



IEEE

Networking the World™

NoticIEEEro IEEE
Región Latinoamericana

Aurelio L. Gallardo 730
Col. Ladrón de Guevara C.P.
44680
Guadalajara, Jal., México
Tel. +52 (3) 640-3454,
Fax+ 52 (3) 640-2466

Redacción del NoticIEEEro

Editor:

- Francisco R. Martínez
f.r.martinez@ieee.org

Revisión:

- Mari Carmen Uruñuela
maruru@infosel.net.mx
- Luz Ma. Chávez

Edición Electrónica:

- Miguel A. Magallanes
- Francisco R. Martínez

Circulación:

NoticIEEEro, es publicado trimestralmente por IEEE Región de América Latina, con un tiraje de 13,000 ejemplares.

Contenido:

Los artículos en estas ediciones son responsabilidad de los autores y no recaen en el IEEE, la Región Latinoamericana o su membresía.

Copyright y Autorizaciones de Reimpresión:

- 1.- La redacción del NoticIEEEro, requiere una solicitud escrita de los artículos a reproducir.
- 2.- La reproducción total o parcial deberá ser tal que no se cambien frases, palabras o parte del texto. Será una reproducción fiel al artículo.
- 3.- Los artículos reproducidos total o parcialmente deben de contener el siguiente crédito:
"Reimpreso con la autorización de NoticIEEEro (copyright)"
- 4.- Indicar en cada reproducción el autor y la fuente (NoticIEEEro).
- 5.- La autorización de reimpresión de artículos no se aplica a aquellos que son traducciones de IEEE Potentials.

Impreso en Guadalajara, México

Editorial

Diseñando el Nuevo Siglo

Estimados Lectores:

El título de este editorial pareciera indicar que en las siguientes líneas entraré en un terreno muy trillado, tocando aspectos que están a la orden del día como son los problemas inherentes al Y2K, o que si el siglo inicia en el 2000 o hasta el 2001 y tantos puntos relativos a estas situaciones que en realidad no son el fundamento del presente artículo.

Mi inquietud gira alrededor de un congreso que repercutirá no sólo en los participantes, sino en todos aquellos que conformamos el IEEE y en su organización futura.

Del 8 al 11 de octubre de 1999 se llevará a cabo en la ciudad de Minneapolis, Minn, el **Sections Congress**, evento que se organiza cada 3 años. El tema o slogan "DISIGNING THE NEW CENTURY" agrupará a cientos de delegados de las Secciones y Capítulos así como a los Directivos del IEEE a nivel mundial para compartir ideas, preocupaciones y soluciones, tanto durante y después del congreso. En este evento los representantes de las secciones encuentran un foro y en representación de sus miembros serán la voz que presente ideas y recomendaciones que serán utilizadas por los Directivos mundiales para implementar los planes estratégicos del futuro del IEEE de cara al nuevo milenio.

De nuestra Región Latinoamericana (R9), no sólo asistirán los delegados de cada sección y el comité ejecutivo sino también panelistas y conferencistas que actuarán en los diferentes talleres, exposiciones y mesas redondas dirigidos a esta gran mezcla de culturas provenientes de las diferentes secciones del mundo. De nuestra región se seleccionó a los siguientes ingenieros y su tema a tratar:

Evaristo Alvarez Santos, Sección Panamá, Workshop: Leadership Development. Jaime Jaén, Sección Panamá, Workshop: Section/Society/Chapter Relations. Luchi Gandía, Sección Puerto Rico, Tutorial: Section/Society/Chapter Relations. Marcel Keschner, Sección Uruguay, Panel: Financial Self-Sufficiency. Francisco Martínez, Sección Guadalajara, Panel: Students. Armando Moisa López, Sección El Salvador, Panel: Small Sections.

Con eventos como este Sections Congress "**Networking the World**" es una realidad: El IEEE es para su membresía y es a quien se debe, tejiendo los lazos de experiencia, comunicación e ideales, enfocados hacia proyectos de trabajo que serán válidos tanto en Oceanía como en América, Africa, en le Medio Oriente, Asia, o Europa. El IEEE no sólo es estándares, libros o Spectrum.

Los participantes partirán de Minneapolis con un doble compromiso, ya que son ellos la punta de lanza y motor de esta gran agrupación, y serán a la vez los responsables al retornar a sus lugares de origen para consolidar y afrontar con su sección el Diseño del Nuevo Milenio.

Francisco R. Martínez
Editor del NoticIEEEro
f.r.martinez@ieee.org

Estimados colegas, Miembros del IEEE en Latinoamérica:

En el Instituto hay 4 grados de membresía para profesionales: Fellow es el mas alto que se puede alcanzar, reservado a aquellos que han efectuado contribuciones importantes a la Ciencia y/o Tecnología, se han distinguido especialmente en el ambiente académico o profesional, en fin, aquellos que han dejado su marca en la profesión.

Senior Member son aquellos que en 10 años o más en la profesión han por lo menos durante 5 realizado trabajos significativos de Ingeniería, dirigido grupos de ingenieros, participado en proyectos, etc.

Member es el grado básico que se otorga a quienes se gradúan en una institución de enseñanza reconocida, que han completado carreras terciarias de 4 o 5 años por lo menos.

Associate es el grado que se da a aquellos que no demuestran estar en las condiciones para miembros, es decir, que la información de estudios es incompleta o fue mal interpretada por la persona que entró los datos, o directamente no tienen estudios suficientes, pero quieren participar en las actividades y tener acceso a las publicaciones del IEEE. En lo único que se diferencian los Asociados es que no pueden votar para elegir autoridades o reformar la Constitución.

Además, y por sobre todos, tenemos a los estudiantes, el futuro de la Región y del mundo!

Cuando un estudiante se gradúa, es automáticamente pasado a «Miembro» si la institución de enseñanza está en la lista de programas reconocidos, y a «Asociado» en caso contrario. Claro está que en estos procesos puede haber errores, especialmente derivados de que hay poco espacio para poner los nombres de las instituciones, la abreviación no es correctamente interpretada, etc, etc.

Así que hay muchos que tienen el grado de Associate y en realidad merecen el de Miembros, con plenos derechos. Para ello solo basta llenar un solo formulario que esta en el WEB y YANI SE NECESITAN REFERENCIAS.

También es muy importante que los que merecen el grado de Senior Member lo soliciten y lo reciban. En muchos de nosotros, la mentalidad latina le da poca importancia a las distinciones honoríficas. Pero pensemos en los demás, en jerarquizar la Sección, el país donde estamos. Visto desde Estados Unidos, allá si se fijan y cuentan los grados.

Así que adelante con las solicitudes de SM, que ahora pueden ser en Español! Mas información la encuentran, en otras páginas de esta edición.

Finalmente, hemos también incluido el decálogo de los Fellows. No sólo hay MUCHOS colegas en Latinoamérica que lo merecen, sino que es bien posible lograrlo, y es muy importante que así se haga. De nuevo, si a alguien no le interesa demasiado, que piense en su sección, su país, que sí merece tener el realce que el grado de Fellow da al grupo de profesionales donde uno se mueve.

La Región 9, el IEEE Latinoamérica, se formó en 1967. En ese entonces los miembros eran 1779. Resulta muy interesante comparar la composición de esa membresía con la actual. A fines de 1998, 31 años después, en la región ya somos 12049 miembros. Hemos crecido mucho en número. Pero en 1967 el 66% de la membresía tenía grado de Member o superior. Había 12 fellows y 199 Senior members. En 1998 tan solo el 40 % de la membresía tiene grado elevado, y únicamente contamos con 17 fellows y 419 Senior Members. En la tabla se muestran los porcentajes de esas membresías para los dos fines de año mencionados, y para el IEEE en conjunto, en 1998.

Yo realmente NO creo que estemos, ni en números comparativos ni absolutos, menos tecnificados o que seamos peores profesionales que en 1967. Sin embargo, los porcentajes parecen indicar lo contrario. Debemos demostrar que no hemos disminuido en calidad. Es deber de TODOS y CADA UNO buscar el grado que le corresponde.

Esta Dirección Regional, así como todos los voluntarios de las Secciones están más que dispuestos a lograr que a cada Miembro le toque el grado que le corresponde. Pero de Ustedes, los propios interesados depende. Hay que iniciar el trámite, sin falsa modestia, y todos saldremos beneficiados.

Composición Porcentual de la Membresía en el IEEE

%	F	SM	M	A	Est
R9-1967	0.67	11.19	54.02	10.51	23.61
R9-1998	0.14	3.48	36.82	15.01	44.56
EEE-1998	1.55	7.60	66.39	9.71	14.75

Un cordial saludo
 Juan Carlos Miguez
 IEEE Director R9 Latinoamérica
j.miguez@ieee.org

Herman E. Dolder
Copyright © 1998

Este es el segundo capítulo de una serie de seis artículos cuyos temas centrales son la Economía en Red, la Sociedad en Red y el Ciberespacio. En el capítulo anterior describí cómo el modelo de redes de la Informática fue adoptado progresivamente, primero en la organización interna de las empresas y luego en la estructura macroeconómica, dando como resultado la emergente "Economía en Red". En este capítulo describiré algunas de las nuevas reglas de juego que propone la Economía en Red así como la importancia que algunos factores, especialmente los estándares, tienen en la misma.

Para comenzar creo importante hacer notar que lo que denominamos Economía en Red es fundamentalmente una visión innovadora de la evolución de los procesos económicos en sus múltiples niveles. Esta nueva perspectiva brinda un marco conceptual novedoso para el estudio y comprensión de lo que ocurre alrededor del mundo en cuanto a organización económica.

En realidad la economía siempre funcionó y funcionará como una red, pero recién ahora comienza a vislumbrarse la importancia que tienen los vínculos en la red. Hasta hace poco la atención se focalizó en los nodos productivos de la red económica manteniendo las vinculaciones en un segundo plano. Ahora estamos comenzando a descubrir la potencia de las vinculaciones, las cuales optimizadas adecuadamente pueden producir efectos sinérgicos insospechados.

