

Nota de Redacción

Hemos recibido, por parte de FECYT, la comunicación de que nuestra revista ha superado el proceso de evaluación de calidad de las revistas científicas españolas llevado a cabo en 2010, con una calificación de EXCELENTE, lo que tan sólo han conseguido 45 de las 443 revistas evaluadas. Nos congratulamos de ello y, aunque estemos trabajando con Elsevier, vamos a mantener la conexión con FECYT/RECYT, que nos reconoce este nivel de excelencia dentro del índice I3C (Índice iberoamericano de Investigación y Conocimiento).

Este es el primer número que se produce con las herramientas que proporciona el nuevo sistema de gestión de artículos, el Elsevier Editorial System (EES), si bien tan sólo en su fase final de maquetación e impresión. La evaluación de estos artículos (así como los del próximo número) se ha realizado con el sistema de RIAI-RECYT que estamos vaciando con vistas a tener una única base de datos y de gestión a partir del próximo Volumen 9 (2012). Como es fácil de entender, esto requiere un esfuerzo adicional de todos, en particular de la Secretaría de RIAI en la que tanto Marina como José Luis y Javier están realizando una inestimable labor. Además de agradecimiento, pido la máxima comprensión por parte de todos y voluntad para adaptarnos al nuevo (y esperemos que mucho más ágil y efectivo) sistema. Los trabajos pendientes en el sistema antiguo serán cerrados antes de fin de año.

Aprovecho también esta ocasión para, motivado por preguntas frecuentes, transmitir una serie de recomendaciones de cara al nuevo procedimiento para proponer, evaluar y publicar trabajos en RIAI:

- Cada usuario debe tener una única cuenta en los diferentes roles que pueda desempeñar: autor, revisor, redactor. Si por error alguien se da varias veces de alta, contactar con la Secretaría para unificar las direcciones.
- Para cada rol, existe un manual de instrucciones de uso que se puede consultar en <http://ees.elsevier.com/riai/>
- Cada usuario tiene acceso a su página privada en la que puede consultar el estado de los trabajos, las actividades pendientes y enviar correos que quedan registrados en el sistema. Igualmente puede (debe) actualizar su perfil indicando sus áreas de especialización. Los revisores y redactores tienen acceso también a las bases de datos de artículos y revisores de Elsevier.
- Las características básicas de los trabajos propuestos son:
 - Deben ser originales haciendo constar, si es el caso, los trabajos similares previamente publicados, incluso en otros idiomas.
 - Máximo de 12 páginas, 6 autores y 10 palabras para el título.
 - Deben estar escritos en castellano, con un resumen y título en inglés, en los campos indicados para ello.
 - En su versión final, deberán estar formateados según el nuevo estilo de la revista: <http://www.revista-riai.org/normasdeestilo.htm>
 - La impresión es en blanco y negro.
 - Se recomienda referenciar las publicaciones de RIAI a las que se haya consultado en la preparación del trabajo.

Las secciones especiales tienen un tratamiento específico por lo que rogamos a quienes estén interesados en proponer una sección o número especial, contacten con la Secretaría/Dirección de RIAI. Para propuestas de colaboración en las secciones fijas, por favor, contactad con los responsables de las mismas. En particular se hace una llamada general a la participación en recensiones de libros y monografías así como en Terminología y Noticias.

Estamos gestionando el acceso previo a través del D.O.I. de aquellos artículos aceptados pendientes de su publicación.

Es de resaltar que desde que se abrió el nuevo portal para la propuesta de trabajos (08/04/2011) se han recibido más de 30 contribuciones lo que, indudablemente, redundará en una mayor calidad de los trabajos publicados y también en una mayor tasa de rechazo, dadas las limitaciones de espacio que tenemos.

Sobre este número

Este número presenta la estructura habitual. En primer lugar recoge un tutorial con una visión panorámica del control PID robusto, preparado por Ramón Vilanova, de la Universidad Autónoma de Barcelona en colaboración con Víctor Alfaro, de la Universidad de Costa Rica, entre cuyas instituciones hay establecida una fructífera y continuada colaboración. Es evidente que todo lo relativo a

control PID está siempre de actualidad, dada su aceptación industrial. Pero en este trabajo se revisan y proponen reglas de sintonización de reguladores PID atendiendo al requerimiento de comportamiento robusto. Un valor añadido del trabajo es la revisión de las medidas de robustez más comunes, lo que permitirá a nuestros lectores su aplicación en distintos algoritmos derivados del PID o su comparación con otros reguladores más complejos.

