

NoticieEEero

Publicación Oficial del IEEE R9 Latinoamérica

Año 16 | N° 52 | Febrero 2005



<http://www.ieee.org/noticieero>

Conocimiento

Comunidad

Profesión



IEEE



IEEE
REGIÓN 9

IEEE is FOR PEOPLE. NOT PROFIT.

IEEE publishes information for the advancement of science – not for profit. As an IEEE member, Sanjay wouldn't have it any other way.

Sanjay wants his research to improve lives around the world. He relies on IEEE for the latest science and technology standards. And thanks to IEEE editors and peer reviewers, Sanjay can trust the information he finds.

Every month, millions of researchers depend on IEEE for the latest results in their fields. With 120 journals and magazines, 350 annual conferences and more than 900 active standards, IEEE publishes the science that helps make the world a better place.

**To Sanjay, IEEE is for people, not profit.
Discover what IEEE can be for you.**

Go here.

www.ieee.org/discover



Download the Free White Paper
"IEEE and Patents"
by CHI, the company
BusinessWeek calls "a search
engine for tech prospectors"





5. Editorial

Editor.Update()

8. Mensaje del Director

9. Noticias de la Región

Instalado Grupo de Afinidad en Nanotecnología en la Sección Colombia

Profesor Daniel Suárez elegido Consejero Sobresaliente (Fe de Errata)

Costa Rica: ÓPTICOS 2004, otro rotundo éxito

11. Noticias del Instituto

Mensaje de Gerry Alphonse

Creado portal para miembros del IEEE

Tres nuevas Secciones en el Instituto

Se reciben nominaciones por actividades educativas

Planeadas Competencias Estudiantiles de Ética para las 10 regiones

Novedades en IEEE Xplore

438 elevaciones a Miembro Senior

Manual de Estilo de Estándares de la IEEE-SA

IEEE History Center: Record de Hitos IEEE en 2004

IEEE Foundation: solicitud de subsidios en línea

15. Artículos Técnicos

Software para el Análisis de Redes Eléctricas de Potencia

21. El Conector

Invitación a participar de la Comunidad Virtual de la Región

Utilice su alias de e-mail IEEE con el mensajero instantáneo MSN Messenger

22. Tips

Demuestra que perteneces a IEEE

¿Cómo escribir un número telefónico?

24. Noticias de las Sociedades

IEEE Computer Society: libros y promoción

25. Noticias de las Ramas Estudiantiles

La Reunión Regional de Ramas 2005 en México

Colombia: gran logro en premiación nacional

Venezuela: agradecimientos luego de la Reunión Nacional de Ramas 2004

30. Monitor de Medios

2005, Año Mundial de la Física

La NASA finalizó el mapa tridimensional más completo del planeta

IBM cederá 500 patentes para estimular el desarrollo de software

Telefónica Móviles compra Movicom en Argentina y ya es la propietaria de todas las operadoras de Bellsouth en América Latina

Ex empleado logra indemnización récord por invento tecnológico

El avance de Skype amenaza a las empresas de telecomunicaciones europeas

33. Calendario de Eventos y Concursos

35. Ranking

NoticIEEEro es un boletín electrónico bimestral, libre y gratuito publicado por IEEE Región 9. Todos los derechos reservados. Sitio web: <http://www.ieee.org/noticieero>. Correo electrónico editorial: noticieero@ieee.org. Suscripción electrónica: visitando el sitio web o solicitándolo mediante el envío de un correo electrónico a listserv@listserv.ieee.org, indicando en el cuerpo del mismo:
- Para recibir sólo alerta de actualizaciones de la versión web: "subscribe alerta-noticieero nombre apellido" —reemplace nombre y apellido por los suyos.
- Para recibir la versión en formato de archivo Portable Document File (PDF) de Adobe® Acrobat: "subscribe noticieero-en-pdf nombre apellido".

El IEEE (I-triple-E) es la asociación técnico-profesional sin fines de lucro más grande del mundo, integrada por más de 360.000 miembros profesionales y estudiantes en 175 países. El nombre completo de la organización es "The Institute of Electrical and Electronics Engineers", aunque es globalmente conocida y referenciada mediante las letras I-E-E-E. Su creación se remonta al año 1884, contando entre sus fundadores a personalidades de la talla de Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell y Franklin Leonard Pope.

La Región 9 del IEEE abarca a los países de América Latina y el Caribe, y comenzó a operar en forma integrada como entidad del IEEE en el año 1963. La Región busca apoyar a través de las Secciones, Consejos, Comités, Capítulos Técnicos y Ramas Estudiantiles que nuclea, a los miembros del Instituto dentro de esta área geográfica. El equipo de voluntarios que encabezan las anteriores entidades son profesionales o estudiantes comprometidos a trabajar por consolidar el crecimiento local y de la membresía, considerando todas las herramientas que el IEEE provee. Por lo anterior, la gente que integra la Región puede aportar a cumplir con la misión de "Fortalecer el crecimiento social y profesional en América Latina".

El contenido de los artículos publicados en las ediciones del NoticIEEEro son de responsabilidad de los autores y no comprometen al IEEE, a IEEE Región 9 o a su membresía.

¿Cómo prefieres recibir el NoticIEEEro?

Opciones:

- Por correo electrónico, en un archivo Portable Document File (PDF) de Adobe® Acrobat adjunto.
- Por correo electrónico, detallando el editorial, los contenidos y un enlace hacia el sitio web de la Región desde el cual descargar el NoticIEEEro como un archivo Portable Document File (PDF) de Adobe® Acrobat.
- Por correo electrónico, detallando el editorial, los contenidos y un enlace hacia el sitio web de la Región que muestre el NoticIEEEro en formato HTML.
- Por correo electrónico, detallando el editorial, los contenidos y un enlace por cada título hacia una página HTML conteniendo la noticia en el sitio web de la Región.
- Por medio de RSS (Really Simple Syndication) o sindicación de noticias.
- Me da igual mientras lo reciba.
- No me importa recibir el NoticIEEEro a pesar de ser miembro del Instituto.
- No sé.

Vota en línea hasta el domingo 30 de abril de 2005 en:

<https://www.ieee.comunities.org/latinoamerica?go=680818>

Para votar, es preciso ser miembro de la Comunidad Virtual de IEEE Región 9 ingresando con tu IEEE Web Account. No se aceptan votos por otro medio que no sea la Comunidad Virtual. Los resultados serán publicados, tanto en forma gráfica como factual, en este apartado en la próxima edición del NoticIEEEro y, por supuesto, quedarán registrados en la Comunidad Virtual.



Editor en Jefe Pablo Fernando Sanchez (Colombia)
p.sanchez@ieee.org

COMITÉ EDITORIAL Pablo Fernando Sanchez (Colombia), Francisco R. Martínez (México), Enrique E. Álvarez Rodrich (Perú), Juan Ramón Falcón (Puerto Rico) y Luiz Alberto Da Silva Pilotto (Brasil)

ARTE Y PRODUCCIÓN

Diseño de la Edición Impresa Antónío Dória (Ecuador)
adoria@ieee.org

Diseño de la Edición Web Vladimir Barrero Castro (Colombia)
v.barrero@ieee.org
Tania Quiel (Panamá)
t.quiel@ieee.org

MEDIOS

Distribución Electrónica Carlos E. Rueda Artunduaga (Colombia)
artunduaga@ieee.org

Coordinación Publicitaria Vacante

COMITÉ EJECUTIVO REGIÓN 9 (2004-2005)

Director Regional Francisco R. Martínez (México)
f.martinez@ieee.org

Director Electo Luiz Alberto Da Silva Pilotto (Brasil)
pilotto@ieee.org

Secretario Regional Manuel Rodríguez Perazza (Puerto Rico)
m.perazza@ieee.org

Tesorero José Ernesto Rayas Sánchez (México)
erayas@iteso.mx

Presidente del Consejo de Ex Directores Regionales Hugh Rudnick (Chile)
h.rudnick@ieee.org

PRESIDENTES DE LOS CONSEJOS

América Central y Panamá Abelardo José Guerrero (Nicaragua)
aguerrero@ieee.org

Andino Renato Céspedes (Colombia)
rcspedes@ieee.org

Brasil Clotilde Silva Pimenta (Brasil)
c.pimenta@ieee.org

México Gerardo Chávez (México)
gerardo.chavez@teleglobe.com

EDITORES DEL NOTICIEEERO (DESDE LA 2ª ÉPOCA)

Juan Carlos Míguez (Uruguay), 1990-1995
Marcel Keschner (Uruguay), 1996
Marcelo Mota (Brasil), 1997
Francisco R. Martínez (México), 1998-1999
Rafael Ávalos Pelayo (México), 2000
Jorge J. Him (Panamá), 2001
Luis Alberto Arenas (Colombia), 2002-2004
Pablo Fernando Sanchez (Colombia), 2005

Las direcciones electrónicas de los Presidentes de Sección, de Comités Regionales, de Comités ad hoc y de Apoyo, de los Representantes en Comités del Consejo de Directores y del Comité Ejecutivo y en Sociedades Técnicas, y la lista completa de los 15 ex Directores Regionales se pueden encontrar en <http://www.ewh.ieee.org/reg/9/direcciones.htm>

Está finalizando enero y la primera edición de 2005 del NoticIEEEro, este N° 52, está casi terminada. Todos y cada uno han llegado con las contribuciones prometidas —por las cuales tienen mi más profundo agradecimiento. De hecho, la única cosa que falta por hacerse antes de remitir el borrador al Comité Editorial para su revisión es mi propia contribución a este número. Supongo que sería mejor que me ocupe del asunto, tal como les he estado diciendo a los demás: ¡se acerca la fecha de cierre!

Debido a mi debut como Editor del NoticIEEEro y como es lógico en estos casos, cumplo en presentarme en lo personal escuetamente, pues mi predecesor en las labores editoriales ya ha incluido un artículo sobre mí en el número anterior de esta publicación. Mi nombre es Pablo Fernando Sanchez —sí, mi apellido se escribe así; vaya a saber por qué asunto histórico de transcripción perdido en las arenas del tiempo, NO lleva tilde como la mayoría de los Sánchez, aunque se pronuncia igual y tiene el mismo origen ibérico. Nací hace poco más de 33 años, el 2 de julio de 1971, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Vivo en Colombia junto a mi esposa —y a Suárez y Restrepo, dos guramis— en la ciudad de Bucaramanga, capital del Departamento de Santander.

Un enorme cartón colgado en la pared de mi oficina dice que soy Licenciado en Sistemas y Computación por la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires (UCA), de Buenos Aires, Argentina. En la actualidad me desempeño profesionalmente como consultor en Ingenierías de Sistemas y de Software, y como docente universitario en las mismas disciplinas. Como "hobbie cultural" y bajo un pseudónimo, conduzco y produzco "Club de Blues" (<http://www.clubdeblues.tk/>), un programa de radio de emisión diaria dedicado a la música blues y derivados, por la Emisora Cultural "Luis Carlos Galán Sarmiento", HJC95, FM 100.7 de Bucaramanga, dependiente del Instituto Municipal de Cultura.

Dentro del IEEE, he cumplido funciones como Vicepresidente del Capítulo Argentina de la IEEE Computer Society, Vicepresidente del Grupo de Afinidad de IEEE Graduated of the Last Decade (GOLD) de Argentina y Editor del noticiero electrónico de la Sección Argentina del IEEE, entre otras. También, en la actualidad soy miembro de la IEEE Engineering Management Society, del IEEE Technical Council on Software Engineering, de la



IEEE Standards Association y del IEEE Software Engineering Standards Committee. Además, hasta 2007 inclusive, soy miembro GOLD.

Pueden ponerse en contacto conmigo mediante cualquiera de los siguientes medios:

- Correo electrónico y mensajero instantáneo MSN Messenger: p.sanchez@ieee.org
- Mensajero instantáneo y VoIP Skype: pfsanchez
- Mensajero instantáneo ICQ: 8703027
- Mensajero instantáneo Yahoo! Messenger: p_f_sanchez
- Mensajero instantáneo AOL Instant Messenger: ChanzasKland
- Fax en Estados Unidos de América: +1 240 255 7572

Nota al margen: si se ponen en contacto conmigo por medio de alguno de los mensajeros instantáneos, tengan a bien avisarme que son miembros del Instituto, para saber si tengo que aprobarlos o no.

Sigamos. El título de este editorial tal vez sea claro sólo para quienes, como yo, provienen del Software. No, no literalmente, claro, sino como disciplina de ejercicio profesional. Sin embargo, me pareció justa para indicar la acción del cambio "a mi modo". Al modo de alguien quien, eufemísticamente, no ve un gato torpe que se lleva cosas por delante, sino que ve un "gato orientado a objetos"...

Ya presentado, pasemos a lo relevante para ustedes como lectores del NoticIEEEro. Como el nuevo Editor en Jefe, función que me honra como decidido voluntario del IEEE y que se me presenta como un gran desafío luego del renovador ejercicio de mi predecesor Luis Alberto Arenas —espero dar la talla—, no es mi intención escribir una columna o editorial para cada número. En su lugar, haré sólo unas pocas notas sobre el contenido de la edición correspondiente y, probablemente, uno o dos pedidos de contenido e ideas para la siguiente. Habiendo dicho esto, voy a dar un giro de 180 grados y contradecirme escribiendo un extenso artículo para este número. No es que sea terco, sino que hay algunas cosas acerca del NoticIEEEro que quiero discutir con ustedes.

El NoticIEEEro es nuestro boletín. Es el medio principal —y, algunas veces, único— que tenemos para comunicarnos con toda la membresía de la Región 9 del IEEE. Sé que las autoridades regionales estarán de acuerdo conmigo cuando, sin temor a equivocarme, sostengo que queremos y esperamos que esta publicación sirva para varias funciones: mantenernos informados sobre lo que ocurre en el Instituto y en la Región, permitirnos conocer qué están haciendo nuestros colegas en Latinoamérica y brindarnos información que podría ayudarnos a hacer nuestras labores profesionales, estudiantiles y/o voluntarias mejor, más rápido y con mayor facilidad. A lo largo de los años y según puedo recordar desde que soy miem-

bro del IEEE, el NoticIEEEro ha mantenido una línea buscando alcanzar estas expectativas. Este año, en esta nueva etapa, queremos continuar la tendencia y crear —o recrear— un NoticIEEEro que agregue a todo el duro trabajo hecho por los Editores en Jefe y colaboradores anteriores.

Hay una serie de factores que han formado mi visión editorial, como haber estado al frente de las labores de edición del boletín electrónico de la Sección Argentina, o haber creado y coordinado múltiples comunidades virtuales fuera del IEEE. Sin embargo, tal vez el factor más importante provenga de mi red —sí, eso de "Networking the World™"—: conversaciones con otros miembros, más experimentados que yo, y que hoy puedo decir sobre la mayoría de ellos que son mis amigos. Aquellas conversaciones han derivado en algunas propuestas de cambio que espero aprueben y/o propongan mejorar.

Una primera propuesta de cambio relacionada con la distribución, que probablemente ya notaron al recibir esta edición mediante un mensaje de correo electrónico que no incluye el usual archivo adjunto —lo cual podía ponerse algo pesado, en especial para aquellos que usan casillas de correo con capacidades de almacenamiento muy limitadas. La idea, ahora y en una primera evolución, es que reciban un correo electrónico incluyendo sólo la tabla de contenidos, el artículo editorial y un enlace para descargar el archivo desde el sitio web de la Región. Asimismo, esto evitaría eventuales problemas de congestión en los servidores al momento de hacer la distribución.

En cuanto a los contenidos del NoticIEEEro, aún estarán en cada edición los seis apartados regulares —Editorial, Artículos Técnicos, Noticias de la Región, Noticias de las Sociedades, Noticias de las Ramas Estudiantiles y Calendario de Eventos y Concursos. Adicionalmente a los mismos, tendremos varias columnas, algunas de las cuales sólo se tratan de una reorganización. Comenzando en esta edición, sin un orden particular y en un principio sin significar que todos ellos estarán presentes en forma regular, los mismos son:

Mensaje del Director

Francisco R. Martínez se dirigirá a nosotros proveyendo una columna para cada número. Nos mantendrá al día sobre sus planes e ideas, y sobre qué está pasando en el Instituto y en la Región que lidera. El artículo de esta edición hace foco en el cambio de Editor en Jefe del NoticIEEEro y la recepción de publicaciones en la Región.

Encuesta

También llevaremos adelante encuestas cortas en cada número del NoticIEEEro para que todos sepamos la opinión general de los lectores. Por favor, tómense unos segundos y respondan. ¡Su opinión es crucial para que sea útil!

Noticias del Instituto

Un obvio clásico, reagrupado en su propio apartado dentro de la publicación.

El Conector

Será una columna regular sobre comunicaciones electrónicas. Las herramientas que se tratarán proveerán a la membresía de la Región con excelentes recursos para mantenerse en contacto e intercambiar información e inquietudes. Cuantos más miembros se involucren, mejor será el recurso para todos nosotros.

Tips

Tal como lo indica esta palabra, se trata de "tips" varios, consejos sobre cómo hacer cosas que, aunque todo el mundo haga, la mayoría lo hace mal. También incluiremos "tips" sobre la aplicación de estándares y referencias hacia distintos recursos interesantes en línea, entre otras cosas. Hagan sugerencias, compartan consejos. En esta edición, por ejemplo, incluimos un consejo sobre cómo escribir los números de teléfono de acuerdo con el estándar mundialmente aceptado de la International Telecommunication Union (ITU), algo que la mayoría hace... ¡mal!

Monitor de Medios

En este apartado se leerán noticias sobre las áreas de incumbencia del IEEE que hayan sido publicadas por otros medios periodísticos, así como el resultado de estadísticas de diversas fuentes y que pueden ser de interés para los miembros del IEEE en nuestra Región. Por supuesto, al igual que con otros apartados, la colaboración de los lectores mediante el envío de dichas noticias y resultados estadísticos es fundamental para que sea un espacio útil.

Ranking

Se trata de un apartado que nos mostrará en qué medida tiene participación en el NoticIEEEro cada una de las Secciones de la Región 9 del IEEE. Básicamente, se tomará en cuenta cada artículo, noticia, mensaje, etcétera, publicado en este medio y generado por un miembro de la Sección correspondiente. No todos los apartados son "rankeables" cuáles son y el puntaje que suma la publicación en cada uno de ellos en el espacio dedicado al "Ranking" en la pre-

sente edición. Esta información será exhibida en forma gráfica, tal como muestra el ejemplo para esta edición —sí, el ranking correspondiente a la edición actual es tan sólo un ejemplo. A partir del próximo número, comenzará a contar y acumularse para que, al final del período, la Sección que mayor puntaje haga sea reconocida por su aporte por parte de la Edición del NoticIEEEro y por la Dirección Regional.