La Economía en Red es la "Economía de las Vinculaciones" entre los procesos económicos. Como ejemplo de optimización de vínculos podemos visualizar la operatoria "Just In Time" la cual, sin duda, ha revolucionado el funcionamiento de las cadenas cliente-proveedor. Para la implementación de la operatoria Just In Time fue necesario desarrollar e implementar reglas de juego muy completas y precisas, así como una estrategia para lograr el cambio cultural requerido.

El concepto de Economía en Red pone de manifiesto que el funcionamiento económico puede, y en muchos casos debe, ser diseñado. Todo aquello que constituya un vínculo (información, flujo de materiales, etc.) debe ser analizado y optimizado. Para ello en muchos casos debe ser primeramente explicitado.

En este momento en nuestro país se está llevando adelante una iniciativa para la construcción de la Matriz Insumo-Producto de nuestra economía. Una matriz de

este tipo constituye una descripción cuantitativa, con un muy elevado nivel de abstracción, de las vinculaciones entre las diversas actividades económicas.

En un párrafo anterior mencioné que la red puede producir efectos sinérgicos sumamente importantes. Un ejemplo clásico para ilustrar el "efecto red" es el de las máquinas de fax..

Las primeras máquinas de fax aparecieron alrededor del año 1965. Las pocas máquinas instaladas en el mundo en esa época configuraban una reducida red de escaso valor debido precisamente al reducido número de usuarios con los que uno podía comunicarse. Sin embargo en la medida en que nuevas máquinas se incorporaban al "sistema" el efecto red incrementaba el valor de todas las máquinas que estaban operativas en ese momento e incentivaba la incorporación de nuevas máquinas. Este ejemplo muestra un sistema que se realimenta positivamente estableciendo un círculo virtuoso.

Hoy en día cuando adquirimos una máquina de fax no adquirimos sólo el valor de la máquina aislada sino también el valor de la red de todas las máquinas de fax existentes. El valor obtenido de la red crece exponencialmente con la cantidad de máquinas de fax accesibles. Un crecimiento de valor exponencial es lo que caracteriza al efecto de sinergia.

Para poder comunicarse entre sí las máquinas de fax deben hablar un lenguaje electrónico común definido en forma muy precisa. Todas las máquinas de fax en el mundo hablan un lenguaje común o algunos de sus dialectos. Este lenguaje común constituye una "norma" o estándar de vinculación.

Las máquinas de fax, que desplazaron en su momento a las máquinas "telex", están siendo a su vez desplazadas por el correo electrónico basado en la red Internet. El correo electrónico permite el envío de "objetos" que no pueden ser enviados mediante las máquinas de fax (imágenes color, video, sonido, etc.) por lo que presenta ventajas muy significativas respecto de estas últimas.

La implementación de una red presenta requerimientos muy exigentes para la vinculación (interconexión) de los componentes del sistema, no solo en aspectos estructurales sino también dinámicos. En ambos aspectos los estándares juegan un rol de importancia fundamental, puesto que la diversificación de estándares y normas introduce, en la mayoría de los casos, costos adicionales que pueden ser muy elevados.



La diversificación de estándares introduce procesos y tiempos adicionales reduciendo la productividad de la red económica. Por ejemplo, en Europa hay países que tienen tres o más trochas ferroviarias diferentes, y en África existen más de siete trochas diferentes. Para solucionar el problema se requieren vagones “multitrocha” (más pesados) o el trasvasamiento físico de las cargas entre trenes de diferentes trochas.

Los estándares son necesarios para la sinergia de la red. Los estándares al facilitar la incorporación de nuevos participantes contribuyen sensiblemente a la creación de valor en la red. También los estándares cuanto más difundidos están más valiosos son. Además de los estándares formalmente establecidos se dan casos de productos que juegan ese rol (son estándares “de facto”) por su gran disponibilidad y aceptación (por ejemplo las pilas doble-A, el sistema Windows de Microsoft, etc.).

En la Economía en Red los productos basados en estándares universalmente aceptados son a su vez aceptados fácilmente, ya que los estándares les agregan valor. Por el contrario, cuando un producto se aparta de los estándares pierde ese valor agregado y debe compensarlo con otro valor para poder ser aceptado.

Cada vez con mayor frecuencia los estándares formales provienen de estándares de facto creados por algunos de los competidores que operan en la economía. En este sentido resulta evidente que quien logra imponer un estándar de facto y controlar su evolución adquiere ventajas competitivas enormes.

En el mercado informático, las empresas

comercializadoras de software han adoptado la estrategia de regalar productos con el objetivo de lograr la mayor difusión posible buscando posicionarlos como estándares de facto. Una vez logrado el objetivo construyen otros productos y servicios sobre dicho estándar, de los cuales obtienen finalmente la rentabilidad deseada.

Observando los productos que se están entregando en grandes volúmenes en forma gratuita, o a pérdida, se puede pronosticar cuales serán los estándares de facto, o cuales serán los productos de mayor valor, en el futuro.

Es importante hacer notar que la estrategia anterior no solo es aplicable en la comercialización de software, cuyo costo marginal de producción es extremadamente bajo, sino también a productos industriales que presentan esa característica, así como a los denominados “productos de información” a los que me referiré en un próximo capítulo.

Para finalizar quiero hacer notar que el “efecto red” se expresa en muchos casos de manera muy novedosa. Por ejemplo, el caso de las máquinas de fax es uno de los casos en los que un objeto resulta más valioso cuanto mayor es su cantidad. Esta idea contradice uno de los axiomas económicos tradicionales que sostiene que un objeto es más valioso cuanto más escaso es (en función de este axioma estamos acostumbrados a pensar que cuanto mayor es la cantidad disponible de un objeto menor es su valor).

Como podemos ver la Economía en Red propone nuevas formas de pensar y de actuar, que muchas veces son opuestas a las formas a las que estamos acostumbrados.

AVISO IMPORTANTE

¿Tienes un P.O. Box en USA para recibir tu correspondencia que te envía el IEEE?

Cuando esto sucede, no estás asignado a la Sección en la que te desarrollas profesionalmente.

Para que tanto la sección como el miembro de nuestra Región obtengan todos los derechos y atributos correspondientes debemos actualizar esta situación.

Ayúdanos a actualizar a la membresía que pertenece a la Región Latinoamericana.

Te pedimos enviar un E-mail a T.hawkins@ieee.org con el objeto de solicitar tu incorporación a la Sección del país en el que vives.

Para esta actualización es necesario explicar esta situación e incluir tu número de socio y la Sección en la que vives. Favor de enviar esta solicitud con copia a

j.miguez@ieee.org.

La próxima tecnología de acceso remoto a las redes telemáticas de alta velocidad.

Por Ricardo Trujillo (MscEE)

[*\(r.trujillo@ieee.org\)*](mailto:r.trujillo@ieee.org)

IEEE Computer Society, Costa Rica Chapter Chairman

DEFINICION: Se conoce por las siglas ADSL (Asimetric Digital Subscriber Line) a la tecnología de comunicación vía modem, que le permite a un usuario desde su estación de trabajo o LAN, acceder remotamente un nodo de ingreso a una red de transporte de datos de alta velocidad (Internet, ATM, Frame Relay, etc.), por medio de una línea telefónica de voz conmutada estándar; siempre que la distancia que los separa no exceda a los 5 km.

La conexión de la transmisión de datos que se establece con esa red será siempre EN LINEA (no requiere de marcación previa), y de manera simultánea y sin interferencia alguna con el canal de voz telefónico tradicional

MOTOR DEL CAMBIO: Para comprender el inminente servicio que nos brindará ADSL, es oportuno explicar los motores del cambio de la innovación tecnológica en las telecomunicaciones alámbricas. En la revista del IEEE, COMMUNICATIONS (Nov/98), se publica un artículo que explica los posibles modelos de desarrollo futuro de las redes telemáticas: Cada uno de las modelos corresponden a diferentes tipos de tráfico de datos.

- Era del internet. Tráfico altamente asimétrico .
- Era del vídeo bajo demanda. Tráfico asimétrico en tiempo real .
- Era de la videoconferencia. Trafico simétrico en tiempo real.

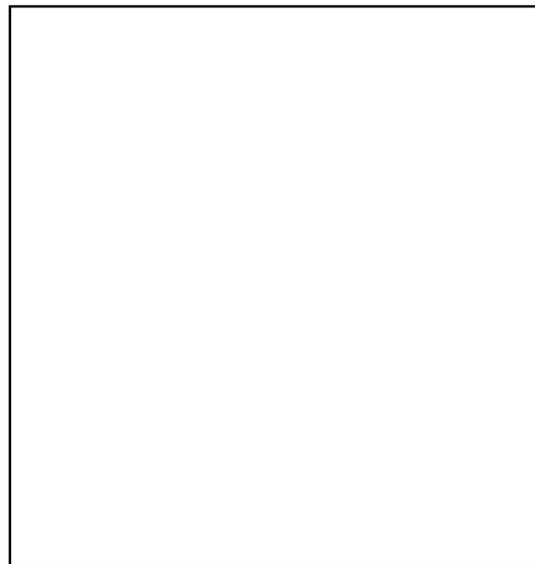
Para el modelo de desarrollo tradicional (crecimiento anual del 10% telefónico y del 30% de internet), las centrales telefónicas digitales actuales no requieren modificaciones severas, ya que el tráfico de internet y de otros servicios de mayor velocidad, pueden ser independientemente atendidos a través de líneas dedicadas conectadas entre enrutadores ó switches y equipo centralizado de recepción nodal. Ejemplo: servicios ISDN, Frame Relay, ATM, HDSL, etc.

Para el caso de que la era del internet sea la tendencia determinante en el próximo decenio, el diseño de las centrales telefónicas tendrá que sufrir serias modificaciones ya que el tráfico de datos será muy asimétrico (10 veces más veloz en la dirección de la red al abonado), y no podría ser manejado por una central

tradicional de voz y datos de baja velocidad. Para manejar tráfico de alta velocidad, se requieren equipos para administración de líneas, filtros, enrutadores y conmutadores para protocolos de aplicación y transporte, dentro de las instalaciones de la respectiva compañía de servicio. Ello con el fin de descongestionar la central de voz y hacer más eficiente y con menor retardo, el trasiego y ruteo de la información en paquetes o celdas de datos.

