa para convertir autobuses en trenes sin conductor guiados a través de un cañón pintado. Este añadió que su centro tiene convenios con Citroën para desarrollar proyectos de robótica móvil.

El sistema de rodadura automática consiste en un autobús que funciona como un robot y cuyos sensores de visión detectan una guía pintada en la calzada. Las pruebas realizadas sin conductor al volante revelan que la conducción es «más suave» que con un humano experto. El CSIC sigue de cerca los avances en robótica industrial desde los primeros modelos fabricados en la década de los 60. Este sector ha logrado crear máquinas trepadoras que escalan para reparar los desprendimientos en las autopistas o ingenios de cuatro patas metálicas.

El director general de Castrosúa, José Manuel González, explicó los avances en su autobús híbrido para circular por los cascos históricos de las ciudades sin contaminar ni hacer ruido.

El directivo recordó los orígenes de la empresa, que comenzó su andadura como un negocio familiar hace sesenta años, y que con el tiempo se ha ido convirtiendo en un referente de la movilidad urbana sostenible a través de autobuses.

## Los vehículos de Citroën pasaron de tener 300 metros de cobre a 2.200

El director de Servicios Técnicos de Citroën, Juan Ramón Rodríguez, hizo un repaso por la historia de la fábrica viguesa y recordó que en sus inicios los vehículos incluían solo 300 metros de cobre frente a los 2.200 de la actualidad, lo que da una idea de la complejidad y la importancia del cableado en los coches. Destacó que la fábrica viguesa ocupó el segundo puesto en producción en Europa en el 2007 y el cuarto en el 2008 y alertó de que la producción se desplaza al Este y a China.

Para hoy están previstas ponencias sobre Aplicaciones modernas en la robótica industrial, Automatización en la planta desalinizadora Alicante 2; nueva estrategia de diseño, implantación y mantenimiento o Soluciones para fabricantes de maquinaria, entre otras.



Uno de los proyectos se basa en una pantalla con cámara, que estima la edad y el sexo de la persona y le proyecta publicidad específica | FOTOS: M. MORALEJO

El reconocimiento facial de DNET se usó en la visita del Papa y se aplicará esta semana en la cumbre de la OTAN

# Un sistema ideado en Vigo controla el acceso a eventos internacionales

**Maria Jesús Fuente**

VIGO/LA VOZ. La presidencia española de la Unión Europea durante el primer semestre de este año, la cumbre de embajadores del Banco de Desarrollo Asiático, los premios Príncipe de Asturias o la reciente visita del Papa Benedicto XVI a Santiago y Barcelona son solo algunos de los actos cuyo acceso ha sido controlado por la empresa vicense DNET.

Líder europea en sistemas de acreditaciones para eventos, esta misma semana se encargará de aplicar su experiencia en la cumbre de la OTAN que se celebra en Lisboa.

La idea surgió a raíz de la cumbre de embajadores del Banco Asiático de Desarrollo, cuando las fuerzas de seguridad se enfrentaban a serias dificultades para identificar al personal oriental. Fue entonces cuando se aplicó el sistema conocido como Face2Access, en el que las tradicionales tarjetas de acreditaciones incorporan una foto del rostro asociada a un chip.

## Funcionamiento

Al pasar frente a una máquina con pantalla esta hace una lectura del chip a distancia y compara si la cara de la persona que intenta acceder al evento es la que figura en la acreditación. De resultar la respuesta afirmativa, aparece la frase: Acceso autorizado. De lo contrario, la pantalla responderá denegado. Una de las ventajas es la rapidez del control.

El proyecto ha sido desarrollado con la cooperación de la Universidad de Vigo y el Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Galicia, Gradiant, y ha contado con financiación de la Consellería de Industria, a través del Igape, y de la Unión Europea con fondos Feder.

Hace un año fue presentado en sociedad a las fuerzas de seguri-



Si el rostro que refleja la cara en la pantalla no coincide con el de la acreditación, el acceso al evento será denegado

**CRÓNICA |** La compañía On Touch personaliza los anuncios

## Publicidad a la carta, según el sexo y la edad

M. J. F.

VIGO/LA VOZ. La compañía gallega On Touch presentó ayer en las Jornadas sobre Tecnologías su proyecto de publicidad personalizada. Una pantalla con cámara estimó el sexo y la edad de las personas que se situán ante ella. En función de esos datos aproximados se pue- de emitir el anuncio más ade- cuado. Por ejemplo, si el que se detiene ante la pantalla es un varón de 40 años y el estable- cimiento que se quiere anun-

ciar es una zapatería, le mostraría directamente calzado apro- piado para sus características. Otro caso sería el de la ropa inter- nterior. Con este sistema la pu- blicitud podría ser más directa, lo que permitiría exhibir pro- ductos concretos. En función de la persona que se acerque aparecerá un anuncio u otro.

Con la empresa compostelana On Touch, que dirige el pro-yecto, han colaborado como so- portes tecnológicos la Universi- dad de Vigo y el Centro Tecno-

lógico de Telecomunicaciones de Galicia, Gradiant, y cuenta con financiación del Minis- trio de Industria.

Además, la coordinación téc- nica ha corrido a cargo del vi- güés Daniel González, quien ayer presentó el invento en el auditorio del Centro Social CaixaNova, donde se celebran las jornadas, convirtiéndose en una atracción para los estu- diantes de Telecomunicaciones que participan en la actividad uni- versitaria.

dad estatales con gran éxito.

DNET, participada por Vigo Activo, una empresa de capital riesgo de carácter local, está li- citando en la actualidad la presi- dencia húngara de la Unión Eu- ropea y negocia la de Polonia pa- ra el segundo semestre del 2011.

Ayer tuvo lugar la presentación del sistema Face2Access en las IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, organizadas por la Universidad de Vigo.

Dentro del programa, el jueves se presentará la ponencia

sobre este proyecto bajo el título: *El reconocimiento facial en escenarios de máxima seguridad*. Correrá a cargo del director ge- neral de DNET, Manuel Montes Pérez, quien dará todo tipo de detalles sobre la iniciativa y su aplicación.

## Especial

# El Instituto de Desarrollo Caixanova, comprometido con la permanente actualización de las empresas

*Nueva edición de las Jornadas de Actualización Fiscal y Legal organizadas en colaboración con Deloitte*

**E**n diciembre, el día 3 en Vigo, el 13 en A Coruña, el 21 en Santiago de Compostela, y en enero y febrero en Ourense y Lugo y en las principales ciudades españolas, tendrán lugar las Jornadas de Actualización Fiscal y Legal. La cita, organizada por Deloitte con la colaboración de Caixanova, se desarrollará en horario de mañana.

Así, tras las acreditaciones, Fernando Vázquez, socio de Deloitte Asesores Tributarios, analizará las modificaciones normativas en la imposición directa e indirecta en el marco del Proyecto de Ley de presupuestos 2011 y otras novedades legislativas.

A continuación, Jesús Sánchez y Luis E. Rodríguez, asociados senior de Deloitte Asesores Tributarios, abordarán la actualidad fiscal doctrinal según los posicionamientos de la DGT y de jurisprudencia de relevancia.

La siguiente ponencia llegará a cargo de Javier Mosquera de Valdivieso, también asociado senior de Deloitte, que, bajo el título de *Novedades en el ámbito legal (I)*, se centrará en la Ley de medidas de lucha contra la morosidad.

De las *Novedades en el ámbito legal (II)* se encargarán Begoña Fernández Rodríguez y Javier Mosquera de Valdivieso, que en este caso disertarán sobre la modificación del Código Penal



y la responsabilidad penal de las sociedades mercantiles.

A media mañana, y bajo el título de *Análisis de la reforma laboral. Aspectos controvertidos*, Ramón Mourino, senior de Deloitte, y Emilio Fernández de la Mata, magistrado del Tribunal Superior de Xustiza de Galicia,

tendrán como eje de su intervención aspectos como la extinción del contrato de trabajo por causas económicas, técnicas, organizativas o de producción, atendiendo a la redefinición de las causas y al nuevo marco del despido objetivo individual y colectivo.

La jornada se cerrará con la participación de Miguel Barroso y Jaime del Olmo, socios de Deloitte, que se adentrarán en las nuevas normas de formulación de cuentas anuales consolidadas y modificación del Plan general de contabilidad. Más información en [www.idcaixanova.com/portal/](http://www.idcaixanova.com/portal/)

## Clausuradas con gran éxito las IV Jornadas sobre Automatización Industrial, JAI 2010

A lo largo de la semana pasada se celebraron en el Centro Social Caixanova de Vigo las IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, JAI 2010, organizadas por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Vigo, en colaboración con instituciones y entidades entre las que se encontraba Caixanova a través de su Instituto de Desarrollo.

Este foro, que congregó a 150 profesionales y a más de 800 asistentes en general, sirvió para dejar patente que el futuro del tejido empresarial gallego pasa por las automatizaciones. De este modo, se resalta la necesidad de un mayor peso de la tecnología al servicio de los procesos de las empresas, lo que, según los asistentes a las JAI, redundó en una mejora de la productividad y en una mejora de las condiciones de los trabajadores a todos los niveles.

A lo largo de casi cuarenta ponencias, se abordaron los principales objetivos de las jornadas, que se resumen en tratar de establecer la mayor colabora-

ción posible entre las empresas y las universidades, centros de formación donde surgen los futuros integrantes de esas empresas y, sobre todo, los futuros responsables de su innovación.

Para ello, entre otros propósitos, las JAI han tratado de difundir conceptos

técnicos innovadores, ofrecer una visión general sobre las necesidades y tendencias de la industria, poner al día conocimientos tecnológicos o presentar los estándares comerciales *de facto* del mercado actual de la automatización industrial.



## El Día de la Franquicia, en el Centro Social Caixanova de Vigo

Siguiendo el modelo que ya se ha presentado en numerosas localidades españolas, el próximo jueves 2 de diciembre se organiza en Vigo el Día de la Franquicia, con el que se pretende poner en conocimiento de empresarios y potenciales emprendedores todas las posibilidades de la franquicia. El evento está organizado por Mundo-Franquicia en colaboración con Caixanova, la Cámara de Comercio de Vigo y AJE. Se desarrollará en una única jornada, con dos sesiones: la primera será por la mañana y consistirá en presentar esta opción a los empresarios interesados en desarrollar una franquicia como iniciativa de crecimiento de su negocio. En la sesión de la tarde, los interesados en montar una franquicia conocerán ocho importantes enseñas nacionales, quienes, a su vez, atenderán de manera personalizada, en los stands dispuestos para el certamen, a los asistentes que se decanten por el abanico de franquicias que asisten a este encuentro, y que aglutinan diversos sectores como alimentación, restauración, belleza y educación, entre otros.

# Una empresa viguesa crea un sistema de control facial para blindar la seguridad en grandes actos

DNET diseñó el mecanismo junto con Grariant y la Universidad a petición del Estado ► La compañía se encargó de los accesos de la visita del Papa o de los premios Príncipe de Asturias

ALBERTO BLANCO

Gestionar las acreditaciones para un evento puede requerir de muchos más trámites que el de cotejar nombre y apellidos de los asistentes. Falsificar una tarjeta o pasar con una cédula de otro participante podría llegar a ser suficiente para saltarse las medidas de seguridad y entrar a un congreso sin haber sido invitado. La empresa viguesa DNET, líder europea en sistemas de control de acceso, presentó ayer en la ciudad un mecanismo que permite identificar a las personas que sí están acreditadas a través de un reconocimiento de sus rasgos faciales y con el que solventan cualquier problema de intrusión.

El sistema se denomina *Face2Access* y fue desarrollado en colaboración con la Universidad de Vigo y el Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Galicia Grariant. Esta tecnología pionera está diseñada para cumbres internacionales, reuniones diplomáticas y grandes eventos en los que se requieren especiales medidas de seguridad. De hecho, la firma viguesa es ya una experta en este tipo de escenarios. DNET se encargó ya de las acreditaciones de eventos multitudinarios como la pasada visita del Papa Benedicto XVI a Santiago y Barcelona; los premios Príncipe de Asturias o la Cumbre de Embajadores del Banco Asiático de Desarrollo. De este último evento surgió la idea.



Un asistente a las Jornadas de Automatización utiliza el nuevo sistema de control de DNET. // C.Giménez

“Fue una petición de las fuerzas de seguridad del Estado después de que en la cumbre asiática los agentes encargados del control de acceso manifestaran las serias dificultades que tenían para identificar a través de las fotografías que tenían a los más de 5.000 participantes”, explica José Antonio Montes, director del área tecnológica de DNET.

El *Face2Access* logra derribar este obstáculo. Cuando tramitan las acreditaciones sacan una fotografía de cada participante y se

le entrega una tarjeta con un “chip” que contiene sus datos personales y que está asociado a la instantánea en la que han quedado registrados sus rasgos faciales. Antes de entrar al evento, cada participante pasa frente a una cámara que los detecta y el sistema determina si tiene permiso para acceder. El mecanismo distingue cualquier modificación en la cara como puede ser la ausencia o presencia de barba, gafas o expresiones, por lo que el cambio de *look* de un asistente

acreditado que podría complicar la labor de identificación por parte de los agentes de seguridad, se solventa con este programa.

## Publicidad

En las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial que comenzaron ayer en Vigo y en las que este sistema vio la luz, se presentó también el programa Interads, desarrollado por Grariant y liderado por la empresa de publici-

La Universidad inaugura las jornadas sobre automatización

El Centro Social Caixanova acoge desde ayer la IV edición de las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial (JAI). El rector, Salustiano Mato, fue el encargado de inaugurar el evento junto al jefe territorial en Vigo de la Consellería de Economía, Ignacio Rial; el vicepresidente de ASIME, Javier Martínez, y Luis Lara, que acudió en representación de la Autoridad Portuaria. “Lograremos la excelencia siendo una fábrica de ideas y soluciones para todo el mundo”, subrayó Mato.

El evento se inició con la ponencia de José Manuel González, director general de Castrosua, sobre los autobuses híbridos “Tempus” que fabrica esta firma gallega. La jornada se completó con otras cinco intervenciones. Hasta el próximo viernes, cuando se clausuran las jornadas, se realizarán otras 30 ponencias relacionadas con los sistemas de automatización industrial.

dad On Touch. El mecanismo, que también utiliza tecnologías de reconocimiento facial, permite a través de una cámara detectar el sexo y rango de edad de las personas que pasan frente a él. Identificadas estas dos características, se proyectan en una pantalla anuncios sobre productos dirigidos a personas con ese perfil. “Sirve, entre otras cosas, para que la publicidad esté dirigida a cada individuo en función de sus características”, explica Daniel González, responsable de Grariant.

**IV Concurso de Escaparates**

*Nuestro mejor regalo eres tú*

**Cámara Vigo**

caixanova

Podrán participar los comercios de la demarcación de la Cámara: As Neves, Baiona, Gondomar, Mondariz, Mondariz-Balneario, Nigrán, Ponteareas, Salvaterra de Miño y Vigo. Inscripciones: del 15 de noviembre al 10 de diciembre a las 14 horas en la Cámara de Comercio de Vigo y las Antenas Cameraleas. Bases disponibles en [www.camaravigo.es](http://www.camaravigo.es)

## EL PATIO DE CACHAMUÍÑA

Javier Mosquera



Que repongan los carteles, por favor, p'a conocer al responsable

De la Avenida de Madrid, carriles auxiliares y cráteres

Que repongan los carteles, ¡por favor!.. Y que los fijen pero con algo más resistente, para evitar desprendimientos. Y ya que estamos en **tiempo de otoño** y los días son cada vez más cortos, que los pongan **fósforescentes** para que por las noches reluzcan como se merece.

Y es que en el **tramo de obras caótico** de Pi y Margall, con **zanjas** que llevan meses abiertas, **aceras** levantadas y otras con **tierra apisonada** en vez de granito, han **desaparecido** los carteles de **Alcaldía** que colgaban de las vallas de obra.

Que los **penduren** de nuevo, **plis**, que seguro que tienen reservas abundantes. Más que nada, para que el personal sepa quién firma la **desfeita...**

Y seguimos con la **Avenida de Madrid** que parece que se ha puesto de moda.

Porque además de lo **chocante** que resulta circular entre **vallas metálicas**, lo de los mal llamados carriles de servicio es **p'a ponerse** y que no salga gota.

El **disparate** de la conexión con **Martínez Garrido** y **Arquitecto Palacios** hace que soporten **más tráfico** que el carril central y por si fuera poco, hace mucho que no le dan una **manita de asfalto**, con lo que circular por ellos es hacerlo sobre una especie de **superficie lunar**, llena de cráteres, que da a los peatones un plus de **emoción**, pues los días de lluvia tienen el **lavadillo de bajos** garantizado...

*javiermosquera@farodevigo.es*

## FARO DE VIGO, 29 DE OCTUBRE 2010

### **Robótica, energía y agua, en las jornadas de Automatización**

Casi un centenar de docentes de la Universidad y representantes de empresas y centros tecnológicos como Schneider, Siemens, Aimen o el CTAG participarán en las Jornadas de Automatización Industrial que organiza la Universidad de Vigo entre los días 15 y 19 de noviembre. La gestión del agua, la energía y el medio ambiente, la automoción, la robótica industrial o la soldadura láser serán algunos de los temas abordados por representantes del sector. A las conferencias asistirán más de doscientos alumnos.

## FARO DE VIGO, 17 DE NOVIEMBRE 2010

### **IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial**

Este evento organizado por la Universidad de Vigo se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial. Para estudiantes, profesorado y profesionales.

■ *Centro Social Caixanova (Policarpo Sanz, 24-26). De 10.00 a 13.30 horas.*

## FARO DE VIGO, 20 DE NOVIEMBRE 2010

### Ianni defiende que la robotización creará más empleo

■ El director general de PSA Citroën, Pierre Ianni, asegura que la automatización contribuye a potenciar el empleo, mientras la delegada de Zona Franca, Teresa Pisano, destaca que aporta un elemento de competitividad "extraordinario". Ambos realizaron estas declaraciones en la clausura de las jornadas sobre automatización industrial de la Universidad y en las que participaron 800 personas.



Joel Martínez

# El Instituto de Desarrollo Caixanova apuesta por el conocimiento y la innovación en el sector empresarial

*Apoya la reflexión empresarial, el análisis de las nuevas tendencias y el emprendimiento*

El Instituto de Desarrollo Caixanova nació en el año 2003 con la finalidad de cumplir un objetivo estratégico: brindar apoyo a las actividades orientadas a la potenciación de los sectores productivos y el fomento del empleo.

Para lograrlo, el Instituto impulsa la competitividad empresarial y la sostenibilidad del crecimiento como nuevas vías de desarrollo de la obra social, en coherencia con las demandas de la sociedad actual.

**La I Convención Nacional de Directivos, celebrada recientemente, busca mejorar la confianza de directivos y empresarios**

La promoción empresarial, con apoyo a los emprendedores y a los sectores productivos, es uno de los ejes fundamentales que marcan las líneas de actuación del Instituto de Desarrollo.

En este ámbito, juegan un papel fundamental el conocimiento y la innovación, por lo que desde la obra social Caixanova se da apoyo a diversas iniciativas que caminan en esta dirección.

## Congreso Internacional JAI'2010

Precisamente estos días es actualidad la celebración de



Las jornadas de actualización legal y fiscal, organizadas conjuntamente por Deloitte y Caixanova, tendrán lugar en diciembre

las IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, JAI'2010, que acaba de tener lugar en el Centro Social Caixanova de Vigo.

La difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial es el tema central de las ponencias del congreso.

