

### En este número:

- Libro Blanco de Robótica
- Jornadas de Robótica
- Décimo número del Boletín GTRob!!
- Grupos Robótica
- Entrevista F. Marcellán
- Noticias



## Libro Blanco de la Robótica

El acto de presentación del Libro Blanco de la Robótica, que se celebró el día 28 de Febrero de 2007 en el Ministerio de Educación y Cultura, fue un éxito tanto de asistencia (unas de 200 personas) como de contenido. La asistencia contó con una amplia representación de la mayoría de grupos de investigación del GTRob y del mundo empresarial, así como los representantes ministeriales.

En el acto intervinieron cuatro ponentes: 1) Miguel Ángel Salichs, Presidente de CEA, que destacó la importancia de la automática y

robótica, y analizó el último artículo de Bill Gates en el número de Enero de 2007 de la revista "American Scientific" denominado "A robot in every home", 2) Fernando García Martínez-Peñalver, Coordinador de la Red Tecnológica de Robótica HispaRob, que presentó los objetivos, líneas de actuación y miembros de la nueva red, 3) Carlos Balaguer, coordinador de la Red Nacional de Robótica que, como coordinador del Libro Blanco, presentó el trabajo y sus principales conclusiones, y 4) Francisco Marcellán, Secretario General de Política Científica

→ Continúa en la página 2



## 3as Jornadas Nacionales de Robótica 14-15 de Mayo 2007, Barcelona

El objetivo de estas 3<sup>as</sup> Jornadas Nacionales de Robótica es agrupar las reuniones periódicas que organiza desde hace unos años el Grupo Temático de Robótica del Comité Español de Automática (CEA-GTRob) con la jornada de seguimiento de los proyectos de Robótica y temas afines que lleva a cabo el Plan Nacional de I+D+I dentro de su programa de Diseño y Producción

Industrial (DPI). Por tercera vez ambos acontecimientos están coordinados y se celebran en días consecutivos. Además, estas Jornadas estarán centradas en el análisis de la presentación del Libro Blanco de la Robótica, que se efectuó el día 28 de Febrero de 2007, y sobre las futuras actividades a desarrollar por el CEA-GTRob.

→ Continúa en la página 2

## Libro Blanco de la Robótica (continuación)



y Tecnológica del MEC, quién confirmó que vamos por buen camino y además que se leyó el libro. Podéis encontrar las declaraciones de Francisco Marcellán en la sección de la entrevista.

Me gustaría agradecer a todos los que han participado en la elaboración del Libro Blanco, principalmente a los coordinadores Antonio Barrientos (UPM), Pedro J. Sanz (Univ. Jaume I), Rafael Sanz (Univ. de Vigo) y Eduardo Zalama (Fundación Cartif), a los 26 autores colaboradores pertenecientes a 20 universidades o centros de investigación diferentes, y a los 13 asesores. También agradecer a todos los que asistieron al acto por su apoyo e interés.

Creo que con el Libro Blanco hemos culminado un trabajo con una importante proyección futura para la robótica.

Carlos Balaguer  
Coordinador general Libro Blanco  
Universidad Carlos III de Madrid



## 3as Jornadas de Robótica: AGENDA

### 14 de Mayo de 2007

- 10:00-10:15 Inauguración de las Jornadas
- 10:15-10:45 Actividades GTRob
- 10:45-11:15 Libro Blanco de la Robótica
- 11:15-12:00 Actividades futuras del GTRob
- 12:00-12:30 Café
- 12:30-14:00 Conferencia invitada del Dr. Jean-Paul Laumond, IEEE-RAS Distinguished Lecturer, "From robot to human motion". El Dr. Laumond es Director del grupo de investigación GEPETTO del LAAS-CNRS de Toulouse (Francia).
- 14:00-15:30 Comida
- 15:30-17:00 Sociedades y redes temáticas
- 17:00-18:30 Informe representantes GTRob
- 18:30 Cierre
- 21:30 Cena

### 15 de Mayo de 2007

- 8:30-14:20 Revisión de los proyectos de investigación de Plan Nacional de I+D+i en el programa DPI (2004-2007) en temas de Robótica. Se presentarán 17 proyectos de investigación agrupados en dos sesiones matinales. La jornada continuará con la sesión de tarde con la presentación de los proyectos de Visión. La presentación será efectuada por los respectivos Investigadores Principales de los proyectos.

