



COORDENADAS

Organo Oficial del Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

La era de los emprendedores



Seguridad electrónica

De la ISO 9001:2008 a la 2015

¿Qué son los Consejos Profesionales?



Los Consejos Profesionales son entidades de derecho público, no estatal, creadas por el Decreto Ley 6070/58 (ratificado por la Ley 14.467), para que los propios profesionales sean quienes regulen y controlen el cumplimiento de las normas sobre el ejercicio de la Agrimensura, la Agronomía, la Arquitectura y la Ingeniería en el ámbito de la jurisdicción nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires conforme al artículo 18 de su Constitución.

Dichos Consejos ejercen por delegación del Estado nacional, el poder de policía sobre las profesiones reglamentadas o sea aquellas que para su ejercicio requieren de habilitación estatal por estar **directamente vinculadas con los intereses públicos de la seguridad, la higiene, la salud o la moralidad, habilitando para el ejercicio profesional mediante la inscripción del profesional en la matrícula del Consejo que corresponda de acuerdo a su especialidad.**

En tal sentido el artículo 16 establece la organización de los Consejos Profesionales según sus especialidades, otorgando a los mismos la facultad de someter a los poderes públicos sus estatutos y reglamentos, además de organizar y llevar las respectivas matrículas.

Asimismo el mencionado Decreto-Ley regula el ejercicio de las profesiones mencionadas, estableciendo la obligatoriedad de matricularse en el Consejo de su especialidad para poder ejercer su actividad .

El carácter público de la función los Consejos, se circunscribe al registro, habilitación y control sobre el ejercicio profesional, para lo cual la legislación le ha delegado importantes atribuciones, entre ellas la de aplicar sanciones, todo lo cual excede y resulta ajeno al ámbito del derecho privado.

Cabe aclarar que los requisitos de matrícula y de control sobre el ejercicio profesional no tienen vinculación con el derecho de asociarse porque tales requisitos constituyen una manifestación del poder de policía del Estado sobre las profesiones cuya regulación responde a los intereses públicos comprometidos señalados precedentemente.

Las normas que exigen la matriculación obligatoria de los profesionales universitarios, persiguen fines superiores orientados a la protección de la comunidad, a través del control que sobre la actividad desarrollada por los profesionales tienen los consejos o colegios que los agrupan, quienes tienden a garantizar la idoneidad del profesional para la realización de una tarea determinada.

Compromiso del Consejo



- » Favorecer el desarrollo de los profesionales promoviendo el acceso a nuevas tecnologías, divulgando criterios que sirvan para la consolidación de buenas prácticas en el ejercicio profesional.
- » Generar un ámbito de promoción de las tecnologías de avanzada generando escenarios de complementación entre todos los actores de la comunidad.
- » Promover la actualización y el perfeccionamiento de los matriculados, ofreciendo acceso a fuentes calificadas de conocimiento asegurando la independencia del mercado de marcas y productos del sector.
- » Impulsar el aporte de las tecnologías de información sustentable en todos los campos de las actividades productivas y de servicios, culturales y artísticas.
- » Promover metodologías de capacitación "a distancia", especialmente diseñados para los Matriculados residentes en el interior del país.
- » Estimular los nuevos aportes tecnológicos necesarios para la formación profesional.
- » Aportar ante organizaciones nacionales e internacionales, la perspectiva profesional en el análisis y las decisiones relevantes para lograr un desarrollo sostenido de la actividad y una adecuada política sectorial.
- » Asesorar en forma ordenada con los organismos de certificación para fortalecer la utilización de estándares informáticos.
- » Colaborar con el Estado Nacional y otras organizaciones en la estimulación de políticas de creación de empleo, verificando iniciativas de los actores interesados y propiciar espacios asociativos, ámbitos de especialización y fomentar un espíritu exportador de valor agregado.
- » Brindar sus instalaciones para estimular trabajos interdisciplinarios de investigación nacionales e internacionales.

COPITEC

Mesa Ejecutiva

Presidente:

Ing. Antonio Roberto Foti

Vicepresidente:

Ing. Enrique Alfredo Honor

Secretario:

Ing. Oscar José Campastro

Tesorero:

Ing. Raúl Osvaldo Viñales

Consejeros Titulares:

Inga. María Alejandra Gutierrez

Inga. María Eugenia Muscio

Lic. Patricia Mónica Delbono

Téc. Oscar Alfredo Moya

Consejeros Suplentes:

Ing. Hugo Oscar Iriarte

Ing. Claudio Marcelo Muñoz

Ing. Juan Carlos Nounou

Ing. Osvaldo Ricardo Rojas

Lic. Julio César Liporace

Téc. José Luis Ojeda

Comisión Revisora de Cuentas:

Ing. Adolfo José Cabello

Ing. Héctor Nicolás Blanco

Hab. Enrique José Trisciuzzi

COORDENADAS

Comité Editorial:

Ing. Antonio Roberto Foti

Ing. Roberto J. García

Lic. Patricia Mónica Delbono

Téc. Juan C. Gamez

Registro Propiedad Intelectual:

1.904.071

Edición y Producción:

COPITEC

COORDENADAS es una publicación del Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación. Perú 562 / Buenos Aires C1068AAB
Telefax: 4343-8423 (líneas rotativas)
coordenadas@copitec.org.ar
<http://www.copitec.org.ar>

Las opiniones vertidas en cada artículo son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del COPITEC. Se permite la reproducción parcial o total de los artículos con cita de la fuente.

COORDENADAS es un servicio al matriculado de distribución gratuita.

Sumario

2

Palabras del presidente



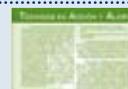
4

Multiplexación óptica por división de longitud de onda



7

Técnicos en acción y alerta



8

Seguridad electrónica



11

Del profesional al lector
Seguridad informática seminario en UP



12

La era de los emprendedores



15

Espacio de actualización profesional



19

Convenio COPITEC-IUPFA
Encuentro regional de telecomunicaciones



20

De la ISO 9001: 2008 a la 2015



22

Criterios para selección de satélites asociados a una estación terrena



23

Formación del docente de ingeniería



24

Gestión pericial informática



28

Beneficios al matriculado



30

Nuevos matriculados



32

Tarjetas profesionales



Palabras del

Estimados colegas:

En la finalización de mi mandato como Presidente del COPITEC y en nombre de los colegas que finalizan el suyo acompañándome durante estos cuatro años, deseo manifestar el profundo agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a concretar las acciones prometidas, así como a tratar de dar solución satisfactoria a los problemas no previstos surgidos en dicho término.

Estimo necesario destacar la política de acercamiento con nuestros matriculados como consecuencia de la cual hemos tratado de facilitar su inserción y participación en las acciones emprendidas por nuestro Consejo, encarando la tarea de modificación del Reglamento Interno con vistas al acto eleccionario del presente año, de manera de facilitar la metodología de presentación de candidaturas eliminando inconvenientes que dificultaban el cumplimiento los plazos electorales.

Si bien algunas acciones aún no han tenido una respuesta positiva por parte de las autoridades de ENACOM a las propuestas y ofrecimientos sometidos a su consideración, considero que es necesario en ese sentido fijar una política común con las nuevas autoridades para tener una presencia más activa y ser escuchados como referentes del sector de telecomunicaciones a nivel nacional.

La capacitación con el sistema Hertz es un ejemplo positivo pero de respuesta tardía en esta compleja relación.

Como balance de nuestra gestión hemos encausado definitivamente las gestiones estancadas durante un largo período para obtener la subdivisión de la propiedad compartida con El Consejo Profesional de Agrimensura, lo cual también deberá devenir en una política común

Presidente

con nuestros sucesores de la nueva Comisión Directiva.

Se encuentra en etapa de ejecución la mejora de la seguridad edilicia integral del edificio que esperamos completar antes del término de nuestro mandato.

Durante estos cuatro años se logró un notorio incremento y mejora de los cursos de capacitación brindados en articulación con FUNDETEC, lo cual se ve reflejado en un mayor interés y concurrencia en los mismos.

Hemos concretado importantes convenios a través de nuestra fundación FUNDETEC tanto con Cámaras Empresarias como con organismos del área educativa tendientes a generar nuevas oportunidades de actuación y consolidación profesional para nuestros matriculados.

Entre otras tareas concretadas, se implementó el Acervo Profesional para los matriculados el cual podrá entregarse antes del fin del mandato, una vez completados y consecuentemente modificados los sistemas de codificación; se completó la modificación del software para hacer más amigables los Certificados de Encomienda Digitales tendiente a la eliminación definitiva del certificado con la modalidad papel; se completó el proyecto del Reglamento para Instaladores Telefónicos con la incorporación de la normativa para la instalación de cableado de fibra óptica.