Los trabajos incluidos en este número muestran la amplitud y variedad de temas que tienen cabida en RIAI. Desde trabajos puramente teóricos basados en simulación, como el “Control de sistemas caóticos basado en condición de evento variable ajustada a la dinámica del proceso”, que presenta el grupo de la universidad de Cádiz, con J. F. Moreno, M. J. López y M. Prian, con el que abrimos esta sección y en que se realiza un análisis del comportamiento de varios circuitos caóticos en condiciones de ruido de medida y restricciones en el control; hasta el trabajo recopilatorio y eminentemente práctico sobre la “Situación actual y Perspectivas Futuras del Control del Proceso de Elaboración del Aceite de Oliva Virgen” con el que se cierra la sección, propuesto por el grupo de la Universidad de Jaén que dirige el Prof. Juan Gómez, en el que se expone la situación actual de la automatización y control automático de las almazaras y se sugieren líneas de investigación en este sector de tanto relieve en nuestra economía.

De carácter netamente teórico es también el trabajo sobre la “Solución Explícita al Control Predictivo de Sistemas Lineales Sujetos a Restricciones No convexas” en el que se proponen diversos algoritmos para la resolución numérica de este tipo de problemas de optimización. El grupo, en el que participan investigadores de las Universidades Jaume I y Politécnica de València, tiene una amplia experiencia en estos temas e ilustra los resultados con un sencillo ejemplo numérico.

Aunque basado en un sencillo caso de estudio sobre una típica planta piloto formada por dos tanques comunicados, este trabajo aborda un “Estudio comparativo de técnicas de detección de fallos basadas en el Análisis de Componentes Principales (PCA)”, con un enfoque teórico y generalista. En esta contribución, propuesta por el grupo de la Universidad de Valladolid que lidera M.J. Fuente, se evalúa la utilización de distintos métodos de detección de fallos y monitorización de plantas mediante PCA.

Del mismo departamento, y en colaboración con la Fundación Cartif, el grupo que dirige el Prof. E. Baeyens presenta el trabajo sobre “Análisis de sistemas lógicos de control utilizando el diagrama de evolución del estado” en el que se expone el uso de esta opción para el análisis del funcionamiento de sistemas de fabricación relativamente complejos a partir de las señales físicas que permiten seguir el funcionamiento del sistema, ofreciendo una alternativa complementaria a las bien conocidas herramientas basadas en Redes de Petri o autómatas finitos.

También de carácter teórico y basado en la simulación, el grupo de la Prof. M. Santos, de la Universidad Complutense, describe el “Modelado, Simulación y Control de Satélites en los Puntos de Lagrange del Sistema Tierra – Luna”. Además del desarrollo de los modelos de distintos componentes y del sistema total, utilizando el lenguaje Modélica, siendo simulados con Dymola, los autores proponen varios sistemas de control tanto clásicos (PD) como basados en lógica borrosa, analizando y comprobando los buenos resultados que con los mismos se obtienen.

La visión por computador y la inteligencia artificial, que tan extendidas están en el campo de la robótica y el control, se utilizan en este trabajo para detectar el grado de concentración de un conductor. En la presentación de un “Sistema Avanzado de Asistencia a la Conducción para la Detección de la Somnolencia”, el grupo de la Universidad Carlos III no solamente expone una realización práctica de este sistema sino que ha experimentado con él en distintas condiciones de funcionamiento, sobre un vehículo real.

Los robots móviles constituyen un área experimental de estudio sobre los que se aplican numerosas técnicas teóricas. En este número tenemos un “Control Óptimo para Trayectorias Circulares en un Robot Móvil” desarrollado por un equipo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en México, y el “Control Embebido de Robots Móviles con Recursos Limitados Basado en Flujo Óptico” que presenta el grupo de la Universitat Politècnica de València. En ambos casos, además de la aportación teórica, se ilustran diversos experimentos de laboratorio adecuados para su reproducción en laboratorio, que permiten valorar el alcance de las aportaciones propuestas.

Finalmente, y como prueba de esa variedad de aplicaciones que comentábamos al principio de esta sección, el trabajo “Estrategias de Control en la Práctica de Anestesia”, expone una revisión del estado del arte relativo a las técnicas de control utilizadas en el proceso anestésico. El grupo liderado desde la Universidad de La Laguna, presenta no solamente experiencias teóricas y de simulación sino resultados con pacientes tomados en prácticas de quirófano.

En las secciones fijas, especial atención merece la entrevista que Sebastián Dormido hace a nuestro insigne Profesor Ferraté. Tanto en esta primera parte, como en la segunda que se entregará en el próximo número, la figura de Gabriel queda reflejada como lo que es y lo que fue, un gran precursor de la Automática en España.

Gracias una vez más a todos y esperamos vuestro aliento y colaboración para seguir marcando hitos en la aventura editorial en la que nos hemos embarcado.

Pedro Albertos
Director RIAI
director@revista-riai.org