El objetivo principal es que los asistentes a las jornadas, ya sean alumnos de últimos cursos o docentes, tanto universitarios como de Formación Profesional, investigadores o profesionales, de toda la euroregión Galicia-Norte de Portugal, España e Iberoamérica, que desean mantenerse al día y renovar sus conocimientos en las disciplinas de ingeniería, conozcan de primera mano las tecnologías, soluciones y tendencias más modernas en el ámbito de la automatiza-

ción e ingeniería de procesos industriales.

Técnicos responsables de producto de las empresas multinacionales fabricantes de soluciones industriales, que son líderes de reconocido prestigio en la euroregión, son los encargados de transmitir estos contenidos.

**Jornadas de actualización fiscal y legal Deloitte-Caixanova**  
Anualmente, el Instituto de Desarrollo colabora también con Deloitte en la organización de las jornadas del ciclo de novedades fiscales y legales. Serán en diciembre en los centros sociales de Caixanova en Vigo el día 3, en A Coruña el día 13 y en Santiago de Compostela el 21.

La edición de este año se acercará a las modificaciones normativas en la imposición directa e indirecta según el Proyecto de ley de presupuestos para 2011. Asimismo, se abordará la actualidad fiscal doctrinal teniendo en cuenta los posicionamientos de la DGT y jurisprudencia de relevancia. Además, serán objeto de análisis novedades en el ámbito legal relativas a la lucha contra la morosidad y a la responsabilidad penal de las sociedades mercantiles. Las jornadas también se detendrán en la reforma laboral y en novedades del Plan general de contabilidad.

## I Convención Nacional de Directivos

Recientemente, la Obra Social Caixanova ha colaborado asimismo en el interesante encuentro que ha supuesto la primera Convención Nacional de Directivos, organizada por

la Asociación para el progreso de la Dirección (APD). Bajo el título genérico "Los caminos de la reactivación", 1.500 directivos de toda España se reunieron en Santiago de Compostela en este foro de debate de referencia internacional. Directivos españoles de primer nivel analizaron las tendencias que ya están cambiando el mundo, la economía y las empresas.

Mejorar la confianza de los directivos y empresarios respecto al futuro inmediato fue el objetivo principal de esta convención, que tendrá continuidad en años sucesivos como cita obligada para el mundo empresarial aportando a los directivos información sobre las tendencias que van a marcar la economía mundial, la economía española, la empresa y la gestión.

## Congreso de los jóvenes empresarios

En esta misma línea de respaldo a las actividades empresariales, el pasado mes de octubre tuvo lugar el III Congreso Joven Empresario, organizado por la Asociación de Jóvenes Empresarios de Galicia (AJE-Vigo).

Dirigido a empresarios, directores, gerentes y en general, a todas aquellas personas que estén o quieran estar relacionadas con el mundo empresarial, también han participado organizaciones, instituciones, profesionales técnicos y, por supuesto, emprendedores y universitarios de último año con vocación de crear su propia empresa.

Caixanova, en su total compromiso con los emprendedores, colabora con este

evento, en el que se abordan, entre otros, aspectos fundamentales en este ámbito, como formación y empleo, gestión emprendedora, responsabilidad social, internacionalización o networking.

Además, junto con Caixanova y otras entidades, AJE Vigo premió al director general de la empresa de servicios técnicos de arquitectura e ingeniería Tekplus Aerospace,

**En octubre tuvo lugar el III Congreso Joven Empresario, organizado por la Asociación de Jóvenes Empresarios de Vigo**

Marcos Carrera, con el galardón Joven Empresario 2010, que valora su contribución y esfuerzo para lograr un mayor desarrollo económico del tejido empresarial vigüés y de su área de influencia. Como ganador del premio Joven Empresario 2010, Marcos Carrera tendrá acceso a un Curso Avanzado de Dirección en la prestigiosa Escuela de Negocios Caixanova.

Puede encontrarse más información sobre la actividad del Instituto de Desarrollo Caixanova en la página web [www.idcaixanova.com](http://www.idcaixanova.com).



# El autobús híbrido y la robótica, en unas jornadas de la Universidad

REDACCIÓN - VIGO - 19-10-2010



Autobuses híbridos, como el de la empresa gallega Castrosúa que fue pionera en España, robótica o reconocimiento facial: son algunos de los asuntos que abordará la cuarta Jornada sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, JAI 2010, que organiza la Universidad de Vigo y que cuentan con el patrocinio del Igape, la Xunta, el Puerto, el Ministerio de Educación o Caixanova.

El evento se celebrará entre los días 15 y 19 de noviembre en el Centro Social Caixanova y está prevista la participación de unas 600 personas, entre investigadores, profesionales, docentes universitarios y de FP y alumnos de los últimos cursos de carreras técnicas de Galicia y del Norte de Portugal.

Ponentes del mundo empresarial y de centros tecnológicos de todo el mundo contarán los últimos avances de las tecnologías de automatización industrial, según explicó el coordinador de las jornadas, el profesor José Ignacio Armesto.

Las conferencias serán retransmitidas en directo por la Uvigo Tv, como ya ocurrió en ediciones anteriores, para facilitar que las marcas puedan seguir el evento así como también los propias escuelas técnicas desde su salón de actos.

## Universitas

## cine



## La Red Social

Drama / Biográfico

**Una noche de otoño del 2003, Mark Zuckerberg, alumno de Harvard y genio de la programación, se sienta en su ordenador y con empeño comienza a desarrollar una nueva idea.**

## lectura



## Conspiración

Robert Harris

**Excelente recreación de uno de los episodios más apasionantes de la historia romana, protagonizado por un Cicerón que ha de hacer frente a enemigos de la talla de Catilina o del César**

## música



## John Lennon

"Power to the people"

**"Power to the people: The Hits" (Edición especial) reúne 15 de las canciones más populares de Lennon, y además un DVD con 15 videoclips. Esta edición se presenta en carpeta digipak.**

## el buzón

Podeis mandar vuestras opiniones, quejas o sugerencias:  
[universitasad@atlantico.net](mailto:universitasad@atlantico.net)  
Para cualquier consulta visita nuestra página:  
[www.atlantico.net](http://www.atlantico.net)

# O Vidal Bolaño acolle á banda da popular canción "Summernet"

O grupo sueco Billie The Vision And The Dancers dará un concerto esta tarde onde interpretará un dos seus éxitos coñecido en España por un anuncio de televisión

REDACCIÓN VIGO  
[universitasad@atlantico.net](mailto:universitasad@atlantico.net)

**C**on motivo do programa da Vicerreitoría de Extensión Universitaria, a banda sueca "Billie The Vision and The Dancers" actuará en Vigo ás 6 e media da tarde.

O grupo escandinavo interpretará as cancións do seu último álbum "From Burning Hell to Smile and Laughter" ante os seguidores que se acheguen ó Teatro Vidal Bolaño da Cidade Universitaria de Vigo.

Será o primeiro escenario galego no que actúe este grupo o vindeiro 21 de outubro, dentro da súa nova xira da que só dará dous concertos en España, a xa mencionada en Vigo e outra actuación en Madrid.

A banda indie con raíces en Malmö, Blekinge, Dalarna e Arxentina interpretará o seu éxito "Summernet",



Os sete componentes do grupo Billie The Vision And The Dancers que tocará esta tarde no Teatro Vidal Bolaño da Universidade.

unha das dez cancións más compradas en itunes no 2009, por diante de temas de Beyoncé ou de The Killers, que se deu a coñecer en España grazas a un anuncio de cerveza

que ocupou un hoco na televisión durante os pasados meses de verán.

Os suecos dicen non saber nada de Vigo pero esperan coñecela nos poucos días da súa estancia.

Con este concerto da comezo unha programación que combina propostas multiculturais e internacionais con proxectos locais e as propostas más novas coas más tradicionais.

## As JAI 2010 terán mais presencia empresarial que nunca

As Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial celebran en Novembro a súa cuarta edición

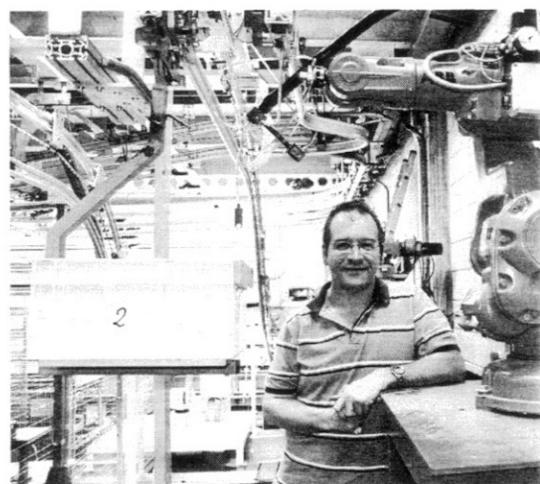
REDACCIÓN VIGO  
[universitasad@atlantico.net](mailto:universitasad@atlantico.net)

**A**utobuses híbridos, robótica ou o recoñecemento facial en zonas de seguridade, serán algúns dos temas que serán os principais protagonistas das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, que reunirá entre o 15 e o 19 de novembro no Centro Social CaixaNova a unhas 600 persoas entre investigadores e investigadoras, profesionais, docentes universitarios e de FP e alumnado dos últimos cursos de carreiras técnicas de Galicia e do Norte de Portugal.

Unhas xornadas que abrirán as súas portas "con máis presencia empresarial que nunca, con 14 pónentes, e coa presenza de importantes centros tecnolóxicos", valora o profesor José Ignacio Armesto,

coordinador das JAI 2010. Cun ano de retraso "pola crise", agora a Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais promete unha xornada inaugural cun invitado de luxo: a empresa galega CastroSúa, que ten nas súas mans o primeiro autobús híbrido español, fabricado integralmente en España con capacidade para 40 pasaxeiros e unha autonomía de 300 quilómetros. Pero no acto de apertura tamén estará un vello coñecido da Universidade de Vigo, Juan Ramón Rodríguez, director de servizos técnicos de PSA Peugeot Citroën e alumno da primeira promoción de Enxeñeiros Industriais. Será a quenda para falar da evolución da automatización no sector da automoción, non só nos vehículos, totalmente informatizados, senón tamén no proceso de producción.

Patrocinadas polo Igape, Xunta



O profesor José Ignacio Armesto, coordinador das JAI 2010.

ta, Porto, Ministerio de Educación ou CaixaNova, as xornadas están orientadas á difusión, formativa e informativa, das innovacións e dos avances das tecnoloxías da automatización industrial.

Un bo xeito de tomarlle o pulso ás novidades e "poder afrontar con éxito os retos da crecente globalización e competitividade nos procesos produtivos do negocio", explicou o coordinador.

# Reconocimiento facial para acceder a eventos, en las JAI 2010

200 profesionales de la empresa y 200 alumnos irán a las jornadas de automatización

REDACCION - VIGO - 29-10-2010



Fue la empresa encargada de acreditar el acceso en eventos de gran relevancia como los Premios Príncipe de Asturias o los actos de la presidencia española de la Unión Europea y es la única empresa que cuenta hasta el momento con un avanzado sistema de reconocimiento facial que se desarrolló en colaboración con investigadores del centro tecnológico Gradiant, con sede en el campus de Vigo.

Fue la empresa encargada de acreditar el acceso en eventos de gran relevancia como los Premios Príncipe de Asturias o los actos de la presidencia española de la Unión Europea y es la única empresa que cuenta hasta el momento con un avanzado sistema de reconocimiento facial que se desarrolló en colaboración con investigadores del centro tecnológico Gradiant, con sede en el campus de Vigo. Se trata de la firma gallega Desarrollanet y es una de las empresas invitadas a las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automoción Industrial, JAI 2010, que se celebrará en el Centro Social Caixanova de Vigo entre los días 15 y 19 de noviembre. La ponencia de esta empresa tendrá lugar el día 18 de noviembre. El profesor de Automatización Industrial de la Universidad de Vigo y alma máter de estas jornadas, José Ignacio Armesto, expresó

ayer su satisfacción por el interés creciente del mundo empresarial por estas jornadas que ya van por su cuarta edición y en las que por primera participará el mismo número de alumnos que de empresas. En cifras globales, está prevista la participación de cerca de cuarenta docentes de la Universidad de Vigo, más de doscientos profesionales del sector y otros doscientos alumnos, que durante cinco días se pondrán al día en las últimas novedades en tecnologías de automatización industrial relacionadas con la gestión del agua, de la energía y el medioambiente, la robótica industrial y la soldadura láser, entre otros ámbitos. Serán más de cuarenta ponentes del más alto nivel en el evento. Por otro lado, este año las jornadas se promocionaron a través de herramientas como Facebook, Linkedin, Youtube o la propia televisión de la Universidad de Vigo, UVigo TV para obtener la mayor difusión posible. Los organizadores buscaron además la colaboración de los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de Pontevedra para la creación de dos vídeos promocionales que ya están colgados en la red, a través de Youtube y de la propia UVigo TV. Las jornadas cuentan con el patrocinio de instituciones como el Igape, la Xunta, el Puerto de Vigo, el Ministerio de Educación o CaixaNova.



José Ignacio Armesto presentó ayer las jornadas en el edificio Miralles del campus vigués.

## VIGO

# Lo último en robots en unas jornadas Universidad y empresa

400 alumnos, investigadores y profesionales en la cita anual de la Automatización

R.S. VIGO  
rsuarez@atlantico.net

■■■ Robots de última generación recibieron ayer a los asistentes de las cuartas Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, JAI, que llenaron el auditorio del Centro Social Caixanova con la participación de más de cuatrocientos asistentes, entre alumnos, investigadores y profesionales y un total de 14 empresas. En concreto se mostraron brazos articulados con distintas aplicaciones en la industria, así como la tecnología de reconocimiento facial que utiliza la firma gallega Desarrollanet y que se llevó a cabo en colaboración con investigadores de la Universidad de Vigo. Esta empresa empezó acreditando el acceso a las JAI en 2004 y actualmente la contratan para eventos que requieren alta seguridad como la visita del Papa, la entrega de los Premios Príncipe de Asturias o la Presidencia española de la UE. "Este es un claro ejemplo de que se pueden crear nuevos productos gracias a la colaboración entre la Universidad y la empresa", según explicó el alma mater de las jornadas y profesor de la Escuela de Ingeniería Industrial, Ignacio Armesto.

Las jornadas, que se prolonga-



La tecnología de reconocimiento facial, protagonistas en las Jornadas de Automatización.

NURIA CURRÁS

rán hasta el viernes, fueron inauguradas ayer por el rector de la Universidad de Vigo, Salustiano Mato, quien destacó que la Universidad quiere ser "una fábrica de ideas y soluciones para todo el mundo" y aportar valor añadido, además de destacar que las Jornadas de Automatización se han convertido en "un símbolo de confianza entre las empresas y la Uni-

versidad", que es además el camino para avanzar en la internacionalización. También participaron en la inauguración el jefe territorial en Vigo de la Consellería de Industria, Ignacio Rial, el vicepresidente de Asime, Javier Martínez, y el director del Puerto, Luis Lara. Todos ellos subrayaron que la innovación y la automatización son clave para mejorar la competitivi-

dad de las empresas. Ejemplo de esto es la fábrica de PSA de Vigo, que maneja más de mil robots en una de las plantas más automatizadas del mundo y con un diseño de sus procesos productivos que mejoraron su calidad y productividad, según explicó en las jornadas Juan Ramón Rodríguez, el director de los servicios técnicos de la fábrica automovilística.■

## Alumnos de Publicidad lanzan tres vídeos de las JAI

REDACCIÓN. VIGO  
rsuarez@atlantico.net

■■■ Alumnos de la Facultad de Publicidad y Relaciones Públicas de Pontevedra crearon tres videos promocionales de las Jornadas de Automatización, que se difundieron a través de la web de UvigoTV, en YouTube y en redes sociales como Facebook. Con esta iniciativa, los alumnos podrán validar créditos y también lo incluirán en su currículum. Sin embargo, los destinatarios fundamentales de estas jornadas fueron los centros tecnológicos y alumnos de la Escuela de Ingeniería Industrial, de la Escuela de Teleco, Minas e Informática, que además pudieron seguirlo en directo a través de la televisión de la Universidad. En este foro conocen de primera mano a las empresas y pueden realizar contactos para su futuro profesional, mientras que las empresas se presentan ante quienes van a ser sus clientes de futuro y tienen también la ocasión de intercambiar opiniones entre ellas y con los investigadores, según explica el coordinador de las JAI, Ignacio Armesto. En las jornadas de ayer el director general de Castrosúa, José Manuel González, presentó el autobús híbrido "Tempus", el CSIC presentó los avances en robótica, entre otras ponencias.■

## Habrá una segunda campaña en búsqueda del gas gallego

REDACCIÓN. VIGO  
redaccionad@atlantico.net

■■■ La campaña oceanográfica para la exploración del "Gran Burato", una especie de cráter submarino gigantesco frente a las costas gallegas, fue un éxito, según los investigadores de la Universidad de Vigo Federico Vilas y Daniel Rey, puesto que pudieron demostrar "la existencia de indicios de gas en forma fluida en esa zona", algo que se verificará con el procesado más detallado de las muestras recogidas para emitir un informe antes de final de año. Sin embargo, ya se anuncia la necesidad de llevar a cabo una segunda fase de la campaña, que también contaría con el respaldo de la Consellería de Industria para comprobar la extensión del yacimiento puesto que

se encontraron otras estructuras con características similares. Solo entonces, se podría pensar en la rentabilidad económica y en contactar con empresas interesadas en la explotación del yacimiento,

**GALICIA LUCHARÁ POR SUS 45 DÍAS DE USO DEL "SARMIENTO DE GAMBOA" Y EL CAMPUS DO MAR LO QUIERE PARA FORMACIÓN EN SUS POSGRADOS.**

una tarea en la que sería necesaria una colaboración entre el Estado y la Comunidad Autónoma para la construcción de las futuras infraestructuras de gas en tierra.■

Actualmente, se explotan hidratos de gas como los que podría haber en el Gran Burato en el Ártico, pero es una tecnología que necesita mayor desarrollo. Sin embargo, a día de hoy se están explorando yacimientos similares en Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña o la India, y ahora Galicia que se acaba de sumar a este club selecto. El rector, Salustiano Mato, y el consejero de Industria, Javier Guerra, presentaron ayer los resultados de esta campaña. Otra novedad es que la Xunta peleará por mantener los 45 días de uso anual del buque oceanográfico "Sarmiento", que tiene una fuerte demanda por parte de los científicos y que además de participar en campaña se usará para la formación en los posgrados del Campus do Mar.■

## La viuda de Torrente, en un congreso del autor

REDACCIÓN. VIGO  
atlantico@atlantico.net

■■■ Los mayores expertos en el escritor gallego Gonzalo Torrente Ballester se dan cita estos días en Vigo en un congreso internacional que se celebra en la Fundación Caixa Galicia y que coincide con la celebración del centenario del autor de La saga/fuga de JB o Los Gozos y las Sombras. Dos de los hijos de Torrente y su viuda acudieron a Vigo, invitados por los profesores Carmen Becerra y Manuel Ángel Candelas.

Serán cinco días intensos de debate y reflexión sobre la obra y también la persona del escritor, que estudian expertos de todo el mundo. El vicerrector de Relaciones Internacionales, Manuel José Fernández Iglesias, dio la bienvenida a los asistentes y ma-



La profesora Carmen Becerra.

nifestó durante la apertura del congreso que "debemos tratar de superar el silencio administrativo al que el escritor fue sometido en muchos momentos de su carrera para recuperar su figura".■

## ENTREVISTA

**José Ignacio Armesto Quiroga**

Profesor titular de la Universidad de Vigo

**"LAS JAI 2010 ESTAN  
TENIENDO UN GRAN ÉXITO  
EN LA CONVOCATORIA DE  
EMPRESAS"**YAGO SAURA. VIGO  
universitasad@atlantico.net

## PERFIL

**Actualmente:**

Miembro del Comité organizador de las Jornadas sobre Tecnología y Soluciones de la Automatización Industrial 2010. Profesor de Automatización Industrial en la Universidad de Vigo Imagen y voz del desarrollo de las JAI 2010 que tienen lugar desde el lunes 15 hasta el viernes 19 en el Centro Social CaixaNova.