EVOLUCION DE TECNOLOGIAS: El acceso remoto a una red de servicios de banda ancha a través de líneas telefónicas de cobre está cambiando permanentemente de tecnología. Inicialmente se realizó por medio de modems banda base, luego analógicos, cuyas velocidades para transferencia de datos ya alcanzaron el límite práctico de 56 Kbps.

Un avance trascendental fue la introducción del servicio B-ISDN para tasas de transferencia de hasta 128 kbps. El siguiente paso lo constituye ADSL con tasas de hasta 8 Mbps hacia el usuario (download) y de 640 kbps hacia



la red (upload).

La tecnología ADSL utiliza en forma plena el ancho de banda de 1 Mhz de frecuencias transmitibles a través de



un par telefónico para una distancia de hasta 5 Km. desde la central, y con conductores calibre 0.4mm (24AWG).

Las tecnologías previas sólo utilizan una quinta parte de ese ancho de banda disponible. (ISDN - 100 Khz, HDSL -250 Khz).

Las futuras tecnologías como la VDSL (Very High Speed DSL) y RDSL (Rate Adaptive DSL) podrían utilizar un ancho de hasta 10 Mhz para distancias no mayores a 2 Km desde el nodo.

OBLIGACION DEL PROVEEDOR (ISP). La actualización de la red de planta externa deberá contemplar el acercamiento de los nodos de la red de banda ancha al abonado. Muchos de estos nodos podrían ser alojados dentro de los gabinetes de la red telefónica secundaria con el fin de brindar una mejor calidad del servicio de interconexión.

Para implementar un servicio ADSL se requiere que el ISP (Internet Service Provider) instale un modem de recibo para cada una de las líneas de los abonados que soliciten dicha conexión. Un conjunto de modems podrá estar incorporado dentro de un multiplexor -enrutador. (DSLAM)

El equipo a instalarse dentro de la central permitirá hacer una separación entre los canales de voz y los de datos. Esto por cuanto el transporte de los paquetes o celdas de datos se realiza en forma diferente a la voz. El canal de voz permanecerá conectado a la central de conmutación tal y como siempre lo ha estado.

Los canales de datos serán enrutados hacia la red de servicios específica.

Los paquetes de datos pueden salir encapsulados, desde el abonado, dentro de un protocolo PPP, TCP/IP, ATM, FR o cualquier otro que facilite su ingreso a la red de alta velocidad.

Por su parte, el abonado deberá de instalar un modem ADSL a la entrada de su par telefónico, así como un filtro especial conocido como "splitter", con el fin de reducir la interferencia entre las señales de voz y la de

datos .

Para comprender el funcionamiento de la tecnología ADSL, es necesario estudiar en detalle los elementos constitutivos del modem, el uso del ancho de banda, la separación de las señales de cada canal y los métodos de la generación de frecuencias portadoras dentro de los modems. También es imprescindible conocer las limitaciones del canal de transmisión que representa el par de hilos telefónicos de cobre, sobre todo entender cómo afectan los parámetros tales como: la atenuación de línea, el ruido impulsivo, la diafonía, las derivaciones de la línea, las impedancias de los teléfonos, etc. (Aspectos fuera del tema de este artículo).



G.lite. El método propuesto por un foro de fabricantes para acelerar la implementación de un sistema ADSL, reduciendo costos para el ISP y los abonados, es el de prescindir del splitter, a costa de una reducción drástica de la tasa de transferencia de datos. El estándar propuesto es el G. lite, cuyas velocidades de download y upload no excederían 1.5Mb/

s y 512 kb/s respectivamente. La aprobación final de dicho estándar por la UIT será a mediados de 1999.

BENEFICIOS: En resumen, la tecnología ADSL estándar G.dmt y su versión G. lite permitirán a muy corto plazo y a un costo muy similar al de otras tecnologías (cable TV, DirecPC, wireless, etc.) la conexión entre abonados telefónicos con múltiples servidores de información de banda ancha, tales como las estaciones de TV, videoclubs, internet, centros educativos, redes privadas virtuales, redes distantes, etc.

Programa de Tutores Distinguidos

El Programa de Tutores Distinguidos de la Sociedad de Cómputo (CTP) se inició en 1996, para brindarle un servicio a sus Capítulos en cualquier parte del mundo.

Este programa ofrece Tutoriales de un día , a cargo de expertos seleccionados en áreas como: Seguridad en Redes, Dimensionamiento Humano en el Desarrollo de Software, Computación en Paralelo, Paradigmas para Pruebas, Etica en la Computación, etc.

La Sociedad de Cómputo le reconoce a cada Tutor un honorario de \$1000 por su presentación, y le reembolsa hasta \$1000 por gastos de viaje.

También la Sociedad recomienda se cobre la asistencia al Tutorial con el fin de cubrir los gastos de un almuerzo y el costo de un libro del conferencista, si así fuera el caso.

Para programar un Tutorial, se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

- 1) Visitar la pagina www.computer.org/chapter/ctp para conocer los tópicos y conferencistas disponibles
- 2) Invitar directamente al Tutor de interés, y programar la fecha más conveniente.
- 3) Solicitar la aprobación de la visita a services.ctp@computer.org

Fácil Formación de Capítulos

Si en su área todavía no existe un Capítulo de Computación, cualquier miembro del IEEE afiliado a la Sociedad de Computación puede tomar la iniciativa para el establecimiento de un Capítulo.

Los requisitos consisten en hacer una petición formal con un mínimo de 12 nombres de miembros afiliados. La información y el formulario se pueden obtener contactando a Tracy Woods (twoods@computer.org).

Los Capítulos nuevos tienen derecho a un fondo de \$200 para sufragar los gastos de organización. Se recomienda visitar la pagina www.computer.org/chapter/chapter.htm para mayores detalles.

Un saludo muy fraterno

Ricardo Trujillo

r.trujillo@ieee.org

La Sociedad Participa en la Reunión Regional de la R9

Mario Barbacci y Willis King, dos directivos de la Sociedad de Computación, asistieron a la reunión Regional del IEEE Latinoamérica en la Ciudad de Panamá, Panamá el pasado mes de marzo.

Barbacci, actualmente director de IEEE División V, ha sido presidente de la Sociedad de Computación del IEEE. King, actualmente Vicepresidente de Conferencias y Tutoriales de la Sociedad de Cómputo, fue anteriormente vicepresidente para actividades educativas de esa organización. Ellos son co-directores de la Iniciativa de América de la Sociedad de Cómputo.

Durante un almuerzo de trabajo ofrecido por la Sociedad de Computación, Barbacci y King describieron todos los servicios que están disponibles a los miembros de la Sociedad. Ha habido un crecimiento tremendo en la tecnología de información en la Región 9 en los últimos diez años; sin embargo la Sociedad no es muy conocida en la región y por lo tanto los profesionales no se aprovechan de sus servicios. El Programa de la Iniciativa de América Latina se diseña para difundir estos servicios.

Además de publicar revistas de alto prestigio en todas las áreas de computación, la Sociedad también organiza conferencias, subvenciona las actividades locales de capítulos y otorga becas de premios.

Para más información póngase en contacto con el capítulo de la Sociedad correspondiente a su residencia o visite la página de la Sociedad en <http://www.computer.org>



Por Ricardo Trujillo-Chairman Capítulo de Cómputo CR
(r.trujillo@ieee.org)

Desde Junio de 1998 la Sección Costa Rica utiliza los servicios del servidor Majordomo del IEEE para todas sus comunicaciones entre directivos y para todas las convocatorias a reuniones técnicas organizadas por la sección o por sus capítulos.

Este servicio «majordomo» permite generar direcciones electrónicas grupales (listas) de correo electrónico para trabajar en grupo o para hacer llegar noticias a los inscritos en tales listas. Toda la administración de estas listas se pueden hacer a través de páginas web usando el internet.

La utilización de dicho servicio se logró gracias a una estrecha labor de coordinación entre el Ing. Trujillo encargado de membresías de la Sección y el Ing. Juan Mendoza por la Región 9.

Los logros obtenidos a la fecha por la facilidad del servicio pueden resumirse en un exitoso CONCAPAN XVIII, elección de nueva Junta Directiva con participación física del 40% de la sección, y un vertiginoso crecimiento del Capítulo de Cómputo.

El procedimiento sugerido para que otras secciones puedan aprovechar este servicio es el siguiente:

1) Solicitar la apertura de un LISTADO DE SECCION o CAPITULO al coordinador de comunicaciones electrónicas de la R9, ING. TANIA QUIEL (t.quiel@ieee.org).

2) Iniciar el listado con las direcciones electrónicas de los directivos, procediendo a probar el sistema y reglamentar el uso del mismo.

3) La tarea de mantenimiento y actualización del listado deberá ser asumida preferiblemente por el encargado de Desarrollo de Membresías de la Sección.

Seguidamente, este encargado deberá configurar los reportes y adquirir la experiencia del uso del listado.

4) Iniciar la labor de inscripción de todas las direcciones electrónicas de los Miembros de la Sección que puedan extraerse de la base de datos del SamIEEE, ya que corresponden a la membresía actualizada.

5) Incorporar al listado las direcciones electrónicas de todos aquellos profesionales y estudiantes candidatos a ser nuevos miembros, como por ejemplo: asistentes a conferencias, referidos por miembros, posibles interesados, estudiantes de las diversas universidades, etc. Cada dirección incorporada recibe un mensaje de bienvenida con instrucciones para desinscribirse de la lista en caso así lo decida el destinatario.

6) Utilizar estas listas cada vez que se requiera informarle a la membresía de una actividad, avisos de interés común y elección de nuevas autoridades, o cuando lo requieran sus autoridades.

Debe de tenerse muy buen criterio para no hacer un uso inadecuado de estas listas, ya que enviar constantes mensajes que no sean de interés de la mayoría de los inscritos puede causar serios problemas que van en contra de la imagen de la institución y pueden generar efectos contrarios a los deseados. Usen las listas adecuadamente.

Las reglamentaciones no permiten hacer proselitismo o uso inadecuado. (Leer las guías del netiquette en Internet).