En la misma línea, a partir de la próxima edición, tendremos los siguientes nuevos apartados:

Editorial Invitado

Se trata de una nueva columna que nos presentará un editorial escrito por un miembro del Instituto y que tratará un asunto de interés o importancia para la membresía. Básicamente, funcionará como una "soap box" de la membresía. La idea es elevar temas que lleven a la membresía a examinar qué es lo que hacemos, por qué lo hacemos y cómo lo hacemos. No será un foro técnico, sino un foro de opinión. Entonces, si tienen una opinión que quieran expresar o un tema sobre el cual piensen que debemos reflexionar, esta es su oportunidad. ¡Hablen!

Un Día en la Vida de...

Básicamente, es un intento de hacer una columna pseudo-humorística. No, no una columna de chistes, sino una colección de aquellas cosas que ocurren en nuestras vidas diarias que son tontas, necias y que generalmente sólo pueden ser apreciadas por alguien más en el "negocio". Son las anécdotas que vivimos como voluntarios. Generalmente, sólo son divertidas en retrospectiva —o para los demás. Por favor, compartamos —podemos usar la risa y la alegría para saber que no estamos solos y para aprender de las experiencias de otros.

Mensajes al Editor

Estará incluido en todas las ediciones y será nuestro apartado de retroalimentación o feedback. Buscamos reacciones a los contenidos del NoticIEEEro, áreas sobre las cuales los miembros quieran leer, pedidos de asistencia y respuestas al Editorial Invitado, por ejemplo. No tienen que enviar una "carta". Puede ser un correo electrónico, un fax, un SMS, un llamado telefónico o un mensaje instantáneo por Internet. ¡Háganos escuchar —o leer— de ustedes!

Notas de Brasil

Creo que no hace falta que lo mencione, pero no toda la Región 9 habla castellano. Particularmente, los miembros de Brasil hablan, como es obvio, portugués. En tanto podamos delinear la forma de editar una versión del NoticIEEEro en este idioma y

luego de algún que otro intento previo, incluiremos este apartado especial que, a modo de suplemento, estará íntegramente dedicado a todas las Secciones que conforman el Consejo Brasil del IEEE con noticias generadas por las mismas.

De Nuestros Lectores

Se trata de un espacio mediante el cual la membresía podrá dar a conocer al resto sus emprendimientos técnico-profesionales, principalmente si se tratan de innovación. Considero fundamental un espacio de este tipo en un boletín que es de todos los miembros de la Región. Adicionalmente, este apartado podrá proveer importantes elementos profesionales y/o educativos para la interconexión de la membresía.

Biblioteca

No es otra cosa que comentarios sobre libros, artículos escritos por nuestros lectores de la Región. ¿Han leído últimamente algún libro que les haya resultado interesante? Bien, ese es el principio... Lo que sigue: ¡compartir su sugerencia con el resto de los miembros de la Región! Incluiremos, además, enlaces para obtener más información sobre el libro comentado o adquirirlo en línea.

También notarán, a partir de la presente edición del NoticIEEEro, que cada artículo cuyo contenido así lo amerite incluirá un recuadro titulado "Referencias Rápidas". El mismo enumera las referencias —enlaces web, direcciones de correo electrónico, números de teléfono y/o fax, etcétera— que

se desprenden del propio artículo y busca agrupar en forma significativa estos elementos indispensables a la hora de actuar en función del contenido del artículo. La idea es facilitar la acción; el resto, depende de usted, estimado lector.

Por otro lado, cabe mencionar que, como proyecto paralelo al tradicional NoticIEEEro, estamos pensando en syndicar las noticias de la Región mediante lo que se conoce como RSS (Really Simple Syndication). Esta funcionalidad nos permitirá aglutinar todas las noticias para que puedan acceder a ellas en tiempo real a través de lectores de noticias o, incluso, agregarlas a los sitios web de las entidades del IEEE dentro de la Región — Secciones, Capítulos Técnicos, Ramas Estudiantiles, Grupos de Afinidad, etcétera. Ya les voy a contar más en detalle sobre el particular en la Reunión Regional de marzo de 2005 en Chile y, luego, por este medio.

Gracias por seguir allí, leyendo. Casi termino. Tengo dos cosas más que mencionar.

La primera es agradecer a Luis Alberto Arenas y a Francisco R. Martínez por todo su duro trabajo en hacer que el NoticIEEEro sea lo que es hoy y que yo esté haciendo esto, y disculparme ante ellos por adelantado por todas las molestias que, seguramente y conociendo mi espíritu inquieto, causaré durante los siguientes meses. También agradezco a los demás miembros del Comité Editorial y a la gente que se acopló a este equipo, aceptando mi invitación, para ayudar

a hacer una buena publicación. Y no puedo olvidarme de quienes, además de los mencionados ad supra, han confiado en mí en este rol, a quienes me han felicitado y a quienes han sabido guiarme a lo largo de la vida. Mi agradecimiento también es para ellos.

La segunda es comentarles que pienso que hemos hecho un buen trabajo con este número del NoticIEEEro y que espero que lo encuentren informativo y útil. De todas formas, podemos hacer un mejor trabajo pero, para ello, cambio el plural con el cual me estoy dirigiendo a ustedes por el singular: necesitamos tu ayuda. Necesitamos tu opinión, tus ideas, tus propuestas, tus artículos. En la red, hay un término para aquellas personas que sólo se sientan a ver lo que otros están haciendo. Se los llama "lurkers" —algo así como "acechadores", gente que está oculta. Desafortunadamente, esto de "acechar" no es algo que sólo ocurra en la red, sino que también ocurre en organizaciones como el IEEE. Sí, hay momentos para estar ocultos, pero no puedes estar oculto toda tu vida. Es tiempo de involucrarse. Únete a un comité técnico, a un consejo técnico, a una fuerza de tareas, a un grupo de afinidad. Escribe un artículo. Envíanos tus ideas e inquietudes. Ayuda a producir un medio de comunicación de excelencia en una organización que es nuestra, de todos nosotros. "Enrédate". Involúcrate.

Pablo Fernando Sanchez es el Editor en Jefe del NoticIEEEro. Puede ser contactado en p.sanchez@ieee.org.

GET CERTIFIED

Apply now for the 1 April—30 June test window.



CERTIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT PROFESSIONAL PROGRAM

Doing Software Right

- Demonstrate your level of ability in relation to your peers
- Measure your professional knowledge and competence

Certification through the CSDP Program differentiates between you and other software developers. Although the field offers many kinds of credentials, the CSDP is the only one developed in close collaboration with software engineering professionals.

"The exam is valuable to me for two reasons:

One, it validates my knowledge in various areas of expertise within the software field, without regard to specific knowledge of tools or commercial products...

Two, my participation, along with others, in the exam and in continuing education sends a message that software development is a professional pursuit requiring advanced education and/or experience, and all the other requirements the IEEE Computer Society has established. I also believe in living by the Software Engineering code of ethics endorsed by the Computer Society. All of this will help to improve the overall quality of the products and services we provide to our customers..."

— Karen Thurston, Base Two Solutions



Visit the CSDP web site at www.computer.org/certification
or contact certification@computer.org



Mensaje del Director

Francisco R. Martínez

Director Regional

Estimados amigos y colegas:

Con renovados ímpetus y deseos de seguir colaborando para concretar más y mejores beneficios para la membresía que compone la Región 9 del IEEE, inicia el segundo año de mi periodo como Director Regional para América Latina (R9).

He recibido la recomendación de escribir en cada edición del NoticiEEero alguna nota breve sobre los acontecimientos en nuestra Región y de lo que acontece a nivel mundial en el IEEE.

Los avances y logros que alcancemos en 2005 se verán concretados con una participación de todos los que formamos el IEEE apoyados por los Presidentes de Sección, Consejos, Comités Técnicos, así como el Comité Ejecutivo, trabajando fuertemente para la consolidación de nuevos productos y servicios en nuestros países.

Este año cuento con el apoyo de nuevos voluntarios, dispuestos a trabajar para la Región 9 y la membresía que la integramos.

Quiero dar la bienvenida a José Antonio de la O para el Comité de Actividades Educativas y a Nury Ramírez en Women in Engineering, quienes colaborarán durante 2005. Reitero mi más sincero agradecimiento a Marcos Roitman y Ana Cornejo por su servicio durante 2004 respectivamente en estos Comités.

Asimismo deseo comentar sobre el pasado y el actual Editor de este medio, el NoticiEEero.

Nuevo Editor del NoticiEEero

Este 2005 arranca con un flamante Editor del NoticiEEero: Pablo Fernando Sanchez. Pablo, toma la estafeta después de que Luis Alberto Arenas condujo por tres ininterrumpidos años este importante medio de comunicación, con grandes logros y beneficios para los lectores. Le agradezco todo el apoyo y su dedicación profesional a Luis Alberto Arenas, al dar una nueva imagen y reestructuración a este medio. Luis ahora enfrenta un nuevo desafío y responsabilidad como Presidente de su Sección Colombia. Estoy seguro que



seguirá cosechando logros para el bien de la membresía en su país.

Por otro lado, nuestro nuevo Editor en Jefe del NoticiEEero, Pablo Fernando Sanchez, a quien doy la bienvenida, ha aceptado esta responsabilidad con gran entusiasmo y una energía que augura a nuestro principal medio de comunicación no sólo la continuidad, sino además un enriquecimiento en contenido, formato e imagen acorde al proyecto que me ha presentado. Estoy cierto que el plan de trabajo de Pablo y los conceptos presentados, posicionarán muy alto al NoticiEEero, consolidando a este medio de comunicación como la principal herramienta para difundir las actividades técnicas, los trabajos profesionales de los asociados y, sobre todo, unir y apoyar en nuestras carreras profesionales a los que conformamos la Región Latinoamericana del IEEE.

Distribución de Spectrum y otras Publicaciones del IEEE

Un segundo punto a informar es acerca de cómo se ha estado trabajando para solucionar desde diferentes posiciones lo que durante varios años ha sido un problema en

la distribución de las publicaciones del IEEE en América Latina.

Al día de hoy se han encontrado diversas las situaciones que afectan la no entrega al destinatario que van desde domicilios no correctos, datos insuficientes, problemas de correo locales, fallas de las compañías que contrata el IEEE para transportar a los países Spectrum y las publicaciones de las Sociedades del IEEE.

Durante 2004, ha sido una prioridad de la Región 9 y del RAB (Regional Activities Board), responder y encontrar soluciones a este problema, ya que el remplazar ejemplares no recibidos —cuando un miembro lo solicita—, no es la solución real al problema, como tampoco lo es que podamos mediante nuestra IEEE Web Account leer en línea las publicaciones a las que nos hemos inscrito. Se han realizado encuestas en algunos países en que más miembros han manifestado este problema para conocer si se trata sólo de unos cuantos o la situación es general. También se han incluido en los sobres de las publicaciones hacia algunos países un aviso para que comuniquen al IEEE la fecha de recepción y monitorear los tiempos de distribución. Han sido varios los esfuerzos por encontrar una solución. La herramienta que se acaba de lanzar y que pretende dar respuestas y soluciones más eficientes, es mediante una página web (<http://www.ieee.org/pubdeliveryR9>), donde todos podremos seguir unos sencillos pasos allí indicados para ubicar el problema y la posible solución.

Si, después de seguir algunas indicaciones, no encontramos que el problema radique en los conceptos indicados, entonces en el punto 4 encontrarán una forma que se deberá llenar con los datos ahí solicitados — puede hacerse en español aunque estén las instrucciones en inglés. Esto genera un expediente que hará más sencillo dar el seguimiento según sea el caso recibiendo la

respuesta por medio de un e-mail de parte del personal encargado de membresía en las oficinas centrales del IEEE.

En dicha forma también se solicita un número telefónico en que se les pueda localizar por una persona en español en caso necesario. Por favor, especificar un horario que debe estar comprendido de 9 am a 12 pm EST (tiempo del Este de los Estados Unidos de América) o de 12 pm a 3 pm EST.

Deberán recibir una respuesta en un lapso no mayor a dos días hábiles después de haber contactado con Member Services a través de la página.

Otra opción es contactar mediante un e-mail a Member Services en español: member-services-9@ieee.org.

Si usted tiene problemas con la recepción de sus publicaciones, por favor visite la página <http://www.ieee.org/pubdeliveryR9> y siga las instrucciones mencionadas con lo que esperamos encontrar la solución a esta situación de haberla de parte del IEEE.

2004 RAB Awards

Es un honor y me llena de orgullo el anunciar que en la pasada Reunión RAB se aprobaron tres premios a voluntarios en nuestra Región 9.

Quiero resaltar que estos reconocimientos son para voluntarios del IEEE, que han sacrificado gran parte de su tiempo trabajado y con gran entusiasmo han apoyado a la Región 9 y sus miembros, logrando contribuciones sobresalientes al IEEE y la membresía, dejando así una marca para el futuro y son un ejemplo a imitar.

He solicitado el consentimiento de Marc Apter VP RA para hacer público estos premios.

Quiero resaltar que fuimos la Región que logró más premios para nuestros voluntarios.

Mis más sinceras felicitaciones a los siguientes amigos y voluntarios:

- **RAB Innovation Award:** Dr. José Antonio Jardini. "For excellent effort and contributions to the engineers and scientists of Latin America Through the initial start-up and editing of the IEEE Latin American Transactions".

- **RAB Leadership Award:** Dr. Hugh Rudnick. "For imaginative leadership in creating new services and products for IEEE members in Latin America".
- **RAB Achievement Award:** Dr. Daniel Slomovitz. "For excellence in the successful Conception and Realization of the Multi Media of Electrical Measurements for the IEEE Latiñoamerica".

Al mismo tiempo, quiero agradecer el trabajo de Enrique Álvarez, Presidente de Premios y Reconocimientos en nuestra Región, así como a todos los colegas involucrados en la nominación de los anteriormente indicados y otros más que en esta ocasión no fueron reconocidos. Su apoyo y trabajo es grandemente apreciado.

Afectuosamente,

Francisco Martínez ■

Francisco Martínez es el Director Regional 2004-2005. Puede ser contactado en f.martinez@ieee.org.

What's New @ IEEE

Read it Here First



Choose the **FREE** newsletters that are right for you.
SIGN UP TODAY: www.ieee.org/whats-new

Noticias de la Región

Instalado Grupo de Afinidad en Nanotecnología en la Sección Colombia

En las instalaciones de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) se instaló el Grupo de Interés de la Sección Colombia en Nanotecnología, llamado "Consejo Nacional de Nanociencia y Nanotecnología". El Grupo Profesional es presidido por el Prof. Edgar González y el Estudiantil por Carlos Martín Restrepo. Entre los asistentes se encontraban el Ing. Luis Alberto Arenas, Presidente de IEEE Sección Colombia, los presidentes de los Capítulos en formación de las Sociedades de Ingeniería en Medicina y Biología y de Teoría de la Información, Drs. Martha Zequera y Guillermo Arias Páez, Claudia Pérez, la Decana de la Facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás de Aquino, los profesores universitarios María Eugenia Ramírez, Patricia Morales Arturo Izquierdo, Carlos Manuel Estévez, Germán Yahure, Edgar Betancourt, Orlando Durán, Hernán Rodríguez, y un nutrido

grupo de estudiantes de varias carreras profesionales.

En unas breves palabras de instalación, el Ing. Arenas manifestó que "para el IEEE Sección Colombia constituye motivo de orgullo y satisfacción la formación de este Grupo de estudio por las implicaciones técnicas y económicas para el desarrollo del país".

"Viene a llenar, sin lugar a dudas, un vacío en nuestro mundo académico nacional y, dadas las características del IEEE como una institución de amplia convocatoria, de experiencia, de realizar sus tareas en equipo y la circunstancia de formar parte de una de las mayores organizaciones internacionales de profesionales vinculados a la electrotecnología, la informática y la bioingeniería, debe ser garantía de éxitos en las labores que se han propuesto", dijo Arenas.

"La presencia en el Grupo de, además de físicos e ingenieros, filósofos y antropólogos", según expuso el Ing. Arenas, "le permite una visión de conjunto sobre las implicaciones de estas tecnologías en el pensamiento y el futuro desarrollo de la especie humana".

Por su parte el Prof. González expuso los objetivos y planes del Grupo para 2005 y el interés de que Colombia sea sede en 2011 de la "Conferencia Mundial sobre Nanotecnología" que organiza el IEEE Nanotechnology Council. Este Grupo de la Sección Colombia es el segundo Grupo de Interés de este Consejo que se organiza a nivel mundial. La ceremonia concluyó con la exhibición de un breve documental sobre nanotecnología y la invitación a un buffet. ■

Profesor Daniel Suárez Elegido Consejero Sobresaliente (fe de errata)

En la edición anterior del Noticieero (año 15, edición Nº 51, 15 de diciembre de 2004), en la página 11 se hace referencia al premio entregado al Ing. Daniel Suárez como Consejero Sobresaliente por su liderazgo y compromiso. En relación a dicha mención,

hacemos la salvedad de una errata en la que hemos incurrido.

El Profesor Ing. Daniel Suárez ha realizado un excelente e impecable trabajo como Consejero entre los años 2001 y 2003 de la

Rama Estudiantil del IEEE en la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), en la República Argentina —no en Puerto Rico, como figuró en dicho artículo, hecho no informado en el comunicado inicial. ■

Costa Rica: ÓPTICOS 2004, Otro Rotundo Éxito

Por Guillermo Rivero y Ricardo Trujillo
Capítulo Costa Rica de IEEE Communications Society | IEEE Sección Costa Rica



Hacemos del conocimiento de la Región 9 que ÓPTICOS 2004 fue un evento con rotundo éxito, a pesar del sombrío ambiente de los dos meses previos a consecuencia de los escándalos de corrupción AL-CATEL-ICE-Ex Presidentes, los cuales afectaron a todo el sector de las telecomunicaciones de Costa Rica.

Contamos con una asistencia promedio de 150 ingenieros —algunos de ellos del área centroamericana—, 12 empresas patrocinadoras, 2 stands y 14 conferencias.

En lo social, podemos destacar que nos distinguió en el Acto de Apertura el Ministro de Ciencia y Tecnología de la República. Se brindaron 2 almuerzos tipo buffet de la mejor calidad disponible en el país —Hotel Barceló San José Palacio— y dos cocktails al cierre de la tarde. Todo dentro de un

paquete de inscripción de \$ 50 a precio de descuento y de \$ 70 para los pocos que asistieron en su carácter individual.