# Décimo número del Boletín GTRob!!

El boletín del Grupo Temático de Robótica ha cumplido su décima edición! Después de dos años y medio de ediciones casi siempre trimestrales, el boletín ha ido presentando las principales noticias y actividades realizadas por los grupos de investigación Españoles.

El boletín ha relatado las principales actividades del propio grupo: jornadas de robótica, jornadas de automática, premios GTRob a la mejor tesis y el recién publicado Libro Blanco de la Robótica. También ha narrado los workshops y conferencias realizadas en el estado Español, así como las principales conferencias internacionales, ICRA e IROS.

En estos 10 números se ha intentado ofrecer una visión representativa de las actividades de investigación en robótica: 31 de los 42 grupos inscritos en el GTRob han participado bien describiendo sus líneas de investigación, bien describiendo alguno de sus proyectos CICYT, industriales o Europeos.

Con la intención de incluir también opiniones, el boletín ha utilizado la sección de la entrevista para preguntar aquellos aspectos más interesantes a investigadores y expertos.

Desde el mes de Mayo de 2005, coincidiendo con la publicación del tercer número, mantenemos un contador de las descargas del boletín. En la tabla anexa podéis consultar las descargas realizadas hasta el mes de Abril de 2007. El éxito de estas cifras no habría sido posible sin la colaboración de todos vosotros. Muchas gracias a todos!

En estos 10 números hemos acumulado un conjunto de 45 artículos temáticos, 16 presentaciones de grupos, 16 descripciones de proyectos, 7 resúmenes de tesis, 10 entrevistas y 50 noticias. Dado que esta información es todavía de interés y coincidiendo con el décimo número, hemos realizado una página Web donde podéis buscar estos contenidos y acceder al boletín correspondiente. La imagen inferior muestra el aspecto de esta página.

Finalmente, querría agradecer a todas las personas que han colaborado con el boletín y animar a los que todavía no lo han hecho. El éxito depende de todos!

Marc Carreras  
Editor del boletín del GTRob  
Universidad de Girona

Boletín	Publicación	Descargas
1	Octubre 2004	1811 en 24 meses
2	Febrero 2005	1468 en 24 meses
3	Mayo 2005	1499 en 24 meses
4	Septiembre 2005	1313 en 20 meses
5	Diciembre 2005	1131 en 17 meses
6	Marzo 2006	775 en 14 meses
7	Junio 2006	548 en 10 meses
8	Septiembre 2006	310 en 7 meses
9	Diciembre 2006	369 en 4 meses



Comité Español de Automática				
Boletín del Grupo Temático de Robótica de CEA - Lista de contenidos: Todas las secciones				
Num	Fecha	Página	Sección	Título
1	Octubre 2004	1	Artículo	Bienvenida
1	Octubre 2004	1	Artículo	Jornadas Automática 2004
1	Octubre 2004	2	Artículo	Organización GTRob I
1	Octubre 2004	3	Grupos Robótica	Universidad de Castilla la Mancha - Grupo de Robótica
1	Octubre 2004	3	Grupos Robótica	Universidad de Girona - Visión por Computador y Robótica
1	Octubre 2004	4	Proyectos CICYT	Universidad Politécnica de Cataluña - División Robótica IOC - Proyecto MaDi
1	Octubre 2004	4	Proyectos CICYT	Universidad Politécnica de Madrid - Grupo de Robótica y Cibernética - Proyecto Urbano
1	Octubre 2004	5	Proyectos Industria	IAI-CSIC - Departamento de Control Automático - Proyecto RoboTab2000
1	Octubre 2004	5	Proyectos Industria	Universidad Miguel Hernández - Grupo de Automatización, Robótica y Visión por Computador - Proyecto Sidesauto
1	Octubre 2004	6	Proyectos Europeos	Universidad de Sevilla - Grupo de Robótica, Visión y Control - Proyecto COMETS
1	Octubre 2004	6	Artículo	Carta del Editor
1	Octubre 2004	7	Entrevista	Entrevista Eugenio Andrés Puente
1	Octubre 2004	8	Noticias	IEEE-RAS
1	Octubre 2004	8	Noticias	EURON
1	Octubre 2004	8	Noticias	CLAWAR
1	Octubre 2004	8	Noticias	IFAC
2	Febrero 2005	1	Artículo	Jornadas Nacionales de Robótica
2	Febrero 2005	1	Artículo	Lanzamiento Página Web GTRob
2	Febrero 2005	2	Artículo	Organización GTRob II
2	Febrero 2005	3	Grupos Robótica	Universidad Politécnica de Valencia - Robótica