La Sección Costa Rica

Afilió 75 Nuevos Miembros en una Sola Hora

El pasado sábado 5 de junio se llevó a cabo en las instalaciones del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, el tradicional CONVIVIO ESTUDIANTIL DEL IEEE, evento que durante los últimos años ha sido organizado por las ramas estudiantiles apoyadas por la Sección, y consiste en una charla introductoria seguida por una parrillada con acompañamiento musical. Para beneplácito de todos, la asistencia fue de 75 estudiantes de varias universidades, quienes en su totalidad, llenaron el formulario de afiliación y pagaron las cuotas respectivas, aprovechando la reducción del 50% de medio año. El lapso de recepción de los formularios, revisión y pagos no excedió a una hora. Para lograr reunir tal asistencia y entusiasmo, se hicieron repetidas invitaciones, por email, posters, visitas a las diferentes escuelas de ingeniería, y por medio de una estrecha coordinación con los estudiantes organizadores. La Sección aportó un subsidio de \$3.50 por estudiante, lo cual equivale a casi el mismo monto que se recibe en concepto de rebate anual por miembro. Las Sociedades con mayor afiliación fueron la de Computación, Potencia y Aplicaciones Industriales. El costo del CONVIVIO fue patrocinado por la Sociedad de Computación a solicitud de su Capítulo y por varias empresas que aportaron catálogos e información técnica para los asistentes.

Ricardo Trujillo
Computer Chapter Chair Sección Costa Rica
r.trujillo@ieee.org

Luis A. Remez
IEEE Argentina/R9
l.remez@ieee.org

El correo electrónico (o e-mail, abreviatura del inglés e-lectronic mail) consiste básicamente en el envío de textos entre computadoras. Por lo tanto, su función es similar a la del correo tradicional, salvo en detalles de implementación: el mensaje es preparado escribiendo en una computadora -en vez de ser manuscrito o mecanografiado- y es leído directamente de la pantalla de la computadora o impreso una vez en destino.

La ventaja substancial del correo electrónico es la rapidez de la transmisión. También se considera más confiable su transporte -si bien con menores garantías de confidencialidad- y más cómodo su envío al evitar transporte físico, estampillado, preparación del sobre, horarios de la oficina de Correos. En fin, hay una suma de beneficios que han contribuido a la gran difusión del e-mail en los últimos tiempos.

Una crítica frecuente al correo electrónico es que impide o dificulta transmitir los sentimientos del remitente, pues el destinatario recibe sólo un “frío” texto “ impreso”.

Para obviar esta “falencia” los usuarios habituales de e-mail han generado algunas convenciones específicas. Escribir en mayúsculas suele interpretarse como “gritar” y hay una variedad de “caritas” (suerte de ideogramas, conocidas como “smileys”, por simular la figura básica una carita sonriente) tipeables combinando diversos símbolos de puntuación para indicar risa, enojo, sorpresa y otras emociones, las que se intercalan en el texto.

Es cierto que generalmente resulta más fácil transmitir emociones durante una comunicación telefónica “en vivo” que por vía postal (electrónica o convencional), pero frente a la declaración de “imposibilidad” de transmitir emociones por correo y a la necesidad de

recurrir a los “smileys”, cabe reflexionar un momento acerca de la literatura.

Según el diccionario, la Literatura es una de las bellas artes que usa la palabra hablada o escrita como instrumento. Y parece difícil discutir que hay suficientes obras escritas que expresan perfectamente toda la gama de emociones imaginables. Sus autores han sido capaces de transmitir cabalmente sus emociones a terceros utilizando la escritura. También podemos mencionar las cartas de amor, no sólo las de autores famosos sino las de muchos que simplemente han dejado fluir sus sentimientos.

Es cierto que en los últimos años se ha observado un notable avance de los medios audiovisuales frente a la escritura así como un relativo descrédito del servicio postal (por confiabilidad y demoras) frente al servicio telefónico. Es posible, por lo tanto, que el advenimiento del e-mail encuentre a sus usuarios con reducidas habilidades de escritura. En este sentido, el e-mail trae aparejada una revitalización del arte de la escritura.

Pero, realmente, es inaceptable hablar de la “imposibilidad” de transmitir emociones por escrito. En todo caso, debiéramos reconocer nuestra incapacidad para hacerlo y la consecuente necesidad de crear nuevos códigos que disimulen nuestras falencias.

De todos modos, el avance de la tecnología nos acerca la posibilidad de enviar mensajes hablados e incluso imágenes a través del correo electrónico, así que es factible que la videoconferencia sea una herramienta de uso común, que quizás vuelva a relegar al texto escrito a un aparente segundo plano.

Quedará por verse cuántas videoconferencias valdrá la pena conservar y rever a lo largo de los siglos por venir, como es el caso de muchos textos que, desde la antigüedad, han llegado hasta nuestros días atesorando y transmitiéndonos a lo largo del tiempo las emociones en ellos insertas.



Estudiantes no Graduados con Renovación como Profesional

Muchas veces ocurre que los estudiantes envían su fecha probable de graduación (optimísticamente) y andando el tiempo ella pasa y no se gradúan.

Sin embargo el IEEE ha guardado esa fecha y a partir de ese año les empieza a cobrar como si fueran ya profesionales. SI AUN NO SE HAN GRADUADO, LO UNICO QUE TIENEN QUE HACER ES LLENAR LA HOJITA QUE LLEGA CON LA FACTURA CON LA NUEVA FECHA PROBABLE, ACLARANDO QUE TODAVIA SON ESTUDIANTES, * * FIRMARLA * * Y PAGAR COMO SI FUERAN ESTUDIANTES, TACHANDO Y PONIENDO U\$14.- EN LA FACTURA.

En caso de duda consulten a su Rama o Sección, pero no dejen de renovar como estudiantes, si aun lo son. Lo mismo si están continuando sus estudios (postgrado, maestría, etc) Pónganlo en la hojita, indiquen que están en estudio de postgrado, FIRMEN y sigan aprovechando las publicaciones y servicios del IEEE con la cuota reducida de estudiantes.

Juan Carlos Miguez
IEEE Director R9 Latinoamérica

Jornal

de Microondas e Optoeletrônica

O Jornal de Microondas e Optoeletrônica, publicado pela Sociedade Brasileira de Microondas e Optoeletrônica (SBMO) e pela Universidade de Brasília (UnB), é uma publicação profissional voltada para a disseminação de informações técnicas nas áreas de microondas, optoeletrônica e eletromagnética. Os autores submetem seus trabalhos eletronicamente como arquivos MS-Word ou LATEX, não existindo custo de impressão. Submissões podem ser feitas eletronicamente para o Editor do Jornal. Depois de aceitos, os artigos são disponibilizados para visualização ou «downloading», através da internet, sem custo. Para mais informações sobre o Jornal de Microondas e Optoeletrônica, por favor consulte o site www.jmo.ene.unb.br.

Gran Exito de la Gira Conferencista Distinguido de la Sociedad EMS

Con un rotundo éxito finalizó la Gira de Conferencista Distinguido (DLT) patrocinada por la ‘Sociedad de Ingeniería Administrativa (EMS)’ que por espacio de dos semanas visitó Centroamérica. El evento que se inició en Guatemala el 13 de Junio visitó además las Secciones del IEEE en El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, ciudad en que concluyó la gira el día 26 de Junio.

El conferencista, Ernest Nielsen, un experto ejecutivo con experiencia en todas las áreas de administración particularmente en alta tecnología, finanzas, y el sector salud, demostró su gran talento como facilitador y orientador a los asistentes de las conferencias en los países visitados. Ernest dictó temas como: Administrando la Empresa en un Mercado Competitivo, Administración Riesgosa e Incertidumbre, Estrategias de Negociación y Administración de Proyectos entre otros. Las ponencias fueron atendidas por una gran concurrencia de ingenieros, empresarios, gerentes públicos y privados, estudiantes y personal involucrado en administración. El conferencista además organizó sesiones de trabajo tipo taller que fueron muy aprovechadas por los asistentes.

Los Presidentes de las Secciones de Centroamérica estuvieron particularmente satisfechos de la gira, la cual es la primera en muchos años en visitar todos los países del Consejo CAPANA. El exitoso resultado del evento sirve de positivo preámbulo para la realización de la XIX Convención de Centroamérica y Panamá, CONCAPAN, que se llevará a cabo en Nicaragua en noviembre del presente año. Además de compartir con miembros de las diversas Secciones del IEEE, el conferencista tuvo la oportunidad de conocer algo de la belleza natural y de la cultura de los países de la región centroamericana. Es igualmente oportuno felicitar a todos aquellos que de una u otra forma estuvieron involucrados en el desarrollo de este DLT y al EMS y a su Presidenta Cinda Voegtli por su apoyo a este proyecto.

Aprovechamos la oportunidad para recordar a los Presidentes de Secciones y Capítulos del IEEE Latinoamérica que este tipo de actividades son de gran beneficio para la membresía y la comunidad técnica en general por lo que les exhortamos a que consideren seriamente organizar eventos similares para empezar con renovados bríos el nuevo milenio.

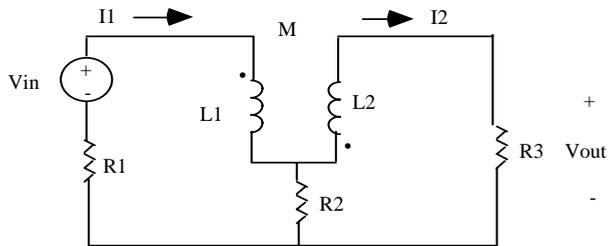
Jaime Jaén
Coordinador Capítulos Región 9
jjaen@ieee.org



Por: **Dr. Manuel Rodríguez Perazza**
 Catedrático Ad Honorem de Ingeniería Eléctrica
 Universidad de Puerto Rico

En los circuitos electrónicos nos surgen inductores acoplados magnéticamente. Esto nos introduce complicaciones a la hora de realizar el análisis. Además de engorroso el análisis está propenso a la comisión de errores. Les propongo el siguiente método para transformar el circuito con componentes acoplados a un circuito equivalente con componentes no acoplados magnéticamente antes de proceder al análisis.