Por razones motivadas en decisiones unilaterales y sin fundamento del Consejo de la Magistratura aún no se pudo resolver el reconocimiento por parte de la Justicia de la obligatoriedad de matriculación de los licenciados y analistas en nuestro Consejo Profesional, tema que continuaremos negociando a través de la Junta Central.

Cabe por último agradecer la colaboración brindada tanto por los matriculados como por el personal del Consejo que posibilitaron y posibilitan continuar actuando en defensa de los intereses de nuestros matriculados.



Ing. Antonio R. Foti
Presidente COPITEC





MULTIPLEXACIÓN ÓPTICA POR DIVISIÓN DE LONGITUD DE ONDA

Ing. Eduardo Schmidberg Matrícula COPITEC 995

La evolución de SONET/SDH y DWDM brindan a los proveedores de servicios y usuarios dos diferentes técnicas para aumentar la capacidad de la red. Mientras SONET/SDH está arraigado y maduro como el standard de comunicaciones para voz y datos a través de un protocolo de telefonía, Wavelength Division Multiplexing (WDM) ha evolucionado a partir de los estrictos requisitos de los sistemas submarinos oceánicos con el fin de proporcionar un alivio para redes de fibra óptica. Por multiplexación de señales ópticas en la misma fibra, WDM proporciona una opción adicional para futuras ampliaciones.

Para estos nuevos sistemas debieron desarrollarse nuevos componentes ópticos para las nuevas funciones a cumplir en el procesamiento de las señales. Se describe en forma resumida uno de ellos: el multiplexor/demultiplexor óptico de longitudes de onda.

La tecnología llamada “*Multiplexación Óptica por División de Longitud de Onda*” (WDM), por el cual múltiples canales ópticos se pueden transmitir de forma simultánea en diferentes longitudes de onda, a través de un medio de transmisión óptica único, como la fibra óptica, es una técnica muy útil para aprovechar las características de bajas pérdidas de fibras ópticas en un amplio rango de longitudes de onda entre 1510nm y 1565nm.

Así como en FDM se asigna a cada señal de información una frecuencia específica, en WDM se le asigna una longitud de onda específica. De esta manera las señales originales de información pueden ser recuperadas luego del proceso de recepción.

La mayoría de los multiplexores/demultiplexores por división de longitud de onda (WDM) emplean distintas tecnologías: arreglo de guías de onda (AWG), Filtros Ópticos y elementos dispersivos, principalmente rejilla de difracción (Bragg gratings), entre otros. Aunque la tecnología AWG es ampliamente utilizado en equipos WDM, su fuerte dependencia de la temperatura a menudo requiere cierta regulación térmica. Los dispositivos para WDM basados en rejilla de difracción (gratings) pueden ofrecer ventajas relativas a su buen desempeño en los casos antes nombrados y otras ventajas relativas: bajo costo para usos con muchos canales, baja pérdida, y poca auto modulación, es que ha recibido mucha atención en lo que respecta a su desarrollo en los últimos años.

Se empleó esta tecnología para explorar la aplicación de enlace óptico de alto rendimiento en el

procesamiento y la computación en paralelo.

La principal función de un **Demultiplexor** óptico WDM es recibir de una fibra óptica, energía consistente de luz formada por múltiples ℓ s ópticas, y separar estas en sus correspondientes componentes individuales, las cuales serán acopladas a múltiples fibras individuales, una para cada ℓ .

Un **Multiplexor** Óptico WDM, funciona de manera exactamente opuesta al anterior: recibe múltiples longitudes de onda separadas de varias fibras, y las combina en un solo haz óptico que se acopla en una sola fibra de salida.

PRINCIPIO SIMPLIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE MULTIPLEXORES O DE MULTIPLEXORES ÓPTICOS QUE UTILIZAN REJILLAS DE DIFRACCIÓN

Cuando un haz de luz policromático incide sobre una rejilla de difracción, cada componente de longitud de onda es difractado y desviado a un punto diferente en el espacio. Si se coloca una fibra óptica en el punto focal de cada longitud de onda, enfocando cada longitud de onda difractada con un sistema de lentes adecuado, esto resultará en un de-multiplexor óptico WDM de $N \times 1$ canales.

Para examinar el principio de funcionamiento de la estructura de un multiplexor o de multiplexor de base de rejilla de difracción, nos referimos a la estructura mostrada en la **Figura 1**. Allí se ve una estructura formada por una fibra de entrada y múltiples fibras de salida, dispuestos en el plano focal de una lente. El haz de luz con las señales de información

de diversas longitudes de onda multiplexadas y transportadas por la fibra óptica de entrada, es colimado por la lente y llegan a la rejilla de difracción. La luz se dispersa angularmente, de acuerdo con las diferentes longitudes de onda, y se refleja de forma simultánea. Luego, los haces con diferentes longitudes de onda pasan a través del lente y se concentran en los puntos focales donde se encuentran sus fibras de salida correspondientes. Cada longitud de onda se acopla a una fibra de salida individual. Esto funcionará, entonces, como un de-multiplexor óptico WDM.

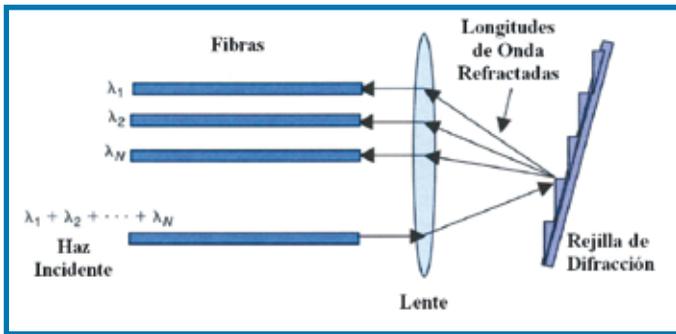


Figura 1: Cuando un haz de luz policromático colimado, incide sobre una rejilla de difracción, cada longitud de onda componente es difractada y dirigida hacia un punto diferente en el espacio.

Cuando se trabaja en la dirección inversa, el dispositivo funciona como un multiplexor. Esto se muestra en la **Figura 2**.

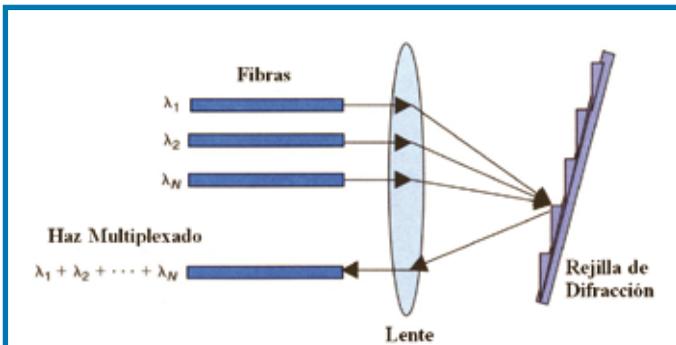


Figura 2: Una Rejilla de Difracción, actuando como un Multiplexor Óptico WDM.

Es evidente, a partir de la estructura del Multiplexor/De multiplexor WDM basado en rejilla de difracción, que el componente principal en esta tecnología es el elemento dispersivo, o sea la rejilla, que separa las señales de luz de diferentes longitudes de onda en diferentes direcciones. ¿Qué tan bien puede separar las señales de luz con una cierta diferencia de longitudes de onda?; depende de su capacidad de dispersión.

La dispersión puede ser considerada, con mu-

cha precisión, como un proceso de difracción. Un haz de luz, cuya longitud de onda en el vacío es λ , incide sobre la rejilla de difracción con un ángulo θ_1 . La luz se difracta en el ángulo θ_2 . La rejilla tiene un paso de separación de Λ .

Recordando la condición de a cumplir por una rejilla de difracción en base a la diferencia de caminos ópticos, se tendrá:

$$\Lambda (n_3 \sin \theta_2 \pm n_1 \sin \theta_1) = m\lambda \quad m = 0, \pm 1 \pm 2, \dots \quad (1)$$

En donde n_1 y n_3 son el índice de refracción medio en los espacios de incidencia y refracción respectivamente. En general, puede considerarse que los ángulos θ_1 y θ_2 son casi iguales en valor, y que n_1 es igual a n_3 ya que ambos medios son iguales. Por su parte, m representa el m -ésimo orden de difracción.

Siendo θ_2 el ángulo de difracción en el medio de índice de refracción n_3 , y dado que la dispersión del material $dn/d\lambda$ es lo suficientemente pequeña como para ser despreciada, la dispersión de la rejilla puede derivarse diferenciando la ecuación (1), lo que permite obtener la expresión:

$$\frac{d\theta_2}{d\lambda} = \frac{m}{\Lambda n_3^2 \cos \theta_2} = \frac{n_3 \sin \theta_2 \pm n_1 \sin \theta_1}{\Lambda n_3 \cos \theta_2} \quad (2)$$

La expresión (2) muestra que una capacidad de dispersión grande, requiere un ángulo de difracción θ_2 también grande.