Todo | Artículos | Grupos | Proyectos | Tesis | Entrevistas | Noticias





## Grupo de Ingeniería de Sistemas y Automática Universidad de Málaga

El grupo está formado por 15 doctores, pertenecientes al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA) de la Universidad de Málaga. Sus instalaciones se distribuyen en el Campus de El Ejido, el Campus de Teatinos y el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), sede del Instituto Andaluz de Automática Avanzada Robótica (IA3R) en Málaga.

Sus principales líneas de Investigación son Automatización Industrial, Robótica Móvil y Robótica Quirúrgica. El grupo, nacido en 1998, ha generado distintos prototipos de Robots Móviles, entre los cuales caben señalar RAM-I (1993), AURORA (robot de servicio en invernaderos, 1994), RAM-II (1996), los robots con tracción por orugas: AURIGA-I (2000) y sus configuraciones con uno o dos remolques, AURIGA-II(2003), que incluye una plataforma giroestabilizada para el aterrizaje de UAVs y ALACRANE (2006) que incluye un manipulador doble con 5 grados de libertad y capacidad de carga de hasta 120kgr. Asimismo se han

desarrollado el prototipo SENA (2003) una silla de ruedas robotizada y SANCHO (2005) un robot asistente. En Robótica Quirúrgica se han desarrollado el Prototipo ISA (2000), para operaciones de laparoscopia y de próstata, realizado sobre un RX60 de Staübly, así como los prototipos ERM-1 (2000), ERM-II (2002) y ERM-III (2004), asistentes robóticos para cirugía laparoscópica con tres grados de libertad activos y tres pasivos. Dicha tecnología se ha transferido ya a la empresa privada.

Finalmente también cabe destacar la realización de prototipos de robots para fabricación y control de calidad, como el Goniofotómetro (2000), empleado para la caracterización de luminarias y que también ha sido objeto de transferencia, siendo explotado comercialmente junto con una empresa del sector de la homologación.

### Contacto:

Alfonso José García Cerezo  
[gcerezo@ctima.uma.es](mailto:gcerezo@ctima.uma.es)  
<http://www.irma.uma.es/>



Grupos  
Robótica

## Robótica y Sistemas Inteligentes, Univ. de Vigo

El grupo de Robótica y Sistemas Inteligentes de la Universidad de Vigo está formado en la actualidad por 4 profesores adscritos al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, un doctorando, un ingeniero contratado y dos alumnos becarios. La principal línea de investigación se centra dentro de la robótica móvil, abarcando el desarrollo de sistemas autónomos para interiores robustos y la interacción inteligente con humanos.

Algunos de los proyectos en los que ha estado involucrado el grupo en los últimos años son:

- Sistema de guiado basado en visión artificial para robots móviles.
- Integración de tareas en robots móviles autónomos.
- Planificación y supervisión inteligentes para interacción con robots móviles autónomos.

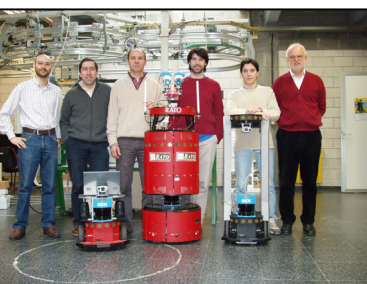
Todos ellos contaron con financiación

pública del MCyT o de la Xunta de Galicia. Actualmente está trabajando en otro proyecto de investigación para el desarrollo de un sistema de inspección y vigilancia autónoma mediante el empleo de múltiples robots móviles interconectados a un sistema central, desde donde pueden recibir órdenes de control y enviar alarmas y señales de video de cámaras situadas a bordo.