**■■■ ¿Cuáles son los objetivos que persiguen las JAI 2010 y Los objetivos que se persiguen este año son prácticamente los que buscamos en cada edición de las JAI. Queremos que sea una reunión en el ámbito del conocimiento de la tecnología del automatismo, una acción conjunta en la que participen de la mano profesorado y alumnado de la Universidad con**

profesionales de distintas empresas junto a una sociedad que abale el interés de esta jornada

**¿Qué diferencias se pueden encontrar con anteriores ediciones?**

Estamos teniendo un enorme éxito de convocatoria en el sector empresarial, está yendo mejor que en ediciones pasadas. Hemos doblado las empresas participantes en 2009, pasando de las 7 a las 14. Buscamos combinar guiños locales con empresas como Aingm, Cetap o CIS Galicia con referencias internacionales como la visita de responsables de empresas alemanas del sector.

**¿Qué destacaría de esta cuarta edición?**

Hay muchos eventos interesantes y es difícil destacar uno, pero me quedo con el acto de apertura en el que participaron CSIC, CastroSúa (que fabricó el primer bus híbrido



Nacho Armesto en la presentación de las JAI 2010.

## LAS FRASES

**"Queremos que sea una reunión en el ámbito de conocimiento de la tecnología del automatismo". "Hemos dobrado las empresas participantes en el 2010". "Al contrario de lo que piensa la gente, el automatismo no elimina puestos de trabajo, hace que surjan nuevos y mejor cualificados".**

de España) y PSA. También habría que destacar la jornada del jueves por la tarde con conferenciantes puramente extranjeros.

**¿Cree que la automatización puede ser causante del paro?**

Todo lo contrario, en esta sociedad o evolucionas o te quedas atrás. La automatización no elimina puestos de trabajo, hace que los trabajadores estén mejor cualificados.

**El "gran Burato" vivirá una segunda parte"**NOMBRE. LUGAR  
nombre@laregion.net

■■■ La Universidad de Vigo y la Concejalía de Economía y Industria adelantaron que el año que viene se realizará una segunda parte de la investigación del "Gran Burato".

A falta de conocer los datos finales de las muestras recogidas por la expedición durante la misión, pero habiendo confirmado ya la presencia de gas en la zona, confirmaron este semana que habrá una tercera etapa en la que participaría un buque sísmico de prospección petrolera. Así lo explicaron el rector de la Universidad de Vigo Salustiano Mato junto a Javier Guerra, en una comparecencia en la que estuvieron acompañados por los investigadores responsables del proyecto, Federico Vilas y Daniel Rey. A falta de un informe definitivo el director del grupo Geoma, Federico Vilas, afirmó que "la necesidad de ampliar el estudio viene motivada porque se comprobó que hay escapes de gas en puntos diferentes, así como por la aparición de nuevos "buratos" en la zona denominada como "A Orella".

Los investigadores apoyados por diferentes imágenes de los recorridos de prospección realizados hicieron hincapié en que la investigación fue un éxito.

**Poetas irlandeses traducen ó seu idioma a obra de 10 galegas**REDACCIÓN. VIGO  
universitasad@atlantico.net

■■■ Un escaso 3% da poboación fala gaélico a cotío en Irlanda, sen embargo as aventuras culturais non se esquecen de vencerllar esas terras celtas con Galicia. A última chámase To the winds our sails: Irish writers translate Galician poets, un libro posto en marcha entre Manuela Palacios e Mary O'Donnell no que poetas irlandeses traducen ao inglés e ao irlandés parte da obra de 10 poetisas galegas de todos os tempos: Luz Pozo Garza, Xohana Torres, María do Carme Kruckenberg, Marilar Aleixandre, Luz Pichel, Chus Pato, Ana Romaní, María do Cebreiro, María Lado e Xiana Arias. Unha mirada única ás obse-

sións imaxinarias, sociais, ecolóxicas e persoais destas artistas que xurde "tras un traballo de diálogo continuo por correo electrónico no que participaron 35 persoas", explicou a profesora da Universi-

OS POBOS DE IRLANDA E GALICIA LEVAN COMPARTINDO AO LONGO DA SÚA HISTORIA AS SÚAS PREOCUPACIÓN LINGÜÍSTICAS E CULTURAIS

dade de Santiago de Compostela Manuela Palacios no encontro Poetas galegas/voces irlandesas organizado polo departamento de

Filoloxía Inglesa, Francesa e Alemana xunto co Mestrado en Tradución e Paratraducción da Universidade de Vigo.

Presentado no Instituto Cervantes de Dublin hai apenas uns meses, a iniciativa pretende unir as preocupacións lingüísticas e culturais que Irlanda e Galicia levan compartindo de maneira hermanada ao longo da súa historia. "Foi un proxecto de investigación que comezou en 2006 despois de que O'Donnell llera no prólogo dunha publicación fixera unha reflexión sobre que había un interese claro de Galicia por todo o que pasaba en terras irlandesas e que era necesario que esa ollada fora correspondida. Non dubidou en propoñermelo o proxecto", recordou Palacios.



A profesora Manuela Palacios da Universidade de Santiago

## VIGO

# La empresa que limpia colegios ve injustificada la huelga

Los trabajadores cumplieron su tercer día de paro indefinido con una cacerolada

**REDACCIÓN. VIGO**  
localad@atlantico.net

■■■ Trabajadoras de la limpieza de colegios y escuelas municipales de Vigo cumplieron ayer su tercera jornada de huelga indefinida para reclamar una ampliación de horario, un paro que la empresa concesionaria de este servicio municipal, Linorsa, ha calificado de "desproporcionado e injustificado". Las trabajadoras también acudieron a diversos colegios, ya que, según ha denunciado la responsable de CIG-Servizos, Transi Fernández, habían mandado a personal ajeno a limpiar.

Sin embargo, Linorsa rechaza estas acusaciones y asegura que se trata de un equipo itinerante compuesto por 9 personas, de las que sólo dos secundan la huelga. De igual modo, fija el seguimiento de la huelga entre el "40 y 50 por ciento", por lo que, según afirma, hay limpiadoras que están acudiendo a algunos colegios a trabajar y a cumplir los servicios mínimos.

A este respecto, denuncia que en algunos colegios ha habido "enfrentamientos verbales" entre piquetes y trabajadores y que incluso en algún recinto se han tirado huevos. También explica que en las instalaciones de la empresa se ha colocado "silicona en la cerradura",



Las trabajadoras protestaron con una gran cacerolada ayer por la mañana en el Concello.

**Clausuran as xornadas de automatización no Centro Social**

**REDACCIÓN. VIGO**  
atlantico@atlantico.net

■■■ Foi unha semana de trabalho con 150 profesionais e con máis de 800 asistentes na que quedou patente que o futuro do tecido empresarial galego pasa polas automatizacions. As IV Xornadas sobre tecnoloxías e solucions para a automatización industrial, JAI 2010, pecharon onte as súas portas no Centro Social Caixanova. "Hai que desterrar a idea de que a automatización resta postos de traballo. PSA é un bo exemplo: na década dos 70 tiña dous robots e agora ten máis de 1800 xunto con mil autómatas que serven para fabricar máis pero tamén para xerar máis emprego", salientou Pierre Ianni, director xeral da factoría.

Na mesma línea, a delegada de Zona Franca dixo que "a automatización aporta ás empresas un elemento de competitividade extraordinario en Europa e axuda a facer frente a economías emerxentes", relatou.

As JAI fanse maiores e as más de 30 horas de relatorios que acollerán nesta cuarta edición e gañan relevancia, según o coordinador, o profesor da Escola de Enxeñería Industrial, Ignacio Armesto. Na clausura estiveron o conselleiro de Educación, Xesús Vázquez, e o director xeral de Caixanova José Luis Pego. ■

## ENTREVISTA

## VELJKA RUZICKA

Catedrática de Alemán en la Universidad de Vigo

### "HAY POCAS RESEÑAS DE LIBRO INFANTIL PORQUE SE CONSIDERABA COMO ALGO DE SEGUNDA MANO"



La catedrática Veljka Ruzicka.

**R.S. VIGO**  
rsuarez@atlantico.net

La Asociación Nacional de investigación en Literatura Infantil y Juvenil celebró estos días en Vigo unas jornadas con expertos de toda España. Veljka Ruzicka forma parte de la directiva de la entidad. ¿Por qué hay pocas reseñas sobre libros infantiles o juveniles?

Durante años se ha considerado como una literatura de segunda mano, sin bases científicas, porque no existían estudios y crítica de este tipo de libros. Hubo una gran expansión de esta literatura, pero no todos son de la calidad deseada. Es bueno que haya críticos porque si un niño rechaza un libro hemos perdido a un futuro lector.

#### ¿Harry Potter elevó el nivel?

Creo que sí. La literatura infantil y juvenil no está dirigida, si es buena la leemos todos. 'La historia interminable' o 'Momo', de Michael Ende, se encasillan en esa categoría pero el autor dice que es para lectores de 7 a 77 años porque un niño lo interpreta como un libro de aventuras y un adulto extrae otros

mensajes, hay muchos fenómenos mitológicos, históricos, literarios.

#### ¿En Galicia hay buena literatura infantil y juvenil?

Galicia tiene una expansión internacional importante, por citar un ejemplo Fina Casalderrey es muy conocida en Alemania, en febrero voy a presentarla en el Instituto Cervantes de Hamburgo.

#### ¿Qué opina de que Agustín Fernández Paz no recogiese el premio de Cultura Galega?

Eso es algo personal, es un autor que sabe acercarse muy bien a la juventud actual y no es aburrido.

#### ¿No son siniestras algunas ilustraciones para niños?

Creo que no, los niños no tienen miedo. A Caperucita se la come el lobo y eso sale en la ilustración, ellos se divierten, saben entenderlo y lo asumen de forma natural.

## TENDRÍA QUE HABER MÁS BIBLIOTECAS PARA TOCAR EL LIBRO

**El desaparecido Ministerio de Igualdad quiso cambiar cuentos porque le parecían sexistas.**

No entro en eso porque me parece absurdo, nova a prosperidad no tiene base literaria, es que no se cuestiona.

#### ¿Se fomentaba bastante la lectura?

Debería fomentarse más desde pequeños y lo que echo de menos son las bibliotecas como lugares de encuentro donde puedan tocar 30 libros, hacerse amigo de un libro. En Alemania hay una en cada esquina.

#### ¿Y las nuevas tecnologías?

Literatura y tecnología se complementan. Hay que controlar las adaptaciones audiovisuales para niños de libros como Pocahontas o Bambi, que tienen un trasfondo histórico. Disney lo adaptó bien (como algo de aventuras), porque despertó el interés por leer el libro.



Alumnos y empresarios se dieron cita en JAI 2010. DUVI

# Las JAI 2010 apuestan por la competitividad

► **Alumnos**, investigadores y profesionales se dan cita en las Jornadas sobre Tecnologías y Automatización que promueve la Uvigo

MARÍA VARELA

suplementos@diariodepontevdra.es

PONTEVEDRA. «La automatización ha llevado al primer mundo a poder competir». Con esta idea nacieron hace cuatro años las Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial (JAI 2010) que promueve la Universidad de Vigo y que se celebran hasta el viernes en la ciudad olívica. Se trata de una iniciativa orientada a la difusión de las más innovadoras tecnologías de automatización industrial que reúne a alumnos, investigadores y profesionales en un mismo foro que analiza un sector clave para el tejido empresarial.

«Las JAI pretenden conectar a

la universidad, con la empresa y la sociedad», destacó el coordinador del congreso, el profesor Ignacio Armesto que apuntó a la «calidad, competitividad y productividad» como fin último de la automatización.

**INICIATIVA SIN PRECEDENTES.** El objetivo de estas jornadas, una iniciativa única en el país, es que los asistentes renueven sus conocimientos en las disciplinas de ingeniería, conozcan de primera mano las tecnologías, soluciones y tendencias más modernas en el ámbito de la automatización e ingeniería de procesos industriales. Las JAI apuestan además por promover la interacción entre los asistentes y transferir la tecnolo-

gía a la sociedad.

La gestión del agua, de la energía y de en medio ambiente; la automoción; la robótica industrial y la soldadura láser son algunos de los temas que se tratan en las conferencias programadas. Entre las ponencias previstas, Armesto destacó la que ofrecerá mañana Manuel Montes, perteneciente al grupo Desarrollanet, responsable del control de acceso a las jornadas. Se trata de una empresa gallega especializada en eventos de máxima seguridad que en la actualidad desarrolla un proyecto de reconocimiento de caras (biometría facial) en colaboración con el Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Galicia, Gradiant.

 www.aimen.es/index.php?option=com\_content&task=view&id=447&Itemid=100

[Inicio](#) [Aimen](#) [Servicios](#) [Asociados](#) [Formación](#) [Descargas](#) [Contacto](#) [Noticias](#) [Enlaces](#) [Europe](#) [Perfil del Contratante](#)



Está usted aquí [Inicio](#) > [Noticias](#) > AIMEN participará en noviembre en la IV edición la JAI2010



buscar...

## Noticias



18 noviembre: VII Jornada de Procesado de Materiales con Tecnología Láser

08/10/2010  
AIMEN participa en la "Feria del Conocimiento" que organiza la Cámara de Comercio de Ourense

07/10/2010  
Jornada formativa sobre Reglamento EMAS

30/09/2010  
Formación Intensiva en END

30/09/2010  
AIMEN participará en noviembre en la IV edición la JAI2010

31/08/2010  
AIMEN y el Instituto Andaluz de Tecnología se asocian para potenciar sus capacidades de investigación

22/07/2010  
AIMEN y el IAT organizan una jornada técnica sobre la mejora de procesos industriales

## AIMEN participará en noviembre en la IV edición la JAI2010



### El foro se celebrará en Vigo del 15 al 19 de noviembre

La IV edición de las Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial, organizadas por la Universidad de Vigo, se orientan a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial. Toda planta industrial que desee afrontar con éxito los retos de la globalización y competitividad en los procesos productivos, deberá tener en cuenta la aplicación de las más modernas tendencias en este sector y mejorarlas de forma continuada, ya que pueden llegar ser un factor diferencial de sus competidores.

En la IV edición de las Jornadas JAI participan empresas fabricantes destacadas en el sector de la automatización industrial como: 3S Smart Software, Beckhoff, Fanuc Robotics, Harting, Kuka, Phoenix Contact, Rexroth-Bosch Group, Rockwell Automation, Schneider Electric, Siemens y Wonderware. También se contará con la participación de empresas, asociaciones, centros de investigación e instituciones como: Castrosua, IAI-CSIC, PSA Peugeot Citroën, Logitek, Imatia, ISA, CEA, AIMEN, CTAG, CIS Galicia, Cetmar, Gradiant, EnergyLab, Grupo Desarrollanet, HTW, Optimar Fodema, PLCopen, OPC Europe, Imeval, Inova. El Centro Tecnológico AIMEN participará con una ponencia sobre *Desarrollo de un sistema para soldadura láser robotizada en generadores de vapor de centrales nucleares*, impartida por el técnico de I+D Félix Vidal.

En el acto oficial de apertura, previsto para el lunes 15 de noviembre a partir de las 11 de la mañana en el auditorio del Centro Social Caixanova, tomarán parte como ponentes José Manuel González, director general de la empresa Castrosua; Manuel Ángel Armada, vicedirector del IAI-CSIC y Juan Ramón Rodríguez, director de Servicios Técnicos del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën.

### Descargue Programa de JAI 2010

Para más información visite <http://jai2010.uvigo.es/>.





## QUÉ HACEMOS

- Proyectos
- Actividades
- Formación
- Presencia nos medios

## EMPRENDEDORES

- Noticias para Emprendedores
- Guía para emprendedores

## RECURSOS

- ▼ Novas
  - Novas TIC
  - Emprendedores
- Axudas / Subvencións
- Ligazóns
- Documentos

## BOLETÍN

Para recibir nuestro boletín introduce aquí tu dirección de correo:

Inicio / Recursos / Noticias

## IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial

Martes, 07/09/2010



El [programa](#) de ponencias del Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo de las IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial), se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial.

Las Jornadas se celebrarán en Vigo, del 15 al 19 de noviembre de 2010, en el Auditorio del Centro Social Caixanova (C/ Policarpo Sanz, 26 - 2º Planta, E-36200, Vigo).

AGESTIC, como entidad colaboradora de JAI2010, tiene invitaciones (["asistentes profesionales"](#)) para sus miembros asociados y socios colaboradores. Si estás interesado, solicita más información en [tecnicos@agestic.org](mailto:tecnicos@agestic.org).

## IDIOMA

- Español
- Galego

## MENCIONES



Finalista 2009

AGESTIC foi finalista nos Premios Fundetec 2008 polo proxecto Nin más nin menos e nos premios de accesibilidade web TAW 2009

## AGESTIC É MEMBRO DE:



a maior organización de empresas TIC de España

## AGESTIC FORMA PARTE DE:

- Cluster TIC de Galicia
- Vindeira (Plataforma tecnológica de las TIC)
- CLAG: Cluster Audiovisual Galego
- I+DEA Plataforma Tecnológica Audiovisual Galega

Publicidade:

# Factura electrónica



XUNTA  
DE GALICIA

**servidores dedicados**  
administre toda su potencia

O noso boletín por e-mail conta xa con 2895 lectores. [iSubscribe!](#)

# Código Cero



Diario de Novas Tecnológicas de Galicia

En español | Novas | Gadgets | Videoxogos | Edición impresa | Top 100

## A ETSEI de Vigo achega xa o programa do Congreso tecnolóxico JAI'2010

venres 3 de setembro de 2010, por Raquel Noya |

[Compartir](#)

[Compartir](#) | [Tweet](#) 0



O Auditorio do Centro Social Caixanova, en Vigo, vaise converter este ano, do vindeiro 15 ao 19 de novembro, na sede do Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e soluciones para a Automatización Industrial), orientado á difusión formativa e informativa das máis innovadoras e avanzadas tecnoloxías de automatización industrial.

O principal obxectivo deste Congreso, que organiza a ETSEI de Vigo desde hai 4 anos, é difundir conceptos técnicos innovadores relacionados co mundo real da automatización de procesos industriais, así como dar a coñecer o "lado humano" da

tecnología, ofrecendo relatorios e información de primeira man por parte de profesionais e investigadores cualificados da materia chegados de todo o mundo.

Segundo informan desde a ETSEI, o congreso é unha ocasión "ideal" para que tanto os alumnos dos últimos cursos como os docentes (ben sexan universitarios, de formación profesional ou investigadores) e incluso profesionais da materia, se poñan ó día e renoven os seus coñecementos nas disciplinas de enxeñaría, ao tempo que coñecen de primeira man as tecnoloxías, soluciones e tendencias más modernas no ámbito da automatización e enxeñaría de procesos industriais.

Todo isto chegará a Vigo da man de técnicos responsables de produtos de empresas multinacionais fabricantes de soluciones industriais que son líderes de recoñecido prestixio na eurorexión, os que, cos seus relatorios, ofrecerán unha visión xeral das necesidades e tendencias desta industria nos diferentes ámbitos.

O programa destas xornadas, ao que se pode acceder dende a páxina oficial do Congreso, inclúe relatorios sobre aplicacións modernas da robótica industrial, sobre tecnoloxías de workflow e mobilidade aplicadas á logística industrial e sobre ferramentas de recoñecemento facial, entre outras cousas.