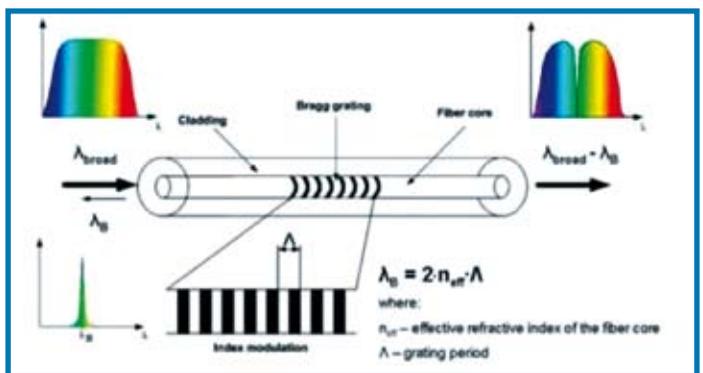


Figura 3: Aplicación para la extracción de una longitud de onda

Otros métodos de de-multiplexar y multiplexar en el dominio óptico son:

- Multiplexor/Demultiplexor del tipo Resonador de Fabry-Perot
- Interferómetro Mach-Zehnder (MZI) como Demultiplexor Óptico
- Arreglo de Rejillas de Guías de Onda (AWG).



Este tipo de componente óptico es imprescindible en los sistemas con equipamiento WDM. Tanto en los equipos terminales como en los multiplexores OADM es necesario insertar/extraer señales de distinta longitudes de onda en los nodos intermedios de una red de transporte. En Argentina los principales operadores de telecomunicaciones han implementado sistemas WDM para transporte de gran capacidad y larga distancia. ARSAT también lo está haciendo en su Red Federal de Fibra Óptica.

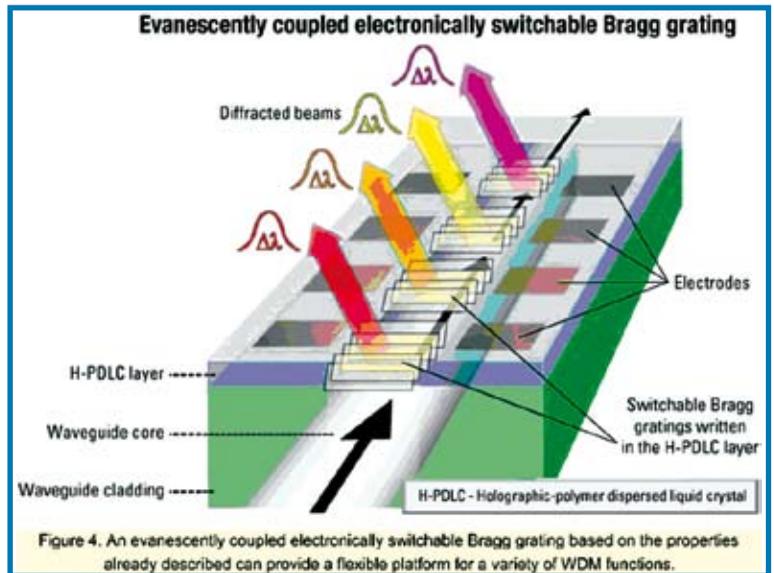


Figura 4.- Caso de aplicación.

Aplicación COPITEC para celulares

Desde el mes de agosto cada uno de los matriculados de nuestro Consejo podrá bajar en su teléfono celular la aplicación que se ha preparado especialmente para mejorar y aumentar los canales de comunicaciones de la comunidad profesional que nuclea el COPITEC.

Tras la descarga desde Google Play Store o iOS App Store y su posterior instalación el sistema solicitará que informe una dirección de correo electrónico para que una vez verificada su identidad pueda acceder a todas las facilidades que brinda el software.

Con esta incorporación tecnológica se pretende hacer más eficientes los procesos de comunicación internos y externos, privilegiando el acceso a la información de todos los profesionales independientemente de su lugar de residencia y de su especialización.

El uso difundido de esta nueva herramienta nos permitirá reforzar los vínculos con un nuevo canal de comunicación bidireccional, a la vez que todos los suscriptos podrán disponer de alertas, informaciones, comunicaciones gubernamentales, nuevas reglamentaciones, resoluciones, encuestas y una variedad de posibles acciones desde el propio teléfono móvil.

Al mismo tiempo, este recurso podrá centralizar todas las redes y canales de comunicación ya disponibles, por lo que no será un reemplazo de aquellos sino un complemento y potenciador de la comunicación que esperamos redunde en una optimización del desempeño profesional de los matriculados.

En la página el COPITEC encontrará un completo instructivo para la obtención, instalación y uso de la aplicación, y nuestro personal de sistemas podrá asesorarlo ante cualquier situación que se le presente al momento de la descarga, instalación y uso.



TECNICOS EN ACCION Y ALERTA

El tratamiento permanente de temáticas que afectan al ejercicio profesional de los técnicos, como así también el análisis de situaciones que puedan poner en riesgo a la población nos ha llevado a solicitar la activación de procedimientos legales y administrativos que puedan dar curso a la presentación de un proyecto de reglamentación que dé solución a la problemática planteada a continuación. La legislación actual de acuerdo a la Ordenanza Municipal N° 45.425, prevé que todos los edificios ubicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires deben disponer de instalación de ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA Y DE SEÑALIZACIÓN, en los medios de escapes horizontales y verticales para facilitar su evacuación en caso de incendio o catástrofe, lo mismo para la Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587, Normas IRAM AADLJ2027 y otras disposiciones vigentes. Esta medida resulta muy importante a los fines de garantizar la seguridad de las personas en situación de emergencia, sin embargo no es a nuestro entender un procedimiento completo ya que si bien asegura la instalación, nada indica respecto al mantenimiento posterior que asegure un óptimo funcionamiento en los momentos de necesidad que garantice:

- 1) Encendido de todas las luminarias ante un corte de suministro eléctrico
- 2) Nivel de luz reglamentario y adecuado
- 3) Baterías que tengan la autonomía reglamentaria
- 4) Cumplimiento estricto de las normas de seguridad exigidas

Consideramos que el control de cumplimiento de los puntos anteriormente destacados debe estar a cargo de un Profesional habilitado, matriculado y con incumbencias en la especialización, que mediante un procedimiento periódico avalado por un certificado de encomienda constate el correcto funcionamiento dejando una certificación en el sitio.

Por otro lado, y atentos a los rumbos que van tomando las políticas educativas al respecto de la Educación Técnica, quienes integramos la Comisión de Técnicos nos encontramos abocados al estudio, análisis y seguimiento del Plan Maestro que ha desarrollado el gobierno nacional y que consideramos que de orientar la formación técnica a las instancias universitarias o terciarias o colocarla a disposición de las Cámaras Empresariales, pondría en riesgo la

formación de Técnicos de las escuelas secundarias que han provisto a la industria y el mundo de trabajo de profesionales altamente capacitados y con posibilidad de desarrollo autónomo cuando así lo han determinado.

Invitamos a todos los interesados y preocupados por la continuidad de una educación Técnica de calidad y con recursos suficientes, se acerquen al Consejo y trabajen junto a nosotros por el futuro de los Técnicos y su formación.



De izquierda a derecha: Téc. Juan C. Gamez, Téc. José Luis Ojeda, Téc. Juan Manuel Tomasella, Téc. Oscar Alfredo Moya, Hab. Enrique J. Trisciuzzi y Téc. Gustavo Losada.

30° Aniversario

Colegio de Técnicos de la Provincia de Buenos Aires

Ha sido de gran satisfacción para el COPITEC acompañar en su 30° Aniversario a los colegas del Colegio de Técnicos de la Pcia. de Buenos Aires.

A partir de la sanción de la Ley que le dio origen, los técnicos que siempre estuvieron ligados al desarrollo de la provincia, pasaron a tener su propio organismo para el control de su ejercicio profesional, conducido por matriculados elegidos por el voto libre y democrático entre todos los integrantes del Colegio. Después de treinta años esta institución se ha convertido en una entidad señera de los técnicos nacionales tanto en su rol de control de la matrícula como en la preservación de su ejercicio profesional.