En lo económico, reportamos un pequeño superávit, gracias al mercadeo realizado dentro del ICE y RACSA, los dos únicos operadores legales del país, y a la preventa de inscripciones con descuento a los patrocinadores.

Las conferencias del evento están publicadas en el sitio web del mismo.

ÓPTICOS 2004 coincidió con las fechas de la tradicional Convención Centroamericana CONCAPAN, realizada en un hotel contiguo, lo cual atrajo a 280 ingenieros del área de Energía y Potencia.

Es en base a la experiencia adquirida durante 3 ÓPTICOS consecutivos que estamos estudiando la posibilidad de realizar un próximo ÓPTICOS 2005 ó 2006, pero con el apoyo absoluto de la Región Latinoamericana y patrocinio de la IEEE Communications Society, talvez mediante un comité organizador regional.

Esperamos poder seguir promoviendo el ideal del IEEE de mantenernos informados sobre las nuevas tecnologías, estimulando a la vez la incorporación de nuevos miembros a la Sociedad de Comunicaciones. ■

Referencia Rapida

ÓPTICOS 2004
<http://comsoc.ieee-cr.org/opticos2004>

Noticias del Instituto

Mensaje de Gerry Alphonse

A continuación, transcribimos la primera columna del Presidente de IEEE-USA, Gerard A. Alphonse, Ph.D., en la que envía un interesante mensaje al resto de las Regiones y Secciones fuera de Estados Unidos de América.



Gerard A. Alphonse

2005 IEEE-USA President

President's Column, January 2005

Greetings to all. It is a great honor for me to have the opportunity to serve you as 2005 IEEE-USA president. I am pleased that we have a dedicated group of volunteers serving on the IEEE-USA Board of Directors, its Operating Committee, and the 20-plus committees under the four IEEE-USA vice presidents, as well as a talented and dedicated staff to carry out our programs. We hope to implement some outstanding programs this year.

Over the past several years, we have witnessed worldwide workforce shifts due to the pressures of globalization. Technical workforce issues, offshoring and guest worker visa abuses remain difficult problems. We seek a balance between the need of U.S. workers and engineers to preserve their jobs, and the need of industry to access the talent pool necessary to sustain economic growth. We seek fair treatment for H-1B visa holders, while also seeking to prevent employer abuses of the H-1B and L-1 programs.

We plan to gather major stakeholders from government, industry and academia, and technical workers to look at innovation and offshoring in an effort to discover equitable solutions that satisfy the needs of all parties. Such solutions could include increased R&D to maintain the U.S. technological lead, and incentives for companies that reinvest in their U.S. operations and workforce.

A recent Boeing Co. paper, "Ensuring Workforce Skills of the Future: The Birth to Work Pipeline," perhaps best summarized the challenge offshoring presents to the United States: "As globalization drives businesses to create relationships that take advantage of human and capital resources without respect to borders, how will individual nations ensure their economic stability, national defense, and standard of living for their own citizens?"

We hope our innovation and offshoring forum can help to answer this question. To ensure the forum's success, I have appointed a steering committee that has already begun to develop plans and make contacts with key members of Congress.

I want to promote a stronger relationship between IEEE-USA and the IEEE Regions and Sections outside the United States. For more than 30 years, IEEE-USA has developed programs to serve the professional needs of the IEEE's U.S. members. These programs are numerous and include services such as salary surveys, job search programs, career activities and educational and training programs, as well as programs to promote and support legislation for the benefit of society. Many of these services are generic to engineering communities everywhere in the world. Last year we initiated efforts to share our professional activities know-how with the IEEE worldwide. I intend to continue this outreach in 2005 in the hope that all IEEE members will benefit.

The IEEE Sections Congress will bring IEEE delegates from all over the world to Tampa, Florida, in October. We are working with Sections Congress planners on sessions and speakers in which delegates can discover parts of our programs they can model and adopt.

At the first IEEE-USA Operating Committee meeting this month, we plan to refine our high-priority activities for the year, including updating our strategic plan to align it with the IEEE's strategic goals.

IEEE-USA will continue to be your voice in Washington on career and technology policy issues, lobbying Congress to protect U.S. innovation and cyber-security, and providing federal lawmakers and Cabinet departments with advice and guidance. We will also continue our Congressional Advocacy Recruitment Effort (CARE) to facilitate your communication with your state representatives and those on Capitol Hill.

To learn more about what IEEE-USA is doing for you, please visit our web site, and don't hesitate to share your thoughts with me at galphonse@comcast.net. ■

Referencia Rapida

IEEE-USA: <http://www.ieeeusa.org/>

Información sobre el Doctor Alphonse:

<http://www.ieeeusa.org/volunteers/alphonse.asp>

Creado Portal para Miembros del IEEE

El IEEE ha lanzado un nuevo portal de la membresía que incluye un área exclusiva para miembros, llamada myIEEE.

El sitio público explica los beneficios de la membresía del IEEE, además de la disponibilidad de oportunidades de membresía adicionales, tales como las Sociedades, los Grupos de Afinidad y la Asociación de Están-

dares del IEEE.

Los miembros que ingresen al área myIEEE con su IEEE Web Account, verán información personalizada, tal como su grado, su afiliación seccional y membresías activas adicionales. Una nueva característica llamada "Service Advisor" usa el perfil de intereses técnicos del miembro para dar recomenda-

ciones para ofrecimientos relacionados con la membresía del IEEE, conferencias y publicaciones. ■

Referencia Rapida

myIEEE: <http://www.ieee.org/myIEEE>

Tres Nuevas Secciones en el Instituto

Se han formado tres nuevas Secciones del IEEE durante el pasado año 2004, elevando el número total de Secciones a 307.

Las nuevas Secciones, todas ubicadas dentro de la Región 8, son Líbano, Marruecos y

Qatar. La Región 8 del IEEE está compuesta por Europa, Medio Oriente y África. ■

Referencia Rapida

IEEE Región 8: <http://www.ieee.org/r8>
IEEE Sección Marruecos:
<http://ewh.ieee.org/r8/morocco>

Se Reciben Nominaciones por Actividades Educativas

El IEEE Educational Activities Board (IEEE EAB) está aceptando nominaciones de Miembros del IEEE para sus premios anuales. Cada candidato debe ser nominado por alguna de las 307 Secciones, aunque aplican algunas restricciones sobre los nominadores. La fecha tope para elevar las nominaciones es el 30 de abril de 2005.

Actividades de Acreditación

El premio "2005 IEEE EAB Meritorious Achievement Award in Accreditation Activities" busca brindar un reconocimiento por fomentar el mantenimiento y la mejora de la educación mediante el proceso de acreditación de programas de ingeniería, tecnología ingenieril, ciencias de la computación y ciencias aplicadas. El mismo será entregado a Miembros, Miembros Senior y Fellows que se hayan desempeñado como evaluadores de programas, hayan hecho contribuciones en la mejora del proceso de acreditación y estén trabajando o hayan trabajado recientemente y en forma activa en actividades de acreditación. El ganador recibirá u\$s 1.000 y una placa de metal sobre madera de nogal.

Educación Continua

El premio "2005 IEEE EAB Meritorious Achievement Award in Continuing Education" busca brindar un reconocimiento por la contribución dedicada al diseño, provisión y apoyo de cursos y programas de educación continua en las áreas de interés de los Miembros del IEEE. El mismo es entregado a Miembros, Miembros Senior y Fellows que se destaquen como generosos por su apoyo a la educación continua y como exitosos en la provisión de cursos, condición evidenciada por su calidad, cantidad y creatividad. El ganador recibirá u\$s 1.000 y una placa de metal sobre madera de nogal.

Innovación

El premio "2005 IEEE EAB Major Educational Innovation Award" busca brindar un reconocimiento a individuos que se hayan destacado en forma sobresaliente en la innovación educativa en un área de interés del IEEE. El mismo es entregado a Miembros, Miembros Senior y Fellows cuya innovación haya producido un impacto importante y haya sido emulada fuera del entorno inmediato del individuo. El ganador recibirá u\$s 1.000 y una placa de metal sobre madera de nogal.

Educadores Pre-Universitarios

El premio "2005 IEEE EAB Pre-College Educator Award" será entregado a maestros y profesores que impulsen el interés de sus estudiantes en matemática, ciencia, tecnología e ingeniería, y los fomente a seguir carreras en estas áreas. El educador ganador recibirá u\$s 1.000 y una placa de metal sobre madera de nogal.

Servicio al EAB

El premio "2005 IEEE EAB Meritorious Service Citation" busca brindar un reconocimiento a aquellos voluntarios dedicados que hayan prestado servicio sobresaliente y sostenido en pos de las metas y los objetivos del EAB. El mismo es entregado a Miembros, Miembros Senior y Fellows que hayan sido miembros del EAB, que sean miembros actuales o pasados de Comités del EAB, pero que actualmente no sean miembros con voto del EAB Awards and Recognition Committee. El ganador recibirá una placa de metal sobre madera de nogal.

Empleadores

El premio "2005 IEEE EAB Employer Professional Development Award" reconoce a

organizaciones que empleen a Miembros del IEEE por sus contribuciones sobresalientes a la educación continua y el desarrollo profesional de sus empleados, evidenciadas por su calidad, detalle, innovación o impacto. La organización ganadora recibirá una placa de metal sobre madera de nogal.

Sociedades/Consejos

El premio "2005 IEEE EAB Society/Council Professional Development Award", entregado por primera vez este año, reconoce a una Sociedad o Consejo Técnico del IEEE por contribuciones importantes al desarrollo profesional de sus Miembros mediante la provisión de productos, servicio y apoyo sobresalientes en las áreas de aprendizaje vitalicio, educación continua y desarrollo profesional, por sus contribuciones evidenciadas por su calidad, detalle, innovación o impacto. La Sección o el Consejo Técnico que gane, recibirá una placa de metal sobre madera de nogal. ■

Referencia Rapida

IEEE Educational Activities:
<http://www.ieee.org/organizations/eab>

Llamado para nominaciones 2005:
<http://www.ieee.org/organizations/eab/EABAwards/callnominations-2005.htm>

Mayores informes (en inglés):

Rae Toscano, Manager
+1 732 562 5482 (voz)

Karen Kleinschmidt, Administrator
+1 732 562 5493 (voz)

eab-awards@ieee.org

Planeadas Competencias Estudiantiles de Ética para las 10 Regiones

Movilizándose en contra del auge percibido de comportamiento no-ético en los lugares de trabajo, lo cual produjo titulares para casos como Enron, Tyco y Martha Stewart, entre otros, el IEEE Ethics and Member Conduct Committee (EMCC) desea elevar la atención sobre la ética de los miembros del IEEE mientras aún están en la Universidad.

Para este fin, el Comité está lanzando la IEEE Student Ethics Competition, que está diseñado para proveer a los miembros estu-

diantes con experiencia en la aplicación de conceptos éticos a situaciones que podrían acaecer en los lugares de trabajo. La competencia también quiere incrementar la visibilidad del Código de Ética del IEEE, tal como manifestó el miembro del EMCC Gerald Peterson, Presidente del Comité ad hoc que desarrolló el programa de la competencia.

El plan es mantener competencias en cada Región del IEEE, con entre cuatro y seis equipos de dos o tres miembros estudiantes

cada uno de las Ramas Estudiantiles de la Región. A pesar que se espera que las competencias tengan relativamente pocos participantes, Peterson dice que espera que los eventos lleven grandes audiencias que puedan ser influenciadas por lo que vean y escuchen. ■

Referencia Rapida

Más información:

<http://www.ieee.org/ethics>

Novedades en IEEE Explore

REQUISITOS DE NAVEGADOR

Nuevos requisitos de navegador entraron en efecto en enero de 2005 para darle soporte a una actualización importante de IEEE Xplore, el sistema de distribución en línea del Instituto. Los nuevos requisitos están basados en las estadísticas de uso de IEEE Xplore que indican los navegadores más utilizados y la compatibilidad del navegador con elementos requeridos por el nuevo diseño. IEEE Xplore en su nueva versión 1.8, no funcionará si los requisitos identificados a continuación no son tenidos en cuenta.

Requisitos Básicos

- Navegador de Internet.
- Conexión a un proveedor de servicios de Internet.
- Para un mejor desempeño por dial-up, se recomienda un módem de 56.6 o superior.
- Adobe® Acrobat Reader 5.x o superior.
- Impresora conectada directamente por paralelo/USB o conectada por LAN con una resolución de al menos 300 ppp.
- Mouse compatible.

Requisitos de Plataforma y Navegador

Windows:

- Internet Explorer 5.5 o superior.
- Netscape 7.x o superior.
- Opera 7.23.
- Mozilla Firefox 1.0.

Mac:

- Internet Explorer 5.2.3.
- Netscape 7.1.

UNIX:

- Netscape 7.x o superior.

OTROS REQUISITOS

Las siguientes opciones deben estar habilitadas en el navegador:

- Cookies.
- JavaScript.
- Cascade Style Sheets (CSS).

IEEE Xplore da acceso a las suscripciones en línea para miembros del IEEE, así como a colecciones institucionales en línea del tipo de la IEEE/IEE Electronic Library (IEL). Esta interfaz también brinda acceso gratuito a más de 1,1 millones de resúmenes de trabajos técnicos, así como la adquisición en línea de artículos individuales. Más de 900 estándares actuales del IEEE también están disponibles mediante la interfaz.

NUEVO LOOK, NUEVAS CARACTERÍSTICAS: PRONTO, IEEE XPLORE 2.0

Una importante actualización a la plataforma de distribución en línea IEEE Xplore pronto le ofrecerá a los investigadores más diseño funcional, búsqueda y usabilidad mejoradas, y una página de bienvenida automatizada que reconoce las suscripciones y los derechos de acceso del usuario.

IEEE Xplore 2.0 proveerá a los suscriptores con búsqueda de texto completo sobre todo el contenido y habilitará búsquedas básicas gratuitas para todos los investigadores visitantes. Otra nueva opción de búsqueda habilitará a los suscriptores a concentrar sus búsquedas sólo en el contenido más nuevo.

"Las nuevas características de IEEE Xplore son resultado directo de la retroalimentación que hemos recibido de nuestros suscriptores", dijo Barbara Lange, IEEE Director of Publications Business Development. "Varios de nuestros clientes actuales también serán invitados a evaluar una versión beta de la nueva interfaz en la semanas venideras", dijo Lange.

IEEE Xplore 2.0 también incluirá nuevas páginas de inicio funcionales para todos los periódicos IEEE. Cada página de inicio proveerá una reseña del objetivo y el alcance de cada publicación, así como enlaces a todos los números pasados y presentes. También estará disponible a través de estas páginas de inicio, la información para el envío de manuscritos por parte de los autores.

IEEE Xplore 2.0 será liberado a principios del segundo trimestre de 2005. ■

Referencia Rapida

Mayores informes (en inglés):
onlinesupport@ieee.org

IEEE Xplore:
<http://ieeexplore.ieee.org/>

POR UN MEJOR SERVICIO A LA MEMBRESÍA

Para información y reclamos por estado de membresía, investigación de pagos y cualquier otra inquietud, envíe su solicitud por correo electrónico a member-services.9@ieee.org.

El mensaje puede ir en castellano y no olvide escribir su nombre y número de miembro.

438 Elevaciones a Miembro Senior

En la reunión del A&A Review Panel realizada el 20 de noviembre de 2004 en San Antonio, Texas, Estados Unidos de América, se han elevado 438 Miembros a la categoría de Miembro Senior. De ellos, ocho pertenecen a nuestra Región 9, a saber:

Yezid E. Donoso, de la Sección Colombia, nominado por la Sección Guadalajara, miembro de Communications Society y Computer Society.

Arturo Román-Messina, de la Sección Guadalajara, nominado por la Sección Morelos, miembro de Circuits & Systems Society y Power Engineering Society.

Rafael Kelly, de la Sección México, nominado por la Sección Chile, miembro de Circuits & Systems Society, Computational Intelligence Society, Control Systems Society, Industrial Electronics Society, Instrumentation & Measurement Society, Robotics & Automation Society y Systems, Man, & Cybernetics Society.

José O. Aleman Bermúdez, de y nominado por la Sección Puerto Rico/Caribbean & Trinidad & Tobago, miembro de Power Engineering Society y Society on Social Implications of Technology.

Carlos A. Reyes-Berrios, de y nominado por la Sección Puerto Rico/Caribbean & Trinidad & Tobago, miembro de Power Engineering Society.

Wenceslao Torres, de y nominado por la Sección Puerto Rico/Caribbean & Trinidad & Tobago, miembro de Power Engineering Society.

Jorge Luiz Jardim, de la Sección Río De Janeiro, miembro de Power Engineering Society.

Ventura A. Nunes, de y nominado por la Sección Uruguay, miembro de Power Engineering Society.

Slawo Wesolkowski, Presidente del A&A Committee, quiere agradecer al panel de 22 Miembros Senior y Fellow de la IEEE Central Texas Section y a los voluntarios que tomaron parte del proceso de revisión. ■

Referencia Rapida

Senior Member Update:

<http://www.ieee.org/ra/md/smupdates.html>

Mayores informes (en inglés):
senior-member@ieee.org

Reportar correcciones a la información publicada:

Mila Thelen
Membership Administrator
IEEE Regional Activities
+1 732 562 6376 (voz)
+1 732 562 6528 (fax)
m.thelen@ieee.org

Manual de Estilo de Estándares de la IEEE-SA

Los desarrolladores de estándares IEEE ahora pueden echarle un vistazo al IEEE Standards Style Manual en formato de archivo portátil de Adobe® Acrobat (PDF) en el sitio web de la IEEE Standards Association. Este nuevo manual contiene actualizaciones a los requisitos de estilo e incorpora cambios hechos al Manual de Operaciones de la IEEE-SA.

Hay varios cambios importantes de los cuales tanto Patrocinadores como Grupos de

Trabajo deberían estar pendientes, entre los que se destacan:

- Nuevo formato para referencias normativas.
- Nuevos requisitos para definiciones.
- Empleo requerido de las plantillas de IEEE para el desarrollo de documentos.

Una versión marcada de este documento está disponible y muestra el texto que fue cambiado para fácil referencia. ■

Referencia Rapida

IEEE Standards Style Manual:

<http://standards.ieee.org/guides/style/index.html>

IEEE Standards Association:
<http://standards.ieee.org/>

IEEE History Center: Record de Hitos IEEE en 2004

2004 implicó la dedicación a siete hitos históricos, itodo un record! Los mismos provinieron de todo el mundo, y hay varios más que interesantes en la bandeja de entrada para ser aprobados a principios de este año.