Os organizadores do Congreso aseguran que toda planta industrial moderna que deseñe afrontar con éxito os retos da crecente globalización e competitividade nos procesos produtivos do seu negocio "debería telas en conta e melloralas de maneira continuada"; xa que logo, estas xornadas serán un punto de referencia para os profesionais do sector que pretendan destacar por enriba da súa competencia.

As xornadas, que se poderán seguir en directo a través da televisión universitaria uvigo.tv, contarán coa asistencia de alumnado procedente das Universidades e centros de Formación Profesional da eurorexión Galicia-Norte de Portugal e Iberoamérica, e permitirán que os alumnos da Universidade de Vigo convaliden ata dous créditos de libre elección por asistir ás 30 horas.

Publicidade:



Tecnología gallega  
al servicio de las  
comunicaciones



Con la compra de  
cualquier servidor  
HP ProLiant  
con procesador  
AMD Opteron™ ...



Revista en PDF:



# Factura electrónica



XUNTA  
DE GALICIA



POR UN  
DOMINIO  
GALEGO

O noso boletín por e-mail conta xa con 2.886 lectores. iSubscríbete!

# Código Cero

Diario de Novas Tecnolóxicas de Galicia

En español | Novas | Gadgets | Videoxogos |

Edición impresa | Top 100

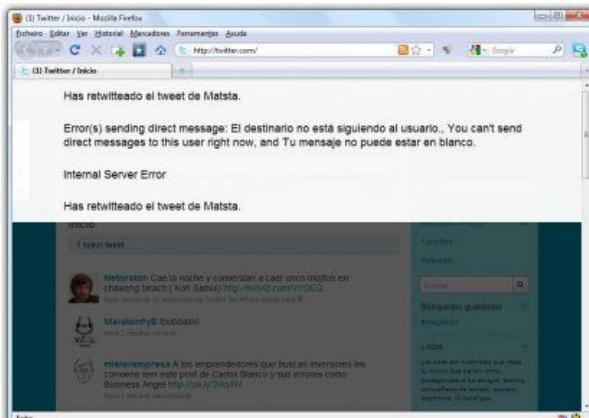
## Un fallo de seguridade provoca o caos en Twitter

martes 21 de setembro do 2010, por Marcus Fernández |

[Compartir](#)

[Compartir](#)

1



A vulnerabilidade detectada en Twitter permitía a realización de *retuiteos* de xeito involuntario e contaxioso

a impresión de que agora só falta que *limpen* as mensaxes reenviadas sen o consentimento dos usuarios. O fallo de seguridade que está a aproveitarse para crear o caos en Twitter permite crear mensaxesemerxentes e remitir ao usuario a páxinas web de terceiros con só pasar o rato sobre unha ligazón, o que provocou un contaxio en cascada que incluso afectou ao [perfil de Sarah Brown](#), esposa do anterior primeiro ministro británico, Gordon Brown, levando aos seus seguidores a visitar unha páxina web pornográfica publicada dende o Xapón, o que dá a entender que hai *spammers* detrás deste ataque a Twitter.

Publicidade:



llévese un  
HP RACK DE 42U  
DE REGALO

MASTER EN ARTE Y  
COMUNICACIÓN  
Diseño Gráfico  
y Editorial  
Diseño Web  
y Multimedia  
Postproducción de  
Video con Final Cut



ON PRÉSTAMO  
COCHE



Xoves, 23 de setembro de 2010

## Ineo organiza o 21 de outubro un encontro para implicar ás empresas na innovación do transporte



O Proxecto Smart para a innovación no transporte en superficie, unha iniciativa europea da que xa temos falado [nesta web](#), conta cunha ampla participación galega, tanto dende o ámbito institucional (da man da Fundación para o Fomento da Calidade Industrial) como dende o eido empresarial (o apoio da asociación Ineo, que representa ao sector galego no dito proxecto). Pois ben, este ingrediente galego do proxecto vaise notar dun xeito especial os días vindeiros coa celebración en Santiago de Compostela da sesión *Smart Intraccluster Event*, un encontro de traballo inserido no Proxecto Smart e que se dirixe a xerar ideas innovadoras “que poidan presentar ás diferentes convocatorias europeas no ámbito do transporte”, informa Ineo, entidade [organizadora do evento](#).

[\[ler máis\]](#)

## Roku presenta novos reprodutores multimedia de contidos remotos



O [anuncio dun dispositivo coma o Apple TV](#), con certas limitacións e un prezo excesivo (119 euros), non captou a atención de moitos consumidores, pero os que gusten de trebellos que levan os contidos



Luns, 27 de setembro de 2010

BOLETÍN

As Novas Tecnolóxicas de Galicia no teu correo electrónico.

## BlackBerry PlayBook, o tablet de RIM



Coma un dos segredos peor gardados do ano, RIM vén de presentar a súa [BlackBerry PlayBook](#), un dispositivo tipo tablet que cunha pantalla multi-táctil de 7 polgadas cunha resolución de 1.024 x 600 píxeles, procesador de dobre núcleo a 1 GHz, 1 Gb de RAM, cámaras de 3 e 5 Mpíxeles con capacidades de gravación de vídeo Full HD, saída HDMI, Wi-Fi N, Bluetooth 2.1, microUSB, sistema operativo BlackBerry Tablet OS, unhas medidas de 13 x 19,3 x 1 centímetros, un peso de 400 gramos e conectividade 3G pretende competir co iPad de Apple, áinda que na práctica esteamos ante un producto moi semellante ao Samsung Galaxy Tab, que atende a uns usos bastante diferentes, principalmente polo seu tamaño.

[\[ler máis\]](#)



## Novos todo-en-un de Acer



Coa vista posta no Nadal, Acer coloca no mercado [dous novos ordenadores todo-en-un](#), con pantallas en alta definición (1.080p), un deseño elegante e o aforro de espazo que supoñen este tipo de equipos. Parten dun Acer Aspire AZ3100-U3072, con pantalla de 21,5 polgadas, procesador AMD Athlon II 170u a 2 GHz, gráfica nVIDIA

Xoves, 7 de outubro de 2010

BOLETÍN

As Novas Tecnolóxicas de Galicia no teu correo electrónico.

## Novo número da nosa edición impresa



Coma todos os meses, chega outro número de [Código Cero](#) na súa edición impresa, que se pode achegar de balde nunha completa rede de puntos de distribución, podéndose [descargar tamén en formato PDF](#).

Nesta nova entrega dedicamos unha especial atención á Noite da Enxeñaría Informática de Galicia que terá lugar o 15 de outubro, á extensión da banda larga no rural galego, as xornadas JAI que terán lugar en Vigo e o software libre.

Amais tratamos outros temas entre os que destacamos os seguintes:

- A Semana da Ciencia 2010 comeza a súa andaina
- Ignacio Otero fai un repaso do estado da TDT na nosa terra
- Ineo celebra un almorzo de traballo sobre as vantaxes da colaboración fronte a crise
- Expertos TIC desvelarán en EXPOCoruña o miolo das novas tendencias dixitais

[\[ler máis\]](#)

## Base para portátiles pequenos con altofalantes integrados



Colocar un ordenador portátil no colo pode ser sumamente incómodo]



Martes, 19 de outubro de 2010

## Tecnoloxía feita en Galicia nas JAI 2010



Autobuses híbridos, robótica ou o recoñecemento facial en zonas de seguridade, entre outros, son algúns dos temas que este ano, no marco das [IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010](#), van espertar a curiosidade dos máis de 600 visitantes que se acheguen ata Vigo do 15 ao 19 de novembro, más polo miúdo, ao Centro Social CaixaNova, sede das actividades.

[\[ler máis\]](#)

## O Palm Pre 2 funcionará con webOS 2.0



Tras a compra de Palm por parte de HP parecía que esta compañía quedaría conxelada para limitarse ao desenvolvemento do sistema operativo webOS para dispositivos coma impresoras e tablets, polo que casa podería considerarse unha sorpresa que [anunciou lanzamento do móbil Palm Pre 2](#), que esta mesma semana chega ao mercado francés (sen dar datas para España), e que terá pantalla





# Código Cero

Diario de Novas Tecnolóxicas de Galicia

En español | Novas | Gadgets | Vídeosxogos | Edición impresa | Top 100

As Xornadas JAI contarán co apoio directo dunha duxía de multinacionais punteiras da innovación

vernes 22 de outubro de 2010, por Fernanda Banegas | [Compartir](#) | [Compartir](#) | [Tweet](#) | 0



A maquinaria da Kuka Robotica en acción

As Xornadas JAI, que se celebran no auditório do Centro Social Galaxia de Vigo do 15 ao 19 de novembro, contarán co apoio e colaboración dunhas das principais técnicas en soluciones de automatización industrial de dentro e fora das nosas fronteiras. Falamos de profesionais que desempenan o seu labor para as empresas de maneira prestigiosa no sector, polo que as JAI retan a todas tuces unha boa oportunidade para formarte o punto de panorama das más modernas tecnoloxías, solucións e tendencias por laí ao senso de algo tan simple (e tan complexo) como a mellora dunha empresa.

Entre os apoios de vangardia tecnolóxica aos encontros gallegos atopámos os das seguintes compañías do ámbito internacional, todas elas punteiras do seu campo de actividade.

- 3D Smart Software Solutions, fundada en 1994 por Dieter Hess e Manfred Weimer, é a especializada no

desenvolvemento de programas para o control industrial.

- Beckhoff. Achecha súa lema: para a automatización, baseados na tecnoloxía de control por PC. Abrangue o seu elenco de acción PCs Indus Ital, software de control ou tecnoloxía de movemento. Entre os seus achados

Inclúense a súa en marcha de edificios intelixentes automatizados.

- Fanuc Robotics. Fabricante de robótica con base en Xapon, ten presenza internacional e cobertura en todos sectores, cunha gama de máis de 70 robots.

- Harting Italia. Pertence ao Grupo de Tecnología Harting, e é a cañeleira en España e Portugal no elido da

tecnoloxía de interconexión para control de dispositivos en plantas Indus Ital. Abrangue seccións como a

automatización industrial, maquinaria, transporte vertical e horizontal, fontes de alimentación e interfaizs de telecomunicacións.

- Inalfa. Unha das achegas gallegas. Trabala dunha forma xurdida ao abrigo da actividade desenvolvida por un grupo de R+D da Universidade de Vigo. Inalfa deseña e fabrica unha tecnoloxía chamada Omnidrive, que é máis doado o

desenvolvemento rápido de software empresarial e Indus Ital. En base a esa tecnoloxía, Inalfa crea un sistema de rexes Inteligentas de empresas (ERP) e tamén ofrece solucións a medida á base de Inalfa Solutions. Tamén ten establecidas importantes alianzas con firmas punteiras da programación, consultoría e integración, a base das que testa a calidade de tecnoloxía. Máis información en [www.inalfa.es](http://www.inalfa.es).

- Kuka Robotica. É a compañía pertencente ao Grupo Kuka, unha corporación centrada en base medida na industria de

bens de consumo e no mercado do automóbil. O abano de servizos é amplio, e o dende fornta de enxeñaría para o

produto final a aprobación de sistemas para a súa realización até a formación dos traballadores e mantemento das

sus liñas de producción.

- Phoenix Contact. Trabala dun dos procederes líderes en componentes eléctricos e electrónicos para a técnica da

conexión e a automatización. Os seus produtos empregáense en todos os elos da Indus Ital, como por exemplo o

sector do automóbil, a construción de maquinaria, a alimentación, a enerxía ou medio ambiente.

- Rexroth. Empresa pertencente ao Grupo Bosch, trabala dunha subunidade global de produtos para a

construcción de maquinaria e Instalacións, ofrecendo solucións en todos os campos tecnoloxías para o control e

polos que en marcha: hidráulica, electrónica, movemento lineal e pneumática.

- Rockwell Automation. Insertada por derrota no elido da automatización Indus Ital, Rockwell é probablemente o

proveedor máis valorado en servizos de control, potencia e información. Os seus obxectivos, dentro o punto de vista financeiro e estratéxico, pasan por axudar aos traballadores a reducir custos, conservar recursos, mellorar produtividade

e reducir o tempo de lanzamento ao mercado dos seus produtos.

- Schenck Becht. É a compañía a primeira especializada na metalurxia en power & control, ligando dúas actividades

que complementan a súa actuación en media e alta tensión (sis. iluminación para edificios, refinerías

lecheras e Indus Ital) e o control Indus Ital e os automatismos. Traballa en catro grandes mercados: minas, enerxía,

Indus Ital, petróleo e gasolífero, e aeroespacial.

- Siemens. Firma con máis de 110 anos de experiencia Indus Ital en España, é un exemplo de esforzo a prol da

innovación e da dedicatoria das súas vontades. Elles por horne uno dos grupos industriais do mundo,

abrangendo actividades como por exemplo a información e as comunicacións, componentes e sistemas para o

automóbil, electromedicina, automatización Indus Ital e toxicófica, súa lema de rexes de seguridade electrónica, etc.

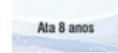
- Wondernet. Trabala dunha forma pertencente ao Grupo Intensity, e é un exemplo moi salientable de fusión de

desenvolvemento de software Indus Ital. Subministra súa lema de rexes corporativas en tempo real e basea os

seus produtos en arquitectura .Net de Microsoft, que lle valeu entre outras coisas para desenvolver a plataforma

ArchestrA para controlos en tempo real.

## Publicidades:



Revista en PDF:

Código Cero Cero



Descargar



**POR PRIMERA VEZ UN  
EVENTO FERIAL REÚNE LAS  
PROPYUESTAS Y TECNOLOGÍAS  
MÁS PROMETEDORAS EN:**



Con la compra de  
cualquier servidor  
HP ProLiant  
con procesador  
AMD Opteron™ ...

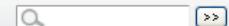


O noso boletín por e-mail conta xa con 2895 lectores. [¡Subscríbete!](#)

# Código | Cero

Diario de Novas Tecnolóxicas de Galicia

En español | Novas | Gadgets | Videoxogos | Edición impresa | Top 100



&gt;&gt;

## As xornadas JAI baterán records este ano en participación empresarial

venres 29 de outubro de 2010, por [Fernando Sarasqueta](#) | [Compartir](#) | [Compartir](#) | [Tweet](#) | 1

O profesor Armesto, coordinador das xornadas

no panorama mundial da innovación industrial. Estes e outros datos foron [achedados esta semana](#) por Nacho Armesto, principal impulsor das xuntanzas, quen fixo fincapé en que nesta edición, a cuarta, vaise igualar por vez primeira o número de estudiantes co de representantes do sector.

"Estes datos", sinalou, "poñen de manifesto a relevancia das xornadas, o que nos permite achegarmos a un dos obxectivos que nos propuxemos no comezo: lograr a paridade na presenza do alumnado e da empresa", conta o profesor Armesto.

As xornadas que teñen o apoio de institucións e empresas como o IGAPE, a Xunta, o Porto, o Ministerio de Educación ou CaixaNova, dirixense á divulgación de todo aquilo que teña relación coa vanguarda da automatización industrial, ou, para entendémonos, cos recursos e servizos (software, maquinaria, robots, etc) postos a disposición para favorecer os procesos das empresas. Mais polo miúdo, trataranse temas como a xestión da auga, da enerxía e do medio ambiente; a automoción; a robótica industrial e a soldadura láser. "Contaremos con más de cincuenta relatores do máximo nivel, que nos traerán todas as novedades do sector", apunta o Armesto, a quien [hai ben pouco tivemos a oportunidade](#) de entrevistar para a web de Código Cero.

Entre os relatores, Armesto quixo salientar na presentación das JAI o que ofrecerá o día 18 Manuel Montes, pertencente ao grupo Desarrollanet, responsable do control de acceso ás xornadas. Trátase dunha empresa galega especializada en eventos de máxima seguridade que na actualidade está desenvolvendo o tema do recoñecemento de caras en colaboración co Centro Tecnológico de Telecomunicacións de Galicia, Gradiant. "Este é un perfecto exemplo da denominada transferencia de coñecemento, pois desde o eido académico estáselle a ofrecer a esta empresa tecnoloxía que a converte en punteira no sector", explica Armesto.

Publicidade:

llévese un  
**HP RACK DE 42U**  
**DE REGALO**¡Compre  
ahora!Revista en PDF:  
Código Cero



O noso boletín por e-mail conta xa con 2899 lectores. [¡Subscribe!](#)

# Código Cero

Diario de Novas Tecnolóxicas de Galicia

En español | Novas | Gadgets | Videogames | Edición impresa | Top 100

## As JAI 2010 deron acubillo a máis de 800 asistentes

luns 22 de novembro do 2010, por [Fernando Sarasqueta](#) |

[Compartir](#)

[Compartir](#)

[Tweet](#)

0



Finalmente foron 150 profesionais e máis de 800 asistentes en xeral os que acudiron á cuarta edición das Xornadas sobre Automatización Industrial celebradas en Vigo a semana pasada, as JAI 2010. As xuntanzas, coordinadas un ano máis polo profesor Nacho Armesto, serviron para "deixar patento que o futuro do tecido empresarial galego pasa polas automatizacions", sinálase na web da Universidade. Isto significaría entre outras cousas un meirande peso da tecnoloxía ao servizo dos procesos das empresas, o que segundo os asistentes ás JAI redundaría nunha mellora da

produtividade e das condicións laborais dos traballadores a tódolos niveis. Cara a isto apuntou Nacho Armesto nunha entrevista recente con Código Cero e cara isto móvérónse participantes nas xornadas como por exemplo Pierre Lanni, director xeral de PSA Peugeot-Citroën. Ao seu xuízo, "hai que destearra a idea de que a automatización resta postos de traballo".

No caso concreto da empresa que dirixe, cómpre sinalar que na década dos 70 tiña dous robots, e agora ten máis de 1.800, xunto con mil autómatas que serven para fabricar máis, pero tamén para xerar emprego, sinalou.

Polas xornadas que organizou a Universidade de Vigo no Centro Social CaixaNova tamén pasou Teresa Pisano, delegada do Estado na Zona Franca, quen tamén lanzou a súa opinión persoal sobre as vantaxes dos procesos e equipamentos tecnolóxicos ao servizo das industrias: "A automatización acohégalles ás empresas un elemento de competitividade extraordinaria en Europa e axuda a fazer fronte a economías emergentes nun intre no que as firmas teñen que afianzar a súas posición no mercado".

A maiores de todo isto, as JAI incluíron este ano máis de 30 horas de relatorios, moitos deles respondendo polo miúdo aos obxectivos das xornadas: establecer a meirande colaboración posible entre as empresas e os centros de formación de onde xorden os futuros integrantes desas empresas e, sobre todo, os futuros responsables da súa innovación. Falamos das universidades. A xuízo de Nacho Armesto, impulsor das JAI, a cuarta edición destes encontros deixou claro que se está a falar, e moiito, destes encontros a tódolos niveis da I+D europea. Só deste xeito se explican circunstancias como o apoio incondicional de empresas como a galega Castrosúa, Fanuc, Kuka Robotics, Schneider, a devandita PSA, Logitec, Wondware, Rockwell Automation, Siemens, Phoenix, Imatia, Beckhoff ou Bosch, entre outras compañías da robótica e a vanguarda innovadora.

Publicidade:



Galicia  
2010



AT Arteixo  
Telecom



Revista en PDF:  
[Código Cero](#)



Con la compra de cualquier servidor HP ProLiant con procesador AMD Opteron™...