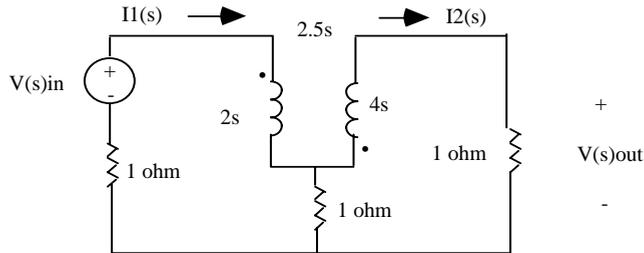
Ejemplo: hallar función de transferencia $V_o(s)/V_i(s)$ usando transformación propuesta para circuitos acoplados magnéticamente.



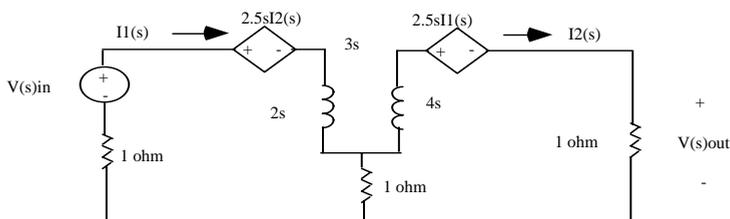
$$R_1 = R_2 = R_3 = 1 \text{ ohm}$$

$$L_1 = 2\text{H}, L_2 = 4\text{H}, M = 2.5\text{H}$$

Transformamos primero el circuito al dominio de la frecuencia compleja “s”.



Colocamos fuentes de voltaje controladas por corriente con polaridad en la dirección en que aparecen los puntos indicadores de aditividad o sustractividad en cada inductor, para cada par de inductores acoplados. La magnitud de estas fuentes será la impedancia mutua correspondiente al par multiplicada por la corriente que entra por el “punto” en “el otro” inductor.



Se procede de manera convencional a generar las corrientes de malla:

$$\text{Malla 1: } (2s+2)I_1(s) + (2.5s-1)I_2(s) = V(s)_{in}$$

$$\text{Malla 2: } (2.5s-1)I_1(s) + (4s+2)I_2(s) = 0.0$$

Pero $I_2(s) = V(s)_{out} / 1 \text{ ohm}$, entonces

$$\text{Malla 1': } (2s+2)I_1(s) + (2.5s-1)V(s)_{out} = V(s)_{in}$$

$$\text{Malla 2': } (2.5s-1)I_1(s) + (4s+2)V(s)_{out} = 0.0$$

De donde se obtiene por regla de Cramer o cualquier otro método:

$$H(s) = \frac{V(s)_{out}}{V(s)_{in}} = -\frac{2.5s-1}{1.75s^2 + 17s + 3}$$

Se Instituye un Consejo Editorial del

NoticIEEEro

Estimados Miembros del Comité Regional:

A los efectos de mejorar cada vez mas el NoticIEEEro que sucesivos editores han realzado y continúan mejorando, y para apoyar y respaldar al editor en su labor, se ha decidido nombrar un Consejo Editorial.

El Consejo Editorial colaborará también en la obtención de artículos técnicos y de divulgación, descripción de proyectos de interés regional, en la revisión de artículos, etc.

Las funciones principales serán:

- * Cuerpo consultivo de apoyo al Editor y a la Región
- * Proponer al Comité Regional políticas y acciones concretas sobre las publicaciones regionales.
- * Fuente de artículos: los propios consejeros los que ellos soliciten
- * Dar opinión sobre artículos técnico a efectos de su revisión o inclusión .
- * Servir de base para el viejo proyecto de tener una revista regional, sea electrónica o impresa. Esta alternativa debería ser evaluada periódicamente, según evolucionen las condiciones.

El Consejo Editorial estará integrado por los ex-editores del NoticIEEEro y otros distinguidos miembros del IEEE de la Región.

Se establecerá una lista de E-mail reg09-editorial para su funcionamiento

Inicialmente se propone la siguiente composición:

Miembros del Consejo Editorial

Enrique Draier
Aldo Bianch
Juan Grompone
Florencio Aboytes
Hugh Rudnick
Manuel Perazza

Ex-editores:

Juan Carlos Miguez
Marcelo Mota
Marcel Keschner
Francisco Martínez (editor actual)

Juan Carlos Miguez
IEEE Director R9 Latinoamérica
j.miguez@ieee.org

El Instituto de Ingenieros en Electricidad, Electrónica y Computación, Sección Venezuela, IEEE de Venezuela, en conjunto con la Universidad Simón Bolívar, anuncia la realización de la I Conferencia Internacional del Area Andina del IEEE, ANDESCON99, a llevarse a cabo en el Hotel Margarita Hilton del 8 al 10 de septiembre de este año. Este evento de carácter anual organizado por Venezuela, Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia, cuenta en esta primera versión con el respaldo técnico de más de 20 instituciones de prestigio, entre las cuales destaca la Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica (CAVEINEL) y sus empresas filiales y la Sociedad Internacional de Ingeniería de Potencia del IEEE (PES).

Finalizado el período de recepción de trabajos, se cuenta con 170 artículos de excepcional calidad técnica, procedentes por igual de Venezuela y de 18 países del mundo entero. Se esperan más de 300 participantes, incluyendo al nivel gerencial de las empresas del Sector Eléctrico Venezolano y al Presidente del IEEE Mundial, Dr. Kenneth Laker.

Los tópicos fundamentales a ser cubiertos durante la Conferencia serán la reestructuración del sector eléctrico nacional e internacional, la calidad del servicio, y los avances tecnológicos generales en Sistemas de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica.

El martes 7 de septiembre, un día antes de la apertura de la conferencia, se llevarán a cabo dos cursos tutoriales de gran actualidad, como son: Evaluación de Confiabilidad en el nuevo Ambiente de la Industria Eléctrica, y Sistemas de Transmisión de Acceso Abierto, a ser dictados por los Profesores Roy Billinton (Canadá) y George Gross (U.S.A.), respectivamente, hombres de reconocido prestigio internacional.

Durante los días de la Conferencia, 8, 9 y 10 de septiembre, se llevará a cabo una Exhibición Industrial de alto nivel, en el Gran Salón del Margarita Hilton, con un área total de 380 metros cuadrados. En esta zona tendrán la oportunidad de exponer sus avances tecnológicos las empresas nacionales e internacionales, en lo relacionado con generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Este evento organizado bajo la responsabilidad financiera del IEEE de Venezuela, viene a sustituir lo que eran las antiguas Jornadas de Potencia y de Distribución de Energía Eléctrica, que tienen 10 años de ausencia, pero reeditadas ahora con carácter internacional para beneficio de la comunidad electrotécnica venezolana.

Están abiertas las inscripciones para delegados que deseen asistir a la conferencia y para las empresas nacionales e internacionales que contemplen estar presentes en la exhibición industrial

Mayor información puede ser obtenida del Comité Organizador de IEEE ANDESCON99, en predios de la USB, Laboratorio de Alta Tensión, y a través de:

andescon99@ieee.org, acon99@usb.ve, Telf.: 9064133 – 4145, Fax: 9064174

La Región de América Latina necesita estar en contacto continuo contigo. Te pedimos ayudarnos a actualizar/corregir tu dirección de correo electrónico en:

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

Necesitarás tu número de miembro y el # pin. Si perdiste cualquiera de los dos, lo puedes solicitar en:

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

Esperamos contar con tu respuesta.



- 1) Según los «Bylaws» el grado de Fellow reconoce una distinción inusual en la profesión, y sólo es otorgado por el «Board of Directors» en base a una proposición hecha por otro Miembro.
- 2) Se requiere una persona de calificaciones sobresalientes, que haya efectuado contribuciones personales importantes en las disciplinas del IEEE (Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Computación,...)
- 3) Cada fin de año, el IEEE nombra una cantidad de Fellows no mayor al 0,1 % del total de Miembros Profesionales (no asociados ni afiliados) es decir alrededor de 200.
- 4) El Candidato debe tener el grado «Senior Member», no estar atrasado en sus cuotas y tener 5 años de antigüedad en el IEEE.
- 5) El Nominador (Miembro del IEEE), debe llenar el formulario, y obtener por lo menos 5 referencias de otros miembros de grado Fellow, de cualquier lugar del mundo.
- 6) Una copia de la presentación es enviada para su evaluación al Comité de Fellows de la Sociedad correspondiente a la disciplina, al ámbito en que se desarrolló la actividad profesional del candidato. La Sociedad la evalúa y envía directamente al Fellow Committee.
- 7) Se requieren cartas de recomendación por parte de Empresas y/o Universidades donde haya actuado el candidato.
- 8) Son convenientes también cartas de la Sección, Capítulo, Academias o Colegios de Ingeniería, etc.
- 9) Todos los formularios deben ser tipografiados en Inglés. NO SE ACEPTAN MANUSCRITOS.
- 10) La presentación Y SUS REFERENCIAS deberán ser recibidas por el Fellow Committee antes del 15/ Marzo. Como la presentación debe enviarse a cada Referencia, y debemos dejar tiempo a estas para que la reciban, evalúen y envíen la respuesta, habría que pensar en que estuviera pronta ANTES DE FEB/2000.

NOTA MUY IMPORTANTE:

Solamente se admiten presentaciones en el ULTIMO formulario, correspondiente al año en que saldrían electos los Fellows. Es decir, las próximas nominaciones se harán en los formularios 2000, que aparecerán recién en Octubre. Serán, sin embargo, muy similares a los de los años anteriores, que pueden ser tomados como base para empezar el trabajo previo de recolección y preparación de información para la presentación.

COMO OBTENER FELLOW NOMINATION KITS:

- (1) access the kit trough www.ieee.org/about/awards under Fellow Program;
- (2) send a request by postal mail at the following address:
IEEE Fellow Committee,
445 Hoes Lane, P.O. Box 1331,
Piscataway, New Jersey 08855,
- (3) telephone: 732.562.3840; (4) by fax: 732.981.9019; (5) or by email: fellow-kit@ieee.org.

Juan Carlos Miguez
IEEE Director R9 Latinoamérica
j.miguez@ieee.org

Este NoticIEEero llega a 13,000 lectores del área Eléctrica, Electrónica y de Computación.