Se ruega a las Secciones que se involucren en la historia local, particularmente a través del Milestones Program del IEEE History Center. Tenemos hitos históricos en Latinoamérica, isólo tenemos que hacer que figuren! Debemos hacerlo. ■

Referencia Rapida

Milestones Program:

http://www.ieee.org/organizations/history_center/milestones_program.html

IEEE History Center:

http://www.ieee.org/history_center

IEEE Foundation: Solicitud de Subsidios En Línea

Quienes estén en la búsqueda de algún tipo de subsidio para sus proyectos, ahora pueden presentar una solicitud en línea para los que otorga la IEEE Foundation.

En su reunión de noviembre del año pasado, la IEEE Foundation concedió dos nuevos subsidios educativos que totalizan u\$ 50.000. Uno de ellos, el que nos interesa en Latinoamérica —el otro es para scouts esta-

dounidenses—, proveerá recursos a líderes de las bases del IEEE para el IEEE Sections Congress 2005. ■

Referencia Rapida

IEEE Foundation:

<http://www.ieee.org/foundation>

Formularios de aplicación y reporte de proyectos:

<http://ewh.ieee.org/cmte/fboard>

IEEE Sections Congress 2005:

<http://www.ieee.org/sc2005>

Software para el Análisis de Redes Eléctricas de Potencia

José Antonio González Cueto, Alexis Martínez del Sol, Juan José Sánchez Jiménez y Gustavo Adolfo Bernal G.
Universidad de Guadalajara

Resumen

Esta ponencia presenta los métodos fundamentales utilizados para el desarrollo del conjunto de programas computacionales EIPowSys para el análisis de redes eléctricas de potencia. Se hace una descripción de las características y facilidades para la utilización de estos programas. Se deben destacar las facilidades logradas para la determinación de las limitaciones para la convergencia de los flujos de carga y las posibilidades de mostrar algunos resultados gráficos. Resulta igualmente de interés el grado de generalidad alcanzado para la simulación de fallas simultáneas de cualquier tipo en los diferentes puntos de la red y las posibilidades que se ofrecen de resultados gráficos. Por sus características este conjunto de programas se puede aplicar tanto para el análisis de redes reales, como para la enseñanza de licenciatura y postgrado.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta los fundamentos, características y facilidades al usuario del software Electric Power System Simulations (EIPowSys), desarrollado para el análisis de redes eléctricas de potencia. En dicho software se incluyen:

- Dos programas para realizar estudios de flujos de potencia balanceados, con diferentes finalidades.
- Un programa para la optimización de flujo de potencia, con opciones para efectuar por separado la optimización del despacho de potencia reactiva o de potencia activa.
- Un programa para el análisis de fallas transversales y longitudinales simétricas y asimétricas, con facilidades para la inclusión de varias fallas simultáneas.
- Un programa para el análisis de estabilidad sincrónica transitoria y a mediano plazo en el tiempo [6], con la simulación de protecciones para favorecer la operación sincrónica.

Este conjunto de programas trabaja con una base de datos unificada y utiliza un editor gráfico con facilidades para la interacción con el usuario.

El software permite la simulación de redes de transmisión y sub-transmisión fundamentalmente, pudiendo aplicarse a algunos estudios de distribución. Por sus características puede ser empleado en la docencia de licenciatura y post-grado, así como en el análisis de redes reales, pues ha sido concebido para ser implementado con diferentes posibilidades de tamaño a partir del uso de memoria dinámica.

Los métodos de solución empleados en los programas están basados en el uso de técnicas de matrices dispersas (sparsity) para la inversión de matrices y técnicas de refactorización para la modificación de matrices.

En los flujos de carga y algoritmos de optimización se emplean las técnicas de Newton con las modalidades del uso de Jacobianas y Hessianas constantes, es decir los llamados algoritmos rápidos [3] y [5], que incrementan el número de iteraciones pero con tiempos de ejecución menores que los algoritmos formales.

En los programas de corto-circuito y estabilidad se resuelve la red mediante el método iterativo de la matriz Z-bus para la solución de las ecuaciones algebraicas no lineales que modelan la red; se

utiliza una representación de la carga dependiente del voltaje y la frecuencia [2] y las fallas se generalizan mediante la transformación lineal de componentes de fase a componentes simétricas [1] y [5].

En el programa de estabilidad se utiliza el método trapecoidal implícito para la solución del sistema de ecuaciones diferenciales.

A continuación se describen inicialmente los fundamentos y características de los programas. Posteriormente se destacan las principales facilidades y aplicaciones del software.

II. FUNDAMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMAS

2.1 Flujo de Carga Desacoplado

Este flujo de carga se desarrolló utilizando el algoritmo ideado por Alsac y Stott bajo el nombre de flujo rápido desacoplado (fast decoupled load flow), el cual puede ser utilizado solo para redes que tengan una relación X/R > 1 y cuyo proceso iterativo está regido por las ecuaciones:

$$\begin{bmatrix} \Delta P/V \\ \Delta Q/V \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B' \\ B'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \theta \\ \Delta V \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} \Delta Q/V \\ \Delta P/V \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B'' \\ B' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta V \\ \Delta \theta \end{bmatrix} \quad (2)$$

donde:

- $\begin{bmatrix} \Delta P/V \\ \Delta Q/V \end{bmatrix}$ y $\begin{bmatrix} \Delta Q/V \\ \Delta P/V \end{bmatrix}$ son los vectores de errores de fuentes de corriente activa y reactiva respectivamente.
- $\begin{bmatrix} B' \\ B'' \end{bmatrix}$ y $\begin{bmatrix} B'' \\ B' \end{bmatrix}$ son las Jacobianas constantes de los lazos potencia real-ángulo potencia reactiva-voltaje.
- $\begin{bmatrix} \Delta \theta \\ \Delta V \end{bmatrix}$ y $\begin{bmatrix} \Delta V \\ \Delta \theta \end{bmatrix}$ son los vectores de variación de ángulo y voltaje respectivamente en cada iteración.

Se le ha adicionado en el EIPowSys, además del típico control de límites de reactivo en los nodos con generación (PV), las opciones de soluciones ajustadas siguientes:

- Control discreto de voltaje local mediante reactores y bancos de capacitores shunt variables.
- Control discreto de voltaje local y en nodos remotos mediante transformadores con taps variables bajo carga (TCUL).
- Control continuo de voltaje en nodos remotos mediante generación de reactivo con máquinas sincrónicas.

En estos casos se utilizan los factores de sensibilidad aproximados obtenidos a partir de la matriz constante $[B'']$ del proceso de solución.

2.2 Flujo de Carga Acoplado

Este programa se desarrolló para disponer de un flujo de carga con características semejantes desde el punto de vista de velocidad de ejecución y de propiedades de convergencia al flujo rápido desacoplado, pero con posibilidades de solución para cualquier relación X/R de la red [7]. Es decir con un campo de aplicación más amplio y propiedades de convergencia muy ventajosas, puesto que se evita la singularidad de la Jacobiana en los puntos de operación próximos a los límites de transferencia de potencia activa de las ramas, tanto por límites de desfase a voltajes constantes, como a los puntos de inestabilidad de voltaje, cuando este varía al aumentar la potencia activa recibida en un nodo. El proceso iterativo de este método está regido por la ecuación:

$$\begin{bmatrix} \Delta P^{p-1} / V^{p-1} \\ \Delta Q^{p-1} / V^{p-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B' & G'' \\ G''^T & B'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \theta^p \\ \Delta V^p \end{bmatrix} \quad (3)$$

donde:

- $\Delta P / V$ y $\Delta Q / V$, $[B']$ y $[B'']$, $[\Delta \theta]$ y $[\Delta V]$ tienen el mismo significado que en el método desacoplado.
- G'' es la submatriz con orden (número de nodos con ángulo variable por número de nodos con voltaje variable), con los valores correspondientes de las conductancias de la matriz Y_{BUS} de la red.

En este flujo de carga sólo se ha implementado el control de límites de reactivo en los nodos con generación, para obtener un flujo más robusto desde el punto de vista de su convergencia. Además en su algoritmo se le ha adicionado la determinación de la rama que alcanza primero su límite de transferencia durante el proceso de solución, así como se posibilita la opción de fijar el límite de voltaje mínimo permisible durante dicho proceso. Estas dos posibilidades constituyen una valiosa ayuda para determinar en cuáles ramas o nodos se está originando una causa de no convergencia.

2.3. Optimización de Flujo de Potencia

Este programa se fundamenta en la solución de las condiciones de mínimo mediante el método de Newton (Newton Approach) [4]. En el software elaborado se utilizó una variante del método anterior que consiste en utilizar para el proceso iterativo una Hessiana desacoplada para los lazos potencia activa-ángulo, potencia reactiva-voltaje y formada por términos constantes, lo cual es posible mediante la normalización de la función objetivo en el proceso de solución, lo que mantiene los valores de los factores de sensibilidad en rangos predecibles en por unidad [5]. Para una formulación con características de costo cuadráticas, con taps

variables bajo carga, las ecuaciones que rigen el proceso iterativo son:

$$\begin{bmatrix} \Delta f_{P_{gh}} \\ \Delta f_{\theta_i} \\ \frac{\Delta g_{pi}}{V_i} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{GNR} & \text{NN-1} & \text{NN} \\ A & 0 & M_{\lambda,u} \\ 0 & 2G & B' \\ M_{\lambda,u}^T & B'^T & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta P_{gh} \\ \Delta \theta_i \\ \Delta \lambda_{pi} \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{bmatrix} \frac{\Delta f_t}{V_i} \\ \Delta f_v \\ \frac{\Delta g_{qi}}{V_i} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{TTV} & \text{NVV} & \text{NQF} \\ 2g_t & 2g_t V & b_t V \\ 2g_t V^T & 2G' & B'' \\ b_t V^T & B''^T & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \tau \\ \Delta V_i \\ \Delta \lambda_{qi} \end{bmatrix} \quad (5)$$

donde:

- Los vectores de la izquierda son las componentes del gradiente de la función objetivo.
- Las hessianas de cada lazo están formadas por valores de la red, de las funciones de costo y valores 0 y 1.
- Los vectores de la derecha son los incrementos de las variables: potencia activa de generación, ángulos de los nodos, factores de sensibilidad (potencia activa de nodo/costo), taps de los transformadores, voltajes de los nodos y factores de sensibilidad (potencia reactiva de los nodos/costo).

El programa está implementado para minimizar costo, consumo de combustible o pérdidas. Las funciones de costo o consumo de las unidades generadoras pueden ser lineales o cuadráticas.

Es posible utilizar este software para los casos particulares de optimización del despacho de potencia activa a voltajes constantes y del despacho de potencia reactiva minimizando solo la generación de la unidad que se designe como unidad de balance (slack).

Tiene implementado un predespacho de potencia activa, que puede ser utilizado, en caso de no tener definida las unidades generadoras conectadas en línea, para cubrir la demanda del sistema con el factor de reserva que el usuario determine, siguiendo el criterio aproximado de orden de mérito de las unidades.

Las restricciones que tiene implementadas son:

- Potencia activa y reactiva generada por cada unidad (Máxima y mínima)
- Voltajes en nodos de generación. Máximo y mínimo.
- Voltajes en nodos de envío o recibo de transformadores variables bajo carga (TCUL). Máximo y mínimo.
- Taps de transformadores variables bajo carga. Máximo y mínimo.

Se encuentran en desarrollo las restricciones de transferencias en líneas.

2.4. Corto Circuitos

El programa de cálculos de corto-circuitos y fallas en general se fundamenta en el uso de la matriz Z_{BUS} , en componentes de secuencia, para la solución del sistema de ecuaciones algebraicas de la red. En dependencia de cómo el usuario modele la carga y las máquinas sincrónicas, este sistema de ecuaciones será lineal o no.

En cualquiera de los casos los voltajes en la red se determinan por la ecuación:

$$[V_{BUS}]^{012} = [Z_{BUS}]^{012}[I_{BUS}]^{012} \quad (6)$$

donde:

- $[V_{BUS}]^{012}$ es el vector de componentes simétricas de los voltajes de nodo.
- $[Z_{BUS}]^{012}$ es la matriz Z_{BUS} , en componentes de secuencia de la red, incluyendo: las fallas, las impedancias internas de las máquinas sincrónicas y las impedancias de las cargas.
- $[I_{BUS}]^{012}$ es el vector de fuentes de corriente en componentes de secuencia, que incluye las fuentes equivalentes de las máquinas sincrónicas y de las cargas con impedancias no lineales, dependientes del voltaje.

Cada máquina sincrónica por separado se puede representar opcionalmente por cualquiera de los modelos siguientes:

- Máquina de rotor cilíndrico, con magnitud de voltaje constante detrás de X_d , X'_d o X''_d .
- Máquina de polos salientes con efecto transitorio en el eje d.
- Máquina de rotor cilíndrico con efectos transitorios en ambos ejes.
- Máquina de polos salientes con efecto subtransitorio en los ejes d y q. (Pendiente de incluir el efecto de saturación)
- Máquina de rotor cilíndrico con efecto subtransitorio y saturación en los dos ejes.

Las cargas se representan por las ecuaciones:

$$P = K_p \cdot (V)^{p_v} \quad (7)$$

$$Q = K_q \cdot (V)^{q_v} \quad (8)$$

donde:

- K_p y K_q son los consumos de la carga a voltaje nominal.

Siendo los casos de impedancia constante, potencia constante y corriente constante, casos particulares. Los coeficientes de variación de pV y qV pueden tener valores diferentes en una misma carga. La conexión de la carga se puede representar opcionalmente como delta o estrella con neutro aislado o conectado a tierra.

Las fallas transversales se representan con los valores de las admitancias de fase de la Figura 1.

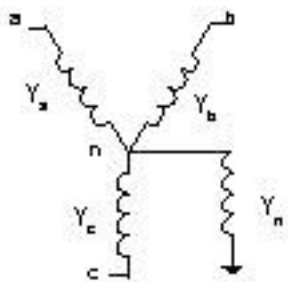


Figura 1: Fallas transversales

y la ecuación

$$[Y_f]^{012} = [T_s]^{-1}[Y_f]^{abc}[T_s] \quad (9)$$

donde $[T_s]$ es la matriz de transformación de componentes de secuencia a componentes de fase. Las fallas serie y los estados de los interruptores se controlan por los valores de las admitancias de fase de la ecuación siguiente:

$$[Y_{ik}]^{012} = [T_s]^{-1} \begin{bmatrix} Y_{aa} & 0 & 0 \\ 0 & Y_{bb} & 0 \\ 0 & 0 & Y_{cc} \end{bmatrix} \cdot [T_s] \quad (10)$$

Con estas concepciones el programa permite simular varias fallas simultáneamente de forma fácil añadiendo en los nodos requeridos las matrices de secuencia que representan las fallas o apertura de interruptores.

El programa da las opciones de calcular:

- MVA de fallas transversales en diferentes o todos los nodos automáticamente.
- Los voltajes y corrientes de fase, de líneas y de secuencia en todos los elementos del sistema, para una o varias fallas simultáneas. Al mismo tiempo muestra las impedancias de fase y de líneas reflejadas en los extremos de cada elemento serie. Al mostrar estos resultados incluye las rotaciones de fase provocadas por los transformadores delta-estrella y estrella-delta.

El programa permite incluir los efectos de inductancia mutua de secuencia cero entre líneas de transmisión, al efectuar los cálculos de las condiciones de fallas.

2.5. Estabilidad

El programa de estabilidad utiliza los mismos fundamentos que se han descrito en el programa de corto-circuito y además emplea el método de solución trapezoidal implícito para la solución de las ecuaciones diferenciales que modelan: el desplazamiento de los rotores de las máquinas; las variaciones de flujo magnético en los mismos; así como los sistemas de regulación automática de voltaje y de control de velocidad de los motores primarios. La ecuación general de este método de integración es:

$$y_{n+1} = y_n + \frac{h_{n+1}}{2}(\dot{y}_{n+1} + \dot{y}_n) \quad (11)$$

donde:

- y es el valor de la variable que se integra.
- n es el número del intervalo de integración.
- h es el valor del intervalo de integración.
- \dot{y} es el valor de la derivada de la variable de integración.

De forma general, la Figura 2 muestra las partes integrantes del sistema eléctrico que se tienen en cuenta en el programa de estabilidad, así como sus interacciones. Lo lazos 1, 2 y 3 indican las interacciones que requieren procesos iterativos.

Cada una de las representaciones de las máquinas sincrónicas tiene las ecuaciones diferenciales mecánicas de su movimiento, así como las ecuaciones específicas de cada modelo para calcular las variaciones de flujo en el rotor de la máquina.

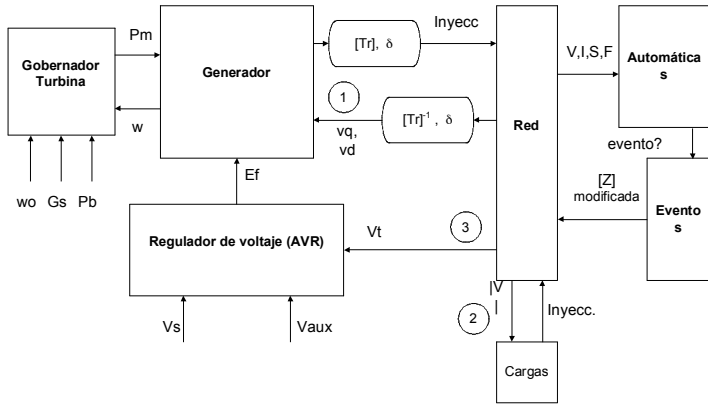


Figura 2: Representación del sistema eléctrico

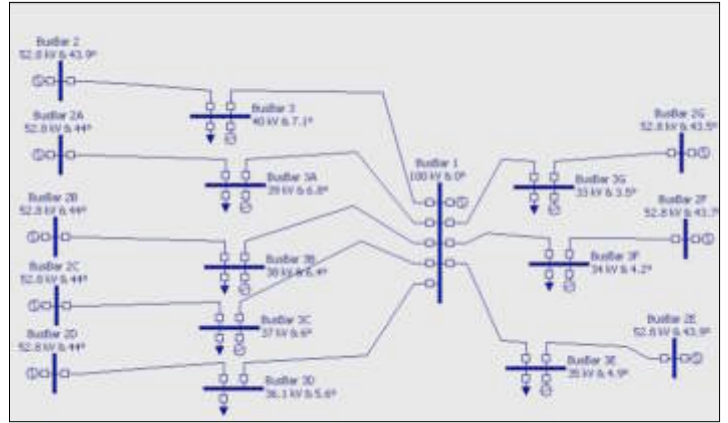


Figura 3: Diagrama unifilar

La representación de las cargas incluye el efecto de variación de la frecuencia:

$$P = K_p \cdot (V)^{p_v} \cdot (F)^{p_f} \quad (12)$$

$$Q = K_q \cdot (V)^{q_v} \cdot (F)^{q_f} \quad (13)$$

Se han implementado para los sistemas de control de las máquinas sincrónicas:

a) Cuatro modelos de reguladores de voltaje:

- IEEE tipo DC1.
- IEEE tipo DC2.
- IEEE tipo ST1.
- IEEE tipo AC4

b) Siete modelos de gobernadores de velocidad, que controlan tres tipos de motores primarios:

- Turbinas de vapor.
- Turbinas hidráulicas.
- Motores Diesel.

c) Se ha incluido la simulación de 10 tipos de protecciones que responden a magnitudes del sistema y a variaciones de estas, que actúan para ayudar a mantener la estabilidad del sistema, mediante la desconexión de cargas o aperturas de enlaces de transmisión.

