

Estimado lector:

Este nuevo número de la revista Telemática es especial por varias razones. Se edita en el marco de la celebración del 50 Aniversario de la Cujae, la única universidad del país dedicada a la formación de ingenieros y arquitectos, y de la XVII Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura (CCIA 17), dentro de la cual se celebra el VIII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2014, muy relacionado con nuestra revista.

Adicionalmente, en este año 2014 la revista Telemática fue aceptada para ser incluida en la base de datos Periódica (base de datos bibliográfica de revistas de ciencias y tecnología) e indexada en e-revistas, en el Journal Indexed in Directory of Research Journals Indexing (DRJI), en Latindex y en el Sistema Integrado de Documentación de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), todo lo cual nos compromete a realizar un mejor trabajo.

Para este número de la revista se han seleccionado artículos que cubren el amplio espectro de la Telemática, desde los sistemas RADAR hasta las redes MANET (Mobile Ad hoc NETwork), abarcando, además, temas como las Redes Definidas por Software (SDN por sus siglas en inglés), la utilización de redes DWDM, la técnica de demodulación BPSK (Binary Frequency Shift Keying o Llaveo por Desplazamiento Binario de Frecuencia) y el diseño de antenas.

Los sistemas RADAR (Radio Detection And Ranging o Detección y Ubicación por Ondas de Radio) se usan ampliamente, tanto en aplicaciones militares como civiles, destacándose entre estas últimas su aplicación en el control de tráfico aéreo, en la meteorología y en la observación de la superficie de la tierra y de otros cuerpos del sistema solar. El lector encontrará en este número dos artículos dedicados al tema de RADAR. El primero de ellos se titula ***“Predicción y simulación de las zonas de visibilidad de RADAR en 3D, en el territorio cubano”***, problema actual e importante que requiere de soluciones que permitan un empleo más eficaz de las estaciones de radar de las que se dispone. En este trabajo se muestra y se fundamenta un método para la predicción y simulación de las zonas de visibilidad. Además, se desarrolla un software que permite hacer los cálculos automáticamente de manera rápida y eficiente, dándose especial atención a la representación en tres dimensiones de los resultados.

El segundo artículo dedicado a los sistemas RADAR se titula ***“MATE-CFAR: Ambiente de Pruebas para Detectores CFAR en MATLAB”***, siendo MATE-CFAR (MATlab Test Environment for CFAR detectors) una herramienta para la prueba de detectores CFAR y la modelación de clutter y blancos de RADAR. Esta herramienta fue empleada por los autores para calcular curvas de probabilidad de detección y de falsa alarma utilizando funciones auxiliares que se ofrecen, con lo cual muestran su aplicabilidad.

También a las MANETs se dedican dos artículos en este número. El empleo de este tipo de redes, que permiten la comunicación entre nodos en movimiento a través de rutas multi-saltos inalámbricas, es creciente. Las mismas, a diferencia de las redes tradicionales, no dependen de una infraestructura previa y, por tanto, tienen que ser capaces de auto-

configurarse. En el artículo **“Autoconfiguración en MANETs”**, el lector encontrará un breve análisis del estado del arte de los protocolos de autoconfiguración que han sido propuestos para estas redes y la selección realizada por los autores para implementar redes *ad hoc* con equipamiento típico de cliente (teléfonos móviles) e importantes niveles de movilidad.

Por su parte, en el artículo **“Protocolos de enrutamiento aplicables a redes MANET”**, a partir de las características distintivas de estas redes (movilidad y autonomía energética de los nodos, entre otras) que fuerzan una selección cuidadosa del protocolo de enrutamiento a emplear, se presenta un breve estudio comparativo de los protocolos de enrutamiento aplicables a estas redes, lo que debe permitir definir cuál de ellos se ajusta mejor a determinados escenarios.

Un tema muy cercano a los tratados en los artículos anteriores, y en general, en la tecnología inalámbrica, es el de las antenas. En el artículo **“Diseño y resultados de arreglo lineal de antenas con parches rectangulares para la banda de 2.4 GHz”** se presenta una antena de tamaño reducido utilizando el método de línea de transmisión y se ofrecen las mediciones obtenidas del patrón de radiación, la directividad y la ganancia.

Una importante revolución está ocurriendo en las redes con la introducción de las SDN que se presentan como una arquitectura ideal para las necesidades de gran ancho de banda y para el dinamismo de las aplicaciones de hoy. Este tipo de redes están siendo adoptadas ampliamente en los centros de datos pues ofrecen opciones más simples y a menudo más baratas para el manejo de la virtualización, la migración de máquinas virtuales y el alojamiento multiusuario, entre otros. La arquitectura SDN desacopla las funciones de control de las de transporte, haciendo que el control de la red sea completamente programable, y abstrae la infraestructura subyacente de las aplicaciones y servicios de la red. Dado el surgimiento de disímiles controladores, en el artículo **“Controladores SDN, elementos para su selección y evaluación”**, se revisan las características más destacadas de los controladores, precisándose un conjunto de aspectos a tener en cuenta para la selección de este importante elemento de las SDN y algunas herramientas útiles para su evaluación.

Por su parte, el artículo **“Red DWDM como conexión de respaldo en centros de datos”** también hace referencia a una solución para los centros de datos. Se trata de la utilización de la tecnología DWDM para la replicación de la información almacenada, tarea crucial en este tipo de entidad. Los autores para la implementación la red DWDM plantean el aprovechamiento de la fibra óptica existente y el uso de dispositivos Huawei OptiX OSN 3800, con lo cual logran 1GB de bajada y subida en cada conexión, planteando, además, que esta solución es fácilmente escalable.

En el último artículo de este número aborda las técnicas de modulación – demodulación, de trascendental importancia en las telecomunicaciones pues permite que la transmisión puede realizarse en una zona de frecuencia especificada por el diseñador, compartir el espectro de frecuencia sin solaparse, permitiendo la transmisión simultánea de distintas señales de información (multiplexado) y combatir el ruido sin necesidad de aumentar la potencia de transmisión en el transmisor, entre otras. En particular, en el artículo **“Técnicas de Demodulación para señales BFSK”** se describen las técnicas de recepción para la modulación BFSK. En particular su principio de funcionamiento, los casos de aplicación y

comparaciones entre las mismas. Los métodos analizados son el receptor de correlación, el detector de envolvente, circuitos de autosincronía y filtrado adaptativo.

Confiamos en que los temas presentados en el presente número le resulten de interés y utilidad, ojala así sea. Recuerde que todos sus criterios y recomendaciones serán muy bienvenidos en el empeño de que nuestro trabajo sea cada vez mejor. El próximo número de la revista Telemática lo recibirá en el año 2015, año en el que le deseamos muchos éxitos personales y laborales.

Dra. Caridad Anías Calderón  
Directora General