**Este es el medio ideal para colocar sus servicios, empresa o logotipo.
Para mayores informes y presupuestos, favor de contactar a**

**Francisco R. Martínez,
Tel. +52 (3) 640-3454 Fax +52 (3) 640-2466
E-mail: f.r.martinez@ieee.org**



Nunca ha sido más fácil solicitar subir al grado de «Senior Member». Al grado de «Senior Member» solo pertenecen menos del 8% del total de membresía del IEEE. Los formularios se encuentran en español en el WEB

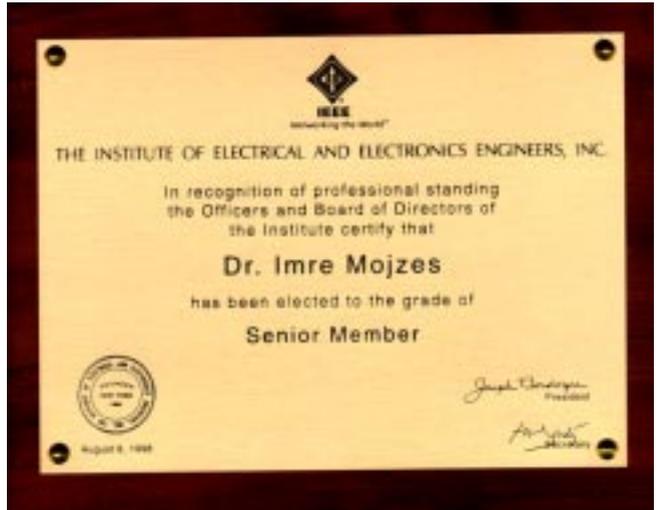
www.ewh.ieee.org/reg/9/comites/desarrollo_membresia/index.htm.

Luego que completen los formularios los envían al «Admission and Advance Committe» (A&A) del IEEE quien a su vez se lo envía para su evaluación a un subcomité que en la actualidad reside en Puerto Rico y es presidido por Pedro Ray, Director electo de la Región Latinoamericana.

Los requisitos son los mismos que se indican en el formulario en inglés, lo que varía es el proceso de evaluación.

Una vez sean promovidos al grado de «Senior Member» recibirán una placa de bronce conmemorando el hecho. Aquellos que ya son Senior Members y deseen comprar la placa pueden hacerlo comunicándose con María D'Alessio a mdalessi@staff.ieee.org, el costo de la misma es US\$18 + servicio de manejo y franqueo («shipping and handling»).

En la actualidad hay un grupo de trabajo a nivel del IEEE mundial buscando ampliar los beneficios a los miembros del grado «Senior». Los mantendremos informados de estos avances.



Director Electo
Pedro Ray (Puerto Rico)
p.ray@ieee.org

Nuevos Senior Members

Paucar, Vicente L.	Bahia	Oquendo, Pedro A.	Puerto Rico
Da Costa, José C.	Brasilia	Ramos, Ricardo L.	Puerto Rico
Herrera, Víctor M.	Costa Rica	Reyes, Faustino	Puerto Rico
Mac Donald, Pedro A.	Guatemala	Torres, Jeffrey D.	Puerto Rico
Muralles, Luis A.	Guatemala	Segoshi, Nelson M.	Sur Brasil
García-Hernández, C.F.	Morelos	Da Silva, Edson L.	Sur Brasil
Ramírez, Carlos E.	Morelos	Dos Reis Neto, José F.	Sur Brasil
Rodríguez, Guillermo	Morelos	Dupouy, Juan F.	Venezuela
Sánchez, Marino	Morelos	Paiva-Mata, Pedro C.	Venezuela
Torres-Jiménez, José	Morelos	Salom, Hugo J.	Venezuela
Bengoa, Federico G.	Puerto Rico	Tonella, Giorgio	Venezuela
Dávila Nieves, Hector L.	Puerto Rico	Zambrano, Luis E.	Venezuela
Huertas, Alfredo	Puerto Rico	Meléndez Santiago, Rafael	Western Puert Rico
Torres, Iván	Puerto Rico		
López, José A.	Puerto Rico		



Según información obtenida de Piscataway, la Región de América Latina fue delimitada en Noviembre de 1966 y tomó existencia a partir de 1967.

En el Reporte del Secretario de 1967, figuran 1,579 miembros en 9 secciones y 200 miembros fuera de secciones, totalizando 1779.

Se contaba en ese entonces con 12 Fellows, 199 Senior Members, 961 Members, 187 Associate y 420 Estudiantes.

Las Secciones constituidas eran: Buenos Aires, Chile, Colombia, México, Perú, Puerto Rico e Islas Vírgenes, Río de Janeiro, Sao Paulo y Venezuela.

Nuevos Beneficios para las Ramas Estudiantiles

Por José David Cely Callejas RSR9

j.d.cely@ieee.org

Dentro de las ventajas de pertenecer al IEEE como estudiante está la de poder conformar Ramas Estudiantiles al interior de una Universidad o Instituto Tecnológico, sin embargo muchas veces no hay claridad respecto a los beneficios que tiene el crear y mantener un grupo de este tipo. Creo que sobre la mayoría de ellos se ha publicado ya suficiente información y es por eso que en esta ocasión quiero referirme a tres programas que por su reciente aprobación aún no han tenido la debida difusión. El primero de ellos es el Programa de Centros de Excelencia, **IEEE Student Branch Centers of Excellence**, el cual hasta el año anterior era solamente para las Ramas Estudiantiles de las Regiones 1 a 6, y que a partir de este año ha sido abierto a todas las regiones del IEEE, incluyendo obviamente a la Región 9, este programa corresponde a un reembolso hasta de USD \$5000 para dotar un centro de excelencia (pequeña biblioteca, hemeroteca, laboratorio, centro de reuniones, etc.) administrado enteramente por una Rama o Capítulo Estudiantil dentro de una Universidad. Esta iniciativa debe ser avalada por las autoridades de la Universidad las cuales, deben proporcionar el espacio físico y la infraestructura logística necesaria (línea telefónica, mesas, estantes); la forma de participar y hacer propuestas, la pueden encontrar en la dirección: <http://sandbox.ieee.org/ieee/grants.html>.

Otro programa es el **All Magazines Package**, el cual es un paquete exclusivamente para Ramas Estudiantiles de todas las regiones y que se compone de todas las revistas editadas por el IEEE que califican para la categoría de Magazines, entre éstas se encuentran publicaciones como: Spectrum Magazine, Micro Magazine, Computer Magazine, Communications Magazine, Aerospace and Electronic System Magazine entre otras veintisiete. Este programa se creó con el objeto de compensar de alguna medida la restricción sobre el All Society Periodical Package, el cual es ahora sólo disponible para Ramas Estudiantiles cuyas Universidades adquieran previamente, el mismo paquete, pero a costo real y no subsidiado como es el caso del paquete para Ramas Estudiantiles. Esta medida produjo en su momento gran controversia, pero bajo muchos argumentos, muy válidos por cierto, se mantiene. Ahora bien, el Paquete de Magazines es bastante accesible para una Rama Estudiantil activa, cuesta USD\$ 395, para 1999 además a partir de este año es posible añadir a este paquete hasta ocho publicaciones adicionales a costo de miembro estudiante del IEEE, estas publicaciones son por ejemplo: Transactions en todas las áreas, Journals, Letters y otras. Esta herramienta brinda una excelente oportunidad a las Ramas Estudiantiles de generar pequeñas bibliotecas para sus miembros, y mantener un material actualizado de promoción del IEEE para sus campañas de membresía; si desean más información al respecto pueden consultar a Student Services.

Para terminar quiero mencionar un nuevo programa que está por oficializarse: es el **Branch Get a Branch**, que premiará a las Ramas Estudiantiles que colaboren decididamente en la formación de una nueva Rama Estudiantil, más adelante podrán consultar al RSAC o al RSR sobre las condiciones de este programa.

Las oportunidades y beneficios están ahí, ¡manos a la obra!

Traducción del artículo:

On the job: what's most important?

Autor: Edmund K. Miller, Associate Editor

autorización del IEEE Potential, Copy Right.

Publicado en la revista IEEE Potentials Vol. 17,

No. 3 de August-September 1998

Traducido por el Ing. Carlos Nafarrate Mexia.

En el trabajo: ¿Qué es lo más importante?

Por fin la graduación. Lo que más ansían los estudiantes es ver su primer pago. Es la evidencia tangible que la inversión en la universidad - clases, tareas, exámenes, dinero - por fin está redituando.

El dinero es importante: sin él no obtendríamos mucho de la vida. Sin embargo, a pesar de lo difícil que resulta concientizarse al principio de la carrera profesional, hay otros valores a considerar. Hay factores que a lo largo de la carrera competirán con el salario, beneficios adicionales, oportunidades para viajar, cuenta de gastos, una elegante oficina y otros semejantes. Encontrarás que existen otras inquietudes tan importantes como el ganar mucho dinero.

Por ejemplo, en lo personal fui muy afortunado durante mi vida profesional, por desear el regreso al trabajo los lunes por la mañana. Espero que Uds. logren tener esa experiencia. Si por el contrario se estresan, el subconsciente les estará diciendo que algo no anda bien.

Podrán sentir una tensión que desaparece al salir del trabajo. Podrán temer una reunión personal en la oficina de su jefe. Uds. deben escuchar estos síntomas y tratar de interpretar su significado.

En lo personal, el incremento en el malestar de los lunes por la mañana, me indicó que me encontraba en el lugar y posición incorrectos. Contaba con una remuneración adecuada, en un ambiente de trabajo agradable y viviendo en un lugar que me parecía atractivo. Todo esto último no fue suficiente.

Debí haber previsto el problema con anterioridad. Durante mis años de entrevistador de candidatos en la universidad, les indicaba a los entrevistados considerar tres aspectos claves del trabajo. Les indicaba que un trabajo satisfactorio debía implicar alegría, reto y ser importante.

Para mi el trabajo ya no implicaba alegría, tenía que actuar al respecto. Por alegría no entiendo una risa continua, una alegría superficial, a pesar de que no existe nada que evite la risa alegre en el trabajo para ciertas circunstancias, tampoco evita la convivencia alegre con los compañeros de trabajo. De hecho, un grupo de trabajo donde acostumbren convivir regularmente, puede mejorar su productividad. Cuando estuve trabajando en el Lawrence Livermore National Laboratory, los viernes nos juntábamos a comer y organizábamos paseos del grupo cada año.