Representantes del COPITEC saludando al Pte. del Colegio de Técnicos y actual Pte. de la FACPET, Tec. Predro Di Cataldo y su vicepresidente, M.M.O. Daniel Torres



SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Ing. Blanco Héctor Nicolás - Matrícula COPITEC 2644 // Colaboración: Inga. Rita Mansour (IRAM)

Recomendar y concientizar a los profesionales que desarrollan su actividad en el campo de Seguridad Electrónica, sobre las ventajas de aplicar criterios técnicos especificados en las normas IRAM o normas internacionales IEC vigentes, con el objeto de minimizar riesgos, establecer códigos de práctica para el diseño, mejorar las reglas del arte para la instalación, gestión y control de los sistemas de seguridad electrónica, teniendo en cuenta además diferentes grados de seguridad y protección ambiental.

GRADOS DE SEGURIDAD INDICADOS EN LA IRAM 4176

Debe otorgarse a los SAIA un grado de seguridad que va a determinar su desempeño de seguridad correspondiente debe ser uno de cuatro grados posibles, siendo el grado 1 el más bajo y el grado 4 el más elevado. El grado de un SAIA es del componente que tiene el grado más bajo.

En caso en que un SAIA se divida en subsistemas claramente definidos, será posible que el SAIA incorpore componentes de distintos grados en cada subsistema. El grado correspondiente al subsistema es del componente que tiene el grado más bajo.

Los componentes que son compartidos por más de un subsistema deben tener un grado igual al del subsistema de mayor grado (por ejemplo, equipo de control y señalización/sistema de transmisión de alarmas/dispositivos de advertencia/fuentes de alimentación).

Si se proporciona una función que es opcional para un grado particular y se hace una declaración de cumplimiento, deben cumplirse los requisitos aplicables para el grado para el cual el cumplimiento se declara (si es que se da alguno). Si no hay especificaciones para el grado en cuestión, deben aplicarse los requisitos para un grado más alto (según lo identifica el fabricante)

Es importante tener en claro que el grado de seguridad al que se diseñe el sistema más allá del tamaño o tipo de bien que se quiera proteger debe tener en cuenta el riesgo que se quiera cubrir.

NOTA 1. Como guía de orientación a los encargados de realizar las especificaciones y a los responsables de seguridad de locales supervisados se dan a continuación los siguientes grados de seguridad.

- **Grado 1:** RIESGO BAJO

Se da por supuesto que los intrusos o ladrones disponen

de conocimientos muy escasos acerca de los SAIA y que sólo utilizan una variedad limitada de herramientas de fácil adquisición.

- **Grado 2:** RIESGO BAJO A MEDIO

Se entiende que los intrusos o ladrones disponen de conocimientos limitados acerca de los SAIA y en el uso de un rango general de herramientas e instrumentos portátiles (como por ejemplo un multímetro).

- **Grado 3:** RIESGO MEDIO A ALTO

Se prevé que los intrusos o ladrones conocen los SAIA y que disponen de un rango completo de herramientas y equipos electrónicos portátiles.

- **Grado 4:** RIESGO ALTO

Para su uso en los casos en los que la seguridad mantiene la prioridad por encima de todos los demás factores. Se entiende que los intrusos o ladrones disponen de las habilidades o recursos para planificar de forma detallada la intrusión y que poseen un rango completo de equipos, e, incluso, de medios para la sustitución indebida de los componentes clave del SAIA.

NOTA 2. En todos los grados el término intrusos incluye también otro tipo de amenazas (ejemplo: robo, amenaza con violencia física) que pueden influir en el diseño de un SAIA.

Esta descripción de los grados es meramente informativa ya que a lo largo de la norma se describen los elementos necesarios que debe incluir el sistema para cada grado.

NORMA IRAM 4177 (vigente)

Instalación y configuración de sistemas de alarma diseñados para generar condiciones de confirmación de alarma. Código de práctica.

Objeto y campo de aplicación.

Esta norma da recomendaciones para el di-

seño, instalación y configuración de un sistema de alarmas anti intrusión que incorpora tecnología de confirmación de alarmas, con sistemas de señalización que reportan a un centro de control a distancia o centro receptor de alarmas y que requiera respuesta de la autoridad de seguridad pública.

Esta norma incluye recomendaciones destinadas a minimizar la posibilidad de alarmas no deseadas (o falsas alarmas) y se recomienda su uso en conjunto con las demás normas aplicables a sistemas de alarma.

NORMA IRAM 4179 (vigente)

Sistemas de alarma contra intrusión y asalto en inmuebles, con notificación remota. Gestión de alarmas no deseadas. Código de práctica.

Objeto y campo de aplicación.

Esta norma da una guía de la gestión de alarmas no deseadas cuando ocurren, en sistemas de alarma contra intrusión y asalto (SAIA), con notificación remota, para reducir la inapropiada utilización de los recursos requeridos para responder a estas alarmas, así como para reducir el factor de contaminación ambiental por ruido.

Esta norma se aplica a las alarmas no deseadas provenientes de sistemas de alarma contra intrusión y asalto (SAIA)¹ en inmuebles. Esta norma es también aplicable a sistemas de alarma contra intrusión (SAI)² que abarcan sólo detección de intrusión y a sistemas de alarma contra asalto (SAA)³ que contiene sólo dispositivos contra asalto, en inmuebles.

Entre otras cosas, esta norma establece las tareas de un “Responsable Técnico”, según lo siguiente:

El responsable técnico debe asegurar que se lleven a cabo las tareas siguientes en forma efectiva en la compañía de alarmas.

a) Seguimiento de los procedimientos de supervisión e instalación de manera de asegurar que:

- 1) se cumpla con normas industriales y códigos de práctica aplicables;
- 2) las propuestas de diseño del sistema cumplan los requisitos de las políticas de la compañía de alarmas;
- 3) las propuestas de diseño del sistema no resulten en sistemas en los que sean altamente probable la generación de alarmas no deseadas;
- 4) la documentación del abonado se provea de acuerdo con la IRAM 4175 e IRAM 4177;
- 5) se mantenga un completo entrenamiento al personal de la compañía de alarmas;
- 6) adecuado entrenamiento de los usuarios.

b) Seguimiento de los servicios de mantenimiento contratados a los intervalos correspondientes. Se re-

comienda ofrecer la capacitación in situ para los usuarios en cada servicio de mantenimiento.

c) Seguimiento de las demandas de los abonados y de la eficacia de un mantenimiento correctivo.

d) Identificación de las anomalías y tendencias que puedan derivar en una alarma no deseada.

e) Seguimiento del procedimiento de la gestión de alarmas no deseadas que realiza la compañía de alarmas:

- 1) recolección, reporte y análisis de estadísticas de alarmas no deseadas y sus causas;
- 2) identificación de problemas de sistemas, equipamiento y prácticas;
- 3) identificación de problemas en la transmisión.

f) Seguimiento de los reclamos de los abonados.

g) Supervisión del enlace con la oficina de sistemas de seguridad de la autoridad de seguridad pública y tener familiaridad con sus políticas.

h) Seguimiento de pruebas de evaluación de nuevos equipos, particularmente en lo referido a alarmas no deseadas.

i) Asegurar el cumplimiento con esta norma y otras normas aplicables. Trabajar con la gestión operativa para obtener una reducción en la incidencia de alarmas no deseadas.

NORMA- IRAM /IEC 62676 Parte 1(Ex IRAM 4178) Sistemas de video vigilancia (VSS) para uso en aplicaciones de seguridad.

Parte 1- Requisitos del sistema. Generalidades. Esta norma corresponde a la adopción de la norma internacional IEC 62676-1-1

Objeto y campo de aplicación

Esta norma especifica los requisitos mínimos aplicables a los sistemas de video vigilancia (VSS), denominada anteriormente como CCTV, instalados para aplicaciones de seguridad. Esta norma especifi-





ca los requisitos mínimos de desempeño y los requisitos operacionales a ser acordados entre cliente, autoridad de aplicación si es aplicable, y el proveedor, en cuanto a requisitos operacionales, pero no incluye los requisitos para el diseño, la planificación, la instalación, el ensayo, la operación o el mantenimiento. Esta norma excluye la instalación de los sistemas de video vigilancia activados remotamente por detectores supervisados.

Esta norma también se aplica a los sistemas de video vigilancia que comparten medios de detección, disparo, interconexión, control, comunicación y fuentes de alimentación con otras aplicaciones.

El funcionamiento de un sistema de video vigilancia no debe verse afectado adversamente por otras aplicaciones.

Los requisitos se especifican para componentes de sistemas de video vigilancia cuando se ha clasificado el entorno ambiental. Esta clasificación describe el ambiente en el que puede esperarse que el componente de un sistema de video vigilancia funcione tal y como fue diseñado. Cuando los requisitos de las cuatro clases ambientales sean inadecuados, debido a las condiciones extremas experimentadas en ciertas localizaciones geográficas, se pueden aplicar las condiciones especiales.

