

NOTA DE REDACCIÓN

Desde la Redacción

Podemos decir que, con pequeños altibajos, RIAI está entrando en un régimen de funcionamiento estable, que no quiere decir estacionario. Es estable en la medida en que el flujo de entrada, revisión y finalización de contribuciones ha alcanzado un umbral que permite asegurar el contenido de calidad de éste y de los siguientes números de la revista. Y decimos que no es estacionario porque el ritmo de recepción de trabajos va aumentando y nos va a obligar a replantear la frecuencia y/o contenido de cada número. La experiencia del número anterior, especial y dedicado a la Aplicación de las TIC's a la Educación en Automática, ha puesto de manifiesto las ventajas e inconvenientes de los números especiales: siendo monográficos concentran el interés de los lectores pero, por otra parte, bloquean la publicación de otros artículos.

Aumentar la frecuencia de publicación implica aumentos de costes y de dedicación voluntaria de muchos. Incluir trabajos libres y secciones invitadas aumenta el interés de los autores y lectores. Reducir el nivel de aceptación de trabajos puede paliar alguno de los problemas anteriores, creando otros. Pensamos que durante el próximo año, es decir, desarrollando el tercer volumen de la revista, será un buen momento para analizar en profundidad todas estas circunstancias y marcar el nuevo rumbo de RIAI. Si para entonces vislumbramos la posibilidad de que la revista empiece a estar incluida en índices de calidad, la decisión será más fácil.

Sobre este número

En este número, siguiendo el esquema habitual, incluimos dos tutoriales y cuatro artículos sobre temáticas variadas, junto a las secciones de tipo general. La contribución de autores de diversos entornos hispano-hablantes permite observar la variedad de expresiones y terminología utilizada. Conscientemente, la edición de los trabajos ha sido mínima, dejando el campo abierto para que estos temas se traten ampliamente en la sección de Terminología.

El primer tutorial sobre Control de Vehículos Espaciales, ha sido elaborado por dos prestigiosos investigadores de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), en Argentina, si bien el primer autor se encuentra actualmente en Terrassa, como investigador invitado. En este trabajo se revisan los problemas de representación, análisis cinemático y dinámico de cuerpos rígidos en el espacio, componentes de actuación y sensorización utilizados y los métodos de estabilización utilizados, tanto activos como pasivos. Los temas de robustez, en los que los autores tienen una amplia experiencia, están presentes en sendas aplicaciones de diseño del sistema de control para un cohete y un satélite. La información que suministran, y la accesibilidad de los autores a una posible ampliación de la materia tratada, hacen recomendable su lectura a los que sientan interés por los temas relacionados con vehículos espaciales.

En el segundo tutorial, sobre Control Robusto Cuantitativo 'QFT': Historia de una Idea, elaborado por el Prof. Mario García-Sanz, de la Universidad Pública de Navarra, se revisan las características de este controvertido enfoque en el diseño de sistemas de control. Y decimos controvertido por tener detractores, que lo consideran demasiado "práctico", y acérrimos defensores, como el autor de este trabajo, que precisamente ven en esta característica su gran potencial de uso. Podríamos decir que este tutorial es un punto de partida para quienes pretendan adentrarse en este actual y prolífico tema de investigación y desarrollo. Una amplia lista de referencias facilita este posterior estudio.

Además de estos tutoriales, tenemos la satisfacción de incluir cuatro artículos de una gran variedad de temas y aplicaciones que esperamos sean de interés para nuestros lectores. El primer artículo, sobre "Modelo Predictivo Neuro-Borroso de la Aceleración de Cabeceo de un Buque de Alta Velocidad" utiliza técnicas de modelado neuro-borroso para predecir el cabeceo de buques de alta velocidad (ferries) y que operen en un amplio rango de condiciones de navegación. Las características de no-linealidad, complejidad e incertidumbre hacen difícil la obtención de modelos convencionales lineales y su posible empleo en el diseño de los sistemas de control para aumentar el confort. Este es el objetivo final del grupo de trabajo de la Universidad Complutense de Madrid, en el que se ha desarrollado este trabajo.

El tema abordado en el artículo “Control Basado en Agentes Mejorados con Tecnología Auto-ID “, es de la máxima actualidad e interés. Agentes, sistemas distribuidos, inteligencia ambiental, son temas que aparecen en las líneas de investigación propuestas por los gestores europeos de la investigación. El trabajo, fruto de una colaboración Universidad-Empresa (Univ. Castilla-La Mancha) presenta algunos de estos conceptos, así como la auto-identificación de agentes distribuidos, desarrollando una aplicación real en un entorno de fabricación experimental.

La detección, aislamiento y corrección de fallos en sistemas de control industrial es también una línea prioritaria de investigación. En el artículo sobre “Diagnóstico de Fallos Intermitentes: un Enfoque Basado en Modelos de Eventos Discretos”, los autores, miembros del grupo de investigación que sobre este tema se creó en la U.P.V., avanzan en esta línea considerando la posible presencia de fallos intermitentes, su detección como tales y las técnicas de tratamiento de los mismos, utilizando herramientas provenientes del estudio de sistemas de eventos discretos. El trabajo se completa con una revisión histórica de los avances y opciones que actualmente existen sobre el tema.

Finalmente, nos ha parecido oportuno dejar constancia de una línea de investigación especial que el grupo del CREB catalán, en colaboración con el GATEME argentino, tienen en marcha. La ingeniería biomédica necesita del control y la teoría y la práctica del control tienen una fuente inagotable en los procesos biológicos, para inspirarse, con los que colaborar y, en determinadas ocasiones, ayudar y sustituir. El artículo sobre “Detección y Análisis Latido a Latido de Potenciales Tardíos Ventriculares Mediante Mapas Espectro-Temporales “ es una muestra de ello. En él, los autores presentan un novedoso método de detección de potenciales tardíos ventriculares en registros ECG de alta resolución, paso fundamental para la aplicación de cualquier sistema automático de seguimiento de pacientes.

El número se completa con las secciones habituales, incluyendo la recensión de un libro y la presentación de una novedad bibliográfica, el anuncio de diversas actividades y una valoración preliminar del último congreso mundial de IFAC.

Esperamos, una vez mas, que este número sea de utilidad para nuestros lectores y quedamos a la espera de comentarios y sugerencias a la Dirección, y a los responsables de las distintas secciones.

Valencia, Julio 2005

Pedro Albertos, Director