

EDITORIAL

“Entia non sunt multiplicanda praeter necessitate” es una sentencia conocida como la Navaja de Ockham que data de la primera mitad del siglo XIV, la cual es considerada como el principio de economía o de parsimonia. Durante siglos, esta expresión ha sido tomada como una premisa de la metodología científica debido a la validez demostrada durante la historia de la ciencia.

Los procedimientos en investigación no tienen que ser los más complejos, pero sí los más precisos y fáciles de reproducir, con el fin de brindar facilidades de validación a la comunidad científica. Las soluciones de la ciencia deben ser de alto rigor en su formalidad y contextualizadas en una comunidad beneficiada, aunque no siempre se logra esa alianza. Por el contrario, muchos procedimientos científicos quieren lograr vencer la barrera hacia lo abstracto y complejo, desconociendo que las soluciones sencillas son las que pueden ofertar mayor beneficio a las comunidades en general en cuanto a tecnología e innovación.

La *Revista Tecnológicas*, después de superar los diez años de existencia, ha querido direccionar sus publicaciones a soluciones que aterrizan o están en vía de prestar algún servicio a las comunidades de nuestro país. Juan Sebastián Botero, Luis Gonzalo Sánchez y Edilson Delgado Trejos presentan un método de diseño para estimar los parámetros de un clasificador basado en redes neuronales con funciones de base radial para ser implementado en sistemas de procesamiento digital con punto fijo, con el fin de hacer flexible la portabilidad de sistemas de integración compleja y más económica la prestación de servicios tecnológicos relacionados con toma de decisiones automática.

Generalmente, en problemas de reconocimiento de patrones las observaciones son representadas por medio de medidas sobre un conjunto apropiado de variables, estas variables pueden

clasificarse en estáticas y dinámicas. Juliana Valencia *et. al.* exponen la ventaja de emplear variables dinámicas utilizando el Análisis de Componentes Principales (PCA), organizando los datos de manera que se puedan considerar las variaciones introducidas por la dinámica medida en las observaciones. Este método permite evaluar la información dinámica de las observaciones en espacios de características de baja dimensión sin deteriorar la precisión del sistema de clasificación. Los juegos serios, en particular los videojuegos, han aumentado su uso en la enseñanza de la ingeniería del software como elementos motivacionales para el aprendizaje significativo. Diego Guerrero Peña, Helmuth Trefftz Gómez y Raquel Anaya resaltan la existencia o carencia de los soportes pedagógicos y didácticos que los sustentan mediante el análisis derivado del estado del arte correspondiente a los juegos serios respecto a la Ingeniería de Software; además, se proponen postulados pedagógicos que los sustentan y una clasificación de los mismos. Los resultados que presenta este trabajo hacen parte de una investigación desarrollada en el INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO como parte del proyecto de investigación de la Maestría en Ingeniería Informática de la Universidad EAFIT que está llevando a cabo el profesor Diego Guerrero Peña.

Los algoritmos para crear y manipular el sonido por medios electrónicos o digitales han crecido en cantidad y complejidad desde la creación de los primeros sintetizadores análogos. Daniel Gómez presenta las posibilidades para representar y controlar gráficamente un timbre, basadas en la visualización de los parámetros involucrados en su modelo de síntesis. El sintetizador Spectron es un prototipo que usa el gráfico de Amplitud vs. Frecuencia como su principal herramienta para dar información acerca del timbre e interactuar con él. Paula A. Ortiz Valencia y Luis Benigno Gutiérrez Zea plantean un modelo matemático para un Vehículo aéreo no tripulado que está desarrollando la Universidad Pontificia Bolivariana en el grupo de investigación en automática y diseño dentro del macro proyecto “Desarrollo de un vehículo aéreo no tripulado de ala fija para inspección y vigilancia (AURA)”. Adicionalmente,

Tomás Correa y Nelson Osorio exploran el presente y futuro de las opciones de transporte del gas natural, desde los yacimientos de gas asociado o gas seco hasta los mercados, incluyendo gas natural licuado, gasoductos, gas natural comprimido, hidratos de gas natural y conversión de gas a líquidos.

Una de las tecnologías disponibles para el aprovechamiento energético de la biomasa sólida es la gasificación. Juan Pérez *et. al.* exponen un diseño conceptual de un gasificador de biomasa lignocelulósica de lecho fijo en equicorriente a escala piloto. Hugo Alexander Rondón Quintan y Fredy Alberto Reyes evalúan en laboratorio el cambio en las propiedades mecánicas que experimenta una mezcla asfáltica densa en caliente (tipo MDC-2 acorde con INVIAS, 2007) cuando se adiciona por vía húmeda al cemento asfáltico una asfaltita proveniente de la Mina San Alberto (Santander, Colombia). En este trabajo se concluye que agregando asfaltita al cemento asfáltico se obtiene un material con mayor resistencia a la penetración y menor susceptibilidad térmica a fluir.

Considerando que el conocimiento es el elemento fundamental en la concepción moderna de competitividad e innovación y que está íntimamente relacionado con todos los actores del tejido social, Dairon Alberto Arboleda Quintero y Carlos Enrique Villa Arango hacen una breve caracterización de los tipos de conocimiento y su relación con la empresa, el sistema educativo, las políticas gubernamentales y la sociedad en general. Finalmente, Jose Benjamín Gallego Alzate presenta un modelo para diagnosticar y cuantificar el poder del monopolio en sectores industriales. En particular, la presentación es de una variación del modelo originalmente desarrollado por Robert Hall, que se fundamenta en el concepto de “residuo de Solow”. Se demuestra que el residuo es independiente de la tasa de crecimiento de la razón producto/capital en industrias competitivas, pero en competencia imperfecta se presenta una positiva correlación entre estas dos variables.

EDILSON DELGADO TREJOS
Director del Centro de Investigación