Esta norma también establece 4 grados de seguridad, en base a los cuales se establecen requisitos para cada grado.

Los cuatro grados que contempla esta norma, tiene en cuenta lo siguiente:

• **Bajo riesgo (grado 1)**

VSS destinado a la vigilancia de situaciones de bajo riesgo. El VSS no tiene nivel de protección y no tiene restricciones de acceso.

• **Riesgo bajo a medio (grado 2)**

VSS destinado a la vigilancia de situaciones de riesgo bajo a medio. El VSS tiene un bajo nivel de protección y baja restricción de acceso.

• **Riesgo medio a alto (grado 3)**

VSS destinado a la vigilancia de situaciones de



riesgo medio a alto. El VSS tiene un nivel de protección alto y alta restricción de acceso.

• **Alto riesgo (grado 4)**

VSS destinado a la vigilancia de situaciones de alto riesgo. El VSS tiene un nivel de protección muy alto y muy alta restricción de acceso.

IRAM-IEC 62676 PARTE 4 (EN ESTUDIO)

Sistemas de video vigilancia para uso en aplicaciones de seguridad

Parte 4 - Guía de aplicación

Objeto y campo de aplicación

Esta norma proporciona recomendaciones y requisitos para la selección, planificación, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y ensayo de los sistemas de video vigilancia (VSS), que incluyen dispositivo(s) de captura de imagen, interconexión(es) y dispositivos de manejo de imagen, para utilización en aplicaciones de seguridad. El objeto de esta norma es el de:

- a) proporcionar un marco de trabajo que asista a clientes, instaladores y usuarios al establecer sus requisitos;
- b) asistir a los que especifican y a los usuarios en la determinación de los equipos adecuados requeridos para una aplicación dada;
- c) proporcionar los medios de evaluación objetiva del desempeño del VSS-

Importancia y utilidad de la aplicación de normas IRAM

Si bien los sistemas de alarmas o los sistemas de seguridad electrónica, no pueden mitigar el 100 % de los riesgos que intentan cubrir, si se diseñan y utilizan de acuerdo con los criterios indicados en las normas aplicables, seguramente su eficiencia y desempeño va a ser mucho mejor.

A su vez, estas normas técnicas (IRAM, IEC, etc.) pueden servir de referencia en leyes o reglamentaciones obligatorias, para que se cumplan los requisitos técnicos en ellas establecidas, simplemente obligando la aplicación de la última edición vigente, actualizando técnicamente de esta manera en forma automática a cualquier ley o reglamentación.



DEL PROFESIONAL AL LECTOR...

La Aventura del Sonido y la Música

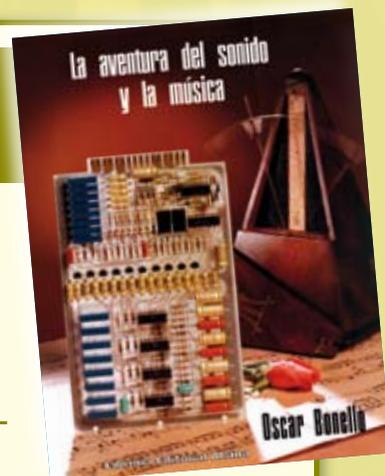
Ing. Oscar Bonello * - Mat. COPITEC 730

Libro de cultura general que en forma de una amena plática ilustra al lector acerca de los avances en la comprensión de la naturaleza del sonido desde la Antigüedad, hasta nuestros días. Merece especial atención la descripción de las innovaciones tecnológicas en Audio creadas en Argentina y que hoy son fabricadas en Buenos Aires y exportadas a 65 países.

La relación de la acústica con la música y las ideas filosóficas de cada época surgen claras de esta conversación con el lector. La explosión tecnológica iniciada en el siglo XX por la Electrónica y la informática ha sido tratada con una amplitud y claridad difícil de encontrar en otras obras

Tanto a los graduados como a los estudiantes de ingeniería o ciencias exactas les servirá para ubicar sus estudios especializados en un contexto cultural más amplio, enriqueciendo al lector.

(*) Fundador y actual presidente de Solidyne, Ex Profesor Titular de "Acústica", Facultad de Ingeniería de la UBA y de "Sistemas de Sonido" en la UTN.



COORDENADAS pone a disposición de los matriculados un espacio para la difusión y promoción de libros de índole técnica o cultural. Es condición excluyente que la autoría de la obra sea propia de un matriculado del COPITEC. Enviar información a: coordenadas@copitec.org.ar

SEGURIDAD INFORMATICA SEMINARIO EN UNIVERSIDAD DE PALERMO



La conferencia organizada en conjunto entre la Universidad de Palermo y Securetia permitió a los profesionales del sector mantenerse actualizados y al día con los aspectos más innovadores y relevantes de la seguridad informática. Empresas líderes y expertos en ciberseguridad dieron charlas relacionadas tanto con seguridad ofensiva como defensiva.

El COPITEC acompañó el evento representado por la consejera titular Lic. Patricia Delbono, acercándonos de esta manera a los referentes del sector y fortaleciendo los vínculos con las entidades académicas, gubernamentales y empresariales, como un modo de seguir propiciando la matriculación de los profesionales actuales y futuros.



LA ERA DE LOS EMPRENDEDORES



Inga. Cecilia A. Bietti - Matrícula COPITEC 6287

En los últimos años escuchamos y leemos cada vez más la palabra “emprendedor”. ¿A qué se debe esto? ¿Qué fenómeno social, político, cultural, económico ha provocado este cambio?

Este artículo tiene no solo como objetivo dar respuesta a estos interrogantes, sino también introducirnos en este nuevo mundo y darnos las herramientas con las cuales podemos contar si queremos ser “emprendedores 3.0”

Argentina ha tenido desde el año 2000 un vuelco en la cultura emprendedora, ocasionado, en gran medida, por los efectos de la post crisis del 2001 que generaron un buen ámbito para negocios pequeños, con poca inversión y altamente focalizados a la resolución específica de problemas cotidianos. Siendo estas las características fundamentales de los buenos emprendimientos.

En 2007 el 14,4% de la población económicamente activa estuvo involucrada en actividades emprendedoras en su fase temprana (*Ver diagrama 1*).

En 2013 esa tasa creció al 20,5%, donde 2/3 de los emprendimientos estuvieron motivados por la oportunidad y el restante 1/3 por la necesidad. Los rubros más destacados fueron:

- Comercio minorista y restaurantes
- Manufactura
- Servicios de salud, educación y sociales
- Servicios Profesionales

¿Qué impulsó este crecimiento y a qué se debió el mismo? A que nuestro mercado argentino contaba y cuenta con las siguientes fortalezas: Consumo, educación y aspectos culturales.

Pero cabe mencionar que también se ha contado con aspectos adversos para el panorama requerido por un emprendedor, como falta de regulaciones del gobierno, inflación, falta de seguridad jurídica y falta de acceso al capital y mercados financieros.

¿QUÉ PASA EN LATINOAMERICA?

En el resto de Latino-América ha pasado algo similar que en nuestro país. Hasta el año 2008 la tasa de actividad estaba motivada por necesidad. A partir de ese año en países como Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay creció el efecto Oportunidad debido

a reglas de juego claras en promover culturas emprendedoras

Países como Brasil, Chile y Panamá vienen sosteniendo y consolidando la cultura emprendedora por oportunidad desde la década del 90.

En el caso de México los indicadores están por debajo del 10% de tasa pero con crecimiento sostenido.

Es importante que resaltemos en este punto, que la clave a nivel regional está en el cambio cultural en toda la sociedad, por lo tanto, existe consenso sobre el rol crítico de la actividad emprendedora como promotor del desarrollo económico y social. Esto es fundamental para afianzar esta actividad.

Pero no todo es favorable en nuestra región. Algunos aspectos negativos de condicionamiento a la cultura emprendedora en Latinoamérica son:

- Acceso limitado a los mercados de capital
- Alta percepción del riesgo. Altas tasas de interés
- Falta de capacidad de pago
- Debilidad en los mercados de valores
- Excesivas regulaciones, cargas fiscales y sociales
- Mercados de trabajo poco flexibles
- Difícil acceso a la tecnologías e información adecuada
- Falta de reglas claras económicas, estables y transparentes
- Debilidad institucional
- Corrupción endémica

EMPRENDIMIENTO EN EEUU

Como para que podamos comparar con otras sociedades. Por ejemplo, en Estados Unidos, entre 1980 y 1999 se crearon más de 5000 empresas, de las

cuales 300 forman parte hoy de S&P 500. Estas empresas crearon 35 millones de puestos de trabajo en las últimas décadas, y comenzaron siendo emprendimientos y hoy forman parte del motor de desarrollo económico del país y algunas con impacto muy fuerte a nivel global (especialmente las tecnológicas).