También está desarrollando diferentes sistemas para la interacción del robot con humanos que incluyen una cabeza robotizada. Para la implementación de aplicaciones basadas en robots móviles utiliza una herramienta gráfica basada en redes de Petri que permite incluir de una manera rápida e intuitiva diferentes módulos de programa previamente desarrollados.

### Contacto:

Rafael Sanz Domínguez  
[rsanz@uvigo.es](mailto:rsanz@uvigo.es)



## Entrevista a Francisco Marcellán



*En esta ocasión, la sección de la entrevista recoge las principales declaraciones del Secretario General de Política Científica y Tecnológica, el Sr. Francisco José Marcellán Español, durante la presentación del Libro Blanco de Robótica el pasado 28 de Febrero de 2007 en el Ministerio de Educación y Cultura.*

La lectura del Libro Blanco me ha resultado realmente apasionante. Y lo digo sin ningún tipo de contemplación. ¿Por qué me ha resultado apasionante? Pues en primer lugar porque es una iniciativa de la asociación. Normalmente estamos acostumbrados a los informes subvencionados, y esto es un informe “bottom-up”: surge en la sociedad civil que reflexiona sobre su realidad, hace diagnósticos y propone soluciones. Pensando que no solamente es para el poder gestor, sino fundamentalmente para tener incidencia en las acciones de ese poder gestor. En este libro hay también una clara voluntad de avanzar en lo que significa planes de estudios y formación posdoctoral. También de avanzar en la conversión de una política por parte de los Ministerios de Educación y Ciencia, Industria y Defensa, acerca de posibles escenarios en los cuales esa comunidad se brinda a cooperar. Es decir, en el fondo aquí estamos presentando un libro abierto a la complicidad entre los agentes, no solamente los investigadores, sino las empresas, la sociedad, pero fundamentalmente también los gestores de las políticas de I+D en nuestro país.

O sea que, querría resaltar en primer lugar que es importante como iniciativa. En segundo lugar, un valor importante que daría a este libro es la vinculación de un mapa de

conocimiento, el mapa de conocimiento que se quiere transferir a la sociedad. A mí particularmente me ha encantado la tabla 8.6 en la cual se resumen las líneas de investigación en España según el número de grupos, su fortaleza internacional y su interés futuro.

“Sin duda la nueva sociedad robótica de consumo está por llegar en la próxima década e indicará profundos cambios en la calidad de vida de los ciudadanos y en las estructuras productivas de las empresas.” Estas palabras, que se pronuncian en el resumen ejecutivo del Libro Blanco, curiosamente están totalmente alineadas con un objetivo de la estrategia nacional de ciencia y tecnología de nuestro país, en el cual se señala que las políticas de I+D+I están orientadas a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y al crecimiento del sector público. Pienso que trabajar en estas dos líneas permite un sector productivo potente, autónomo y no dependiente tecnológicamente del exterior, pero también una percepción por la ciudadanía de que la ciencia y la tecnología están a su servicio. Y en última instancia, empresas, investigadores, tenemos que ser conscientes de que la inversión económica que hace la administración general del estado se paga con el dinero de los ciudadanos. Y este hecho me parece que lo tenemos que tener siempre en mente.

El potencial español en investigación en robótica es pionero y líder tanto en el ámbito europeo como internacional, siendo el tercer país con el número de grupos en la Red Europea de Robótica.

Cuando hablamos de sociedad civil, en este caso concreto de áreas científico-tecnológicas, un objetivo fundamental es que haya comunidad, que haya masa crítica. Hemos pasado de la



investigación individual, hablese del gran genio o del empresario que tiene la idea, a la necesidad de tener comunidades con una masa crítica que puedan enfrentarse a retos globales. Aquí hay una comunidad científica y tecnológica con una gran trayectoria. Yo recuerdo a finales de los años setenta, cuando en este país se estaban conformando comunidades científico-tecnológicas, “Automática” ya había desarrollado ese trabajo. Y aquí está el fruto de ese trabajo, el Libro Blanco.