## AGENDA FORMATIVA: NOVIEMBRE 2010

### Logística y comercio internacional

Fecha: 10/11/2010  
Horario: 19:00-21:00 h  
Lugar: Aulas de Formación Cie A Granxa  
Organiza: Confederación de Empresarios de Pontevedra  
[Inscribirse a la jornada](#)

### Adaptar la empresa a la LOPD

Fecha: 11/11/2010  
Hora: de 9:30 a 13:30 horas  
Lugar: Cámara de comercio de Vigo  
[Inscribirse a este curso](#)

### Planificación empresarial

Fecha inicio: 15/11/2010  
Hora: de 9:00 a 14:00 h  
Lugar: Cámara de comercio de Vigo  
[Programa](#)  
[Inscribirse a este curso](#)

### JAI'2010: IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial

Fecha: del 15 al 19 de noviembre  
Horario: [consultar programa](#)  
Organiza: Universidad de Vigo  
Lugar: Centro Social Caixanova de Vigo  
Conferenciantes: empresas fabricantes líderes en el sector de la automatización industrial como: 3S SMART SOFTWARE, BECKHOFF, FANUC ROBOTICS, HARTING, KUKA, PHOENIX CONTACT, REXROTH-BOSCH GROUP, ROCKWELL AUTOMATION, SCHNEIDER ELECTRIC, SIEMENS o WONDERWARE.

Invitaciones: contactar con la empresa Gestievent por correo electrónico a [direccionproyectos@gestievent.com](mailto:direccionproyectos@gestievent.com) o visitando sus instalaciones en Edificio Cie, 2<sup>a</sup> planta oficina 213, antes del jueves día 11 de noviembre.

### Cómo analizar a nuestra competencia

Fecha: 23, 24 y 25 de noviembre  
Horario: 18:45-20:45h  
Lugar: Aulas de Formación Cie A Granxa  
Organiza: Centro de Iniciativa Empresarial Cie A Granxa y Bic Galicia  
Inscripciones e información: Cie A Granxa 986 120 900

*Si no desea recibir esta información pude darse de baja respondiendo a este mail.*



**Centro de Iniciativa Empresarial CZFV.** Polig. Ind. A Granxa. Edificio Cie, rúa D, paralela 3-36400.- Porriño. Tel.: 986 120 900 Fax.: 986 120 901



**Antes de imprimir este correo electrónico piense bien si es necesario hacerlo: El medioambiente es cosa de todos.**

*Este mensaje y cualquier fichero anexo al mismo, se dirige exclusivamente a una persona destinataria. Contiene información CONFIDENCIAL sometida a secreto profesional y su divulgación está prohibida por la ley. Si ha recibido este mensaje por error, debe saber que su lectura, copia y uso están prohibidos. Le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción. El correo electrónico vía Internet no permite asegurar la confidencialidad de los mensajes que se transmiten ni su integridad o correcta recepción. Por estas circunstancias, el Consorcio de la Zona Franca de Vigo no asume ninguna responsabilidad. Si el destinatario de este mensaje no consintiera la utilización del correo electrónico vía Internet y la grabación de los mensajes, rogamos lo ponga en nuestro conocimiento lo antes posible.*



**Servizo de publicacións e comunicación  
Newsletter 269 - 3 de setiembre de 2010**

## Formación:

- **[CEIDA](#)**: Curso Teórico-Práctico: Cómo deseñar o Centro de Visitantes do noso Concello?. Del 7 al 9 de setiembre. Castillo de Santa Cruz (Oleiros).
- **[UNIVERSIDADE DA CORUÑA](#)**: Curso Cype: Proyecto estructural con aplicaciones Cype. Curso 2010-2011.
- **[COGITO](#)**: Curso de Postgrado de Peritos de Incendios y Riesgos diversos. Octubre 2010 - Modalidad on-line.
- **[UNIVERSIDAD DE LLEIDA](#)**: Máster en Bioconstrucción. Modalidad on-line. Comienzo en octubre 2010.
- **[AEC-FEUGA](#)**: Curso: Técnico en Gestión de la Calidad. Formación a distancia (80h). Inicio el 20/09/2010.
- **[JAI 2010](#)**: Jornadas de Automatización Industrial. Del 15 al 19 de noviembre, Vigo.
- **[ITE-CAIXA GALICIA](#)**: Programas Máster Curso 2010-2011. Condiciones preferentes para colegiados de Coeticor.
- **[MATELEC](#)**: Salón Internacional de Material eléctrico y electrónico. Del 26 al 29 de outubro. Acceso gratuito registrándose antes del 14 de setiembre.
- **[MICROCONTROLADORES](#)**: II Congreso Virtual de Microcontroladores. Del 18 al 29 de outubro.

## Ofertas y Promociones :

- **[HALCÓN VIAJES](#)**: Crucero desde A Coruña, única salida 6 de mayo 2011. Escala: A Coruña-Bilbao-París-Londres-Amsterdam-Berlín-Copenhague.

## Redes Sociales:

- **[FACEBOOK](#)**: Las redes sociales ya tienen más de 945 millones de usuarios en todo el mundo Sigue a Coeticor en Facebook.
- **[TWITTER](#)**: Tuitea con Coeticor.

## LA JUNTA DE GOBIERNO

**!Antes de imprimir, piensa en tu responsabilidad y compromiso con el MEDIO AMBIENTE!**

Conforme a la LOPD 15/1999 la posible información que pudiera contener este comunicado, relacionada con datos de carácter personal, no será utilizada para fines que no sean los estrictamente necesarios para la realización de su cometido, añadiendo además la absoluta confidencialidad y exclusividad, quedando prohibida a cualquier persona su revelación, copia, distribución o el ejercicio de cualquiera acción relativa a su contenido. Si recibe este e-mail erróneamente, ruego lo elimine de todos sus archivos. Conforme a la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico, si no desea recibir más información rogamos devuelva este correo con el asunto "BAJA".



Newsletter 272 - 24 de septiembre de 2010

## Formación:

- **XORNADAS COETICOR:** Programa de las Xornadas que organiza Coeticor correspondientes al tercer Cuatrimestre.
- **CONFERENCIA DA AUGA:** 24 Y 25 de septiembre. Palacio de La Ópera - A Coruña.
- **ITG:** Máster en Gestión de la Calidad, Medio Ambiente e Innovación.
- **COAG:** Cursos Ecoinnova Construcción: Economía y Sostenibilidad en la construcción de viviendas. **GRATUITOS.** Fechas: 27 de septiembre, Ourense; 18 de octubre, Lugo; 20 de octubre, Pontevedra.
- **FEUGA:** Curso: "La reducción de los tiempos en la preparación de las máquinas". 28 de septiembre, Sede Feuga - Santiago de Compostela.
- **FEUGA:** Curso: "Nuevos enfoques de venta: porque se puede vender más con menos ". 28 de septiembre, Sede Feuga - Santiago de Compostela.
- **FEUGA:** Curso: "Estrategia y cuadro de mando de I+D+i: objetivos e indicadores ". 29 y 30 de septiembre, Sede Feuga - Santiago de Compostela.
- **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LLEIDA:** Máster en Bioconstrucción. Modalidad on-line. Comienzo en octubre 2010. 5% de dto. para colegiados de Coeticor.
- **COGITI:** Curso de Postgrado de Peritos de Incendios y Riesgos diversos. Octubre 2010 - Modalidad on-line
- **FEUGA:** Modelos y metáforas para innovar. 4 de octubre, Sede Feuga - Santiago de Compostela.
- **COGEN:** Microcogeneración: "2as Jornadas de la Cogeneración en la Edificación". 4 y 5 de octubre, Barcelona.
- **FEUGA:** Curso: Lean Manufacturing: mejorar la productividad reduciendo esfuerzos. 6 y 7 de octubre, Sede Feuga, Santiago de Compostela.
- **FUNDACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL-WOLTERS KLUWER :** Cursos online de Coordinador de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y Auditoría de Prevención. Comienzo el 28 de Octubre. Matrícula hasta el 15/10/2010.
- **MICROCONTROLADORES:** II Congreso Virtual de Microcontroladores. Del 18 al 29 de octubre.
- **FUNDACIÓN GAS NATURAL:** Seminario de Gestión medioambiental:La microgeneración de electricidad. 26 de octubre. Museo de Arte Contemporáneo Gas Natural Fenosa (MACUF). A Coruña
- **MATELEC:** Salón Internacional de Material eléctrico y electrónico. Del 26 al 29 de octubre. Acceso gratuito registrándose antes del 14 de septiembre.
- **JAI 2010:** Jornadas de Automatización Industrial. Del 15 al 19 de noviembre, Vigo. Colabora Coeticor.
- **TECMA E-LEARNING:** Formación técnica medioambiental. El Colegio de Ingenieros de Montes, el Colegio de Físicos y el Colegio de Geólogos de Asturias han depositado su confianza en e-TECMA LEARNING para el desarrollo de cursos de índole técnica y medioambiental. 10 de dto. para colegiados Coeticor.

## Ofertas:

- **DESPACHOS:** Alquiler de despachos profesionales.

## Previsión Social :

- **MUPTI:** Plan de Previsión Asegurado: Nuevo seguro de ahorro personalizado.

## Formación otras entidades:

- **[ESIN CONSULTORES](#)**: Creación de valor y aumento de la Rentabilidad Empresarial. Del 24 de noviembre de 2010 al 25 de abril de 2011. GRATUITO. Plazas para colegiados.
- **[UEM](#)**: Curso de adaptación al grado en Ingeniería Mecánica y al Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática para Ingenieros Técnicos Industriales.
- **[CURSOS FEUGA](#)**:
  - [Lean Office: La aplicación de la gestión a entorno de servicios](#)**. 16 de noviembre Sede Feuga.
  - [Taller de estrategia comercial: Como adecuar nuestra oferta a la demanda del mercado](#)**, 25 y 26 de noviembre - Sede Feuga.
  - [Redes Sociales y selección de personal: Reclutamiento 2.0](#)**. 30 de noviembre - Sede Feuga.
- **[AEC](#)**: Próximos cursos noviembre 2010.
- **[ISSGA](#)**: Xornada Técnica: "O tráfico como risco laboral". 10 de noviembre. Sede Issga - A Coruña
- **[JAI 2010](#)**: Jornadas de Automatización Industrial. Del 15 al 19 de noviembre, Vigo. Colabora Coeticor. **Inscríbete gratis antes del 1 de noviembre. Disponemos de Invitaciones en las sedes de Coeticor.**
- **[FREMAP](#)**: Jornada Técnica: "Maternidad y condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo". 16 de noviembre. Redondela.
- **[FGFT](#)**: Jornadas de Formación para el empleo da Fundación Galega da Formación para o Traballo. 22, 23 y 24 de noviembre, Santiago de Compostela.
- **[USC](#)**: Curso: El radón: exposición de riesgo para la salud. Soluciones para su reducción. Del 22 al 26 de noviembre. **[Inscripción y matrícula](#)**.
- **[ZIGURAT](#)**: Master de especialización en estructuras de Cype y Máster de Ingeniería para la Arquitectura. 10% de dto. para colegiados Coeticor.

## Premios y Becas:

- **[PREMIOS LAMP](#)**: Los premios Lamp Lighting Solutions valoran la creatividad, la innovación y la sostenibilidad en los proyectos de iluminación. Bases de la convocatoria. Plazo de inscripción y entrega: del 1 de noviembre de 2010 al 28 de febrero de 2011.
- **[FUNDACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL](#)**: Convocatoria Premios y Becas 2010. Plazo hasta el 23 de junio de 2011.
- **[PREMIOS TALGO](#)**: XI Premio Talgo a la Innovación Tecnológica. Bases de la Convocatoria. Plazo para presentación de proyectos hasta el 21 de enero de 2011.

# Clausura das IV Xornadas sobre tecnoloxías e solucións para a automatización industrial

## A automatización, a mellor defensa contra a man de obra barata

### Clausura das IV Xornadas sobre tecnoloxías e solucións para a automatización industrial

Na clausura participaron representantes de todo o tecido empresarial e económico da cidade e de Galicia

#### Noemí Rey | Vigo

Foi unha semana de traballo con 150 profesionais e con máis de 800 asistentes na que quedou patente que o futuro do tecido empresarial galego pasa polas automatizacóns. As IV Xornadas sobre tecnoloxías e solucións para a automatización industrial, [JAI 2010](#), pecharon hoxe as súas portas coa sensación do traballo ben feito e de ser o sector que impulsa a economía galega. "Hai que desterrar a idea de que a automatización resta postos de traballo. PSA Peugeot-Citroën é un bo exemplo: na década dos 70 tiña dous robots e agora ten máis de 1800 xunto con mil autómatas que serven para fabricar máis pero tamén para xerar máis emprego", salientou Pierre Ianni, director xeral da factoría.

Unha gran baza que non só sirve para ser competitivos a nivel rexional, senón tamén internacional, onde os nosos competidores son países con mano de obra barata e baixo custo. "Non competimos nas mesmas condicións, pero si temos que dar baixos prezos. Estas xornadas contribúen a salientar a importancia do desenvolvemento do I+D e da súa aplicabilidade, só falta que os investigadores fagan un esforzo extra por fixarse nos procesos que se están a levar a cabo", rematou Ianni. Unhas verbas que corroborou no seu discurso Teresa Pisano, delegada do Estado na Zona Franca. "A automatización aporta ás empresas un elemento de competitividade extraordinario en Europa e axuda a facer frente a economías emerxentes nun momento no que as empresas teñen que remarcar a súa posición no mercado", relatou.

Abaratamento de costes no produto final que só trae "vantaxes para o consumidor" no séptimo país do mundo "con maior número de robots instalados" e que en Galicia ten aos sectores da automoción e do téxtil como pioneiros. "A automatización ten un papel moi importante na transferencia de tecnoloxía e na modernización do proceso produtivo pola elevada cualificación técnica dos traballadores, a súa adaptación ás necesidades empresariais e o gran potencial que ten", recalcou Pisano.

#### Binomio empresa-universidade

As JAI fanse maiores e as máis de 30 horas de relatorios que acollerón nesta cuarta edición demostran que está "gañando relevancia no mundo profesional, algo moi importante porque incide no achegamento entre Universidade e empresa", asegura José Ignacio Armesto, coordinador das xornadas. Unha colaboración entre ambos sectores que para o conselleiro de Educación, Jesús Vázquez, está obtendo "magníficos resultados". "As xornadas son unha mostra da pegada que teñen os estudos aplicados á realidade empresarial. A investigación serve de catalizador do progreso e a situación actual obriga a replantexarse o sistema produtivo e a sentar as bases dun novo futuro da man de Universidade e empresa. A innovación é a nosa aposta estratéxica de futuro e por iso nuns orzamentos autonómicos que baixan o 11% este ano a partida destinada a Universidade e investigación está blindada", suliñou Vázquez.

Obxectivo cumplido para unhas xornadas que fan visible a estreita relación entre a aposta por I+D das universidades galegas e o tecido empresarial para "catapultarnos a tempos mellores", como destacou o director xeral de Caixanova, José Luis Pego, e para "seguir ofertando o desenvolvemento tecnolóxico que precisa a economía galega para conseguir crecer e conquistar novos mercados", como asegurou o director xeral do IGAPe, Joaquín Varela.



Galego Castelán Inglés



Utilidades Login

Comenzar

Coñécenos  
Vida universitaria  
Estudios e titulacións  
Investigación  
Organización institucional  
Relacións Internacionais  
Campus de Vigo  
Campus de Ourense  
Campus de Pontevedra  
Centros  
Departamentos  
Administración e servizos  
Outros servizos e árees  
Entidades vinculadas

Outras Webs  
Matrícula 2010-2011  
Biblioteca  
Secretaría virtual  
Teledocencia, FAITIC  
Formación permanente, Bubela  
Perfil contratista  
Campus do Mar

The advertisement features a circular logo with "JAI 2010" in the center, surrounded by "Universidade de Vigo - E.T.S.E.I. - E.T.S. de Ingeniería Industrial". Below the logo, the text reads "IV JORNADAS sobre TECNOLOGÍAS y SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL". The dates "15 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2010" and location "Auditorio del Centro Social CaixaNova c/. Policarpo Sanz, 24-26, 2º planta · Vigo" are also mentioned. To the right of the text is a portrait of a man in a suit.

O sector empresarial aumenta significativamente a súa participación na cuarta edición das JAI 2010

#### Ourense

Os presidentes do COB, Academia Postal e CD Ourense dan as claves para promocionar a cidade a través do deporte  
Os Roteiros Culturais

#### Pontevedra

A Área de Medicina Preventiva quere 'SaudArte'  
José Ramón Lete defende no campus a necesidade de manter a política de patrocinios

#### Vigo

Vigo recoñece o impresionante espazo de coñecemento, ensino e desenvolvemento tecnolóxico creado pola Universidade  
César Milstein: un

#### Novidades

6 de xullo de 2010  
Matrícula 2010-2011  
2 de xullo de 2010  
Ofertas de Emprego  
22 de xuño de 2010  
Calendario escolar curso 2010/2011  
Axenda  
+ Novidades

#### Axudas

2 de xullo de 2010  
RR provisoria de admitidos e excluídos das bolsas co ...  
21 de abril de 2010  
Bolsas de aloxamento para estudiantes da Universidade ...  
Outras Bolsas  
+ Axudas



Martes, 16 de novembro do 2010

Inicio  
Institucional  
Investigación  
Actividades Académicas

Cultura  
Alumnado

Deportes  
Publicacións  
Opinión

Axenda  
Quiosco  
Hemeroteca

Campus de Ourense  
Campus de Pontevedra  
Campus de Vigo

RSS  
Dubi (2001-2007)



Universidade, empresas e administración danse cita na inauguración das xornadas

## As JAI 2010 poñen de manifesto que o futuro económico de Galicia pasa polo desenvolvemento da competitividade

Cun récord de participación, desenvolveranse ata o vindeiro venres no Centro Social CaixaNova



"Lograremos a excelencia sendo unha fábrica de ideas e soluciones para todo o mundo". Así de rotundo se manifestou o reitor Salustiano Mato na inauguración das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, unha cita que se converteu xa nun clásico da Universidade e da propia cidade ao reunir no mesmo foro a profesionais, alumnado e investigadores que dende este luns e ata o vindeiro venres compartirán experiencias, avances e retos dun sector clave para o tecido empresarial. Ante un auditorio ateigado ata a bandeira, tanto Ignacio Rial, xefe territorial en Vigo da Consellería de Economía e Industria, como Javier Martínez, vicepresidente de ASIME, destacaron a importancia que eventos desta índole teñen para o futuro económico de Galicia.

+info

### Ourense

A Intercultural arranca con nome de muller

O grupo de Óptica Física descubre un novo estado da luz caracterizado pola capacidade de percorrer longas

### Pontevedra

A publicidade municipal más arriscada está en Pontevedra

O deseño gráfico e a tipografía toman a Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación

### Vigo

Universidade e Consellería adiantan que o vindeiro ano haberá unha segunda fase da Misión do Gran Burato

Pensar en verde, requisito



Internet | Modo protegido: desactivado



miércoles 3 de noviembre de 2010

### Alumnas de EIP Galicia en JAI2010

De nuevo a través de [Gestievent](#), alumnas de la Escuela Internacional de Protocolo de Galicia tienen la oportunidad de realizar prácticas en la organización de la [IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial \(JAI2010\)](#). Además en esta ocasión habrá dos ponencias sobre el reconocimiento facial, una de ellas dedicada al control de acceso en los eventos, a cargo de Manuel Montes, Director general del Grupo Desarrollanet, la empresa encargada de acreditar el acceso en eventos de gran relevancia como los Premios Príncipe de Asturias o los actos de la presidencia española de la Unión Europea y la única empresa que cuenta hasta el momento con un avanzado sistema de reconocimiento facial que se desarrolló en colaboración con investigadores del centro tecnológico Gradiant, con sede en el campus de Vigo.

Las jornadas se celebrarán en el Centro Social Caixanova de Vigo entre los días 15 y 19 de noviembre. El profesor de Automatización Industrial de la Universidad de Vigo y alma máter de estas jornadas, José Ignacio Armesto, expresó su satisfacción por el interés creciente del mundo empresarial por estas jornadas que ya van por su cuarta edición y en las que por primera participará el mismo número de alumnos que de empresas.