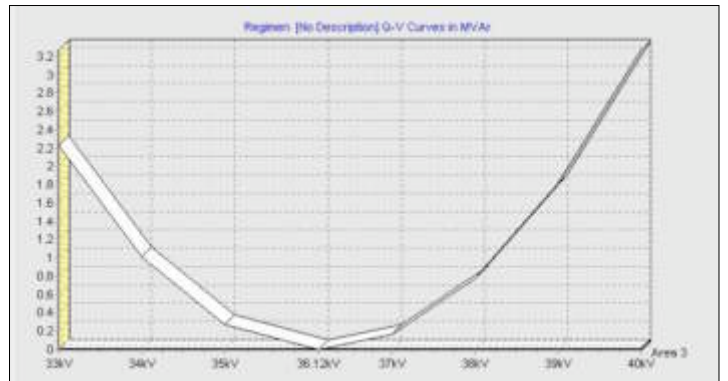


Figura 4: Curvas de Potencia Reactiva vs. Voltaje

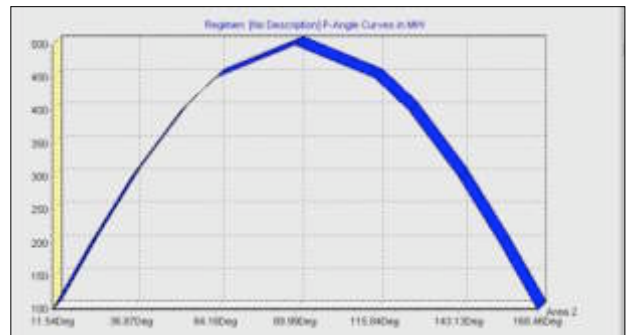


Figura 5: Curvas de Potencia Activa vs. Ángulo

III. FACILIDADES Y APLICACIONES

La concepción general del conjunto de programas es poder introducir los datos y mostrar los resultados mediante tablas y en el diagrama unifilar, así como a través de Excel, pudiendo utilizar todas las facilidades correspondientes, así como su interacción con Word.

Los programas de flujo de carga y de optimización muestran además algunos resultados mediante curvas como son perfiles de voltaje, de ángulos y curvas de P y Q vs. ángulo y voltaje, tal como se muestra en las Figuras 4 y 5. En la Figura 3 se muestra el diagrama unifilar para la obtención de la curva Q-V del nodo 3, que aparece en la Figura 4, para una condición de operación con voltaje crítico.

En la Figura 6 se muestra un sistema pequeño de dos niveles de voltaje, donde se controla el voltaje del nodo BusBar 3 a 115 kV, mediante un transformador TCUL conectado entre los nodos 4 y 5.

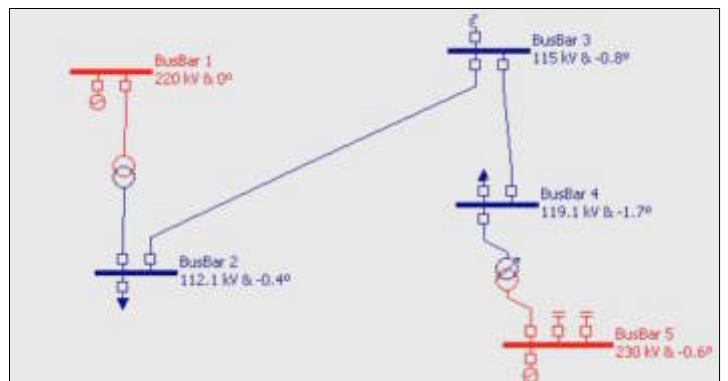


Figura 6: Ejemplo de un sistema pequeño

Las opciones del programa de optimización se muestran en la Figura 7.

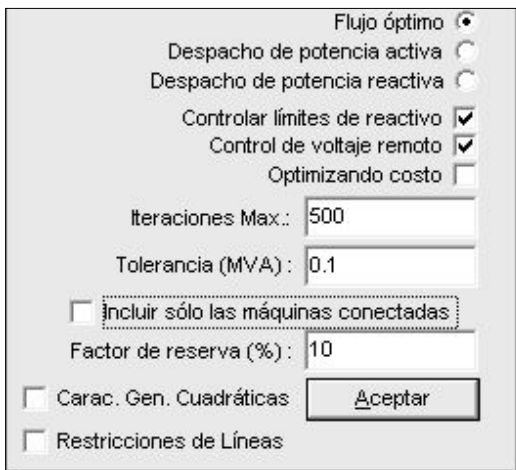


Figura 7: Opciones del programa de optimización

En la Figura 8 aparece un esquema de un sistema pequeño con los resultados obtenidos por el programa de flujo de carga óptimo, donde se da una solución para pérdidas mínimas.

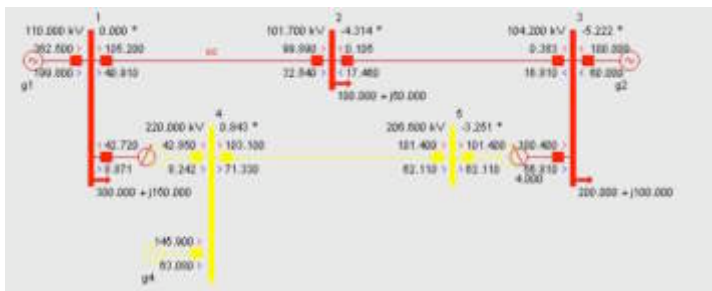


Figura 8: Ejemplo de un sistema pequeño con resultados del flujo óptimo

En todos estos programas existe la posibilidad de variar las cargas a factor de potencia constante o variar el consumo de reactivo a potencia activa constante, lo cual se puede hacer por áreas del sistema o en toda la red. La solución de redes con islas también está concebida.

Una de las facilidades más importantes para los estudios de cortocircuito y estabilidad consiste en la posibilidad de simular fallas múltiples, simétricas o asimétricas en cualquier punto del sistema. En la Figura 9 se indica la forma típica de describir una falla aplicada, así como la interfaz para seleccionar las características de una falla shunt.



Figura 9: Selección de fallas

En la Figura 10 se muestran las impedancias vistas desde los extremos de envío de todas las líneas de un sistema pequeño, para una falla entre dos fases al inicio de una de las líneas. Además de este tipo de resultados el programa de corto-circuito permite conocer todas las corrientes y voltajes de fase y de secuencia de cada uno de los elementos del sistema. Está concebido para desarrollar la coordinación de protecciones.

Nombre	e ZAB (ohm)	e ZBC (ohm)	e ZCA (ohm)
L1 1 2	701.454 [-143.499°]	249.780 [-90.000°]	701.454 [-36.501°]
L2 3 7	148.246 [-177.332°]	0.000	148.246 [-2.668°]
L3 7 4	150.508 [-169.705°]	19.999 [-90.000°]	150.508 [-10.295°]
L4 7 8	INF	INF	INF

Figura 10: Impedancias extremos de envío

El programa de estabilidad muestra los resultados mediante tablas que pueden ser diseñadas por el usuario, así como por gráficos, tales como los que se muestran en las Figuras 11 y 12, donde aparecen las frecuencias de todos los nodos de un sistema y las excitaciones de todas las máquinas sincrónicas después de producirse un disparo de líneas que dejan el sistema dividido en dos islas y donde las protecciones actúan para mantener la estabilidad después de la falla.

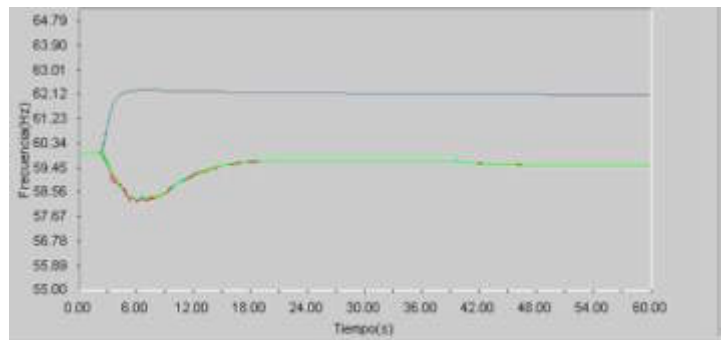


Figura 11: Variación de la frecuencia

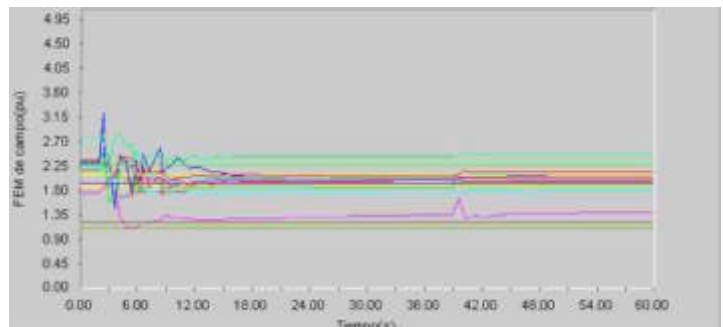


Figura 12: Variación de las FEM de las máquinas

Se han proporcionado además facilidades para la impresión de datos y resultados, así como la obtención de ficheros JPEG a partir de los diagramas unifilares.

IV. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha hecho un resumen de las potencialidades del conjunto de programas desarrollado y de sus perspectivas, los métodos en los cuales se fundamentan los algoritmos utilizados han sido señalados por la literatura entre los más importantes. Se debe resaltar que la aplicación a los análisis computacionales de redes de las técnicas de matrices dispersas, los métodos que utilizan Jacobianas constantes para la solución de sistemas de ecuaciones algebraicas no lineales, así como el método de integración trapezoidal implícito han sido señalados como hechos que han permitido una amplia generalización en los últimos años del análisis de redes por medios computacionales digitales.

Artículo Técnico

La generalización del uso de métodos de Jacobiana y Hessiana constante para la solución de problemas del análisis de redes y la modelación de fallas mediante componentes de fase con valores numéricos adecuados, utilizando la transformación lineal de componentes de fase a componentes simétricas en los procedimientos de solución de redes falladas, constituyen logros fundamentales de este conjunto de programas, que le permite una alta robustez y flexibilidad en sus aplicaciones. ■

V. REFERENCIAS

- [1] Amador E., "Diseño e implementación de un programa de estabilidad transitoria usando técnicas de D.O.O.", *Tesis para optar por la categoría de Master en Ciencias*, UCLV, 1997.
- [2] Arrillaga J. y Arnold C.P., "Computer analysis of power systems", John Wiley & Sons Ltd., 1990.
- [3] Stott B. y Alsac O., "Fast decoupled load flow", *IEEE Transactions on PAS*, Vol. 93, May/Jun 1974, 859-869.
- [4] Sun D.I., Ashley B., Brewer B., Hughes y Tinney W.F., "Optimal power flow by Newton approach", *IEEE Transactions PAS*, Vol. 103, October 1984, 2864-2880.
- [5] González-Cueto J.A., "Aplicación y desarrollo de métodos para el análisis de redes eléctricas de potencia", *Tesis para optar por la categoría de Doctor en Ciencias Técnicas*, UCLV, 2000.
- [6] Kundur P., "Power system stability and control", McGraw Hill, Inc., 1994.
- [7] Zamora, S., "Flujo de carga N-R acoplado rápido con técnicas para orientar el análisis en caso de divergencia", *Tesis para optar por la categoría de Master en Ciencias*, UCLV, Santa Clara, 1999.

VI. BIOGRAFÍAS



Alexis Martínez del Sol nació en Cienfuegos, Cuba. Recibió el grado de Doctor en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Central de Las Villas, Cuba, en 1997. Desde 1987 trabajó en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Central de Las Villas donde fue Profesor Asistente y Jefe del Departamento de Electroenergética entre 1997 y 1999. Desde 1999 trabaja como Profesor Investigador C del Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad de Guadalajara. Su área de investigación esta relacionada con estudios y modelación de los SEP y el control, diseño y protección de motores eléctricos.



José Antonio González Cueto nació en Morón, Cuba, en 1942. Recibió el grado de Doctor en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Central de Las Villas, Cuba, en 2000. Desde 1969 y hasta el 2003 trabajo en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Central de Las Villas, donde es Profesor Titular. Ha desarrollado innumerables trabajos relacionados con la simulación, análisis y control de los sistemas eléctricos de potencia.



Juan José Sánchez Jiménez nació en Placetas, Cuba, en 1942. Recibió el grado de Doctor en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Central de Las Villas. Cuba en 1990. Desde 1969 hasta el año 2000 trabajo en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Central de Las Villas Donde es Profesor Titular y Jefe de la Disciplina Ingeniería Eléctrica. A partir del año 2000 se incorporo a la Universidad de Guadalajara Su área de investigación esta relacionada con estudios y modelación de los SEP



Gustavo Adolfo Bernal González (SM) nació en Boquete, Chiriquí, República de Panamá, en 1959. Recibió el grado de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en la Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá, en 1983. Ha recibido cursos y entrenamientos de Educación Continua de IEEE, General Electric, GTE Sylvania, Square D, Sprecher & Shum. Ha dictado conferencias en Costa Rica, Perú, Brasil, El Salvador, México y Panamá. Desde 1983 a 1995 trabajó en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá, siendo Profesor Titular de Diseño de Líneas y Subestaciones, Protección de Sistemas de Potencia, Diseño Eléctrico e Iluminación. Fue Profesor Titular desde 1984 a 1986 de Redes Activas y Filtros, Teoría de Control en la Universidad Santa María La Antigua de Panamá. Su área de especialización esta relacionada con el diseño y puesta en ejecución de Líneas de Transmisión, Subestaciones y Equipos de Protección hasta 115KV, además de la instalación de mas de 200 proyectos eléctricos de potencia.

EN NUESTRA PRÓXIMA EDICIÓN DEL 15 DE ABRIL DE 2005 Especial Reunión Regional 2005

- Editorial Invitado
- Un Día en la Vida de...
- Mensajes al Editor
- Encuesta
- Mensaje del Director
- Noticias de la Región
- De Nuestros Lectores
- Calendario de Eventos y Concursos
- Noticias del Instituto
- Artículos Técnicos
- El Conector
- Noticias de las Sociedades
- Noticias de las Ramas Estudiantiles
- Notas de Brasil
- Monitor de Medios
- Ranking

... y siempre, enhorabuena, pueden ocurrírsenos nuevas cosas...

Cierra de Edición: domingo 20 de marzo de 2005

Invitación a Participar de la Comunidad Virtual de la Región

Fernando Forero B.

Coordinador de la Comunidad Virtual de IEEE R9



Si usted ya es miembro de la Comunidad Virtual de IEEE Región 9 Latinoamérica, lo invitamos a que presente aportes a la misma en forma de mensajes en los distintos foros, publicación de documentación o inclusión de sus eventos en el calendario, sobre el cual se comenzará a orientar la organización de eventos para evitar cruce de los mismos. Igualmente, desde la Comunidad obtendrá acceso a los contactos empresariales que ha tenido el IEEE a nivel regional, entre muchas más aplicaciones que están a su disposición según su afiliación como Miembro del IEEE o en caso especial que no sea Miembro del Instituto, en su posición también tiene acceso a esta facilidad con sus respectivas restricciones.

Si aún no es miembro de la Comunidad Virtual, inscribese ahora mismo visitando https://ieeecommunities.org/latinoamerica?invitation_key=600-1005EDA3D17.

NUEVAS REGLAS DE INGRESO A LA COMUNIDAD VIRTUAL

A partir del 15 de noviembre de 2004, los participantes en las IEEE Virtual Communities deben usar una IEEE Web Account para poder ingresar. Si no tiene una IEEE Web Account, puede obtener una en las siguientes direcciones:

Miembros del IEEE

<http://services1.ieee.org/membersvc/registration/intro.htm>

No Miembros del IEEE

<http://shop.ieee.org/IEEEStore/signin.aspx?returnURL=default.aspx&ShopperID=C6T973&CID=>

Debido a una cuestión de validación, es necesario que la cuenta de correo electrónico de su IEEE Web Account y la de su perfil sean idénticas.

Esto puede ser hecho a través de los pasos siguientes:

- 1) Ingrese en <http://www.ieeecommunities.org/>. Oprima en el enlace "Edit Profile" en la pagina principal.
- 2) Adicione el número de membresía del IEEE en el campo "Profile". Asegúrese que el número de membresía es la primera información que aparece en ese campo. No es necesario identificar con las palabras "IEEE Member Number". Apenas sepárelo con un espacio de lo demás contenido.
- 3) Cambie el Nombre de Usuario por el nombre que usa en su IEEE Web Account.
- 4) Verifique que su dirección de correo electrónico es la misma que utiliza

para su IEEE Web Account. Si no lo es, por favor actualícela.

- 5) Oprima el botón "Update Account" en el final de la página.
- 6) Vuelva a la página principal, oprima en el enlace "Change Password".
- 7) Introduzca en los campos designados su código de acceso actual y el código de acceso de su IEEE Web Account, y oprima el botón "Change Password".

Los miembros pueden mantener privado su número de miembro del IEEE, ingresando al área de Preferencias y actualizando "Privacy Setting" por "Show name and e-mail only". En este momento, los miembros pueden adicionar un perfil personalizado manteniendo en privado al perfil principal. Recuerdese, esto debe ser hecho para cada comunidad virtual a que usted pertenezca.

Un tópico de discusión será creado para contestar a cualquier cuestión que pueda tener a propósito de este tema y de las instrucciones aquí detalladas. Pueden también contactarme a ing_fforero@ieee.org. ■

Fernando Forero B. es el Coordinador de la Comunidad Virtual IEEE R9 Latinoamérica. Puede ser contactado en ing_fforero@ieee.org.