El Libro Blanco, como decía, está orientado fundamentalmente a agentes socio-económicos involucrados de manera clara, agentes soportes y gestores de la I+D+I, agentes de capital humano y finalmente los propios agentes de la I+D+I: universidades, organismos públicos de investigación y centros tecnológicos. Sin duda este documento tiene consistencia para permanecer en “blanco” durante mucho tiempo en la medida de que puede añadir ideas importantes. Es un libro no concebido para mirar al pasado, está concebido como una hoja de ruta con un horizonte temporal del 2020. Esta idea de prospectiva y planificación para el medio y largo plazo es el objetivo central de cualquier trabajo. Sin duda, la perspectiva de un horizonte del 2020 es un escenario temporal para saber adonde queremos ir, definiendo los

→ Continúa en la página 6





## Entrevista a Francisco Marcellán (continuación)

actores que intervienen en el proceso, definiendo también las herramientas y esfuerzos del investigador necesarios y quizás lo más importante, las amenazas y oportunidades para su consecución. Este lazo se ha hecho, en mi opinión, de una manera excepcional.

El objetivo estratégico del Libro Blanco es concienciar a la sociedad y a la administración de la importancia y los beneficios socio-económicos de la robótica, buscando fundamentalmente una visibilidad en la actuación, no solamente en la perspectiva de la robótica industrial, sino fundamentalmente en una robótica de servicios. La sociedad española tiene que conocer que España ocupa el cuarto lugar en Europa por robots instalados, y el séptimo lugar mundial por encima del Reino Unido y muy cerca de Francia. Otro elemento que me parece realmente importante es el número de robots instalados por cada 100.000 trabajadores, ocupamos el séptimo lugar a nivel mundial. Siempre se habla de cifras en las cuales España está en la cola, aquí tenemos un ejemplo palpable de que en un sector concreto como la robótica nos encontramos en lugares de cabeza.

Finalmente hay unas acciones prioritarias recomendadas, a las que me siento aludido. En primer lugar: "el apoyo a la excelencia de la labor

investigadora con acciones y programas específicos a largo plazo". Yo pienso que la excelencia no solamente se mide por publicaciones. Hay que medirla por resultados, y las publicaciones son un resultado. Hay que hablar de patentes, hay que hablar de productos, hay que saber que es lo que estamos midiendo con la excelencia. Si estamos midiendo la excelencia de un proyecto, de un producto o de un grupo. En el nuevo plan nacional se va a contemplar precisamente toda esa cadena virtuosa. Queremos valorar necesidades de personas. Una experiencia común a muchos grupos de investigación es que un becario predoctoral está haciendo el papel de un técnico. Nunca más! El técnico que haga el papel técnico. La persona que es estudiante de doctorado se tiene que dedicar, fundamentalmente, a la ciencia y a la técnica, no a papeles suplementarios que en algunos casos no son acordes. Queremos apoyar esos grupos de excelencia. Los grupos en estos momentos son el elemento clave e innovador dentro del sistema. Evaluar un grupo no es evaluar un proyecto. Un proyecto es una apuesta de futuro en la cual hay que medir el riesgo y la viabilidad. Para evaluar un grupo hay que medir los resultados. En función de los resultados debe ir la financiación del grupo. También, tenemos que analizar estructuras, estructuras que no se deben limitar a las convencionales de los

departamentos universitarios, que ya sabemos el juego que dan. Tenemos que explorar nuevas estructuras, institutos mixtos de investigación pongamos por caso, pero también tenemos que buscar estructuras de interfaz, que ya existen: centros tecnológicos, parques científicos. Y ahí tenemos que volcarnos en la consolidación de los recursos humanos. Tenemos, en el marco de los proyectos, que involucrar proyectos que impliquen experiencias piloto y de demostración, antes de convertirlo en el producto final. Y eso en el plan nacional lo vamos a hacer!