En cifras globales, está prevista la participación de cerca de cuarenta docentes de la Universidad de Vigo, más de doscientos profesionales del sector y otros doscientos alumnos, que durante cinco días se pondrán al día en las últimas novedades en tecnologías de automatización industrial relacionadas con la gestión del agua, de la energía y el medioambiente, la robótica industrial y la soldadura láser, entre otros ámbitos. Serán más de cuarenta ponentes del más alto nivel en el evento.

Por otro lado, este año las jornadas se promocionaron a través de herramientas como Facebook, Linkedin, Youtube o la propia televisión de la Universidad de Vigo, UVigo TV para obtener la mayor difusión posible. Los organizadores buscaron además la colaboración de los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de Pontevedra para la creación de dos vídeos promocionales que ya están colgados en la red, a través de Youtube y de la propia UVigo TV. Las jornadas cuentan con el patrocinio de instituciones como el Igape, la Xunta, el Puerto de Vigo, el Ministerio de Educación o CaixaNova.

Publicado por Aula de protocolo Categoría [alumnos](#), [Jornadas](#), [Práctica protocolaria](#), [prácticas](#)



Tu opinión. Ha sido:  útil (0)  interesante (1)  novedoso (0)

### Datos personales



AULA DE PROTOCOLO  
A CORUÑA, GALICIA, SPAIN

Herramienta didáctica on-line de la Escuela Internacional de Protocolo. Aunque su origen geográfico está en la Escuela de Galicia, la puerta del aula no sólo está abierta para los alumnos y profesores de ese centro sino también para los alumnos y profesores de cualquiera de los centros que la EIP tiene en España, y en el mundo. Y como no, para cualquier otra persona interesada en esta disciplina. Queremos convertir este blog en un aula fuera del aula, pero conservar todo el rigor y el academicismo necesario para que el aprendizaje sea provechoso para todos. Para contactar: eipgalicia@protocolo.com

[Ver todo mi perfil](#)

### Sitios web a los que acudir

[Asociación Portuguesa de Estudios de Protocolo](#)

[Aula Virtual de la EIP](#)

[Comité Nacional de Ceremonial Público de Brasil](#)

[DIRCOM](#)

[Ediciones Protocolo](#)

[EIP Bruselas](#)

Home > todos los eventos > jornadas de ingenierías e industria > jornadas de ingeniería industrial > JAI'2010: IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial

NOV  
15

## JAI'2010: IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial

Jornada

**Cuándo** desde el 15/11/10 hasta 19/11/10

**Dónde** Auditorio del Centro Social Caixanova. Calle Policarpo Sanz, 24 Vigo, GA 36200 ES



**Descripción** Evento orientado a la difusión de las más modernas tecnologías y soluciones para la automatización de procesos productivos. Organizado desde la Universidad, pretende ser un punto de encuentro para los profesionales del sector. Ya es posible preinscribirse en la siguiente dirección:

<http://apv.uvigo.es/cursos/jai2010>

**Precio** <http://apv.uvigo.es/cursos/jai2010>



[Comentarios sobre el evento](#)



[Ver imágenes sobre el evento](#)



[Página Web](#)



[Eventos relacionados](#)

**Voy a ir**

Apúntate y conoce a otros usuarios que van a ir

**Me interesa**

Estarás al día sobre novedades de éste y otros eventos similares

\* [Contacta con usuarios que van a ir](#)

\* [Deja un comentario](#)

\* [Ver eventos similares](#)

**Publica tu evento**

¿Conoces un evento?

¿Organizas un evento?

[publica un evento](#)

**Alertas de eventos**

Recibe en tu correo alertas de otros eventos similares

[Recibir alertas de eventos](#)

**Comparte el evento con...**

...tus contactos de correo

...y con tu red social



**Voy a ir**

**Me interesa**

2 de noviembre de 2010

## CREAR EMPRESAS



29/10/2010

**Industria renovará en 2011 los microcréditos para emprendedoras**  
 En 2011 continuará la línea de financiación de un millón de euros en el marco del Programa de Microcréditos para...

- 22/10/2010 Propuesta de ley vasca de apoyo a emprendedores  
 15/10/2010 La creación de empresas frena su aumento interanual en agosto

Dossier LA CREACIÓN DE EMPRESAS EN ESPAÑA

Recursos GUÍA DE CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE ORIGEN ACADÉMICA (SPIN-OFF)

## MANAGEMENT



29/10/2010

**Directiva de la UE que obliga a abonar facturas en 30 días**  
 El Parlamento Europeo aprobó hoy una ley que limita a 30 días el plazo para que las administraciones públicas y las empresas...

- 25/10/2010 Cómo aprovechar Twitter a favor de tu empresa  
 19/10/2010 Industria, ICO y SEPI promueven un fondo de apoyo a las pymes

Dossier NUEVAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD EN INTERNET

Recursos ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD

## FORMACIÓN



28/10/2010

**Jornadas de Automatización Industrial en Vigo**  
 El programa de ponencias del Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo de las IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la...

- 22/10/2010 Guy Kawasaki inaugurará FICOD 2010  
 21/10/2010 Congreso Internacional sobre Emprendimiento Universitario

Dossier CURSOS Y AYUDAS TIC PARA PYMES

Recursos ESCUELA DE NEGOCIOS UNIEMPRENDE

## I+D+I



27/10/2010

**Convocatoria de ayudas para el desarrollo de medicamentos innovadores**  
 Acaba de publicarse la tercera convocatoria de la Iniciativa por los Medicamentos Innovadores (IMI), un proyecto de cooperación entre la...

26/10/2010

Ladrillos reforzados con lana de oveja

24/10/2010

Patentan un dispositivo para detectar sustancias bioquímicas

Dossier INFORME 2010 SOBRE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA

Recursos PROGRAMA PROFIT

## ECONOMÍA Y EMPRESA



28/10/2010

**Los 27 reformarán Lisboa para mantener el fondo de rescate**  
 Los líderes de los 27 se mostraron a favor de realizar una minirreforma del Tratado para convertir en permanente el fondo de rescate de...

27/10/2010

**El sur español, entre las regiones con más paro de Europa**  
 Gran Bretaña afronta el mayor ajuste presupuestario desde la II Guerra

Dossier FONDOS QUE APUESTAN POR EL ALZA DEL DÓLAR

Recursos APUNTES DE COYUNTURA ECONÓMICA

## EMPRENDIMIENTO GALEGO



26/10/2010

**Conferencia en Santiago sobre 'Cloud Computing'**  
 A Fundación da Innovación Bankinter organiza una conferencia 'Cloud Computing', que tendrá lugar en Santiago de Compostela...

25/10/2010

**A Xunta prepara un Plan de Empleo Autónomo**  
 Programa da Xunta para desarrollar marcas de alto potencial internacional

## BOLETÍN DE NOTICIAS

Suscríbete y recibe toda la actualidad en tu e-mail.



## RECURSOS DESTACADOS

Guía de Creación de Empresas de Base Tecnológica de Origen Académica (Spin-off)



2 de noviembre de 2010

Inicio &gt; Actualidad &gt; Formación

## ACTUALIDAD DE FORMACIÓN

DEL 15 AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2010

### Jornadas de Automatización Industrial en Vigo

28/10/2010

El programa de ponencias del Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo de las IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial), se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial. Tendrá lugar del 14 al 19 de noviembre en el Centro Social CaixaNova de Vigo.

Toda planta industrial moderna que desee afrontar con éxito los retos de la creciente globalización y competitividad en los procesos productivos de su negocio debería tenerlas en cuenta y mejorárlas de forma continua, pues éstas llegan a ser un factor diferencial gracias al que las empresas de los países más avanzados pueden distinguirse y diferenciarse del resto.

El objetivo es que los asistentes a las mismas, ya sean alumnos de últimos cursos o docentes (tanto Universitarios como de Formación Profesional, investigadores o profesionales) de toda la euroregión Galicia-Norte de Portugal, España e Iberoamérica, que desean mantener al día y renovar sus conocimientos en las disciplinas de ingeniería, conozcan de primera mano - presentado por técnicos responsables de producto de las empresas multinacionales fabricantes de soluciones industriales que son líderes de reconocido prestigio en su sector y por profesionales de industrias, instituciones y centros tecnológicos de reconocido prestigio en la euroregión – las tecnologías, soluciones y tendencias más modernas en el ámbito de la automatización e ingeniería de procesos industriales.

#### [Jornadas de Automatización Industrial](#)

[Enviar noticia](#)

#### MÁS NOTICIAS

- » Guy Kawasaki inaugurará FICOD 2010
- » Congreso Internacional sobre Emprendimiento Universitario
- » Máster on line en Sociedad de la Información en la USC
- » Encuentro europeo sobre tecnologías industriales
- » Estudiantes de 14 países participan en un curso de verano de la USC sobre nuevos tratamientos de aguas residuales
- » HP y la Junta de Castilla y León firman un convenio de formación
- » Más de 10.000 profesionales del sector turístico han participado en el Programa de Formación Anfitriones

**BOLETIN DE NOTICIAS**  
Suscríbete y recibe toda la actualidad en tu e-mail.





Suscribirse a contenidos RSS

## Actualidad

[Síguenos en Facebook](#)

[Recursos destacados](#)

29-10-2010

- Becas de formación complementaria en Bibliotecas de centros (Universidade da Coruña)

**Convocatoria 22 de becas de colaboración en tareas bibliográficas para estudiantes de la UDC.**

Duración de la beca: de enero a junio. Presentación de solicitudes hasta el 10 de noviembre.

IMPORTANTE: aportar, junto con el resto de méritos, una copia del título de Celga 4 para que os puntúen los conocimientos de gallego. El título de Celga 4 se convalida al tener cursado el bachillerato, por lo que debéis solicitarlo en vuestro Instituto de Educación Secundaria. Ver convocatoria

- Cursos del CUFIE para estudiantes y PDI

Se ha abierto el plazo de inscripción para los cursos de noviembre del Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa de la UDC. [+ INFO](#)

27-10-2010

- Cursos del Aula de Formación Informática de la UDC

Se ha abierto el plazo de inscripción y matrícula en los cursos del Aula de Formación Informática, que se impartirán en el Campus de Coruña. Preinscripción hasta el 15 de noviembre. [+ INFO](#)

06-10-2010

01-10-2010

- **JAI 2010**

IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial. Vigo: 15-19 de noviembre de 2010. [+ INFO](#)



Con sólo una llamada,  
la tranquilidad de decir  
**"lo hablaré con mi abogado".**

**CONTRATANDO AHORA LE  
REGALAMOS  
PROTECCIÓN CARNÉ POR PUNTOS.**

Portada | Ciencia | Cine | Cultura | Deportes | Economía | Gente y TV | **Internacional** | Motor | Política | Salud | Sociedad | Tecnología | Viajes | Videojuegos | Vivir | +

Internacional | Hoy | Recientes | Mes | Últimas noticias |

Buscar noticias:

BUSCAR



## As xornadas JAI baterán records este ano en participación empresarial

Máis de douscientos alumnos e outros tantos profesionais do sector tecnolóxico-industrial e dixital teñen xa confirmada a súa asistencia ás Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, que se celebran do 15 ao 19 ...

Añadido el 29-10-2010 12:26 | Leer noticia completa en [www.codigocero.com](http://www.codigocero.com)

Enviar a un amigo Compartir noticia Imprimir



**Regístrate ahora en Globedia  
y empieza a ganar dinero**

Noticias relacionadas

Más en Internet

El informe de la Guardia Civil desvela  
que Oliver compró las acciones de



— Caixanova y la Ruta do Viño Rías Baixas se unen para potenciar el enoturismo

Premio Joven Empresario 2010 →

Emprendedores

#### IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial JAI'2010

Me gusta

A 2 personas les gusta esto.

+ Compartir en |

15 noviembre 2010 a 19 noviembre 2010

*El programa de ponencias del Congreso Internacional JAI'2010 se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial.*



La Escuela Técnica Superior de Enxeñeros Industriais de la Universidad de Vigo, contando con la colaboración y el apoyo de numerosas entidades entre las que se encuentra la Obra Social de Caixanova, organiza una nueva edición de JAI, con el propósito fundamental de fortalecer la relación de la Universidad con el entorno empresarial. El objetivo es que los asistentes a JAI, ya sean alumnos de últimos cursos o docentes, tanto Universitarios como de Formación Profesional, investigadores o profesionales, de toda la euroregión Galicia-Norte de Portugal, España e Iberoamérica, que desean mantener al día y renovar sus conocimientos en las disciplinas de ingeniería, conozcan de primera mano – presentado por técnicos responsables de producto de las empresas multinacionales fabricantes de soluciones industriales que son líderes de reconocido prestigio en su sector y por profesionales de industrias, instituciones y centros tecnológicos de reconocido prestigio en la euroregión – las tecnologías, soluciones y tendencias más modernas en el ámbito de la automatización e ingeniería de procesos industriales.

#### Objetivos de JAI'10:

Difundir conceptos técnicos innovadores relacionados con el mundo real de la automatización de procesos industriales; ofrecer una visión general sobre las necesidades y tendencias de la industria en sus diferentes ámbitos; puesta al día en los conocimientos tecnológicos relativos a la ingeniería aplicada en los sectores analizados; presentar los estándares comerciales 'de-facto' del mercado actual de la automatización industrial; conocer el lado humano de la tecnología, escuchando la opinión de los profesionales e investigadores de diferentes sectores sobre la evolución de la ingeniería y de las capacidades que más se valoran en el mundo laboral, descubrir el perfil humano y profesional deseado por las empresas para sus puestos de ingeniería en general y automatización de procesos en particular; conocer la importancia de la innovación, el liderazgo y el emprendimiento como mecanismo de dinamización económica de las regiones/países/naciones/comunidades económicas, motivar al asistente con nuevos puntos de vista que le acerquen a la realidad profesional del entorno industrial a nivel internacional.

Las Jornadas se celebrarán en Vigo, en el Centro Social Caixanova- Policarpa Sanz, 24 – Auditorio 2º Planta

Descárguese el [PROGRAMA](#)

Visto 3100 veces



Becas



Calendario

« oct	noviembre 2010						dic »
L	M	X	J	V	S	D	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30						

Próximos eventos

23 septiembre 2010:

**Programa de Actuaciones de Formación y Difusión sobre Competitividad y Nuevas Tecnologías (I)**

15 noviembre 2010:

**IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización**

IR

Servicio de Estudios

Publicaciones IDC

Artículos de Prensa

Promoción Empresarial

Emprendedores

Apoyo sectores productivos

Fomento de la empleabilidad

Becas Medioambiente e Innovación

Becas Gerentes Cooperativas Gallegas

Becas Directivos Empresas Pesqueras

+ Becas

Publicaciones destacadas



Colaboradores



Boletín de noticias y novedades del mundo de la Automatización Industrial // JAI 2010



Tenemos el placer de invitarle a la IV Edición de las "Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial (JAI'2010)" organizadas por la Universidad de Vigo, que se celebrarán del 15 al 19 de noviembre en el Centro Social Caixanova en Vigo.

En esta nueva edición contamos con la participación de ponentes que provienen de empresas y centros tecnológicos líderes en este sector (tan relevante en Galicia) como, por citar algunas: SIEMENS, SCHNEIDER ELECTRIC, ROCKWELL AUTOMATION, FANUC ROBOTICS, KUKA ROBOTICS, PHOENIX CONTACT, IAI-CSIC, CTAG, AIMEN, GRADIANT, CASTROSUA, PSA PEUGEOT CITROEN - CENTRO DE VIGO, ...)

Hablaremos de temas tan interesantes en Automatización Industrial, dentro de las 8 sesiones programadas a lo largo de toda la semana, como:

- Robótica: estado actual y perspectivas
- Tecnologías de telecontrol para la gestión del agua, energía y medio ambiente
- Soluciones para el segmento del agua
- Evolución de las tecnologías de automatización en los productos y procesos de automoción
- Reconocimiento de caras en entornos realistas y otras aplicaciones de procesado facial
- Aplicaciones robóticas en el sector pesquero: logística y paletización en almacenes frigoríficos
- Sistemas de tracción híbrido-eléctricos para vehículos de transporte y servicios públicos y mucho más (véase políptico adjunto)

Durante la sesión de apertura y a lo largo de la semana, se realizará un "show room" con Robots de FANUC y KUKA.

Un detalle muy relevante de las Jornadas JAI, y que en su momento supuso una primicia en la Universidad de Vigo, consiste en que desde su primera edición, se retransmiten en directo a través de Internet (gracias a la TV de la Universidad de Vigo: <http://uvigo.tv/>) y todas las conferencias se almacenan en el repositorio digital de UVIGO-TV para su visionado "a la carta" desde entonces.

Este tipo de acciones ha permitido que la U. de Vigo haya sido la primera Universidad de habla hispana que ha sido aceptada en el sistema de difusión de contenidos multimedia "iTunes University":

- <http://itunes.uvigo.es/>
- <http://duvi.uvigo.es/images/quiosco/vo040809.jpg>

Regístrate en <http://apv.uvigo.es/cursos/jai2010>

#### **SI NO VISUALIZAS CORRECTAMENTE ESTA PÁGINA VISITA ESTE ENLACE**

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que sus datos personales están incorporados a un fichero propiedad de infoPLC.net . con el fin de prestarle los servicios solicitados e informarle sobre promociones. Como interesado tiene derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición, que podrá ejercitarse dirigiéndose al responsable del fichero, infoPLC.net domiciliado en la Calle Corcega 180 3º 2º 08036 (Barcelona)

Para darte de baja de este servicio de noticias escribe un e-mail [noticias@infoplcn.net](mailto:noticias@infoplcn.net) ASUNTO : BAJA



Búsqueda

[Inicio](#)[Presentación](#)[Noticias](#)[Descargas](#)[Enlaces](#)[Foro](#)[Contacto](#)

## Últimas noticias

:: [Becas ISA] 27/10/2010 - 21:39

### ★ Beca de la Fundación Educativa de ISA 🔑

La Fundación Educativa de ISA concede diferentes becas a estudiantes de universidades o institutos que demuestren un alto potencial de contribución...

:: [Becas ISA] 27/10/2010 - 00:38

### ★ Beca Curso de Wireless y Redes Industriales 🔑

**CONVOCATORIA DE BECA 1- OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA**  
Se convoca una beca parcial para curso "Wireless y Redes Industriales". ...

:: [Actualidad] 22/10/2010 - 19:22

### Oferta de Empleo Ingeniero de Diseño de Instrumentación

Se oferta trabajo como INGENIERO DE DISEÑO DE INSTRUMENTACIÓN Lugar: Tarragona en una Multinacional del sector químico...

:: [Actualidad] 22/10/2010 - 05:40

### IV Jornadas JAI

El próximo 15 de Noviembre comienzan las IV Jornadas JAI sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, donde podréis asistir a lo largo...

:: [Cursos ISA USC] 19/10/2010 - 21:47

### Curso de PLC

Nuevo curso titulado "Sistemas de Control en la Industria de Proceso; PLC's" que tendrá lugar los días 28 y 29 Octubre. Impartido por D. Guillermo García, Ingeniero...

## Últimas descargas

:: [Cursos, seminarios y conferencias] 27/10/2010

### ★ Formulario de inscripción e instrucciones para la Beca de la Fundación Educativa de ISA 🔑

:: [Cursos, seminarios y conferencias] 27/10/2010

### ★ Triptico Curso de Wireless y Redes Industriales 🔑

A continuación encontraréis información detallada sobre el curso de ISA-España de Wireless y Redes Industriales

:: [Cursos, seminarios y conferencias] 19/10/2010

### Triptico Curso PLC

:: [Cursos, seminarios y conferencias] 15/10/2010

### Resolución Beca Curso ATEX

:: [Otra documentación] 28/09/2010

### Acta Reunión 24-09-2010 🔑

## Autenticación de usuario

Usuario:

Contraseña:

Login

## Calendario de eventos

<< Noviembre 2010 >>

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					



[Política de privacidad](#) | [Aviso legal](#)

©2010 ISA-USC.org · Todos los derechos reservados



» Internet Expl...