Utilice su Alias de e-Mail IEEE con el Mensajero Instantáneo MSN Messenger

Roberto Pérez Hernández

robertoph@ieee.org

No hace falta que tenga una cuenta de Hotmail. Puede utilizar el alias de correo electrónico con dominio [ieee.org](http://www.ieee.org) para entrar al servicio de mensajería instantánea de Microsoft, el MSN Messenger. Sólo basta con registrar la cuenta de IEEE para los servicios .NET Passport —incluida la mensajería instantánea— en el sitio web <http://www.passport.com/>.

En la página principal de dicho sitio hay una opción de registro inmediato en letras verdes, muy notoria, que le permite acceder a un formulario con seis espacios para completar, muy sencillo. Utilice la cuenta de IEEE

en las casillas de "cuenta de correo electrónico" y una contraseña para entrar a esos servicios.

Listo, ya puede acceder al MSN Messenger con su cuenta de IEEE.

Si usted ya fuera usuario de MSN Messenger con otra cuenta, puede exportar e importar su lista de contactos. ■

Roberto Pérez Hernández puede ser contactado en robertoph@ieee.org.

Referencia Rapida

MSN Messenger:

<http://messenger.msn.com/>

.NET Passport:

<http://www.passport.com/>

Trillian: <http://www.trillian.cc/>

GAIM: <http://gaim.sourceforge.net/>

Miranda IM :

<http://www.miranda-im.org/>

Demuestra que Perteneces al IEEE

Theresa Poulson

The Institute | Adaptación de la Redacción ¹

El IEEE está animando a los miembros a que pongan su afiliación y grado de membresía del IEEE en sus tarjetas personales, membretes y en el bloque de firma de sus correos electrónicos.

La designación de membresía no debe incluir barras, guiones ni espacios. Por ejemplo, usen:

- "HMIEEE" para Miembro Honorario,
- "FIEEE" para Fellow,
- "SMIEEE" para Miembro Senior,
- "MIEEE" para Miembro,
- "AIEEE" para Miembro Asociado,

- "GSMIEEE" para Miembro Estudiante Graduado,
- "StMIEEE" para Miembro Estudiante y
- "EMIEEE" para Miembro de Intercambio.

Cuando se logre el estado de Miembro Vitalicio (Life Member), según se define en IEEE Bylaw I-105.2, corresponderá poner una "L" precediendo a la designación del grado correspondiente. Por ejemplo, un Fellow Vitalicio quedaría "LFIEEE".

John Vig, un miembro del IEEE Board of Directors, introdujo una moción para animar dicha identificación por parte de los miembros

en la reunión de junio del año pasado, ocasión en la que fue aprobada. En la moción, Vig apunta que incluir tal identificación podría darle a los miembros la oportunidad de mostrar orgullo por la organización e incluso podría llevar indirectamente a un incremento de la membresía. ■

1. El artículo original no salió bien publicado pues presentaba una leve diferencia con lo expresado en el Estatuto del IEEE (Bylaws).

Referencia Rápida

IEEE Bylaws:

<http://www.ieee.org/bylaws>

¿ Cómo Escribir un Número Telefónico ?

Tal vez la pregunta que titula esta nota suene tonta, pero lo cierto es que la inmensa mayoría... lo hace mal. Claro, si por bien nos referimos a hacerlo siguiendo los lineamientos del estándar que trata el tema. Se trata de una recomendación del Telecom Standardization Committee de la International Telecommunication Union: la ITU-T Recommendation E.123.

La recomendación de marras define, entre otras cosas, la forma estándar de escribir números de teléfono. Recomienda los siguientes formatos:

- Nacional: (123) 123 4567
- Internacional: +1 123 123 4567

Nótese que, hoy en día, tal vez sea más adecuado emplear la forma internacional, pues nuestros correos electrónicos y nuestras tarjetas personales tienen posibilidades de llegar a otros países que no sean el nuestro.

Puede usarse, opcionalmente, un espacio —preferible—, un guión o un punto para separar visualmente los grupos de números, aunque debe mantenerse uniformidad. El paréntesis se usa para indicar dígitos que algunas veces no se marcan —de allí su empleo sólo en el formato nacional, pues en el internacional se debe marcar SIEMPRE. Una barra ("/") se usa para indicar números alternativos. El más se usa únicamente para

indicar el código de país en el formato internacional.

Algunas consideraciones:

- En la notación, ni el código de país ni el código de área (también conocido como troncal) llevan ceros precediéndolos, nunca.
- Las extensiones, internos o casillas, se escriben empleando la abreviatura de "extension", o sea "ext.", aunque también puede usarse simplemente "x". Por ejemplo:

+41 22 730 5989 ext. 7348

ó

+41 22 730 5989 x 7348

Ahora bien, practiquemos... Vamos a plantear una serie de ejemplos. Algunos son correctos, otros no. En base a lo explicado en este artículo —y, eventualmente, a la investigación personal que hagan por cuenta propia—, escribámonos a noticieero@ieee.org para decirnos cuáles están bien y cuáles están mal. Quienes emitan las tres respuestas correctas que lleguen primero, serán felicitados públicamente en el próximo número del Noticieero, ya sean individuos o entidades del IEEE —por ejemplo, podría participar una Rama Estudiantil en conjunto.

Además, indiquen a qué Sección pertenecen, pues el primero se lleva 15 puntos para el ranking, el segundo 10 y el tercero 5, para su Sección, por supuesto —y si hay más de uno de la misma Sección, es acumulativo. No pueden participar, claro está, aquellos involucrados en forma directa en el desarrollo y distribución de esta publicación.

Los ejemplos:

- +54 11 6452 8827
- +(53-1) 362 4578
- 57-2-635-6458
- +57-2-635-6458
- (1) 362 4578
- 1.362.4578
- +54 (011) 6452 8827
- +41 (22) 730 5989 ext. 7348
- +41 (22) 730 5989 x 7348
- ++41 22 730-5989
- +55.02.654.4587
- +55.2.654.4587
- +55-2-654-4587
- (55-2) 654-4587 ■

Referencia Rápida

ITU: <http://www.itu.int/>



IEEE
**COMPUTER
SOCIETY**



IEEE

a los Nuevos miembros del 2005

- Afiliación a la IEEE
- Afiliación a Computer Society
- Digital Library

COSTO
US\$ 20
Dolares

Información en la rama de tu Universidad

La Sociedad de Computación y la IEEE otorgan

Noticias de las Sociedades

IEEE Computer Society: Libros y Promoción

La Online Bookshelf se Expande a 300 Títulos Gratuitos

Los Miembros de la IEEE Computer Society ahora tienen acceso ilimitado en línea a una colección rotatoria de 300 libros condensados de tecnología. Los temas incluyen computación empresarial, gráficos y multimedia, hardware, redes, seguridad e ingeniería de software, entre otros.

También se encuentran disponibles colecciones más grandes mediante el abono de una tarifa.

Promoción de la Sociedad de Computación disponible en Línea

La Sociedad de Computación y el IEEE, después de un largo proceso de adaptación del sistema informático de gestión de membresías, anunciaron la disponibilidad en la plataforma web de la promoción especial para Estudiantes de la Sociedad de Computación.

1° de febrero del 2005 – La Sociedad de Computación del IEEE anunció ayer que va a mover la promoción que tiene en curso para la membresía estudiantil de Latinoamérica, para la plataforma web. Con esta medida pretende agilizar el proceso burocrático asociado a esta promoción, mejorando así el nivel de servicio prestado a todos los estudiantes de Latinoamérica.

“Este nuevo medio de suscripción permite también que los nuevos miembros estudiantiles puedan acceder a los beneficios de su membresía de forma cuasi inmediata, pues reciben sus datos de membresía de forma electrónica, lo que les facilita el acceso a la Digital Library de la Sociedad de Computación al instante”, dijo António Dória, miembro del Comité de Actividades Técnicas de la Región 9 y coordinador de las actividades de la Sociedad de Computación en nuestra Región.

Por u\$s 20 (u\$s 10 a partir del 1° de marzo) un estudiante que nunca haya sido miembro del IEEE y de la Computer Society tiene acceso a:

- Membresía Estudiantil del IEEE.
- Membresía Estudiantil de la IEEE Computer Society.
- Suscripción a la Digital Library de la IEEE Computer Society.

... un valor de US\$ 106 facilitado por el precio de u\$s 20 (US\$ 10 a partir del 1 de Marzo). Sólo la membresía estudiantil del IEEE costaría US\$ 25.

Adicionalmente, tiene acceso a todos los beneficios de la membresía de la IEEE Computer Society, incluyendo:

- Acceso GRATIS al Campus Virtual, donde puede apuntarse a cursos totalmente GRATIS.
- Acceso GRATIS a la librería virtual, donde tiene acceso a 300 libros

totalmente GRATIS, siendo esta colección de libros renovada mensualmente.

Esta es una oportunidad para que las Ramas Estudiantiles incrementen su membresía, paralelamente de constituir Capítulos de Computación, y de esta forma acceder al programa de Conferencistas Distinguidos de la Sociedad de Computación.

Esta promoción es válida hasta 31 de diciembre de 2005, terminando el período de aplicación el día 15 de agosto de 2005. ■

Referencia Rápida

IEEE Computer Society Online Bookshelf:

<http://www.computer.org/bookshelf>

Aplicar a la promoción:

<http://www.computer.org/chapter/r9specialoffer.htm>

Información detallada de la promoción:

http://www.ewh.ieee.org/reg/9/oferta_computer.htm

Mayor información:

António Dória

Coordinador de Computer Society de la Región 9

Comité de Actividades Técnicas de la Región 9

adoria@ieee.org

+593 2 246 0538 (voz)

SE BUSCA... AYÚDENOS A ENCONTRARLOS

- Todas las ediciones de Electrolatina.
- Todas las ediciones del Noticieero en formato de periódico.
- Las ediciones N° 1, 2 y 15 del Noticieero de la segunda época.

Si usted tiene, sabe o conoce que alguien posee algún ejemplar de estas ediciones, tome contacto con nosotros a la dirección noticieero@ieee.org, o con su Presidente de Sección o de Rama Estudiantil para informarnos al respecto. Los ejemplares donados llevarán un autoadhesivo con el nombre de la persona, la Sección y la fecha de la entrega. La colección pertenece a los archivos de la Región 9 y estará en custodia donde lo determine el Comité Ejecutivo de la Región.

¡ES NUESTRO PASADO!... ¡NO PUEDE PERDERSE!

Noticias de las Ramas Estudiantiles

La Reunión Regional de Ramas 2005 en México

Jonathan Villanueva Tavira



Reunión en la Universidad del Sol

Las Ramas Estudiantiles del IEEE del Consejo México han realizado eventos a nivel nacional e internacional, para promover y difundir el conocimiento teórico y práctico de la Ingeniería, han contribuido al desarrollo profesional de sus miembros, siempre buscando un beneficio social del entorno que los rodea. El trabajo exitoso realizado por estas ramas estudiantiles nos hace plantear un nuevo proyecto.

Con base en lo anterior, un grupo de Ramas Estudiantiles de varias Universidades e Institutos Tecnológicos públicos y privados de México, han estado trabajando en conjunto desde el mes de abril del año 2004 con el propósito de organizar la Reunión Regional de Ramas Estudiantiles 2005 (RRR2005).

Una vez conseguido lo anterior, nos propu-



simos buscar una Sede que estuviera al nivel de las exigencias que un proyecto como la Reunión Regional de Ramas tiene. Es así

como se eligió Cancún, por su pasado histórico, tierra ancestral de dioses Mayas que se convirtió en cuna del mestizaje y que, con la calidez característica de nuestra gente, recibe con los brazos abiertos a los visitantes que anualmente arriban a esta ciudad ubicada en el Caribe Mexicano.

Su sofisticada infraestructura, la oferta de servicios turísticos de alta calidad, lo han convertido en el primer destino turístico del Caribe. Este increíble destino cuenta con las ventajas que sólo la infraestructura del aeropuerto internacional pueden brindar a los visitantes logrando así una fácil conexión con los países de América Latina y el resto del mundo.

La Reunión Regional de Ramas Estudiantiles a celebrarse en Cancún, México, del 27 al 30

Noticias de las Ramas Estudiantiles

de octubre, es una actividad anual que tiene como misión integrar a todas las autoridades estudiantiles de la Región y facilitar el intercambio y conocimiento de los estudiantes junto a otros profesionales relacionados con las actividades educativas, con el objetivo de

incentivar la camaradería, mejorar la difusión tecnológica, proponer el aprendizaje de habilidades extra ingenieriles, facilitar la inserción laboral del joven profesional y promover las actividades del IEEE en la comunidad en la cual se desarrolla la RRR.

México es un país que ofrece un clima de paz y tranquilidad a todos aquellos que nos visitan y el lugar ideal para la realización de la Reunión Regional de Ramas Estudiantiles 2005.



Organizadores de la RRR2005

Cabe destacar que las ramas del Consejo México que están participando en la organización son las siguientes —en estricto orden alfabético—:

- Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.
- Instituto Politécnico Nacional ESIME, Unidad Culhuacán.
- Instituto Tecnológico Autónomo de México.
- Instituto Tecnológico de Acapulco.
- Instituto Tecnológico de Chilpancingo.
- Instituto Tecnológico de Costa Grande.
- Instituto Tecnológico de Durango.
- Instituto Tecnológico de Orizaba.
- Instituto Tecnológico de Sonora.

- Instituto Tecnológico de Tuxtepec.
- Instituto Tecnológico de Veracruz.
- Instituto Tecnológico Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México.
- Instituto Tecnológico Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey.
- Universidad Americana de Acapulco.
- Universidad Autónoma de Campeche.
- Universidad Autónoma de Guanajuato.
- Universidad Autónoma de Guerrero.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Azcapotzalco.
- Universidad de las Américas Puebla.
- Universidad de Veracruz.
- Universidad del Sol.

- Universidad del Valle de Atemajac.
- Universidad Fray Luca Paccioli.
- Universidad La Salle de México.
- Universidad Marista.
- Universidad Nacional Autónoma de México, ENEP Aragón.
- Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Ciudad Universitaria.

Jonathan Villanueva Tavira es el Pasado Presidente de la Rama Estudiantil del IEEE de la Universidad del Sol. Puede ser contactado en jonathan.villanueva@ieee.org.

Referencia Rapida

Mayores informes
rrr2005@ieee.org

Colombia: Gran Logro en Premiación Nacional

Carlos Martín Restrepo



Fundación Líderes en la U, con el auspicio de Korn Ferry International Colombia y Casa Editorial El Tiempo certifican que

El Instituto de Ingenieros Eléctricos, Electrónicos y Afines, IEEE

Ocupó el segundo lugar en la Categoría
ASOCIACIÓN NACIONAL ESTUDIANTIL

del

PREMIO NACIONAL DE LIDERAZGO UNIVERSITARIO 2004

Bogotá, 15 de diciembre de 2004

Firman en representación de los jurados,


JUAN CAMILO RESTREPO
Ex Ministro de Hacienda


HANS-PETER KNUDSEN QUEVEDO
Vicepresidente de ASCUN


JORGE HERNÁN CÁRDENAS
Director Ejecutivo Fundación Corona


MAURICIO RODRÍGUEZ MÚNERA
Director Diario Portafolio

Líderes U
en la

EL TIEMPO

Certificado del premio obtenido

Durante el segundo semestre de 2004 tuvimos un primer acercamiento con la Fundación Líderes en la U en una reunión de Ramas Estudiantiles de la Zona Centro de Colombia, oportunidad en la cual se hizo una presentación de la Fundación y se nos propuso la integración con un consorcio, en donde participan muchas asociaciones estudiantiles nacionales en diversas áreas. Para esta fecha, el consorcio estaba formado por 15 asociaciones.

Empezamos a participar en algunas de las actividades que hace la Fundación, como fueron los Conversatorios Jhon Gómez Restrepo, en donde se hacían charlas con importantes líderes y empresarios del país, buscando aprender de sus experiencias y sus consejos; participamos en el primer inserto semestral Líder U de la Revista Semana con un artículo sobre el TLC (Tratado de Libre Comercio) y con nuestra Reunión Nacional

de Ramas, que figuró dentro de las más importantes actividades estudiantiles de 2004. Finalmente, en el Foro Líderes y Emprendedores en la U, el 1° y 2 de octubre de 2004 nos enteramos de la convocatoria que se hacía para la participación en el Premio Nacional de Liderazgo Universitario y, aunque contábamos con muy poco tiempo para realizar la postulación, decidimos participar pues nuestro Instituto reunió todos los requisitos.

El documento que se presentó fue preparado por Mariana Medina (ex Presidente de la Rama Estudiantil del IEEE en la Universidad San Buenaventura) y por mi, Carlos Martín Restrepo (actual Presidente de la Rama Estudiantil del IEEE en la Universidad Santo Tomás de Aquino). Pero nosotros fuimos tan sólo canalizadores, pues éste recibió apoyo de muchas otras Ramas Estudiantiles de Colombia que se animaron a enviar la carta

de apoyo de sus decanos para la postulación.

El día miércoles 15 de diciembre de 2004 fue la entrega del "Premio de Liderazgo Universitario", en un evento organizado por la Fundación Líderes en la U, con el auspicio de Korn Ferry Internacional Colombia, Casa Editorial El Tiempo, Fundación Carolina, Compartamos con Colombia, Instituto Latinoamericano de Liderazgo, Fundación Empresarios por la Educación, Ashoka y ASCUN.

Los jurados del premio eran:

- Guillermo Carvajalino, Director Ejecutivo de la Fundación Empresarios por la Educación.
- Ignacio de Guzmán, Fundación Carolina.
- Rosario Córdoba Garcés, Directora de la Revista Dinero.

Noticias de las Ramas Estudiantiles

- Mauricio Rodríguez, Director del diario Portafolio.
- Juan Camilo Restrepo, Ex Ministro de Hacienda de Colombia.
- Marta Lucía Ramírez, Ex Ministra de Defensa de Colombia.
- Jorge Hernán Cárdenas, Director de la Fundación Corona.
- General Manuel José Bonett, Ex Comandante de las Fuerzas Militares de Colombia.

- Jorge Mario Eastman, Ex Ministro Delegatario de Colombia.
- Jorge Yarce, Instituto Latinoamericano de Liderazgo.
- Hans Peter Knudsen Quevedo, Rector de la Universidad del Rosario.