¿A QUE LLAMAMOS EMPRENDIMIENTO?

Ahora sí, comencemos con la definición de “emprendimiento” y sus principales características. Se define Emprendimiento a una actividad que encara una persona o un grupo muy reducido de personas (emprendedores) con un objetivo concreto. Inicialmente como una iniciativa personal, con baja inversión, prácticamente solo el tiempo invertido por los emprendedores.

Cabe aclarar que excepcionalmente puede derivar en un negocio millonario. Con un alto riesgo de fracaso (90% en USA, y 95% en Argentina), ya que opera en un entorno de mucho riesgo e incertidumbre y que se apalancan sobre el desarrollo de productos y servicios todavía no completamente terminados ni consolidados (por lo general en productos totalmente innovadores).

Por lo tanto, este tipo de empresas tienen una dinámica de crecimiento no lineal que obliga a analizar los resultados de cada una de las etapas por las que transita para tomar decisiones de inversión (seguir con el proyecto, retrasar o abortar).

Frecuentemente necesitan inyecciones de capital/financiamiento a lo largo de la vida del proyecto. Con la necesidad de incorporar financiamiento por parte de *Venture Capitals* (VC) hace que se deba tener muy presente las instancias de salida y de liquidación. (Ver diagrama 2).

¿QUÉ SIGNIFICA SER EMPRENDEDOR?

Ahora bien, llevar adelante un emprendimiento no es para cualquiera. Ser emprendedor significa ser una persona que tiene decisión e iniciativa para realizar acciones que son difíciles o entrañan algún riesgo. Por ejemplo, “*los comerciantes lombardos eran muy ingeniosos y emprendedores; el modernismo se convirtió en el lenguaje arquitectónico propio de la nueva burguesía comercial y emprendedora establecida en los núcleos urbanos más importantes del país*”.

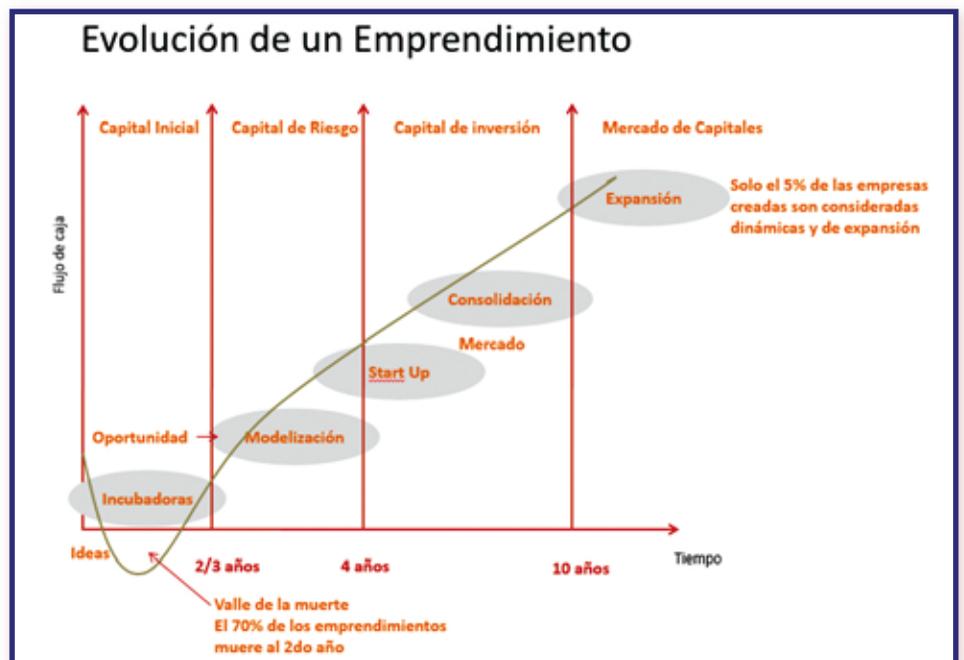


Diagrama 1

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBE TENER UN EMPRENDEDOR?

Por lo tanto, la persona emprendedora debe ser apasionada por lo que hace, con una visión clara de a dónde quiere llegar, tener siempre sed de aprendizaje, apostando siempre a conseguir sus objetivos con determinación y coraje. Debe ser creativo, innovador, persistente, líder, asertivo, organizado, ambicioso, con ansias de superación constante, comprometido y resolutivo, optimista y tener tolerancia al fracaso.

Parecen muchos requerimientos a cumplir para ser emprendedor... pero ¿cuántas de todas estas características tenemos cada uno de nosotros? (quizás seríamos muy buenos emprendedores y todavía no lo sabemos!)

Si tenemos una buena idea, ¿qué hago con ella? ¿Por dónde empiezo? ¿Quién puede ayudarme? ¿Qué me ofrece la comunidad y el estado nacional y el de la Ciudad de Buenos Aires si quiero llevar a delante un proyecto emprendedor? ¿A dónde me dirijo?

En primera medida, tenemos que saber que el Gobierno Nacional impulsa el emprendedorismo en todos sus aspectos, por lo tanto, para saber a dónde dirigirnos tenemos que ubicar la industria o mercado que mejor caracteriza a nuestro proyecto (por ejemplo, industrial, tecnológico, social, ambiental, etc.).

Una vez seleccionado este punto, se puede uno dirigir al Ministerio Nacional que corresponda y averiguar en el área de innovación y/o emprendedores del correspondiente ministerio.

Además existen otras instituciones que pueden ayudarnos, como algunas de las que se mencionan a continuación:



Etapa	Estado de Desarrollo del Emprendimiento	Necesidad de Capital	Típico perfil de Financiamiento
Pre - Semilla	Desarrollo conceptual de la idea	Costo de oportunidad del tiempo invertido	Ahorros propios del fundador
Semilla	Análisis de oportunidad del Negocio Formación de la Empresa Prueba de Concepto	0 – 25 KUS\$	Ahorros propios del fundador Herencias F & F (Friends & Family)
Start-up	Desarrollo del producto Prototipo Producción Inicial Primer lanzamiento al mercado	25 KUS\$ - MUS\$	Ahorros propios F & F Angel Investor
Primary expansion (crecimiento temprano)	Consolidación del producto en el mercado Desarrollo de estrategia	1 MUS\$ - 20 MUS\$	Venture Capital Private Equity Funds
Secondary expansion (crecimiento tardío)	Desarrollo de nuevos productos y de nuevos mercados.	1 MUS\$ - 20 MUS\$	Strategic Investors
Consolidación	Estrategia de desarrollo sustentable Organización World Class	1 MUS\$ - 20 MUS\$	Strategic Investors (Bridge Financing)
Expansión	Convertirse en una Empresa World Class	> 20 MUS\$	Financial Investors (IPO)

Etapas de evolución de un proyecto de emprendedores - Diagrama 2

- Red Innova (Telefónica): www.redinnova.com
- Organización Endeavor www.endeavor.org.ar
- Ministerio de Desarrollo Social de la Nación <http://www.desarrollosocial.gob.ar/microcreditos>
- Ministerio de Producción de la Nación <http://www.produccion.gob.ar/tramites-de-emprendedores/>
- BA Emprende <http://academia.buenosaires.gob.ar/informacion>
- Ciudad Emprende <http://ciudademprende.com/>
- Ciudades y Municipios del todo el país <http://www.produccion.gob.ar/ciudadesparaemprender/>
- Academia Argentina Emprende <http://www.produccion.gob.ar/academia/>
- Guayra (Telefónica): wayra.org/
- Silicon Valley: venturebeat.com
- PitchBrite: pitchbrite.com
- www.indiegogo.com
- www.kickstarter.com

En el COPITEC también nos interesa impulsar y colaborar con los emprendedores de nuestra comunidad, por lo tanto, si tienes consultas, dudas e inquietudes, no dudes en contactarnos.

LA PLANIFICACION DE TU FUTURO PUEDE EMPEZAR HOY MISMO.



Con **Zurich Options** y **Zurich Invest** podés brindarle protección a tus seres queridos y planificar tus finanzas de manera eficiente y flexible.



Como miembro de COPITEC un profesional está a tu disposición. Solicitá el asesoramiento de:

Hanna Zborshchyk
Productora Asesora Acreditada en Zurich International Life Ltd. Suc. Arg.

Tel.: 11 6536 8290
seguros.hz@gmail.com



SEGUROS EMITIDOS POR ZURICH INTERNATIONAL LIFE LIMITED SUCURSAL ARGENTINA, CUIT 30-67965715-8, CERRITO 1010, CABA. CON LA INTERMEDIACIÓN DE LA PRODUCTORA ASESORA DE SEGUROS HANNA ZBORSHCHYK, MATRÍCULA 83794, AV. CORRIENTES 753 3° CABA, CP 1043, CABA. SEGUROS SUJETOS A CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN Y DE PÓLIZA.