Microsoft Offic...

Documento1 - Mi...

Prensa

ISA | Sección est...



19:57



Búsqueda



Inicio

Presentación

Noticias

Descargas

Enlaces

Foro

Contacto

## IV Jornadas JAI

Actualidad



22/10/2010 - 05:40

El próximo 15 de Noviembre comienzan las **IV Jornadas JAI sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial**, donde podréis asistir a lo largo de toda la semana a diversas ponencias impartidas por profesionales del sector de la automatización y orientadas a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial.

Concretamente, el martes día 16 de Noviembre asistirá al evento Don Antonio Rodríguez, presidente de ISA-España.

Las Jornadas se celebrarán en Vigo, en el Auditorio del Centro Social Caixanova (C/ Policarpo Sanz, 26 - 2<sup>a</sup> Planta, E-36200, Vigo).

Encontrareis más información en la página web de las jornadas: <http://jai2010.uvigo.es/>

**Autenticación de usuario**

---

Usuario:

Contraseña:

**Login**

- Últimas descargas**
- 
- :: [27/10/2010] [Formulario de inscripción e instrucciones para la Beca de la Funda... \(84.12 Kb\)](#)
- :: [27/10/2010] [Tríptico Curso de Wireless y Redes Industriales \(92.92 Kb\)](#)
- :: [19/10/2010] [Tríptico Curso PLC \(503.8 Kb\)](#)





## SECCIÓN ESPAÑOLA

Buscar:

ISA España

Patrocinadores

Actividades

Master ISA

Estudiantes

Empleo

Utilidades

Foros

Biblioteca

Contáctanos

### Sala de prensa



- 29/10/2010** Damos la bienvenida a Inprocess Technology and Consulting Group como nuevo patrocinador
- 19/07/2010** Plan de Actividades 2010 Actualizado
- 30/06/2010** Carta de Bienvenida del Presidente Antonio Rodríguez
- 17/06/2010** Entrevista a Manuel Bollaín
- 16/06/2010** Libro 'Acceso a Datos Mediante OPC' de J.M. Zamarreño
- 08/06/2010** Damos la bienvenida a Miesa como nuevo patrocinador
- 08/06/2010** ABB Automation World 2010

[Ver todo \[+\]](#)

Patrocinadores



### La Sección Española de ISA en las JAI 2010

El presidente Antonio Rodríguez participará con una conferencia acerca de ISA

El martes 16 de noviembre de 2010, el presidente de la Sección Española de ISA, Antonio Rodríguez, participara en las Jornadas de Automatización Industrial de este año (JAI 2010) que se celebran en Vigo.

La conferencia tendrá lugar a las 10:00h y tendrá como título "ISA: punto de encuentro para el sector de la automatización industrial".

### Acceso a usuarios

Usuario:

Contraseña:

[¿Olvidaste la contraseña?](#)

[Acceder](#)

### Master ISA

Master en Instrumentación y control de procesos 6<sup>a</sup> Edición

[Entrar \[+\]](#)



### Tecniexpo 2010

Empresas y profesionales de la automatización y el control industrial

[Entrar \[+\]](#)



### Instrumentación

Poema de Nuestro Ex-Presidente Manuel Bollaín

[Entrar \[+\]](#)



Education ISA Spring Training

ISA Spring Training

You

00:00 / 2:09



Recomendar Sé el primero de tus amigos en recomendar esto.

## COMPONENTES MECÁNICOS

### Feria Virtual

Engranajes, rodamientos y  
aislantes

Accesorios y componentes

**Efectuar MultiConsulta**

### Productos

Fichas de producto

Ofertas de ocasión

Demandas de ocasión

### Directorio

Por empresas

Por marcas

Por productos

### Información del sector

Artículos y reportajes

Noticias

Actualidad empresarial

Entrevistas

Opinión

Calendario Ferias

## Vigo acoge las IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización

30 de agosto de 2010

La IV edición de las Jornadas JAI, organizadas por la Universidad de Vigo, y que se celebrarán en el Centro Social CaixaNova de Vigo del 15 al 19 de noviembre de 2010, se orientan a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial. Como bien es sabido, toda planta industrial moderna que desee afrontar con éxito los retos de la creciente globalización y competitividad en los procesos productivos de su negocio debe tener en cuenta la aplicación de las más modernas tendencias en este sector y mejorarlas de forma continua, pues éstas llegan a ser un factor diferencial gracias al que las empresas de los países más avanzados pueden distinguirse y diferenciarse del resto.

En el programa de conferencias de esta edición del evento participan empresas fabricantes destacadas en el sector de la automatización industrial como: 3S Smart Software, Beckhoff, Fanuc Robotics, Harting, Kuka, Phoenix Contact, Rexroth-Bosch Group, Rockwell Automation, Schneider Electric, Siemens y Wonderware. También se contará con la participación de empresas, asociaciones, centros de investigación e instituciones como: Castrosua, IAI-CSIC, PSA Peugeot Citroën (Centro de Vigo), Logitek, Imatia, ISA, CEA, Aimen, CTAG, CIS Galicia, Cetmar, Gradiant, Energylab, Grupo Desarrollanet, HTW, Optimar Fodema, PLCopen, OPC Europe, Imeval, Inova.

En el acto oficial de apertura, previsto para el lunes 15 de noviembre a partir de las 11 de la mañana, participarán como ponentes José Manuel González, director general de la empresa Castrosua, Manuel Ángel Armada, vicedirector del IAI-CSIC y Juan Ramón Rodríguez, director de Servicios Técnicos del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën.

Se puede obtener más información sobre este evento en <http://jai2010.uvigo.es>.

[Recomendar](#)

Sé el primero de tus amigos en recomendar esto.

## Kuka Robots participa en la IV JAI de la Universidad de Vigo

**28 de octubre de 2010**

Entre el 15 y el 19 de noviembre, la Universidad de Vigo organizará en el Auditorio del Centro Social Caixanova la IV edición de las Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial, [JAI 2010](#), que incluirán un extenso programa de ponencias orientadas a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial.

Kuka Robots Ibérica, que apuesta por la colaboración con universidades y centros tecnológicos, expondrá sus más recientes innovaciones, entre las que se encuentra la nueva serie de robots Quantec.

# KUKA Robots IBÉRICA, en la IV JAI de la Universidad de Vigo

Vigo, 15 al 19 de noviembre de 2010 – durante los días 15 al 19 de noviembre tendrá lugar en el Auditorio del Centro Social Caixanova la IV edición de las Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial, que promueve y organiza la Universidad de Vigo.

KUKA Robots IBÉRICA, continúa apostando por la colaboración con Universidades y Centros Tecnológicos.

El próximo mes de noviembre la Universidad de Vigo organiza un año más el programa de ponencias del Congreso Internacional JAI'2010 (acrónimo de las IV Jornadas sobre Tecnologías y soluciones para la Automatización Industrial), que se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial. KUKA por su parte colaborará con la exposición de sus más recientes innovaciones, entre otras su nueva serie de robots Quantec. Cómo bien apunta la organización del JAI; toda planta industrial moderna que desee afrontar con éxito los retos de la creciente globalización y competitividad en los procesos productivos de su negocio debería tenerlas en cuenta y mejorarlas de forma continuada, pues éstas llegan a ser un factor diferencial gracias al que las empresas de los países más avanzados pueden distinguirse y diferenciarse del resto.

Las Jornadas se celebrarán en Vigo, en el Auditorio del Centro Social Caixanova (C/ Policarpo Sanz, 26 - 2º Planta, E-36200, Vigo).

Más información en nuestra página web [www.kuka.es](http://www.kuka.es)

## Sobre el grupo KUKA Roboter

KUKA Roboter (Augsburgo, Alemania) es una empresa de la sociedad anónima KUKA y uno de los más importantes fabricantes de robots industriales en todo el mundo. Sus principales competencias son el desarrollo, producción y venta de robots industriales, unidades de control, software y unidades lineales. Es líder del mercado en Alemania y Europa, y ocupa el tercer puesto a nivel mundial. El grupo KUKA Robot Group cuenta con 2.000 empleados repartidos por todo el mundo. 1.200 de estos empleados trabajan para el grupo KUKA Roboter Deutschland en la central de Augsburgo y en otras sucursales y filiales distribuidas por toda Alemania. El volumen anual de ventas en 2007 ascendió a 413 millones de euros. La empresa cuenta con más de 25 filiales en los mercados más importantes de Europa, EE.UU. y Asia.

KUKA Robots IBÉRICA, S.A.

**Corporate Communications**  
Pol. Ind. Torrent de la Pastera  
C/Bages s/n  
08800 – Vilanova i la Geltrú  
Tel. +34 938 142 353  
Fax. +34 938 142 950

[marketing@kuka-e.com](mailto:marketing@kuka-e.com)  
[www.kuka.com](http://www.kuka.com)

IV Jornadas sob... + agenda.universia.es/uvigo/2010/11/02/jai-2010-iv-jornadas-sobre-tecnologias-y-soluciones-para-la-automatizacion-industrial

PUBLICIDAD

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

**Toshiba Satellite Pro C650-1G6**

Conseguido desde\*  
**510,09€**  
IVA incluido

\*Precio con la máxima subvención disponible dentro del programa

PUBLICIDAD

Santander, patro...  
de la Scuderia F...

Buscar en la Agenda:

Google

Países

**UNI>ERSIA**  
red de universidades, red de oportunidades

**Agenda  
ESPAÑA - UVIGO**

Idioma actual: Español-España , [cambiar idioma?](#)

Inicio Favoritos Ayuda

Grande Mediana Pequeña

Universidades Otras instituciones

Universidad de Vigo

Oct	Noviembre 2010					Dic
Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sáb
	1	2	3	4	<b>5</b>	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Hoy

**AGENDA TEMÁTICA - UVIGO**

- Formación y Especialización [0]
- Arte, Cultura y Extensión [0]
- Becas, Ayudas y Subvenciones [0]
- Tecnología de la Información [1]
- Ciencias de la Salud [0]
- Ciencias Básicas [0]
- Cooperación y Voluntariado [0]
- Deportes [0]
- Ciencias de la Educación [0]
- Empleo [0]
- General [1]
- Humanidades [0]
- Investigación [0]
- Asociaciones [0]
- Medio Ambiente [0]
- Ciencias Sociales y Jurídicas [0]
- Gestión Universitaria [0]
- Admisión [0]
- Prácticas y Pasantías [0]
- Ocio y Entretenimiento [0]
- Agenda mujeres [0]

**Agenda  
ESPAÑA - UVIGO**

Universidades Otras instituciones

Universidad de Vigo

Oct	Noviembre 2010					Dic
Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sáb
	1	2	3	4	<b>5</b>	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Hoy

**< VOLVER**

Información

Imágenes

Ubicación

**Jornada**

**JAI' 2010: IV Jornadas sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial**

**Areas:** General, Tecnología de la Información

**Fecha:** del 15/11/2010 al 19/11/2010

**Lugar:** Auditorio del Centro Social CaixaNova (Vigo)

**Descripción**

Este evento, organizado por la Universidad de Vigo, y que se celebrará en el Centro Social CaixaNova de Vigo del 15 al 19 de Noviembre de 2010, se orienta a la difusión formativa e informativa de las más innovadoras y avanzadas tecnologías de automatización industrial.

Toda planta industrial moderna que desee afrontar con éxito los retos de la creciente globalización y competitividad en los procesos productivos de su negocio debe tener en cuenta la aplicación de las más modernas tendencias en este sector y mejorárlas de forma continuada, pues éstas llegan a ser un factor diferencial gracias al que las empresas de los países más avanzados pueden distinguirse y diferenciarse del resto.

En el programa de conferencias de esta edición del evento participan empresas fabricantes líderes en el sector de la automatización industrial como: 3S SMART SOFTWARE, BECKHOFF, FANUC ROBOTICS, HARTING, KUKA, PHOENIX CONTACT, REXROTH-BOSCH GROUP, ROCKWELL AUTOMATION, SCHNEIDER ELECTRIC, SIEMENS, WONDERWARE.

Además, también participarán empresas, asociaciones, centros de investigación e instituciones como: CASTROSUA, IAI-CSIC, PSA PEUGEOT CITROËN (CENTRO DE VIGO), LOGITEK, IMATIA, ISA, CEA, AIMEN, CTAG, CIS GALICIA, CETMAR, GRADIANT, ENERGILAB, GRUPO DESARROLLANET, HTW, OPTIMAR FODEMA, PLCOPEN, OPC EUROPE, IMEVAL, INOVA.

En el acto oficial de apertura, previsto para el Lunes 15 de Noviembre a partir de las 11h, participarán como ponentes:

- D. José Manuel González, Director general de la empresa CASTROSUA
- D. Manuel Ángel Armada, Vicedirector del IAI-CSIC
- D. Juan Ramón Rodríguez, Director de Servicios Técnicos del CENTRO DE VIGO de PSA PEUGEOT-CITROËN

**Organiza**

**País:** España

**Institución:** Universidad de Vigo

**PUBLICIDAD**  
Anuncios Google

**Automatizaci...  
Calidad, rapidez, eficacia Sus problemas: n...  
soluciones  
www.gaevi.com**

**Master Sister...  
Una de las m...  
escuelas de Eu...  
según Financi...  
www.IE.edu/busin...**

**Posgrados  
Universitario...  
Cursos de Pos...  
de Universidad...  
prestigiosas -  
Informativo!  
www.eae-deusto...**

**Conferencia  
Inmobiliaria  
Nuevos Model...  
Financiación S...  
Inmobiliario y...  
Hotelero. Madrid  
www.conferencias...**

**Cursos en V...  
Cursos Técnic...  
Vigo Cursos Co...  
Prácticas y Bo...  
Empleo  
www.MasterD.es/...**

http://tv.uvigo.es/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Convertir Seleccionar

Google Buscar Compartir Corrector ortográfico Traducir Autocompletar Acceder

UVIGO TV BUSCAR WEB Califo... Iniciar sesión Like YouTube Notificador de correo RSS [1255] 11°C

Favoritos Comunicación interna - Prot... Aprende inglés online con b... Más complementos Hotmail gratuito Sitios sugeridos Organización de eventos, G...

Uvigo.tv Página Seguridad Herramientas

**uvigo televisión** universidade de vigo

**Principal**

**CATEGORÍAS**

- Institucional
- Humanidades
- Otros
- Tecnología
- Xurídico-Social
- Outros

**BUSCAR**

**LISTA DE CORREO**

SUSCRIBIRSE a Avisos e Novedades de UVigo-TV [[Info](#)]

**MÁS VISTOS EN OUTUBRO**

- D. Juan Carlos Mejuto Fernández [[Ver](#)]
- D. José Ignacio Armesto Quiroga Automatas Programables [[Ver](#)]
- D. Juan Manuel Álvarez Mendoza Avaluación ao servizo de quien aprende [[Ver](#)]

**NOVIDADES**

- Redes Sociais: Novas modelos e ferramentas de aprendizaxe  
Vicerrectoría do Campus de Ourense  
24/11/2010
- Acto de Apertura do Curso Académico 2009-10 na Universidade de Vigo  
Realizado: Escola Superior de Enxeñaría Informática  
23/11/2010
- Deep-water Circulation Processes & Products  
International congress  
18/11/2010
- Verbum Summer School of Linguistics  
Escola de verán para lingüistas  
03/11/2010
- Xornadas de Automatización Industrial 2010  
Presentación oficial  
28/10/2010
- Acto de clausura de másteres ETS Enxeñeiros Industriais de Vigo  
Conferencia "O activo mais importante" impartida por D. Gabriel González Vázquez  
29/09/2010

[\[Ver más\]](#)

**CONTACTO**

tv@uvigo.es  
Tlf: 986 811 937  
[+Info]

15 al 19 Noviembre  
Auditorio CaixaNova

**JAI 2010**

+ información

**openCAST** COMMUNITY PROJECT

Internet 80% 16:23



## Principal

### MENÚ

[Principal](#)

[Servizo](#)

[F.A.Q.](#)

[Novidades](#)

[Novas](#)

[Foro](#)

[iTunes U](#)

[Directo](#)

- Directo 1

- Directo 2

[Mediateca](#)

- Mediateca Pública

- Mediateca Privada

- Canle Píldoras

### CONTACTO

[tv@uvigo.es](mailto:tv@uvigo.es)

Tlf: 986 811 937

[+Info]

15 al 19 Noviembre  
Auditorio Caixanova



+ información



### CATEGORÍAS



Institucional



Humanidades



Ciencias



Tecnoloxía



Xurídico-Social



Outros

### BUSCAR

[Buscar](#)

### LISTA DE CORREO

[SUSCRIBIRSE](#) a Avisos e Novedades

de UVigo-TV

[+ Info]

### MÁS VISTOS EN OUTUBRO



D. Juan Carlos Mejuto Fernández  
[Ver](#)



D. José Ignacio Armento Quiroga  
Autómatas Programables  
[Ver](#)



D. Juan Manuel Álvarez Hernández A  
avalación ao servizo de quem aprende  
[Ver](#)

### MÁS VISTOS



D. Juan Carlos Mejuto Fernández  
[Ver](#)

### NOVIDADES



[Redes Sociais: Novos modelos e ferramentas de aprendizaxe](#)  
Vicerrectoría do Campus de Ourense  
24/11/2010



[Acto de Apertura do Curso Académico 2009/10 na Universidade de Vigo](#)  
Realizado: Escola Superior de Enxeñaría Informática  
23/11/2010



[Deep-water Circulation Processes & Products](#)  
International congress  
18/11/2010



[Verbum Summer School of Linguistics](#)  
Escola de verán para lingüistas  
03/11/2010



[Xornadas de Automatización Industrial 2010](#)  
Presentación oficial  
28/10/2010



[Acto de clausura de másteres ETS Enxeñeiros Industriais de Vigo](#)  
Conferencia "O activo máis importante" impartida por D. Gabriel González Vázquez  
25/09/2010

[\[Ver más\]](#)

### NOVAS

10/11/10 [UvigoTV supera o millón de Vídeos vistos](#) [ARTÍCULO DUVI] [ARTÍCULO CODIGO CERO]

26/07/10 [FARO DE VIGO: A Universidade aforrará 350000€ anuais coa sua nova](#)

## NUESTRA GENTE

### Pierre Ianni clausura las IV Jornadas sobre Automatización Industrial

La semana pasada se celebraron las IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial de la Escuela de Ingenieros Industriales de la Universidad de Vigo, en las que participó el Director del Centro, Pierre Ianni, y el Director de la Unidad Técnica del Centro, Juan Ramón Rodríguez Castro.

Durante su intervención en las jornadas, Rodríguez Castro analizó la "Evolución de las Tecnologías de Automatización en los Productos y Procesos de Automoción".



En su exposición, durante la clausura del acto, Pierre Ianni recordó que es necesario desterrar esa falsa creencia según la cual la automatización industrial puede ser enemiga del empleo. "En el Centro de Vigo, -afirmó- se implantaron los primeros robots en la década de los setenta y desde entonces la automatización ha crecido constantemente. Hoy tenemos 1.300 robots y 1.000 autómatas. Con estos medios técnicos, a lo largo de los años, hemos fabricado más vehículos y hemos generado más empleo".

El Director del Centro aseguró además que "la automatización, a través de la permanente mejora de los procesos y con el desarrollo constante de nuevas tecnologías, es una de nuestras mejores bazas para competir con los países de mano de obra barata".