En realidad estoy describiendo una alegría intangible diferente, donde el ambiente de trabajo sea descansado y amable. Donde los compañeros de trabajo colaboren y participen, con una supervisión justa y consistente. Estos integrantes contribuyen a tener alegría en el trabajo y convertirlo en agradable. El trabajo requiere de esfuerzo, sin embargo, un ambiente alegre puede darse la mayor parte del tiempo. Uno desea estar siempre presente para no perder nada de lo excitante e interesante. Si te conviertes en un observador del reloj y esperas con ansias el fin de semana, debes evaluar la conveniencia de permanecer en ese trabajo. La alegría se puede considerar en parte, como un ingreso "psíquico" obtenido del trabajo. Estoy de acuerdo en que no puedes pagar tus deudas con la cuenta bancaria de tus ingresos psíquicos. El trabajo sin alegría es menos gratificante. Puedes acabar pagando un peaje psíquico al desbaratar las relaciones personales y terminar desarrollando otros hábitos auto destructivos.

Además, una posición satisfactoria debe implicar un reto. Debes abordar problemas que ensanchen tu capacidad y cuya solución no sea obvia. Una posición de reto requiere que aprendas y adquieras habilidades nuevas sobre la marcha. Al inicio de tu carrera profesional, el aprendizaje será lo más probable, del tipo técnico. En la siguiente etapa no será técnico. Debes dominar las habilidades administrativas, indispensables para dirigir gente y proyectos.

En caso de que te orientes en el área administrativa, será porque así lo deseas y no por presiones externas. La administración y la dirección del trabajo de otros no es tan fácil como parece. En sí puede ser un reto mayor que el diseño de un equipo o componente electrónico. Encontrarás que necesitas tomar cursos adecuados ya sea ofrecidos por tu patrón o en ambientes exteriores.

Cualesquier camino que sigas, encontrarás que el reto convierte al trabajo en más interesante y excitante, con un éxito mejor recompensado. Si la posición en la que te encuentras, no requiere de un aprendizaje continuo de tu parte, de seguro que no es un reto adecuado. Por otro lado, aceptar encomiendas tan difíciles que no puedas terminarlas exitosamente, es algo que se debe evitar. Lo ideal son las encomiendas que no siendo triviales, tampoco resulten imposibles de cumplirse. Por último, encontrarás que el trabajo que vale la pena resulta muy importante para ti. En este caso la descripción de "vale la pena" puede tener diversos significados. Para mi significan resultados que impliquen una diferencia y que impacten el progreso

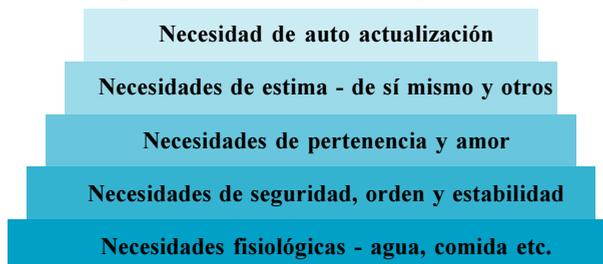
en mi campo de acción.

En el caso de un investigador médico que descubra una cura para el cáncer, el impacto será mundial. Este trabajo redundaría en un premio Nobel y representaría la cúspide de que sí valió la pena. En forma similar, el invento del transistor anunciado en 1948 por Walter Brattain y John Bardeen en USA y William Shockley del Reino Unido, tuvo un impacto internacional. Lo anterior condujo en 1956 a un premio Nobel.

Pocos pueden llegar a contar con carreras como las anteriores. Inclusive, ganar premios o reconocimientos menores es algo a lo que no puede aspirar, realmente, todo mundo. También es cierto que no todas las contribuciones que valen la pena, se reconocerán públicamente. Una de las formas en que tú y el trabajo de tu organización se reconozcan, estriba en que la organización permanezca financieramente bien. Que haya compradores para su producto o servicios.

Por último, tu trabajo no contará con un reto, valdrá la pena y será alegre en la misma forma durante el curso de tu carrera profesional. Las concesiones siempre serán requeridas, ya sea diseñando un sistema nuevo de comunicaciones o diseñando una carrera. Si tu trabajo te permite durante la mitad del tiempo, realizar los trabajos que tú escogiste, diré que eres afortunado. La gente normalmente se encuentra entre los dos extremos, los que viven para trabajar y los que trabajan para vivir. Con suerte, te pagarán por hacer lo que escogiste por trabajo hasta para el caso en que no tuvieras que trabajar.

Jerarquía de necesidades según Maslow



Editorial de Levent Onural, SAC Chair
Bilkent University, Turkey; E-mail: Lonural@ieee.org
título en inglés: The way ahead

Traducción por el Ing. Carlos Nafarrate Mexía con la autorización del IEEE Potential, Copyright. del editorial de la revista:

Potentials de diciembre 1998- enero 1999, vol. 17, No 5

Como sabes, los miembros del IEEE gozan de ciertos beneficios. Algunos son fáciles de listar, la recepción de las revistas Spectrum y Potentials. Otros beneficios no resultan tan obvios, por lo menos al principio. Me voy a concretar en describir tan solo uno de esos beneficios ocultos.

Una cualidad que los patrones investigan en la persona a contratar, es su capacidad para implementar proyectos desde el inicio hasta su fin. Planear, ejecutar y evaluar un proyecto no es fácil; en especial resulta difícil si el responsable de su organización (administrador del proyecto) no cuenta con experiencia. Tu puedes obtener esta experiencia mientras eres estudiante y miembro del IEEE. Uno de los beneficios ocultos de tu membresía estriba en poder involucrarte con varios proyectos de soporte al IEEE. Puedes obtener soporte financiero y obtener la colaboración de los otros miembros del IEEE, gracias a que han desarrollado una habilidad muy amplia y con alta calidad.

Los proyectos no tienen por qué ser muy complicados. Podrán ser de naturaleza técnica, así como de otros aspectos profesionales no técnicos. Puedes organizar una fiesta con pizzas o una visita de un día a una planta industrial del área. Puedes invitar conferencistas para un seminario. Si quieres realizar algo mayor, organiza un viaje para visitar otra rama estudiantil en otro país. También se puede organizar un congreso internacional de estudiantes. En realidad, el tema del proyecto tan solo se limita por tu imaginación.

Cada proyecto requiere de una buena planeación desde su inicio. Como primer paso debes cerciorarte que el proyecto sea de interés para los participantes; debes sacar tus antenas de empresario emprendedor para descubrirlo. Además se necesita de un presupuesto económico; esto requiere cierto trabajo preliminar y muchas llamadas por teléfono para obtener las estimaciones. Necesitas colaboradores que donen el dinero. Localizar donadores y convencerlos va a mejorar tus habilidades profesionales. Debes contar con habilidades de líder para conseguir voluntarios que trabajen en tu proyecto. Te sorprenderá la gran ayuda que vas a encontrar dentro del IEEE en estas etapas.

Si te interesas en algún proyecto, primero comunícate con tu rama estudiantil. Ve que tanta ayuda te pueden brindar. Otras fuentes, dentro del IEEE, de ayuda son tu Sección IEEE y la Región IEEE. Todavía más, si tu proyecto cuenta con una orientación profesional, puedes obtener recursos económicos de dos programas del IEEE: S-PAC y S-PAV's.

El S-PAC (Student Professional Awareness Conference) es un congreso orientado hacia aspectos profesionales. Muchos S-PACs se organizan por estudiantes dentro del IEEE a nivel mundial. Un S-PAV (Student Professional Awareness Venture) es cualquier proyecto sobre aspectos profesionales que se extienda a lo largo del tiempo. Si requieres de más información sobre los S-PACs y S-PAVs, comunícate conmigo o Laura Durett (L.durett@ieee.org) de Servicios para Estudiantes del IEEE.

Aprovecha esta oportunidad dentro del IEEE y mejora tus habilidades como "administrador de proyectos". Imagínate la importancia que tiene en tu curriculum, el mencionar que completaste un proyecto antes de graduarte.

¿Dudas, Inquietudes, Preguntas o Información de la REGION 9 ?

"BUSQUELO EN EL WEB"

<http://www.ieee.org/regional/r9>

***Información general de la Región Latinoamericana, directorio del Comité Regional y
Presidentes de Secciones. Historia de la Región, actividades, anuncios y más.***

Professor Miguel Velez-Reyes
 Electrical and Computer Engineering Department
 UPR Mayaguez Campus
 P.O. Box 9042
 Mayaguez, PR 00681-9042

May 10, 1999

Dear Prof. Velez-Reyes:

It is my pleasure to inform you that you are the recipient of the 1999 Walter Fee Outstanding Young Engineer Award. Congratulations!

As the recipient of this Award, you will receive a plaque during the Awards Lunch at the 1999 IEEE-PES Summer Power Meeting. IEEE will provide \$500 towards your travel costs to the Summer Meeting which will be held in Edmonton, Alberta, CANADA this year. In addition the IEEE-PES will donate \$5,000 towards a scholarship fund designated to benefit students focusing their academic pursuits in the area of electric power. This donation will be made to a university that you may designate and which incorporates an electric power engineering program. At your convenience, please provide me with the name of the university of your choice.

Finally, please provide me with a 5"x7" or 8"x10" black and white photograph along with a one-page biographical sketch to include in the program honoring you as the Award recipient.

My colleagues on the Walter Fee Outstanding Young Engineer Award Selection Committee join me in congratulating you on this outstanding achievement.

Sincerely,

Robert J. Thomas
 Professor, Cornell University
 Chair, Walter Fee Outstanding Young Engineer Award Selection Committee

Tu tienes la llave de ORO

Para una carrera exitosa !

SI ERES UN MIEMBRO DEL IEEE que ha recibido su primer grado profesional dentro de los últimos diez años, eres automáticamente parte del **IEEE GOLD** (Graduados de la Última Década)!

EL IEEE reconoce que eres una llave para el futuro de la profesión técnica. EL **IEEE GOLD** puede ayudarte a lograr lo máximo de tu carrera en desarrollo y a encontrar tu lugar en el mundo de la tecnología. Una oportunidad dorada te espera!