Espero que muchas de las connotaciones que figuran en este libro blanco: "*focalizar las líneas prioritarias de investigación; ampliar los sistemas de almacenamiento e intercambio del conocimiento; establecer mecanismos de impulso y apoyo a la creación de empresas robóticas;*" y finalmente la realización desde la dimensión del plan nacional de una acción estratégica en el área de robótica; sean consideradas en la discusión del Plan Nacional, al que espero todos ustedes nos aporten su visión crítica y su entusiasmo desarrollado durante los últimos 25 años y, sobretodo, este excelente trabajo de reflexión que ha sido llevado en el Libro Blanco de robótica por el cual os felicito.

## NOTICIAS

### Premio GTRob a la mejor tesis en robótica

El Grupo Temático de Robótica (GTRob) de CEA-IFAC ha convocado el premio a la mejor tesis doctoral sobre robótica defendida durante el año 2006. El periodo de presentación de candidaturas finaliza el 20 de Abril de 2007 y la entrega del premio se hará de forma pública en las Jornadas de Automática Huelva del 5 al 7 de

Septiembre de 2007, donde se realizará la entrega de premios. El primer premio está dotado con 600 EUR gracias al patrocinio de la empresa ABB. Al igual que el año pasado, el boletín del GTRob publicará los resúmenes de tesis de los finalistas.

Saludos cordiales,  
Juan D. Tardós

[www.cea-ifac.es/wwwgrupos/robotica](http://www.cea-ifac.es/wwwgrupos/robotica)



## NOTICIAS (continuación)

### Premio Javier Benjumea Puigcerver a Aníbal Ollero

El pasado día 8 de Enero tuvo lugar el Acto de entrega del IV Premio Javier Benjumea Puigcerver a Aníbal Ollero por el trabajo “Sistemas autónomos y distribuidos para aplicaciones en vehículos y entornos no acondicionados”

El galardón lo concede la fundación Focus-Abengoa y el Consejo Social de la Universidad de Sevilla, premiándose a la investigación en cualquier área de la ciencia y de la técnica teniendo en cuenta su calidad, interés científico-empresarial y social del trabajo, y utilidad e interés para el entorno.

En el trabajo premiado además de resultados en sistemas autónomos (aéreos y terrestres) y distribuidos, que han dado origen a 165 publicaciones, se incluye la transferencia de tecnología a empresas con aplicaciones a la prueba de aviones y vehículos terrestres, sistemas de navegación, protección del medio ambiente, agricultura, acuicultura, inspección de edificios, teleoperación en la estación espacial internacional y otras aplicaciones de robótica y visión mediante sistemas distribuidos.



### Premio “Día de Andalucía” al Grupo de la Universidad de Málaga.

El equipo de investigación de la Universidad de Málaga de Robótica Quirúrgica, perteneciente al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática ha sido galardonado con el premio “Día de Andalucía”. La entrega del premio tuvo lugar el día 16 de febrero, dentro de los actos relacionados con las celebraciones por el día de Andalucía. El premio se concede por su gran labor investigadora, conjugando los avances tecnológicos con los fines médicos.

Este grupo está formado por 10 profesores pertenecientes al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y a la primera Cátedra de Cirugía de la

Facultad de Medicina. Este equipo multidisciplinar ha hecho realidad el primer asistente robótico para cirugía laparoscópica, concebido y fabricado de forma íntegra en España. Según ha reconocido recientemente la Oficina Europea de Patentes, este asistente constituye “una novedad mundial”.

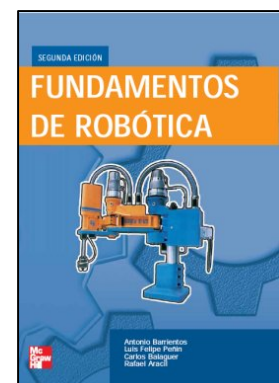
El robot desarrollado se trata de un instrumento que no requiere instalaciones especiales en un quirófano y de fácil puesta en marcha. Las primeras unidades verán la luz este mismo año. El dispositivo ha sido ya utilizado en cirugía humana en el Hospital Clínico Universitario de Málaga Virgen de la Victoria y en el Hospital Marítimo de Torremolinos.