**Events**

- Overview
- Asia Pacific
- Europe, Middle East, and Africa
- Latin America
- North America
- Webinars
- Automation Fair
- RSTechED

**Resources**

- Tools & Resources
- Product Directory
- Technical Support
- How To Purchase
- Literature
- Case Studies

**EVENTS****Europe, Middle East, and Africa Region**

We have many events scheduled across all industries and tailored to your needs.

Click the gray tabs below to sort by Event name, Industry, City or Country. Click again to reverse the sort.

Month-Day-Year	Duration	Event	Industry	City	Country	Information
11/2/2010	3 Days	FoodPharmaTech 10	All, Process	Herning	Denmark	<a href="#">Website</a>
11/9/2010	1 Day	Industrial IP Convergence Seminar 2010	All	Sheffield	UK	<a href="#">Website</a>
11/11/2010	1 Day	Industrial IP Convergence Seminar 2010	All	London	UK	<a href="#">Website</a>
11/11/2010	1 Day	Software Solution Seminar	All	Barcelona	Spain	
11/15/2010	3 Days	JAI - Jornadas de Automatización Industrial Universidad de Vigo	All	Vigo	Spain	<a href="#">Website</a>
11/16/2010	1 Day	Industrial IP Convergence Seminar 2010	All	Warwick	UK	<a href="#">Website</a>
11/16/2010	1 Day	FDT Roadshow	Process	Madrid	Spain	<a href="#">Website</a>
11/18/2010	1 Day	Industrial Symposium Mechatronic	All	Linz	Austria	<a href="#">Website</a>
11/22/2010	4 Days	Emballage 2010	OEM, Packaging	Paris	France	<a href="#">Website</a>
11/23/2010	3 Days	SPS/IPC/Drives 2010	Process	Nürnberg	Germany	<a href="#">Website</a>
11/25/2010	1 Day	Software Solution Seminar	All	Barcelona	Spain	
11/30/2010	4 Days	Pollutec	Water - Waste Water	Lyon	France	<a href="#">Website</a>
11/30/2010	2 Days	Water Conference 2010	Water - Waste Water	Birmingham	UK	<a href="#">Website</a>
11/30/2010	3 Days	World Drug Manufacturing Summit	Life Sciences	Berlin	Germany	<a href="#">Website</a>
11/30/2010	1 Day	Solution Seminar - UL	All	Aarau	Switzerland	<a href="#">Website</a>
12/1/2010	1 Day	Automation University On The Move - Spain	All	Madrid	Spain	<a href="#">Website</a>
12/2/2010	1 Day	Automation University On The Move -	All	Madrid	Spain	<a href="#">Website</a>



## JAI 2010

Vigo / Spain

15.11.2010 - 19.11.2010

The fourth industrial congress focused on technologies and solutions for industrial automation entitled "IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial" (JAI) will take place in mid-November in the Spanish city of Vigo. The congress is hosted by international market leaders from the automation industry such as Bosch Rexroth, Schneider, Wago, Beckhoff and 3S-Smart Software Solutions. On Friday, November 19th Mr. Raúl Carretero from the Spanish CoDeSys distributor and System Partner Imeval will give a lecture entitled "CoDeSys, el motor de la IEC 61131-3: la programación orientada a objetos para aplicaciones de automatización".

Conference language is Spanish.

For more information, please see [jai2010.uvigo.es](http://jai2010.uvigo.es)  
 You can register online under [apv.uvigo.es/jai2010/invitacion](http://apv.uvigo.es/jai2010/invitacion)

Please note that congress participation is not free of charge.



## News

[Press Releases](#)

[Publications](#)

[CoDeSys InfoMail](#)

## Events & Fairs

[Events archive](#)

[News archive](#)

## What are you searching for?

## Overview

### Development Layer



[Inicio](#) » [Novas](#) » **Tecnoloxía feita en Galicia nas JAI (...)**

## Tecnoloxía feita en Galicia nas JAI 2010



Publicado: xoves 21 de outubro do 2010

Autor :

[Carmen Rodríguez Muñelo](#)

Disponible en

galego

- ⊕ [A Aula](#)
- ⊕ [Axenda](#)
- ⊕ [Asesoría TIC](#)
- Recursos de Formación
- ⊕ [Informes TIC](#)
- Experiencias TIC
- Novas
- Estatísticas TIC
- Colaboracións
- [Índices](#)

Autobuses híbridos, robótica ou o recoñecemento facial en zonas de seguridade, entre outros, son algúns dos temas que este ano, no marco das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, van espertar a curiosidade dos máis de 600 visitantes que se acheguen ata Vigo do 15 ao 19 de novembro, máis polo miúdo, ao Centro Social Caixanova, sede das actividades. Como viña sucedendo en anos anteriores, as xornadas abriránllas as súas portas a todas aquelas persoas que desexan afondar nos coñecementos en procesos industriais, ainda que facendo especial fincapé nos investigadores e investigadoras, profesionais, docentes, universitarios e alumnado de FP que está previsto que se acheguen dende toda Galicia e do Norte de Portugal. De feito, estas xornadas, segundo valora o profesor Ignacio Armesto, coordinador das JAI 2010, contarán "con máis presenza empresarial que nunca, con 14 relatores, e coa presenza de importantes centros tecnolóxicos". Asemade, cun ano de retraso "pola crise", a xornada inaugural contará cun convidado de luxo: a empresa galega Castrosúa, que ten nas súas mans o primeiro autobús híbrido español, fabricado integralmente en España con capacidade para 40 pasaxeiros e unha autonomía de 300 quilómetros. ...

Ampla presenza internacional A xornada internacional chegará o xoves, día 18 de novembro, da man de catro relatores europeos. Entre os más destacados, Stefan Korf, enxeñeiro de Harting, visionario dunha nova tecnoloxía industrial que pode revolucionar a automatización ou as dúas asociacións internacionais de estandarización. Porén, se algo hai que cómpre salientar nestas xornadas é o caso da universidade alemá de HTW des Saarlandes, na que a de Vigo ten varios estudiantes de Erasmus, e que, áinda que semelle algo estrafío, "paga por vir". Segundo informan dende as JAI, "gústalle o proxecto e quere colaborar con el aboando a inscrición".

Retransmitidas en directo Ás 600 persoas que a organización agarda de xeito presencial nas xornadas, hai que engadirllles os e as asistentes que se acheguen de xeito virtual. Como xa ocorreu na última edición, os relatorios e conferencias serán retransmitidas en directo pola UvigoTv, algo que facilitará o seguimento do evento por parte das marcas participantes en tempo real, así como por parte daqueles estudantes de escolas técnicas que non se poidan achegar ata a súa sede. A organización, botando man da súa memoria, lembra que xa no 2007 as JAI tiveron tantos asistentes presenciais como a través da Rede, e este ano, grazas a que tamén se van emitir as sesións en díferido, seguramente se superen récores de asistencia virtual. Finalmente, con vistas a aumentar a difusión se cabe un pouco máis, nesta cuarta edición das JAI, a organización colaborará coa revista especializada Automática e Instrumentación, e ao rematar o evento recompilarán todo o acontecido nun DVD do que se repartirán unhas 5000 copias con esta publicación nacional entre febreiro e marzo.

---

Fonte: [Código Cero](#) 19/10/2010

Publicado por Aula TIC PEMEs da USC - <http://www.usc.es/atpemeſ>

### Palabras clave (1)

Entorno xeográfico

- [Galego](#)

### Na mesma sección

-  Los gestores administrativos realizarán los trámites con la Seguridad Social por Internet

-  Barcelona se alía con Google para dar impulso al transporte público

-  Un mes para presentarse a los premios Fundetec

-  El VI Festival de Nuevas Tecnologías tendrá lugar del 11 al 14 de noviembre en Los Santos de Maimona (Badajoz)

-  El uso de las TIC reduciría en un 15% las emisiones de carbono

#### Seccións

- [A Escola](#)
- [Organización](#)
- [Normativa](#)
- [Servizos](#)
- [Pessoal](#)
- [Calidade](#)
- [Mobilidade](#)
- [Prácticas en Empresas](#)
- [Aula Profesional](#)
- [Aula Enerxías Renovables](#)



#### Aula Profesional: Visita ás "IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial (JAI 2010)"

[Inicio](#) » Aula Profesional: Visita ás "IV Jornadas sobre Tecnologías y Soluciones para la Automatización Industrial (JAI 2010)"

Comezo: 16/11/2010 - 00:00

Fin: 16/11/2010 - 14:30

Timezone: Etc/GMT+2

Este ano vólvense a organizar as Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, celebraranse desde o día 15 ata o 19 de novembro. Os organizadores convidan a asistir a tódolos estudantes e profesores da Escola que teñan interese no tema. Tamén estarán accesible os contidos das presentacións en directo e diferido a través da UvigoTV.

[Programa das Xornadas](#)

Con dito motivo, a ETSE organiza, coordinada pola profesora Isabel Vidal, unha visita encadrada dentro das actividades da aula profesional.

Mais información nesta páxina web, no apartado Aula Profesional.

[Calendario](#)

#### Titulacións

- [Grao en Enxeñaría Informática](#)
- [Grao en Enxeñaría Química](#)
- [Enxeñaría Química](#)
- [Enxeñaría Técnica en Informática de Sistemas](#)
- [Máster en Enxeñaría Ambiental](#)
- [Máster en Enxeñaría Informática](#)
- [Doctorado](#)

#### Iniciar sesión

Nome de usuario: \*

Contraseña: \*

- [Solicitar un novo contrasinal](#)

#### Novedades

- A USC no sexto posto no ranking de investigación en Tecnoloxías da Información e Comunicación
- Aula Profesional: Install Party e Introducción a Linux (preinscripción ata 11 outubro)
- Enxeñaría Informática: Modificación de horarios de prácticas e distribución de grupos de 2º curso

#### Ofertas de emprego

- [Analista Programador Java/J2EE](#)  
20/10/2010  
HP CDS  
Santiago de Compostela
- [Bolsas Balidea](#)  
14/10/2010  
Balidea C&P  
Santiago de Compostela
- [Captured-aided design of safe food plastic packaging](#)  
07/10/2010  
Université de Montpellier 2  
Montpellier (France)

[más](#)

#### Eventos

« Novembro 2010 »

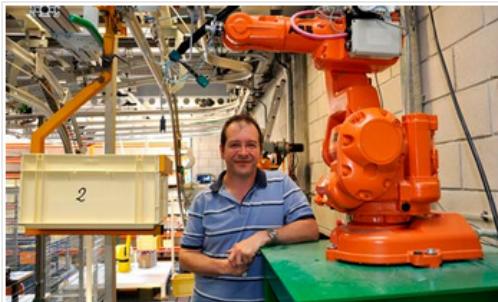
Lun	Mar	Mér	Xov	Ven	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	<b>16</b>	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					



## PORTADA INTERNACIONAL NACIONAL VIGO COMARCAS GALICIA CULTURA DEPORTES

## Tecnoloxía 'made in' Galicia nas JAI 2010

Posted by Redacción on Oct 18th, 2010 y archivado sotto [Aeroporto](#), [Cidade](#), [Vigo](#), [xearda](#). Puedes seguir o traxectoria respostas a esta entrada en el RSS 2.0. Puedes saír al traxectorio deixar una resposta. Pingos no este actualmente non están permitidos.



O co-organizador das xornadas, José Ignacio Armento.

Noemí Rey/Universidade de Vigo/Autobuses híbridos, robótica ou o recoñecemento facial en zonas de seguridade. Estes serán algúns dos temas das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010, que reunirán entre o 15 e o 19 de novembro no Centro Social Caixanova a unhas 600 persoas entre investigadores e investigadoras, profesionais, docentes universitarios e de FP e alumnado dos últimos cursos de carreiras técnicas de Galicia e do Norte de Portugal e con máis presenza empresarial que nunca.

Cun ano de retraso "pola crise", agora a [Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais](#) promete unha xornada inaugural con invitado de luxo: a empresa galega CastroSúa, que ten nas súas mans o [primeiro autobús híbrido español](#), fabricado integralmente en España con capacidade para 40 pasaxeiros e unha autonomía de 300 quilómetros. Pero no acto de apertura tamén estará un vello coñecido da Universidade de Vigo, Juan Ramón Rodríguez, director de servizos técnicos de PSA Peugeot Citroën e alumnus da primeira promoción de Enxeñeiros Industriais. Será a quenda para falar da evolución da automatización no sector da automoción, non só nos vehículos, totalmente informatizados, senón tamén no proceso de producción.

A xornada internacional chegará ó xoves da man de catro poñentes europeos. Entre os más destacados, Stefan Kort, enxeñeiro de Harting, visionario dunha nova tecnoloxía industrial que pode revolucionar a automatización ou as dúas asociacións internacionais de estandarización. Como curiosidade, a da universidade alemana de HTWK des Saarlandes, na que a de Vigo ten varios estudiantes en Erasmus, e que a pesares de asistir como poñente abonou a cuota de inscrición.

Os preto de 600 asistentes que se esperan nas xornadas estarán acompañados de xeito virtual dun maior número de interesados. Como xa ocorreu na última edición, as conferencias serán retransmitidas en directo pola [UviñaTV](#), algo que en edicións anteriores permitiu que asistiran aos relatorios tanta xente de xeito virtual como direto.



## ARCHIVADO POR ETIQUETAS

2010 abel Abel Caballero accidente A Coruña actualidad de vigo actualidade de vigo agenda de vigo aviberg caballero Caixa Galicia caixanova cajas Concello Corina Pomo España Feijoo fusión Galicia Guardia Civil Lugo noticias de vigo noticias en vigo novas de Vigo Ourense pola Policía Local Política Nacional Pontevedra pp psde Puerto robo Santiago Domínguez tráfico tui Universidade de Vigo Vigo vigo al minuto vigoalminuto vigoalminuto.com Xunta Óptima hora de Vigo

## ENTRADAS RECENTES

- Mais de 300 cintas crean las tumbas
- Deleccaparate a la furgu para saír por patas
- No Porriño sempre plicas
- Mor pedalea con moi corazo
- Berlín confeita o mejor ser tu a pasando de los chicos gratos que te sengas?
- La plantilla de Cope alerta de la posibilidad de que te perdes pedidos de Cibeles
- O mosteiro do vecinal gallego Ibiña inicia a campaña contra a tala do recinto da Igrexa
- La Universidad de Vigo recibe 1,7 millones de El Milenio de Cidade para o Campus do Mar
- Estalla a bomba en la Embajada de Siria en Atenas y se desactiva otra en un paquete que se remitía a Nicolas Sarkozy
- Super Mario Bros. tendrá su primera calle... en España

## GALERIA FOTOGRÁFICA



Cuidado con el bolso



Arquitectura tradicional



¡Con un par!



¡Pájaro de mal agüero!



El gato que está... como un marajá



Se non queres truco aquí non vale tralo



Vai de grolos a cousa



A TÚ CORÓ INSTANTE  
TEL/FAX: 986 402 216

[+ Pictures](#)

## A economía galega pasa pola competitividade



Posted by [Redacción](#) on Nov 15th, 2010 y archivado abajo [Ciencia y Tecnología](#), [Vigo](#). Puedes seguir cualquier respuesta a esta entrada en el [RSS 2.0](#). Puedes saltar al final y dejar una respuesta. Pinging no está actualmente permitido.



Duvi/“Lograremos a excelencia sendo unha fábrica de ideas e soluciones para todo o mundo”. Así de rotundo se manifestou o reitor Salustiano Mato na inauguración das **IV Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, JAI 2010**, unha cita que se converteu xa nun clásico da **Universidade** e da propia cidade ao reunir no mesmo foro a profesionais, alumnado e investigadores que dende este luns e ata o vindeiro venres compartirán experiencias, avances e retos dun sector clave para o tecido empresarial.

A competitividade de sectores como o metal e a automoción, que en Galicia teñen carácter estratégico, “pasa pola innovación e, moi especialmente, pola automatización”, segundo palabras do vicepresidente de Asime, que entende que para saír da etapa de recesión na que nos atopamos resulta imprescindible apostar pola investigación tecnolóxica. Pola súa banda, Ignacio Rial destacou o importante papel que as universidades, e particularmente escolas como a ETSEI, xogan neste momento de crise para crear o novo modelo de estado de benestar.

Tras o acto de inauguración, as JAI iniciáronse cun **primeiro relatorio impartido por José Manuel González, director xeral de CastroSúa, que presentou o Tempus, primeiro bus híbrido desenvolvido exclusivamente con tecnoloxía galega**. Para que este vehículo chegase a ser unha realidade, a Universidade tivo un papel destacado co deseño do seu sistema de comunicación e da planta motriz de pilas de combustible de hidróxeno.

A xestión da agua, da enerxía e do medio ambiente; a automoción; a robótica industrial e a soldadura láser son algúns dos temas que se tocarán ao longo das trinta horas de conferencias programadas.




[Presentación](#)   [Estatísticas](#)   [Documentos](#)   [Actualidad](#)   [Utilidades](#)   [Participación](#)   [Ligazóns](#)

Inicio > Actualidad > Noticias en la Red > Vigo acollerá a próxima edición do Congreso Internacional JAI'2010 sobre tecnoloxías e soluciones para a automatización industrial

## Vigo acogerá la próxima edición del Congreso Internacional JAI'2010 sobre tecnologías y soluciones para la automatización industrial

O Auditorio do Centro Social Caixanova, en Vigo, vaise converter este ano na sede do Congreso Internacional JAI '2010 (acrónimo das IV Xornadas sobre Tecnoloxías e soluciones para a Automatización Industrial), orientado como o seu propio nome indica á divulgación formativa e informativa das máis innovadoras e avanzadas tecnoloxías de automatización industrial. As xuntanzas, organizadas pola ETSEI de Vigo desde hai 4 anos, teñen polo tanto a finalidade de difundir conceptos técnicos innovadores relacionados co mundo real da automatización de procesos industriais, así como dar a coñecer o "lado humano" da tecnoloxía, ofrecendo relatorios e información de primeira man por parte de profesionais e investigadores cualificados da materia chegados de todo o mundo.

Fonte: [Código Cero](#)

Comparte esta información



[« volver](#)

## Axenda

(02/11/2010) [Xornadas Empresa-Protección de Datos-Administración Electrónica](#)



(04/11/2010) [Jornada de difusión del software libre. Software libre contra la crisis](#)





A Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, consciente da importancia da formación do profesorado, considera que as "Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial (JAI'2010)" se presentan como unha oportunidade para que o profesorado e o alumnado tomen contacto coas novas tecnolóxicas que se están a desenvolver no campo da automatización industrial, polo que se achegan a continuación as características das xornadas:

A actividade componse de catro xornadas certificables por día completo de asistencia do seguinte xeito:

Nome da Xornada	Código	Datas
Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial -JAI'2010- (I)	X1002015	15/11/2010
Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial -JAI'2010- (II)	X1002016	16/11/2010
Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial JAI'2010- (III)	X1002017	17/11/2010
Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial JAI'2010- (IV)	X1002018	18/11/2010

A inscrición realizarase, para cada unha das sesións diarias, a través da aplicación **FPROFE** coas datas seguintes:

**Data límite de inscrición:** 14/10/2010 para todas as xornadas.

**Confirmación da inscrición:** 29/10/2010 para todas as xornadas.

Dada a oportunidade da toma de contacto co mundo industrial, o profesorado asistente deberá estender a invitación a dous/dúas alumnos/as do seu centro e ciclo, preferiblemente de segundo curso do ciclo superior, que asistirán tamén a esta xornada.

Non se dispón, para esta actividade, de bolsas de axudas para desprazamentos nin manutención para profesorado nin alumnado.

Ligazón informativa no que se inclúen os horarios e os relatorios: <http://jai2010.uvigo.es/>