Para ver todas las formas en que **IEEE GOLD** te puede ayudar a ser exitoso en tu carrera

visita www.ieee.org/gold

¿Tienes preguntas?

Email: gold@ieee.org

Coordínate programa GOLD Región Latinoamericana

Santiago Olaz: s.olaz@ieee.org



Septiembre

**ANDESCON99****ANDESCON 99**

I Conferencia Internacional del Área Andina del IEEE
del 8 al 10 de Septiembre de 1999
 Isla de Margarita, Porlamar, Venezuela

El objetivo es la presentación, discusión y difusión de los últimos avances en el área de Sistemas de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica. La región andina del IEEE está constituida por los países Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia y Venezuela.

El ente organizador y responsable financiero de la conferencia es la Sección Venezuela del IEEE.

Para información adicional

<http://www.andescon99.com>

Juan F. Bermúdez Q.

Presidente ANDESCON99

e-mail: j.f.bermudez@ieee.org

Octubre

**5o ENCUENTRO DE POTENCIA,
INSTRUMENTACION Y MEDIDAS**

Fecha: **Octubre de 1999**

IEEE Uruguay - Capítulo de Potencia,
Instrumentación y Medidas

Coordinación: Ing. Jorge Fernández Daher

email: j.daher@ieee.org

**SECTIONS CONGRESS
MINNEAPOLIS, MINNESOTA**

Fecha: **7 al 11 de Octubre**

Congreso Mundial de Presidentes de Sección.

**IV JORNADAS LATINOAMERICANAS
E IBEROAMERICANAS EN ALTA TENSIÓN Y
AISLAMIENTO**

Fecha: **14 al 16 de Octubre de 1999**

Información:

Centro de Extensión Académica: ceset@udea.edu.co

Dr. Germán Moreno Ospina: gmoreno@udea.edu.co

E-Mail del evento: altae@udea.edu.co

WEB: <http://www.altae.udea.edu.co>

Noviembre

XIII Chilean Electrical Engineering Conference

Date: November 8-12, 1999

Electrical Engineering Department
 Universidad de Santiago de Chile

Objectives: To demonstrate the results of research and development efforts in the field of electrical engineering, in production, services, and academic affairs.

To encourage the exchange of experiences among practicing engineers and academic faculties.

To promote and develop cooperation and friendship in the electrical engineering community.

For More Information:

e-mail: ingele99@lauca.usach.cl

web: <http://www.usach.cl/eventos/>

**1999 IEEE FRONTIERS IN EDUCATION
CONFERENCE - FIE '99**

Date: **November 9-14, 1999** San Juan, PR.

The IEEE Computer Society and IEEE Electron Devices Society will cosponsor.

For further information, please contact, IEEE Computer Society, Conference Services, 1730 Massachusetts Ave. NW, Washington, Conference Services Dept., at IEEE Operations Center at (732) 562-3878.

CONCAPAN XIX

fecha: **del 17 al 19 de Noviembre 1999**

Managua, Nicaragua

http://www.concapan_xix.org.ni



Diciembre

**LATIN AMERICAN NETWORK OPERATIONS
AND MANAGEMENT SYMPOSIUM
LANOMS'99**

Date: **December 03 - 04, 1999**

Rio de Janeiro - Brazil

Important Dates:

Proposals to Panels due: Mar. 06, 1999

Paper due: Apr. 06, 1999

Notification: Aug. 06, 1999

Contact Address:

Carlos Becker Westphall (LANOMS'99 General Chair)

lanoms99@lrg.ufsc.br

<http://www.lrg.ufsc.br/~lanoms99>

IEEE GLOBECOM'99

Date: **December 05 - 09, 1999**

Rio de Janeiro - Brazil,

Advanced Signal Processing for Communication Symposium.

Important Dates:

Complete Manuscripts due : February 12, 1999

Notification of Acceptance Mailed : July 15, 1999.

Symposium Chair: Jaafar Elmigrahani

[email: j.elmigrahani@unn.ac.uk](mailto:j.elmigrahani@unn.ac.uk)

[e-mail: globecom99@land.ufrj.br](mailto:globecom99@land.ufrj.br)

Marzo 2000

ICCDCS'2000

**Third INTERNATIONAL CARACAS
CONFERENCE on DEVICES, CIRCUITS and
SYSTEMS**

15 - 17 March 2000, Cancun, Mexico

Prospective authors are invited to submit contributions in the areas of: Solid State Devices, Solid State Circuits, Power Electronics, Testing & Reliability, Instrumentation & Measurements, Digital Signal Processing, Telecommunications.

Contact: General Chair: Francisco J. Garcia Sanchez, fgarcia@ieee.org

Departamento de Electrónica, Venezuela iccdcs@usb.ve

Abril 2000

**2000 MODERN SUBSTATIONS CONFERENCE
AND EXPOSITION**

Fecha: 24 al 28 de abril 2000

San Juan, Puerto Rico

Organizada por el Capítulo de Ingeniería de Potencia de

la Sección Puerto Rico y Caribe.

Enviar trabajos antes del 1o. de septiembre a:

Ricardo L Ramos, RG Engineering Inc.

r.lramos@ieee.org

Mayo 2000

**2000 IEEE Symposium on Parallel and Distributed
Processing.**

**Date: May 1 - 5, 2000
in Cancun, Mexico.**

For further information, please contact, IEEE Computer Society, Conference Services, 1730 Massachusetts Ave., NW, Washington, DC 20036-1992, (202) 371-1013, (202) 728-0884 (fax), or Conference Services Dept., at IEEE Operations Center at (732) 562-3878.

Octubre 2000

CVIE 2000

**II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica
9-10-11 de Octubre 2000**

Lugar del evento: Casa Internacional de Congresos
Mucucharasti Mérida - Venezuela

Tiene como objetivo contribuir al desarrollo de la Ingeniería Eléctrica, proporcionando un foro de alto nivel para la presentación e intercambio de ideas entre especialistas y estudiosos, en sus diferentes modalidades: Investigación, Educación, Transferencia de Tecnología y Aplicaciones Industriales.

Fechas de interés :

Ultimo día de recepción de Ponencias 18 Febrero 2000

Notificación de aceptación 21 de Abril 2000

Ultimo día de recepción de la versión final 30 de Junio 2000

Congreso 9-10-11 de Octubre 2000

Para mayor información visite nuestra pagina WEB:

www.ing.ula.ve/~cvie2000

Diciembre 2000

**2000 IEEE International Symposium on Industrial
Electronics (ISIE 2000)**

Date: December 4 - 8, 2000 in Puebla, Mexico.

For further information, please contact, Prof. Hiromasa Haneda, Dept. of E&EE, Kobe University, 1-1 Rokko-dai, Nada-ku, Kobe City 657-8501, Japan, (81) 78-803-6087, or Conference Services Dept., at IEEE Operations Center at (732) 562-3878.



Concurso Estudiantil de WEB SITES

Ramas estudiantiles de la Región Latinoamericana ganadoras en el concurso de WEB SITES 1999, organizado por SAC

Cada Rama ganadora recibirá un premio económico, un certificado y un URL con una imagen GIF que pueden desplegar orgullosamente sus WEB SITES:

Premio Platino. (\$270, certificado, y un GIF Platino)

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
<http://www.mty.itesm.mx/dae/de/grupos/ieee>

Premio Plata: (\$200, certificado, y un GIF Plata)

Universidad Católica del Perú
<http://www.alek.pucp.edu.pe/~rieec/>

Bronce: (\$150, certificado, y un GIF Bronce)

Instituto Tecnológico de Zacatepec, México
<http://www.iie.org.mx/uci/ieeeretz>

Nuevas Ramas y Capítulos

Universidad Católica Boliviana La Paz, BOLIVIA
Presidente: Mauricio Villarroel
Consejero: Héctor Córdova Eguivar.

IEEE Student Branch Chapter affiliated with the
Computer Society.
Instituto Tecnológico de Zacatepec
Morelos, MEXICO
Presidente: Arturo Ramírez Corrales
Consejero: Carlos Estrada Abad

Universidad Católica Boliviana La Paz, BOLIVIA
Capítulo de la Sociedad de Computación
Consejero : Ivan Krsul
Presidente: Rolando Jordán

Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Aguascalientes, MEXICO
Capítulo de la Sociedad de Ingeniería de Potencia
Consejero: Jorge Llamas
Presidente: Luis A. Castañeda

Comité Ejecutivo Regional 1999

Director Regional
Juan Carlos Miguez (Uruguay)
j.miguez@ieee.org

Director Electo
Pedro Ray (Puerto Rico)
p.ray@ieee.org

Secretario Regional
Juan F. Mendoza (Perú)
j.mendoza@ieee.org

Tesorero Regional
Marcel Keschner (Uruguay)
m.keschner@ieee.org

Past Director Regional & Presidente del Consejo de Ex-Directores Regionales
Antonio Bastos
a.bastos@ieee.org

Presidentes de Comités y Coordinadores Regionales

Actividades Educativas, Presidente del Comité
Luis Remez (Argentina)
l.remez@ieee.org

Actividades Estudiantiles, (RSAC)
Sandra Hidalgo (Bolivia)
s.hidalgo@ieee.org

Actividades Técnicas, Presidente del Comité
Gustavo Oropeza (México)
g.oropeza@ieee.org

Coordinación de Capítulos
Jaime Jaén (Panamá)
j.jaen@ieee.org

Premios y Reconocimientos, Presidente de Comité
Mario Calmet Agnelli (Perú)
m.calmet@ieee.org

Administrador del Servidor Web Regional
Juan Ramón Falcón (Puerto Rico)
j.falcon@ieee.org

Coordinador de Comunicaciones Electrónicas
Tania Quiel (Panamá)
quiel@tivoli.si.edu

Coordinador del Congreso de Secciones '99
Gustavo Chávez (El Salvador)
g.n.chavez@ieee.org

Coordinador del REP
Freddy Villalta, (El Salvador)
villalta@ing.ues.edu.sv

Representante Estudiantil Regional
José David Cely (Colombia)
j.d.cely@ieee.org

Representante del Programa GOLD
Santiago Díaz (Uruguay)
s.d.diaz@ieee.org

