

NOTA DE REDACCIÓN

Desde la Redacción

Llega a vuestras manos (o quizás a vuestras pantallas) el primer número del Volumen 5 de RIAI. Esto quiere decir que empezamos nuestro quinto año de andadura y, en este año 2008, se prevén importantes cambios que se irán materializando en los próximos números. Van a ser cambios de forma (nuevo estilo y formato de las contribuciones), de procedimiento (nuevo sistema de procesamiento de contribuciones) y de evaluación. Esta última, tanto a nivel del proceso de revisión como de su valoración académica. Como adelanto podréis observar que el acceso a la revista ahora se realiza a través de <http://www.revista-riai.org> (aunque <http://riai.isa.upv.es> sigue activo), y las direcciones de contacto con la revista han cambiado y ahora hacen uso del nuevo dominio [revista-riai.org](http://www.revista-riai.org).

Estando todavía pendientes de que nuestros trabajos, al menos desde el año 2007, aparezcan en el ISI al igual que han ido apareciendo en INSPEC, (desde Thomson nos vuelven a indicar que su aparición está prevista “en breve”), se ha estado trabajando en la Secretaría de RIAI para la puesta en marcha del nuevo proceso de gestión integral de revistas, basado en el sistema abierto OJS. Ello ha sido posible por la inminente inclusión de nuestra revista en el Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (RECYT): <http://recyt.fecyt.es>, desarrollado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) como apoyo a las revistas científicas españolas. Este proceso nos lleva a cambiar los sistemas de revisión de artículos, lo que se va a traducir en un pequeño retardo, recuperable, de los trabajos que en este momento se están sometiendo a revisión. Desde aquí pedimos colaboración y comprensión a nuestros “impacientes” autores potenciales.

Es de esperar que la seguridad de operación (mantenimiento de la base de datos) y la fiabilidad de funcionamiento compensen los esfuerzos de adaptación que, sobre todo para la Secretaría, el Comité de Redacción y el de Edición de la revista, van a suponer. Para los autores, pasado este transitorio, la información estará más accesible y, esperamos, el tiempo de revisión se reducirá. En cualquier caso, nuestra presencia en RECYT asegurará que nuestra revista sea considerada como de “alta calidad” en los procesos de evaluación del rendimiento investigador.

Sobre este número

En este número se presenta un interesante trabajo tutorial, liderado por el Prof. Dormido, de la UNED, sobre **Muestreo, Control y Comunicación Basados en Eventos**. En él se presenta una revisión panorámica del control basado en eventos como una alternativa muy prometedora al clásico control periódico o activado por tiempo, particularmente cuando se consideran sistemas con capacidades reducidas de computación y de comunicación. Se presentan los principales esquemas de muestreo basados en eventos y diferentes estrategias de diseño de controladores, analizándose también la implicación que tendrá su aplicación en el campo de los nuevos sistemas de control en red.

En el apartado de artículos, tenemos en primer lugar una contribución teórica en el estudio de sistemas no lineales, fruto de una colaboración colombiano-mexicana, que nos remitió la Prof. Osorio. En **Diseño Disipativo de Observadores para Sistemas No Lineales Discontinuos o Multivaluados** se describe una metodología de diseño de observadores basada en la disipatividad por medio del uso de la teoría de inclusiones diferenciales y de una generalización del teorema del círculo, siendo aplicable a sistemas susceptibles de ser expresados en la forma de $Lur'e$, y en los que se permite la inclusión de no linealidades incluyendo funciones discontinuas o multivaluadas, y en general no Lipschitz.

Con un enfoque mucho más práctico, el trabajo **Lazo de Control Optoacoplado para Fuente Conmutada** que envió Hernán E. Tacca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, presenta un ejemplo de lazo de realimentación optoacoplado para controlar la tensión de una fuente conmutada, conservando eléctricamente aisladas las tensiones primarias y de salida. La elevada ganancia del lazo permite compensar la no linealidad del optoacoplador empleado y compensar la deriva de sus características. La compensación se

proyecta y calcula considerando el sistema como lineal, en virtud de adoptar una frecuencia de conmutación mayor, en más de un orden de magnitud, que la de la respuesta dinámica pretendida.

En el trabajo titulado **Desarrollo de una Librería de Componentes en EcosimPro para la Operación de Plantas de Procesamiento Térmico de Alimentos**, elaborado por el Grupo de Ingeniería de Procesos, IIM-CSIC., de Vigo, se tiene en cuenta el carácter híbrido de las plantas de procesamiento de alimentos, donde las dinámicas continuas no lineales están acopladas con eventos discretos y se utiliza el entorno EcosimPro para la simulación, optimización y control de procesos térmicos, siguiendo el paradigma de la programación orientada a objetos. Aunque el trabajo se centra en procesos de la industria conservera, la librería desarrollada es abierta y se pueden añadir otras unidades, como la pasteurización o secado sin necesidad de modificar los componentes ya existentes. Los modelos han sido validados utilizando una planta piloto instalada en el IIM-CSIC.

La problemática ligada a las **Medidas de Calidad para la Presión de un Objeto**, constituye el objetivo del trabajo desarrollado en el Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales (IOC), de la UPC. Esta interesante contribución está dirigida a clarificar y parametrizar los criterios de medida de calidad en la presión de objetos por manos mecánicas, tanto respecto a los puntos de contacto como a las fuerzas ejercidas o la configuración, más o menos versátil, de la mano.

El trabajo sobre **Generación De Trayectorias y Toma de Decisiones para UAVs** elaborado por un grupo de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense, aborda la generación de trayectorias y la replanificación de las mismas en entornos hostiles para UAVs (Unmanned Aerial Vehicles) mediante el algoritmo A*. Ante una replanificación, el UAV toma una decisión sobre si continuar por la ruta inicial o por la replanificada. La teoría de la decisión multiatributo proporciona en este caso el mecanismo de selección adecuado.

Finalmente, en este bloque, el **Procedimiento Completo para el Calibrado de Cámaras Utilizando una Plantilla Plana** presentado por el grupo de Visión del DISA (UPV) , tras un estudio de las diferentes técnicas de pre y post procesado de datos, presenta un proceso de calibración de una cámara, necesario para la obtención de información 3D a partir de imágenes 2D de la escena, utilizando una plantilla plana, y consiguiendo excelentes resultados que mejoran el clásico proceso de calibración propuesto por Zhang.

La serie de artículos se completa con una sección invitada en la que se recogen algunos de los mejores trabajos presentados en el Congreso de la AMCA de 2006, y que están reseñados en la presentación que hace la Prof. Cristina Verde. Otros trabajos de este mismo Congreso, y del celebrado recientemente por esta asociación, serán revisados y acogidos en futuros números de RIAI.

Las secciones fijas de Libros y Monografías, Noticias y Terminología presentan temas de general interés, y es de destacar la novedad introducida en la Sección de Memorias, en la que el Prof. Aracil trae a nuestra consideración aspectos sumamente interesantes ligados a los primeros pasos de la Automática en España. En este caso, de la mano y a través de una entrevista realizada al Prof. Antonio Colino, uno de sus precursores. Os animamos a leer detenidamente esta primicia histórica.

Esperamos seguir contando con vuestro apoyo, interés y reconocimiento y, como siempre, estamos abiertos a todos los comentarios y sugerencias que estiméis oportunos con vistas a mejorar la calidad y presencia de nuestra revista.

Pedro Albertos
Director