Como Ramas Estudiantiles de IEEE Sección Colombia, estábamos concursando en la categoría de "Asociación Nacional" y fuimos acreedores al segundo puesto. Considero que este segundo puesto es muy valioso y

debe motivarnos a seguir trabajando en nuestras Ramas Estudiantiles y como Miembros por nuestro Instituto. Son estos ejercicios de auto-evaluación y de seguimiento de procesos los que nos hacen crecer mucho más como institución y nos permiten mejorar. Debe ser un incentivo para que juntos como Ramas y como Sección llevemos a nuestro Instituto a instancias mucho más representativas y productivas para el país y la Región.



Estudiantes en la reunión con el Presidente Uribe

Quiero contarles también que, al día siguiente, en la tarde del jueves 16 de noviembre hemos tenido una audiencia con el Presidente de la República, el Doctor Álvaro Uribe Vélez. El motivo de esta audiencia es presentar una agenda de fortalecimiento (2005-2015) para el liderazgo Universitario, enmarcado por las Asociaciones Nacionales, los Consejos Estudiantiles y el liderazgo estudiantil en general. La misma se expuso y entró en un proceso de revisión, pero adicionalmente el Presidente nos propuso que entráramos a participar en la Agenda de Conectividad del Gobierno. Ésta es una responsabilidad importante; entraremos entonces a revisarla para comprender cómo está enfocada y poder así aportar al máximo.

Para 2005, las Ramas Estudiantiles seguiremos trabajando muy duro y realizaremos muchas más actividades. Entre ellas esta nuestra Reunión Nacional de Ramas en junio en Popayán, el Concurso Colombiano de Robótica, apoyaremos a nivel estudiantil el Consejo de Nanociencia y Nanotecnología para Colombia del IEEE —el cual será el primero de este estilo en Latinoamérica—, activaremos Ramas Estudiantiles en otras partes del país y, con seguridad, participaremos de nuevo en el Premio Nacional de Liderazgo... ¡con ánimo de llevarnos el primer lugar! ■

Carlos Martín Restrepo es el Presidente de la Rama Estudiantil del IEEE en la Universidad Santo Tomás de Aquino. Puede ser contactado en carlosmartin@ieee.org.

Become an IEEE member today

Join online!

www.ieee.org/join

Venezuela: Agradecimientos Luego la Reunión Nacional de Ramas 2004

Zhandra Agüiño, José Rafael Bolívar y Henry Fumero, Comité Organizador RNR 2004, Rama Estudiantil IEEE-UC, Sección Venezuela

Saludos a la Gran Familia del IEEE.

A todos, gracias.

Gracias por estar y por haber hecho realidad nuestro objetivo, por el cual trabajamos arduamente pero con muchísimo cariño... no es más que la Reunión Nacional de Ramas Estudiantiles del IEEE 2004.

Después de nuestra maravillosa RNR 2004, celebrada del 25 al 27 de noviembre en la Universidad de Carabobo de la ciudad de Valencia, para la Rama IEEE-UC, es un inmenso placer haber organizado este evento y recibir en nuestro país, como representante de la Región 9, al Ing. Enrique Tejera. Gracias por venir a Venezuela...

Al principio, las expectativas eran muchas. Al final, el evento fue todo un éxito, ya que éste fue organizado con muchísimo cariño para toda la comunidad del IEEE de nuestro país y de más allá de nuestras fronteras.

Como representantes del Comité Organizador quisieramos expresarles que para nosotros fue, sin lugar a dudas, una experiencia única e irrepetible, llena de sorpresas y a la cual tenemos que agradecer por nuestro desarrollo personal y profesional. Luego de tantas noches de insomnio, de tantos "corre-corre" y de algunas lágrimas, damos por culminado nuestro objetivo con una inmensa alegría de haber obtenido un éxito total, con una innumerable participación a la que le debemos esta realización del evento.

Queremos agradecer:

- A la Sección Venezuela del IEEE por toda su colaboración...
- A Enrique Tejera por su valiosísima participación... y por darnos a conocer sus conocimientos sobre el IEEE... Su visita fue muy especial para todos los que formamos parte de la familia del IEEE Sección Venezuela... Recuerde: ¡Siempre será Bienvenido!
- A las Ramas Estudiantiles del IEEE por su activa participación...
- Al Prof. Juan Bermúdez, porque su apoyo y confianza al creer en que podíamos lograrlo...
- A la Prof. Elizabeth Da Silva por su apoyo y confianza...
- Al Ing. Antonio Vincentelli y a la empresa INELECTRA, por su constante

colaboración y apoyo en pro de este tipo de actividades en Venezuela.

- A la Ing. Mayerly Rivera, porque desde el punto donde se encontrara siempre estuvo presente en cada instante durante la realización del RNR 2004... Gracias Amiga... ¡Te Queremos!
- A las empresas por su patrocinio, participación y ayuda... A la Electricidad de Valencia, Electricidad de Caracas, DIGITEL-TIM, NET-UNO... a todas aquellas que de alguna u otra manera pusieron su granito de arena en pro de la realización de este evento.
- A los Ponentes que participaron, ya que sin ellos el evento no habría tenido la calidad y aceptación expresada por los asistentes.
- A todos los participantes de las distintas universidades e institutos del país, entre ellos: Universidad Fermín Toro, Universidad de Oriente, Universidad Católica Andrés Bello, Universidad Simón Bolívar, Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Universidad Rafael Urdaneta, Universidad del Zulia, Universidad Central de Venezuela, Instituto Tecnológico de la Victoria, UNEFA, UNEXPO Puerto Ordaz, Universidad de Carabobo, Universidad José Antonio Páez, Universidad Arturo Michelena, Universidad Bicentenario de Aragua e Instituto Tecnológico Antonio José de Sucre...
- Al Prof. Carlos Peña, por estar con nosotros y apoyarnos en cada paso hacia el éxito de la RNR 2004...
- Al Prof. Mario Petrizzelli, por su invaluable ayuda y apoyo. Fueron de gran valor todos sus consejos...
- A todos los colaboradores que estuvieron con nosotros durante la realización del RNR 2004. Cada mano que estuvo presente fue de gran ayuda para que todo resultará de maravilla... A ellos, ¡millones de gracias!
- A la Universidad de Carabobo, porque además de ser nuestra Alma Mater y la casa de nuestra Rama, nos dio la oportunidad de poder llevar a cabo una de nuestras metas...
- A todos aquellos que no menciono, pero que con sólo una palabra u otra

ayuda contribuyeron a ser participes de este sueño.

A todos, ¡Gracias!

Es notable destacar que, dentro de las jornadas de la RNR 2004, se llevaron a cabo talleres en los cuales las Ramas que están en periodo de formalización y reactivación, llenaron las planillas, las revisaron e hicieron todas las preguntas a las dudas que tenían sobre este tipo de procesos. Estos talleres fueron llevados a cabo bajo la dirección de la Ing. Mayerly Rivera y el Ing. José Humberto Reyes... ¡Gracias por toda su colaboración! Asimismo, estuvimos eligiendo la sede de la RNR 2005, en la que cuatro de nuestras universidades participantes concursaron por llevarse a su casa la VIª Reunión de Ramas Estudiantiles del IEEE de la Sección Venezuela para el año 2005. A todas las universidades que se postularon a ser sede para la RNR 2005, mil felicidades y son un orgullo para la gran familia del IEEE...

A la alianza Universidad Simón Bolívar, Universidad Católica Andrés Bello y la Universidad Central de Venezuela... Mil Felicidades y cuenten con nosotros en todo lo que esté a nuestro alcance... ¡Les auguramos el mayor de los éxitos! Cuenten con nuestra participación y colaboración en lo que necesiten.

La familia del IEEE nos ha enseñado que, a pesar de los obstáculos, sí somos capaces de cumplir metas y que en nuestro país el potencial esta bien distribuido a lo largo y ancho del territorio; qué orgullo es ser venezolano...

Luego de esta ardua labor y de este gran éxito, nos sentimos súper felices de haber compartido con cada uno de ustedes momentos inolvidables para todos.

Son únicos, muchísimos éxitos y gracias por haber hecho realidad estos días inolvidables.

Demás está decirles que cuentan con nuestra ayuda al 100%...

Propónganse metas y cúmplanlas, verán que será un éxito total. Todos somos líderes y juntos lograremos ser los mejores. Adelante...

Recuerden:

"El éxito no es para quienes piensan que pueden hacer algo, sino para quienes lo hacen."

Sólo queda decirles que nos vemos en Caracas... ¡RNR 2005! ■



2005, Año Mundial de la Física

El "Año Mundial de la Física" es la celebración internacional propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en conmemoración del centenario de las comunicaciones publicadas en el año 1905 por Albert Einstein en *Annalen der Physik*:

- "Sobre la Electrodinámica de los Cuerpos en Movimiento", donde se formulaban los principios de la llamada Teoría Especial de la Relatividad;

- "Teoría del Efecto Fotoeléctrico", según la cual la luz se convierte en una especie de chubasco de proyectiles cuya energía es proporcional a la frecuencia de la onda luminosa; y

- Una teoría matemática sobre el movimiento browniano, es decir, el de pequeñas partículas suspendidas en un fluido y moviéndose de un modo

aparentemente irregular bajo el influjo de las partículas de fluido más pequeñas aún. ■

Referencia Rápida

Mayores informes

<http://www.wyp2005.org/>

<http://www.physics2005.org/>

<http://www.einsteinyear.org/>

La NASA Finalizó el Mapa Tridimensional Más Completo del Planeta

El trasbordador espacial Endeavour proporcionó los datos para elaborarlo.

Efe (España), 01/01/2005, Washington – La National Aero Space Administration (NASA) anunció hoy que, tras cuatro años de procesamiento de datos transmitidos por el trasbordador espacial Endeavour, completó lo que se considera el mapa topográfico más completo de la Tierra.

Los datos, que según el anuncio de la agencia espacial podrían llenar la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos de América, incluyen el 80 por ciento del total de la masa terrestre. También revelan por primera vez grandes extensiones de la superficie del planeta que en otras misiones estaban cubiertas por las nubes.

"Esta ha sido una de las misiones científicas más importantes de los trasbordadores y probablemente la más importante de carácter cartográfico que se haya realizado

jamás", dijo Michael Kobrick, científico de la misión del Endeavour que giró en órbita terrestre en febrero de 2000.

El científico agregó que los datos proporcionados por el Endeavour cubren los territorios de Australia y Nueva Zelanda en un detalle sin precedente. También incluyen más de mil islas de la Polinesia y la Melanesia en el Pacífico sur, así como islas del Índico y el Atlántico.

Kobrick indicó que muchas de esas islas son de bajo nivel y muy vulnerables a los efectos de las marejadas y las tormentas y su conocimiento tal vez ayude a evitar catástrofes como la ocurrida a fines de año en el sudeste asiático. "Conocer exactamente hacia dónde se van a dirigir las aguas es vital para mitigar los efectos de futuros desastres

como el maremoto del océano Índico", manifestó.

Según John LaBrecque, director del Programa de Riesgos Naturales en la Tierra en la agencia espacial, los datos proporcionados por la misión del Endeavour tendrán una amplia variedad de usos. Entre ellos incluyó la planificación sobre el uso de la tierra en todo el mundo hasta la exploración "virtual" del planeta. "Con el tiempo, otras misiones (en el espacio) podrán utilizar la misma tecnología para detectar los cambios que se hayan producido en la superficie de la Tierra y hasta para configurar la topografía de otros planetas", dijo. ■

Referencia Rápida

NASA: <http://www.nasa.gov>

IBM Cederá 500 Patentes para Estimular el Desarrollo de Software

IBM informó que planea donar 500 patentes para libre uso de los desarrolladores de software, en un giro en la estrategia de propiedad intelectual del gigante informático estadounidense y en un desafío para la industria de alta tecnología.

Agencias, 10/01/2005 – Jim Stallings, Vicepresidente de IBM a cargo del área de propiedad intelectual, dijo en una entrevista que la medida apuntaba a alentar a otras compañías a abrir sus carteras de patentes para fomentar la innovación tecnológica.

"Esto representa, por lejos, la mayor donación de patentes en la historia de Estados Unidos de América", dijo IBM en un comunicado.

El cambio en la política de IBM, que durante la última década se posicionó como un líder entre las compañías que intentaban obtener más ganancias por sus patentes, permite a la compañía seguir recibiendo regalías por miles de patentes que posee en rangos que van desde microprocesadores a supercomputadoras.

Jim Stallings
Vicepresidente de IBM



La iniciativa de IBM coloca a la firma a la vanguardia de un movimiento para redefinir las leyes de patentes hacia formas menos restrictivas.

Las 500 patentes cubren áreas como la generación de bases de datos, el multiprocesamiento simultáneo, el procesamiento de imágenes y el comercio electrónico, según Stallings. ■



Telefónica Móviles Compra Movicom en Argentina y ya es la Propietaria de Todas las Operadoras de Bellsouth en América Latina

La operadora española ha invertido un total de u\$s 5.850 millones en la compra de las diez compañías y se convierte en la segunda mayor multinacional de telefonía móvil del mundo, con cerca de 72 millones de clientes gestionados —datos de cierre de tercer trimestre de 2004— y la primera compañía del sector en Latinoamérica, con más de 50,6 millones de clientes gestionados en la región.

Noticiasdot.com (España), 12/01/2005 – Telefónica Móviles completó ayer el proceso de adquisición de las diez operadoras de telefonía móvil de BellSouth en Latinoamérica, después de haber cerrado la adquisición del 100% de Movicom, operadora de telefonía móvil de BellSouth en Argentina, por un valor de empresa de 988 millones de dólares estadounidenses. La operación se ha realizado una vez se han obtenido todas las pertinentes autorizaciones por parte de las autoridades argentinas, y en cumplimiento del marco regulatorio en términos de espectro incluido en la normativa argentina.

“Esta adquisición supone un nuevo paso en el compromiso que tiene el Grupo Telefónica con Argentina. Al mismo tiempo, la aprobación definitiva de la adquisición de Movicom permitirá a Telefónica Móviles realizar inversiones adicionales en infraestructuras en la Argentina de alrededor de 400 millones de pesos durante el 2005”, señala Antonio Viana-Baptista, Presidente Ejecutivo de Telefónica Móviles. “La unión de Unifón y Movicom potenciará lo mejor de ambas compañías y dará como resultado una operadora que colaborará activamente con el desarrollo de las comunicaciones móviles del país. De esta forma, los clientes dispondrán de los productos más desarrollados de nivel internacional, gracias a la experiencia y liderazgo de Telefónica Móviles, el mayor grupo de telefonía móvil de Argentina y Latinoamérica, y la segunda multinacional de telefonía móvil del mundo”.

Movicom Argentina

Movicom cuenta con un parque de 2,15 millones de clientes al cierre de 2004. Al sumar las operaciones de Movicom con las de Unifón, la operadora actual de Telefónica Móviles en Argentina, el Grupo Telefónica Móviles pasará a tener unos 5,5 millones de clientes al cierre de 2004, situándose como el claro líder del mercado argentino.

Con ello, el Grupo Telefónica Móviles se sitúa en una excelente posición para capturar una parte significativa de fuerte potencial de crecimiento de la telefonía móvil en Argentina.

Movicom pasa a estar bajo la gestión del Grupo Telefónica Móviles desde el día de hoy, manteniendo —al igual que Unifón— sus marcas y sistemas comerciales en un período transitorio, que concluirá con el final de los trabajos de integración de las plataformas comerciales de dicha compañía con la del Grupo Telefónica Móviles.

Eduardo Caride es el Responsable Regional de las operaciones de Telefónica Móviles en el Cono Sur —región que agrupa Argentina, Chile y Uruguay—, mientras que Federico Rava, hasta el momento Director General de Movicom BellSouth, pasa a ser el Gerente General (CEO) de la nueva operación integrada de Telefónica Móviles en Argentina.

Los actuales clientes de Unifón y Movicom tendrán la seguridad de seguir manteniendo sus beneficios actuales, su número telefónico, plan de precios y condiciones comerciales sin cambio alguno.

El Acuerdo Global con BellSouth

Con la adquisición de Movicom, Telefónica Móviles ha concluido el proceso de adquisición de las diez operadoras de telefonía móvil latinoamericanas procedentes de BellSouth, en línea con el acuerdo alcanzado el 5 de marzo de 2004 por el Grupo Telefónica y BellSouth.

Estas diez operadoras —en Venezuela, Colombia, Argentina, Chile, Ecuador, Panamá, Perú, Guatemala, Uruguay y Nicaragua—, sumaban unos 13,1 millones de clientes, unos ingresos de 2.282 millones de dólares estadounidenses y un EBITDA de 741 millones de dólares estadounidenses al cierre del tercer trimestre de 2004 —período finalizado en agosto.

Las diez adquisiciones se han realizado en un tiempo record, y han supuesto un valor de empresa del 100% de dichas compañías (firm value) en 5.850 millones de dólares estadounidenses y la financiación de las adquisiciones con cargo a la capacidad de generación de caja de Telefónica Móviles y deuda.

La Segunda Mayor Multinacional del Sector Con esta operación, Telefónica Móviles se convierte en la segunda mayor multinacional de telefonía móvil del mundo, con cerca de 72 millones de clientes gestionados —datos de cierre de tercer trimestre de 2004. El primer lugar lo ocupa la británica Vodafone con 146,7 millones de abonados.

En cuanto a operadoras móviles nacionales son las operadoras chinas las que cuentan con mayor número de abonados. Según datos de la International Telecommunication Union (ITU) en este gigantesco país existen unos 310 millones de suscritos a servicios móviles, siendo China Mobile —la principal del país con 150 millones de abonados— y China Unicom —110,55 millones— las dos principales operadoras que actúan en este campo. Les sigue la japonesa NTT DoCoMo, filial del gigante japonés NTT y líder del mercado móvil japonés donde compite con una filial de Vodafone.

En Latinoamérica, Telefónica Móviles se sitúa como la líder del sector con 50,6 millones de clientes gestionados. Muy cerca de ella se encuentra América Móvil patrocinada por la mexicana Telcel que aún a pesar de estar presente en todos los mercados importantes de la región concentra más del 50% de sus abonados en México y un 25% en Brasil. ■

² EBITDA: siglas de “earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization”, ingresos antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización

¡ Este espacio puede ser suyo. Anuncie en el NoticIEEero !

Circulamos en todos los países de América Latina, Puerto Rico y Trinidad & Tobago. Llegamos a más de 10 000 lectores de todas las especialidades de la eletrotecnología y la informática, vinculados a más de cuatrocientas empresas y centros universitarios y de investigación.