ESPACIO DE ACTUALIZACIÓN

ACTIVIDADES

Que en esta mitad de año más de doscientos profesionales hayan participado de las actividades que proponemos desde el Espacio de Actualización Profesional de COPITEC no solo nos ayuda a pensar que vamos en el buen camino, sino que nos motiva a superarnos buscando captar el interés de más personas y poner a disposición de los matriculados más propuestas y de mayor jerarquía para su ampliación de conocimientos.

Desde estas páginas que nos brinda Coordinadas damos a conocer algunas de las propuestas que implementaremos en los próximos meses, observando y destacando la diversidad de temáticas que garanticen un equilibrio entre las especialidades que nuclea el COPITEC.

De gran satisfacción ha resultado el hecho que varias organismos del Estado, tanto de la Nación (Enacom) como de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Apra), hayan confiado y canalizado mediante nuestro Consejo actividades específicas de capacitación o difusión hacia los profesionales que ejercen labores vinculadas a esas áreas de gobierno. También debemos destacar y agradecer la confianza que la Comisión Directiva del COPITEC ha brindado para que desde este espacio podamos establecer acciones planificadas a mediano y largo plazo.

Los invitamos a seguir nuestra actividad desde todos los medios que pusimos a disposición (página web, twitter, facebook, etc) sumando ahora la Aplicación COPITEC que permitirá un vínculo aún más permanente con todos los profesionales.

RIESGOS EN PROYECTOS



REDES FIBRA OPTICA



INFORMATICA FORENSE



REDES LAN-WAN



PUESTA A TIERRA



SEGURIDAD DE LA INFORMACION

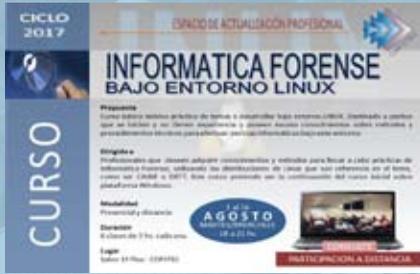


SISTEMA DE GESTION DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO: HERTZ



Los días 28 y 30 de Junio los profesionales que intervienen en procesos con ENACOM han participado de la presentación que responsables del Ente realizaron en nuestra sede a los fines de demostrar procedimientos relacionados con el sistema de gestión informático. Esta actividad pudo ser seguida también por los matriculados de todo el país que interactúan con este organismo regulador de las Telecomunicaciones. Seguimos trabajando para que en jornadas similares podamos abordar otras temáticas requeridas por los profesionales de COPITEC.

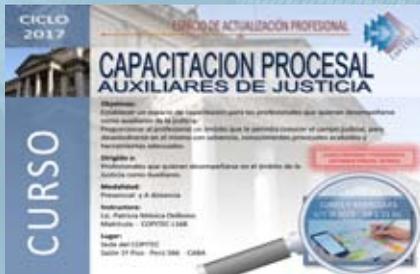
INFORMATICA FORENSE



Curso básico teórico-práctico de temas a desarrollar bajo entorno LINUX. Destinado a peritos que se inician, no tienen experiencia y poseen escasos conocimientos sobre métodos y procedimientos técnicos para efectuar pericias informáticas bajo este entorno como así también a Profesionales de la especialidad que deseen adquirir conocimientos y métodos para llevar a cabo prácticas de Informática Forense, utilizando las distribuciones de Linux que son referencia en el tema, como ser CAINE o DEFT. Este curso pretende ser la continuación del curso inicial sobre plataforma Windows.

Instructores: Ing. Pablo Croci - Lic. Juan Alberto Blanco

CAPACITACION PROCESAL



La actividad propuesta busca establecer un espacio de capacitación para los profesionales que quieran desempeñarse como auxiliares de la justicia proporcionando un ámbito que permita conocer el funcionamiento en campo judicial, para desenvolverse en el mismo con solvencia, aplicando conocimientos procesales acabados y disponiendo de herramientas adecuadas para el correcto desempeño profesional.

Instructora: Lic. Patricia Delbono

AUTOMATIZACION EN OSINT



En un entorno de trabajo del tipo taller profesional la propuesta tendrá como objetivos principales:

- Definir y reconocer las fases de OSINT
- Conocer los procesos de automatización de búsquedas en internet
- Demostrar el uso de herramientas avanzadas

Dirigida a Profesionales de la Informática, docentes y estudiantes de carreras afines que deseen incrementar su conocimiento en la temática.

Instructor: Ing. Carlos Loyo

ORATORIA



Buscando brindar a los profesionales herramientas complementarias a su conocimiento técnico, se implementará esta jornada de actividad orientada a reforzar la capacidad de comunicación de los profesionales al momento de realizar presentaciones en un ámbito profesional o académico, al exponer productos o servicios a potenciales clientes, además de brindar herramientas que ayudarán a mejorar la Oratoria.

Dirigida a Profesionales de cualquier disciplina que deseen incrementar su capacidad para expresar sus ideas en forma oral, personas que deban realizar presentaciones o brindar conferencias en forma periódica y docentes que deseen incrementar su elocuencia a la hora de comunicar.

Instructor: Lic. Ignacio Nabhen

METODOLOGIAS AGILES



Las metodologías ágiles, son una serie de técnicas para la gestión de proyectos que se originaron en contraposición a los métodos clásicos. En un principio, eran aplicadas sólo en el ámbito de desarrollo de software o para la gestión de departamentos tecnológicos; actualmente, se han expandido a todo tipo de proyectos. Scrum, es la más popular de todas las metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.

La actividad busca introducir a los asistentes en las nuevas tendencias de gestión de proyectos complejos necesarias para desarrollar productos y/o servicios innovadores, asentando los conocimientos teóricos a través de una interesante experiencia vivencial.

Instructor: Hernán Sartorelli

DISEÑO TRIDIMENSIONAL 3D

Se realizarán actividades utilizando herramientas informáticas para el desarrollo de modelos tridimensionales y de estructura alámbrica, de sólidos y de superficies. Con el avance del curso el participante podrá obtener planos de piezas partiendo de modelos tridimensionales y realizar presentaciones foto realísticas de modelos por computadora.

Conocimientos previos requeridos: Dibujo técnico, operación de computadoras bajo sistema operativo Windows y AUTOCAD 2D.

Instructor: Personal Docente INET



REDES LAN WAN II

Se propone la realización de actividades que permitan comprender, analizar y evaluar las características y funcionalidades correspondientes a los equipos que conforman la arquitectura de una red de datos. Asimismo, interpretar adecuadamente cuáles son los requerimientos de hardware y software que se deben provisionar de manera tal de garantizar los procedimientos de conexión y sesión que determinan una adecuada comunicación. Se prevé realizar distintas comprobaciones experimentales aplicando contenidos procedimentales propios del networking que permitan establecer diferentes configuraciones de red propias de los campos LAN y WAN.

Instructor: Ing. Omar Civalle (INET)



SISTEMAS EMBEBIDOS

El curso tiene como objetivos comprender la funcionalidad extendida de una arquitectura microcontrolada. Analizar y evaluar los recursos de hardware y software de cualquier tipo de sistema embebido. Interpretar correctamente la dinámica que estructura la interrelación hardware-software. Conocer la organización interna de registros, mapa de memoria y puertos asociados. Interpretar la información técnica asociada a diferentes familias de sistemas embebidos. Contextualizar los contenidos específicos del curso, independizando los mismos respecto de los diferentes proveedores de sistemas.

Instructor: Ing. Omar Civalle (INET)



PROFESIONALES EMPRENDEDORES

El Programa tiene como objetivo:

- Incorporar nuevas competencias en liderazgo emprendedor y conducción en organizaciones.
- Vincular estrategias de competitividad, calidad, comunicación y el liderazgo
- Tomar conciencia de la importancia de la gestión estratégica, comprendiendo los roles y responsabilidades en el proceso de implementación de un start up de Emprendimiento.
- Mejorar la calidad y clima de trabajo orientado a eficientizar el desempeño organizacional.

Instructora: Ing. Cecilia Bietti



REDES CON FIBRA OPTICA

Se propone este trayecto de formación con a partir del cual el participante podrá interpretar las tecnologías y servicios que brindan y brindarán las redes de telecomunicaciones por fibras ópticas, con especial dedicación en la evolución de las redes de acceso fijo. Se describirán protocolos y pruebas que deben realizarse para verificar y se medirán algunos enlaces típicos con fibras ópticas poniendo especial énfasis en el aspecto práctico.

