

Estimado lector:

Para este número de la revista Telemática se han escogido artículos que abordan diferentes aspectos de las telecomunicaciones. En el mismo se destacan las temáticas de diseño de filtros y de sistemas para el monitoreo, sin dejar de incluir aspectos considerados por muchos como puramente telemáticos, como es el empleo de herramienta de software libre en redes de datos y el despliegue de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Relacionados con el diseño de filtros, en este número se encuentran los artículos **“Eigenfilter: método de diseño de filtros FIR con restricciones temporales”** y **“Diseño de filtros IIR: distribución de los polos sobre determinadas curvas en el plano S”** en los que se busca disminuir el tiempo de subida y con ello disminuir los errores de procesamiento. En el primer artículo se emplea la técnica de *eigenfilter* para diseñar filtros digitales de respuesta finita al impulso (FIR) y filtros FIR interpolados (IFIR), ya que dicha técnica brinda la posibilidad de, simultáneamente, incorporar restricciones en el dominio de la frecuencia y el tiempo, posibilitando así el propósito de disminuir el tiempo de subida de los filtros diseñados y, con ello, minimizar los errores en la demodulación de señales digitales como, por ejemplo, señales con modulación PSK o FSK. En el segundo artículo se trata de lograr el mismo objetivo para filtros de respuesta infinita al impulso (IIR) utilizando la técnica de distribuir los polos sobre curvas específicas, implementándose en este artículo sobre una parábola, sobre una curva catenaria y en una elipse.

Entre los artículos que aparecen en este número relacionados con el diseño de sistemas se encuentra el titulado **“SDR: Solución para la monitorización de Radiofaros No Direccionales (NDB)”**, en el cual se presenta la fase inicial del diseño de un sistema de monitoreo de NDB empleando la tecnología de Radio Definida por Software (SDR). Este trabajo propone un receptor que es capaz de censurar constantemente los parámetros que regula la Organización Internacional de la Aviación Civil (OACI) y que procesa la señal digital recibida empleando métodos de detección de energía, estimación de potencia y profundidad de modulación, además de la demodulación, filtrado y decodificación de la señal.

El artículo **“Sistema inalámbrico de registro climático para invernaderos artesanales”**, que llega desde Ecuador, también está dedicado al diseño y en el mismo se presenta un prototipo de sistema electrónico modular, parametrizable, de bajo costo y de fácil instalación y manejo, que permite monitorear áreas climáticas en invernaderos artesanales de dicho país. La comunicación inalámbrica es la base fundamental para el intercambio de información empleándose tres tipos: GSM, Bluetooth y radiofrecuencia. El sistema consta de tres módulos independientes, basados en la plataforma de hardware libre Arduino, que se comunican entre sí por radiofrecuencia. El primer módulo posee los sensores y sus lecturas son enviadas a los módulos restantes, el segundo recolecta, visualiza y almacena la información transmitida y el tercero identifica valores críticos y envía mensajes por la red celular.

Adicionalmente, dedicado al diseño se encuentra en este número el artículo **“Distribuidor de potencias para bajo nivel de lóbulos laterales”** en el cual, como su nombre indica, se realiza el diseño de un distribuidor de potencias para antenas, específicamente para la

banda de frecuencias de 160 MHz a 200 MHz, con el objetivo de alimentar un sistema discreto de 16 radiadores, que presenta una distribución de amplitud de Dolph-Chebyshev para -30 dB de Nivel de Lóbulos Laterales (NLL) y una ley de fase uniforme para manejar una potencia máxima de 250 kW.

Por su parte, el artículo titulado **“Modelo de referencia de un modulador de la norma DTMB de Televisión Digital”** es de gran interés tanto para Cuba como para otras regiones del mundo que se encuentran migrando a la televisión digital y utilizan el estándar DTMB (Digital Television Terrestrial Multimedia Broadcast) de Televisión Digital Terrestre (TDT). En este artículo se presenta el diseño de un modelo de referencia, con el mayor nivel de abstracción posible, para un modulador conforme a la norma DTMB cuyo objetivo es garantizar la funcionalidad deseada sin atarse inicialmente a ninguna tecnología de implementación específica. De esta forma, se obtiene un sistema validado que cumple con los requerimientos de la norma y que puede ser utilizado como modulador y como generador de señales DTMB para pruebas de laboratorio.

El artículo **“PF_Ring: solución de software libre y código abierto para la captura de paquetes en redes de alta velocidad”** está dedicado a un fenómeno muy actual, el incremento incesante de velocidad de las redes de datos. Esto, sin lugar a dudas, es muy deseado pero el alto volumen de datos tiende a abrumar los sistemas de gestión pudiendo provocar la pérdida de paquetes y comprometer el análisis y/o decisión que realizan. Aunque existen soluciones a este problema, la mayoría son propietarias y requieren de dispositivos especializados. En este artículo se propone utilizar software libre empleando el módulo PF_RING, variante al tradicional de captura del kernel de Linux, para agilizar la captura de paquetes en redes de alta velocidad.

Finalmente, el artículo **“Estrategias para despliegue de las TIC en las universidades mexicanas”** hace referencia a las estrategias desarrolladas en universidades mexicanas para el uso óptimo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tanto hacia el interior como al exterior de las organizaciones, con el objetivo de que estas tecnologías se conviertan en el motor impulsor del crecimiento y desarrollo de la actividad académica. Las ideas recogidas en este artículo son útiles para que universidades de otros países se planteen o revisen estrategias en las que las TIC juegan un papel preponderante en función de una educación superior de calidad.

Aspiramos a que los temas presentados en el presente número resulten de interés y utilidad, para ello trabajamos. Por favor, háganos llegar sus criterios y recomendaciones en función de que Telemática sea cada vez una mejor publicación científico-técnica.

Dra. Caridad Anías Calderón
Directora General