Ex Empleado Logra Indemnización Récord por Invento Tecnológico

Un ex empleado de una firma de alta tecnología que había recibido menos de 200 dólares estadounidenses como compensación por un invento considerado revolucionario, obtuvo hoy una indemnización récord en este país de casi ocho millones de dólares estadounidenses

Noticiasdot.com (España), 13/01/2005 – Según la agencia de noticias Kyodo, el Tribunal Superior de Tokio ordenó a la firma Nichia pagar a su ex empleado Shuji Nakamura 843 millones de yenes (7,9 millones de dólares estadounidenses) por la transferencia de la patente de diodos luminosos —LED, por sus siglas en inglés—, obtenida en 1999.

Sin embargo, el beneficiario, que reside en Estados Unidos de América, no ha quedado satisfecho con esa cantidad, ya que una sentencia inicial había condenado a Nichia a pagar unos 188 millones de dólares estadounidenses por el invento, dice la información.

Dicha sentencia, emitida en enero de 2003 por el Tribunal regional de Tokyo, argumentaba que Nichia ganó por los derechos de autor de la patente unos 1.119 millones de dólares estadounidenses, de los cuales la mitad corresponderían a Nakamura, actualmente profesor de la Universidad de California en Santa Bárbara.

El inventor, de 50 años, aceptará la indemnización por recomendación de su abogado, mientras que la empresa ha calificado el acuerdo de hoy como un progreso, al re-

conocer el Tribunal que el invento fue un trabajo de equipo y no un logro individual.

El diodo descubierto por Nakamura emite luz azul cuando es atravesado por electricidad y, según los expertos, revolucionó la manufactura de pantallas informáticas, pues hace posible la emisión de todo el espectro cromático al ser combinado con componentes similares que emiten luz roja y verde.

El diodo se empezó a aplicar en 1993 y, debido a que la empresa le pagó 20.000 yenes (188 dólares estadounidenses) por el invento, Nakamura interpuso una demanda en agosto de 2001 argumentando que la dirección de la compañía no intervino ni ayudó en la investigación.

La empresa por su parte alegó que el descubrimiento fue el esfuerzo acumulado de una investigación a la que aportó su inversión en equipos.

Debido al volumen de la compensación inicial, muchas empresas japonesas empezaron a revisar la normativa de remuneración por inventos y en junio pasado la ley de patentes fue revisada.

Según Kyodo, la rebaja de la compensación fue recomendada por los tribunales, al temer los efectos que tendría el pago de la demanda inicial en la situación económica de la empresa. ■

El Avance de Skype Amenaza a las Empresas de Telecomunicaciones Europeas

Aplicaciones como Skype podrían convertirse en una amenaza de peso para las empresas de telecomunicaciones europeas, a medida que aumenta su popularidad y su cantidad de usuarios.

Noticiasdot.com (España), 17/01/2005 – De acuerdo con la empresa especializada Evalueserve, las proveedoras de servicios de telefonía europeas son más vulnerables que otras al avance de la voz sobre IP (VoIP) debido a sus tarifas medidas en minutos y sus altos costos de roaming.

Tal como lo publica el sitio inglés The Register, el software de telefonía Skype posee 13 millones de usuarios en todo el mundo y sus suscriptores aumentan a razón de 80.000 por día. Para Evalueserve, Skype podría alcanzar entre 140 y 245 millones de usuarios hacia 2008.

Si este panorama se consolida y Skype continúa aumentando su volumen de usuarios, las telcos tradicionales podrían

sufrir una caída de hasta el 10% en sus ingresos y de un 22 al 26% en su índice de ganancias.

Según fuentes de Evalueserve, Skype podría representar un cambio de paradigma y una discontinuidad masiva en la industria de las telecomunicaciones, en la que la convergencia entre voz y datos se anticipó a todas las predicciones. De esta manera, la telefonía podría pasar a un modelo en el que el servicio de voz es gratuito y las ganancias se obtienen a través de servicios premium. ■

Referencia Rápida

SKYPE: <http://www.skype.com>



Join IEEE
Access the World
of Technology

essential information | networking opportunities
career development | exclusive benefits



Become an IEEE member today

Join online!
www.ieee.org/join

Calendario de Eventos y Concursos

2005 - Marzo

CIECE 2005: CONGRESO INTERUNIVERSITARIO DE ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN Y ELÉCTRICA

Fecha: Del 7 al 9 de marzo de 2005
Lugar: Centro de Convenciones, Puebla, México
Coordinación: Alan Jonathan Sandoval Moscozo, jonathan_sandoval@ieee.org; Giuzel I. Luevano, giuzel@ieee.org.
Información: info@ciece.com <http://www.ciece.com/>

RNR PUEBLA 2005: REUNIÓN NACIONAL DE RAMAS ESTUDIANTILES 2005, MÉXICO

Fecha: 10 y 11 de marzo de 2005
Lugar: Puebla, México
Coordinación: Evelyn Rodas Morales, e_v_e@ieee.org.
Información: <http://www.ciece.com/pagina/rnr.html>

XIV CNEIS: CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS IV CONGRESO INTERNACIONAL DE SOFTWARE LIBRE GNU/LINUX

Fecha: Del 16 al 18 de marzo de 2005
Lugar: Universidad de Manizales, Manizales, Colombia
Información: <http://www.umanizales.edu.co/congreso>

RR2005: REUNIÓN REGIONAL 2005, IEEE REGIÓN 9

Fecha: Del 17 al 19 de marzo de 2005
Lugar: Hotel Crown Plaza, Santiago, Chile
Coordinación: Manuel "Paco" Rodríguez Perazza, m.perazza@ieee.org.
Información: <http://www.ewh.ieee.org/reg/9/rr2005>

LATW 2005: 6th IEEE LATIN-AMERICAN TEST WORKSHOP

Fecha: Del 30 de marzo al 1 de abril de 2005
Lugar: Salvador, Bahía, Brasil
Organizadores: IEEE Computer Society, IEEE Computer Society Test Technology Technical Council (TTTC) y el IEEE.
General Chairs: Marcelo Lubaszewski, luba@eletro.ufrgs.br; Yervant Zorian, zorian@viragelogic.com.
Program Chairs: Ingrid Jansh-Porto, ingrid@inf.ufrgs.br; José Vicente Calvano, calvano@olimpo.com.br.
Información: <http://www.latw.net/>

2005 - Abril

PREMIO "RAMA EJEMPLAR REGIÓN 9"

Fecha límite de presentación de candidatos: 31 de abril de 2005
Información: http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm
rsacr9@ieee.org
rsr9@ieee.org

2005 - Mayo

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES DE LA RAMA

Fecha límite para la presentación del informe anual de actividades 2004: 1° de mayo de 2005

Información: rsacr9@ieee.org rsr9@ieee.org
http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

II° CONCURSO COLOMBIANO IEEE DE ROBÓTICA PARA ESTUDIANTES

Fecha: 6 de mayo de 2005
Lugar: Universidad Distrital "Francisco José de Caldas" (UD), Bogotá, Colombia
Organizador: Rama Estudiantil del IEEE en la UD
Coordinador General: Álvaro David Orjuela Cañón, dorjuela@ieee.org.

CERMA 2005: Congreso de Electrónica, Robótica y Mecánica Automotriz 2005

Fecha: Del 25 al 27 de mayo de 2005
Lugar: Auditorio Teopanzolco, Cuernavaca, Morelos, México
Organización: Rama Estudiantil del IEEE en la Universidad del Sol
Información: sb.unisol@ieee.org <http://www.ieee.org/cerma>

CONCURSO REGIONAL DE TRABAJOS ESTUDIANTILES

Fecha límite: 31 de mayo de 2004
Información: rsacr9@ieee.org rsr9@ieee.org
http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

BECA DE LA SOCIEDAD DE COMPUTACIÓN "RICHARD E. MERWIN"

Fecha límite: 31 de mayo de 2005
Información: <http://www.computer.org/students/schlrshp.htm>

2005 - Junio

8° CONGRESSO BRASILEIRO DE ELETRÔNICA DE POTENCIA

14 a 17 de junho de 2005
Recife, Brasil

Organizadores: Sociedade Brasileira de Eletrônica de Potência em colaboração com a IEEE Power Electronics Society
Informações: <http://www.cobep2005.tmp.br/>
<http://www.sobraep.org.br/>

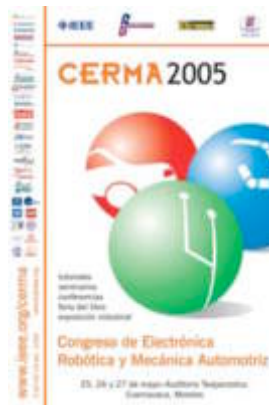
RNR 2005: VII° REUNIÓN NACIONAL DE RAMAS ESTUDIANTILES SECCIÓN COLOMBIA

Fecha: Por definir
Lugar: Popayán, Departamento del Cauca, Colombia
Organizador: Rama Estudiantil de la Universidad del Cauca
Información: +57 2 820 9800 x 2123
ramaieee@unicauca.edu.co
<http://www.ieee.unicauca.edu.co/>

2005 - Julio

ITHET 2005: SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY BASED HIGHER EDUCATION AND TRAINING

Date: July 7-9, 2005
Location: Santo Domingo, Dominican Republic
The international conference has been endorsed by IEEE along with some other European societies such as EAAEIE, SEFI, and IGIP
Conference Chair: Ramón E. Vásquez E.
Program Committee Chair: Anand D. Sharma, Ph.D., sharma@centennialpr.net.
Information:



Calendario de Eventos y Concursos

University of Puerto Rico, College of Engineering
P.O. Box 9040, Mayagüez, Puerto Rico 00681-9040
Phone: +1 787 265 3822 / 833 1121
Fax: +1 787 833 1190
sharma@centennialpr.net
<http://ithet2005.uprm.edu/>

ALTAE'05: IV° CONGRESO IBEROAMERICANO DE ALTA TENSION Y AISLAMIENTO ELÉCTRICO

Fecha: Del 26 al 30 de julio de 2005

Lugar: Panamá

Organizador: Capítulo de Potencia de la Sección Panamá del IEEE

Información:

<http://www.ieee.org/altae2005>

2005 - Agosto

ICCI 2005: International Congress on Computational Intelligence

Fecha: Del 10 al 12 de agosto de 2005

Lugar: Montería, Colombia

Organización: Oswaldo Vélez-Langs, ovelez@escet.urjc.es; Carlos Peña-Reyes c.penha@ieee.org.

Información:

<http://platon.escet.urjc.es/~ciic05>

2005 - Septiembre

SBMicro2005: 20th SYMPOSIUM ON MICROELECTRONICS TECHNOLOGY AND DEVICES

Date: September 4-7, 2005

Location: Florianópolis, Brazil

Call for papers. Submission deadline: March 12, 2005

Sponsored by: Brazilian Microelectronics Society (SBMicro); Brazilian Computer Society (SBC)

Co-sponsored by: IEEE Electron Devices Society (EDS)

Organized by: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Informações: <http://www.sbmicro.org.br/sbmicro>

RRR2005: X° REUNIÓN REGIONAL DE RAMAS DE LA REGIÓN 9

Fecha: Del 23 al 25 de septiembre de 2005

Lugar: Cancún, México

Organizador: Universidad del Sol, Morelos

Información: rrr2005@ieee.org

CONCURSO INTERNACIONAL DE TRABAJOS ESTUDIANTILES DE LA SOCIEDAD DE POTENCIA

Fecha límite: 15 de septiembre de 2005

Información:

http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

2005 - Octubre

PREMIO "LANCE STAFFORD LARSON" PARA EL MEJOR TRABAJO ESTUDIANTIL DE LA SOCIEDAD DE COMPUTACIÓN

Fecha límite: 31 de octubre de 2005

Información:

<http://www.computer.org/students/schlrshp.htm>

UPSILON PI EPSILON STUDENT AWARD FOR ACADEMIC EXCELLENCE

Deadline: October 31, 2005

Info: <http://www.computer.org/students/schlrshp.htm>

2005 - Noviembre

PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES DE LA RAMA

Fecha límite para la presentación del Plan de Actividades 2006: 1 de noviembre de 2005

Información: rsacr9@ieee.org rsr9@ieee.org

http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

CSIDC: 7° CONCURSO INTERNACIONAL ANUAL DE DISEÑO DE LA SOCIEDAD DE COMPUTACIÓN

Fecha: 1 de noviembre de 2005

Información:

http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

PREMIO ESTUDIANTIL "AT&T LABS"

Fecha: 15 de noviembre de 2005

Informes:

http://ewh.ieee.org/reg/9/comites/actividades_estudiantiles/index.htm

VIII SIPDA: VIII International Symposium on Lightning Protection

Fecha: 21 al 25 de noviembre de 2005

Lugar: São Paulo, Brasil

Organizadores: Instituto de Electrotecnia y Energía de la Universidad de São Paulo y IEEE Sección Brasil Sur

General Chair: Alexandre Piantini, piantini@iee.usp.br

Fechas importantes:

- Abstract submission (min. 400 and max. 600 words): 1st March 2005
- Notification of provisional acceptance: 30th April 2005
- Full paper submission: 15th July 2005
- Notification of final acceptance: 1st September 2005

Información: <http://www.iee.usp.br/sipda> sipda@iee.usp.br

2006

ANDESCON 2006: III° CONGRESO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN ANDINA

Fecha: Por definir

Lugar: Quito, Ecuador

Organizador: IEEE Sección Ecuador

¿ Su evento no está aquí ?

Envíe un mail a noticieero@ieee.org indicando:

- Nombre del Evento
- Fecha
- Local
- Organización y contacto para información

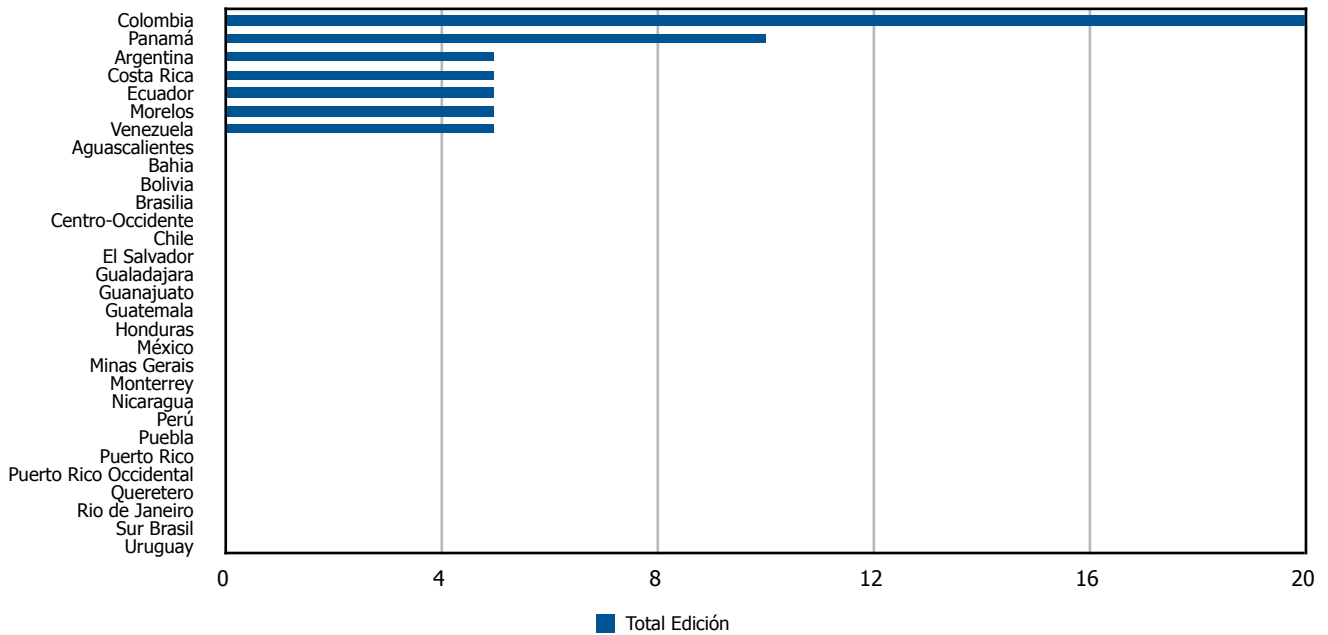
Su evento será publicado en próximas ediciones.

Ranking

Puntaje NoticIEEEro N° 52

Este apartado busca mostrar en qué medida tiene participación en el NoticIEEEro cada una de las Secciones de la Región 9 del IEEE.

Básicamente, tomamos en cuenta cada artículo, noticia, mensaje, etcétera, publicado en este medio y generado por un miembro de la Sección correspondiente. (APARTE) No todos los apartados son "rankeables" cuáles son y el puntaje que suma la publicación en cada uno de ellos en la tabla que se muestra más abajo. (APARTE) Esta información será exhibida en forma gráfica, tal como muestra el ejemplo para esta edición —sí, el ranking correspondiente a la edición actual es tan sólo un ejemplo. A partir del próximo número, comenzará a contar y acumularse para que, al final del período, la Sección que mayor puntaje haga sea reconocida por su aporte por parte de la Edición del NoticIEEEro y por la Dirección Regional.



APARTADO	PUNTAJE
Editorial Invitado	8 puntos
Un Día en la Vida de...	7 puntos
Mensajes al Editor	1 puntos
Noticias de la Región	5 puntos
Artículos Técnicos	10 puntos
El Conector	5 puntos
Tips	5 puntos
Noticias de las Sociedades	5 puntos
Noticias de las Ramas Estudiantiles	5 puntos
Notas de Brasil	5 puntos
De Nuestros Lectores	5 puntos
Monitor de Medios	3 puntos
Biblioteca	7 puntos

Don't Forget

Renew your membership today | www.ieee.org/renew

[knowledge](#) | [community](#) | [career](#)

You enjoy these exclusive benefits as a member of the largest technical professional society:

- Access to essential technical information – more than one million online document abstracts, plus your subscriptions, through IEEE Xplore®
- Networking at IEEE-sponsored technical conferences, workshops and local meetings, worldwide
- Insurance, financial, business and home services – for you and your family
- IEEE Personal Email Alias with optional anti-spam filter
- Career and employment resources, including the IEEE Job Site and Consultants Database
- Savings on IEEE products, conference registration, and much more!

IEEE Society membership is an integral part of IEEE membership. As you renew, consider membership in one or more of **39** IEEE Societies.

REVIEW PROJECT RESULTS

STAFF MEETING PREP 9 AM

NEW TIRES?

RENEW IEEE MEMBERSHIP

ASK TOM ABOUT TODAY'S GAME

REVIEW SADHANA M PAPER

IEEE SECTION AWARDS DINNER

The best time to be an IEEE member is now.
Renew today! www.ieee.org/renew