### 2ª Edición “Fundamentos de Robótica”

Se ha publicado la segunda edición del libro Fundamentos de Robótica (McGraw Hill) de los autores: A. Barrientos, L.F. Peñin, C. Balaguer y R. Aracil. Con respecto a la primera edición se han incluido más de 50 ejercicios resueltos, un nuevo capítulo dedicado a la telerobótica y un apéndice con una revisión de la normativa ISO relativa a la robótica existente. Junto a estos nuevos

contenidos, se mantienen revisados y ampliados los ya incluidos en la primera edición: Introducción, Morfología del robot, Modelado y Control, Programación, Implantación y Aplicaciones. La editorial proporciona un acceso web con contenidos adicionales, como transparencias y el código matlab de los ejercicios.





Reunión Euron'07 en Grecia



Editado por

Grupo Temático de  
Robótica

Comité Español de  
Automática

Coordinador:

Carlos Balaguer

Universidad Carlos III  
[balaguer@ing.uc3m.es](mailto:balaguer@ing.uc3m.es)

Editor:

Marc Carreras

Universidad de Girona  
[marc.carreras@udg.es](mailto:marc.carreras@udg.es)



Sesión plenaria ICRA'07

## NOTICIAS (continuación)

### Technology Transfer Awards de Euron

El robot Quattro, desarrollado por la empresa Fatronik, fue uno de los 5 finalistas de los Technology Transfer Awards de Euron, presentados el pasado 28 de Marzo en la reunión anual en Grecia. Quattro es el robot de manipulación más rápido del mundo. Ha sido desarrollado en colaboración con el laboratorio de Montpellier de Ciencias Informáticas, Robótica y Micro-electrónica (Lirmm).

Recientemente se ha vendido su licencia de explotación a la empresa americana Adept.

Quattro se caracteriza por su alta dinámica, con unas aceleraciones de 15G, que le permiten coger y posicionar 240 piezas por minuto. Su capacidad de trabajo está pensada para la manipulación de objetos de distintas formas hasta un peso máximo de 2 Kg.

### IEEE RAS Spanish Chapter



Desde el *IEEE-RAS Spanish Chapter* estamos preparando una conferencia en el marco del programa de *Distinguished Lecturers*, durante las Jornadas de Robótica y Visión el próximo mes de Mayo. Por supuesto, todos los miembros de GTROB y IEEE-RAS están invitamos a atender a este acto.

El ya pasado ICRA'07 como en anteriores ocasiones promueve una serie de actividades para implicar a los miembros de RAS en la tarea de potenciar la sociedad y dar a conocer los servicios que ofrece.

Aparte del programa técnico: sesiones regulares, plenarias, workshops y tutoriales, panel, exposición, el forum industrial IERA y el workshop de IARP, que podéis encontrar en la web, hay que remarcar otras actividades, que se comentan a continuación.

La **Gold Lunch**, que se estrenó en ICRA'05 en Barcelona con el nombre de **Young Professional Lunch**, sigue como actividad para fomentar la participación de doctores jóvenes en la sociedad. Esta actividad se realizó el miércoles día 11. Este mismo miércoles al acabar las sesiones de la tarde se celebró el anteriormente llamado **Town Hall**, que viene a ser la asamblea de la sociedad, pero básicamente de carácter

informativo, para dar a conocer como funciona RAS y recibir sugerencias, quejas, etc, de los miembros. Esta nueva reunión también ha cambiado de nombre, el nuevo, **Open Forum**, parece más claro que el anterior término que para los no americanos creaba en general confusión.

Se están empezando a promover también otro tipo de reuniones, **Birds of a Feather**, que son ya reuniones más temáticas (con la idea que las plumas de un pájaro van juntas... y vamos aprendiendo más siglas: **BoF**). En este ICRA'07, otra reunión-comida fue la **BoF Women's Lunch**, que pretende como ya pasa en Euron promover la participación de mujeres en actividades relacionadas con la robótica y estudiar formas de atraer a las jóvenes hacia estudios técnicos como la robótica. La reunión está abierta a los participantes de ICRA, hombres y mujeres.

Desde el Capítulo os animamos a participar en estas actividades y a potenciar nuestra participación y visibilidad en IEEE. Muy atentamente,

Muy cordialmente,

Manel Frigola  
Presidente del Spanish Chapter de la  
IEEE Robotics and Automation Society