Dirigido a: proyectistas, Instaladores, Operadores de redes, Gerentes y Administradores de redes, Profesionales, Técnicos e idóneos vinculados a las áreas de Telecomunicaciones y la Construcción de Redes.

Instructor: Ing. Eduardo Schmidberg



ENLACES RADIOELECTRICOS

Participando de la propuestas podrá:

- Conocer los diferentes factores que afectan la eficiencia de un enlace radioeléctrico.
- Analizar la interferencia que la emisión de una estación radioeléctrica produce en otra estación ya existente.
- Calcular los parámetros de atenuación, niveles de potencia y margen de interferencia en casos reales.

Dirigido a Profesionales de las Telecomunicaciones.

Instructor: Ing. Hugo Amor



SEGURIDAD DE LA INFORMACION

RIESGOS

El desarrollo de este curso permitirá a los participantes reconocer, revisar, analizar y articular los riesgos organizacionales, operacionales, físicos y de sistemas TIC, y metodologías para su determinación, el análisis y gestión de riesgos, como así también los factores que producen la resistencia al cambio frente a la implementación de medidas de seguridad y las bases para un buen manejo de las situaciones, y obtener así resultados consistentes y sustentables.

La actividad incluye la realización de Trabajos Prácticos con material disponible para proyectos particulares



METRICAS

La cursada de esta propuesta permitirá al inscripto reconocer, revisar, analizar y articular:

- La ISO 27004 para las métricas del SGSI de la ISO 27001 y de la efectividad de los controles implementados.
- Las diferentes formas de verificar el cumplimiento de los objetivos de control y controles implementados de la ISO 27001.
- El mapeado de Objetivos de Control y Controles de seguridad con los Objetivos Operacionales e Iniciativas del Balanced Scorecard.

La actividad incluye un taller realizando 4 trabajos prácticos, con material disponible para proyectos particulares.



ESCENARIOS

Los avances de la mano de la tecnología digital han abierto NUEVOS ESCENARIOS de negocios que requieren en primer lugar un claro conocimiento de las características, usos y experticias necesarias en cada caso. Dado que estos nuevos espacios plantean algunas problemáticas de seguridad diferentes a las tradicionales, es necesario que el profesional conozca las TENDENCIAS en SEGURIDAD DE LA INFORMACION aplicables a estos escenarios: • Oportunidades, riesgos positivos • Gestión de Riesgos: Bow-Tie • BSC, Balanced ScoreCard • Efectividad de la concientización

Temáticas a desarrollar: NUBE - BYOD - BIG DATA - IoT



ESTOS TRES CURSOS, QUE EL PARTICIPANTE PODRA TOMAR EN FORMA INDIVIDUAL O CONCATENADA PARA LOGRAR UNA GRAN CAPACITACIÓN EN LA TEMÁTICA, ESTARÁN A CARGO DEL ING. CARLOS ORMELLA MEYER.

La participación en las propuestas presentadas en esta sección requiere inscripción previa vía e-mail a actualizacion_profesional@copitec.org.ar

Las opiniones vertidas por los disertantes, son responsabilidad de los mismos y no reflejan necesariamente la opinión del COPITEC

Consultas: 011-4343-8423 int. 125 de 09:30 hs. a 16:30 hs.



actualizacion_profesional@copitec.org.ar

Copitec Fundetec



CONVENIO COPITEC-IUPFA



FIRMA DE CONVENIO MARCO ENTRE EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA POLICÍA FEDERAL ARGENTINA (IUPFA) Y EL COPITEC

El 29 de junio se suscribió un convenio marco de colaboración entre el INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA POLICÍA FEDERAL ARGENTINA (IUPFA) Y EL CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES, ELECTRÓNICA Y COMPUTACION. Por una parte en su carácter de rector del IUPFA, el Dr. Héctor Constantino Rodríguez y por la otra el Ing. Antonio Roberto Foti en carácter de presidente del COPITEC.

El objeto de dicho convenio es establecer un programa de colaboración e intercambio recíproco, que tiene entre sus propósitos: promover el desarrollo de actividades educativas, culturales y tecnológicas; articular esfuerzos para la formación, capacitación y perfeccionamiento de profesionales; implementar conjuntamente cursos de capacitación y actualización de perfeccionamiento de profesionales y propiciar el intercambio y el acceso al equipamiento e infraestructura de ambas partes para concretar proyectos de interés común.



De izquierda a derecha: El Dr. Héctor Constantino Rodríguez, rector del I.U.P.B.A., junto al Ing. Antonio R. Foti, Presidente del COPITEC suscriben el convenio

Encuentro Regional De Telecomunicaciones

Los días 28 y 29 de junio tubo lugar una nueva edición del Encuentro Regional de Telecomunicaciones 2017 en la ciudad de Rosario.

Nuestro Vicepresidente, Ing. Alberto Enrique Honor fue invitado a participar del acto inaugura del evento.

En dicha oportunidad, un plantel de destacados expositores dieron sus propios puntos de vista sobre el futuro de las redes de cable y fibra de la Argentina, y hacia dónde se dirige la industria o hacia dónde se debería dirigir, por un lado desde el punto de vista de las redes y, por el otro, de la oferta de servicios.



De izquierda a derecha: al Ing. Enrique A. Honor, Vicepresidente del COPITEC; Jorge Jacob, organizador del evento y Ariel Graizer, presidente de la Cámara Argentina de Internet (fuente: <http://www.prensario.net>)





De la ISO 9001: 2008 a la 2015

Inga. Cecilia A. Bietti - Matrícula COPITEC 6287

Inga. Analía A. Politi - Matrícula COPITEC 5810

A fines del 2015, entró en vigencia la nueva versión de la Norma ISO 9001 y su familia. Esta trajo algunos cambios estructurales, que intentamos explicarles a lo largo de 2 entregas de este artículo. En esta oportunidad incluimos la experiencia de uno de nuestros casos de éxito en la vivencia de esta nueva versión.

CASO DE ÉXITO

El caso de éxito que vamos a describir corresponde a una empresa de servicios tecnológicos, del ámbito de la Ciudad de Buenos Aires (CTL de Catalinas Center S.A.), certificada previamente en la versión 2008 de la Norma ISO 9001.

La responsable del área de Calidad de la empresa en conjunto con la Dirección, tomaron la decisión de en vez de realizar la auditoria de control, que les correspondía en el 2017, modificar la misma a una auditoria de actualización de versión.

Recordamos que hasta el 2018 es optativa elegir la versión de la norma que se quiere certificar (2008 o 2015).

Dicha auditoria se realizó a principio del mes de Abril de 2017 con éxito, obteniéndose únicamente oportunidades de mejora por parte de los auditores de la Certificadora TUV.

La **foto 1** tomada al finalizar la auditoría externa, donde se encontraban presentes personal directivo de CTL, mandos medios, RR. HH., junto con los consultores que colaboraron durante este proceso de actualización, responsable de Calidad y auditores externos.

¿CUÁLES HAN SIDO LOS PASOS QUE SE SIGUIERON PARA CONSEGUIR ESTÉ ÉXITO?

En primer lugar, la responsable de calidad de la empresa, se interiorizó leyendo la nueva versión de la norma y realizando en la Certificadora el curso de actualización de versión (el mismo tiene una duración de 24 hs., divididas en 3 días, el mismo lo realizó durante el mes de marzo de 2016 y el costo aproximado fue de \$3700). El curso es práctico, resalta temas importantes, los cambios de una versión

a otra, pero se requiere un conocimiento mínimo de la versión anterior de la norma.

En segundo lugar, dado que uno de los temas más importantes es la gestión de riesgos, todo el personal responsable de proceso realizó un curso de capacitación de una jornada (en COPITEC) sobre el tema. Se tuvieron muchas reuniones con las personas involucradas en hallar los posibles riesgos, dando lugar, a un Comité Interno de Riesgos, con visiones de diferentes áreas de la organización: Calidad, Comercial, Operación, Finanzas. Esta última práctica, hace efectivas las reuniones, se pueden hallar las diferentes vetas de cada riesgo y hace que el responsable de cada riesgo, esté enterado del mismo, para la toma o no de acciones.

Y en tercer lugar, desde Agosto de 2016, y con la colaboración de 2 consultores externos, con previa experiencia en certificaciones de la norma en la nueva versión, se comenzó a transitar el camino que llevó a adaptar el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa a los nuevos cánones.

Estos dos expertos, junto con la responsable de Calidad, llevaron a actualizar la documentación pertinente, diseñar los formatos de documentación requerida para la certificación de la nueva versión de la norma, como así también a entrenar al personal en las actualizaciones, los deberes y las responsabilidades que cada uno debía cumplir frente a este nuevo desafío.

Se plantearon una gran cantidad de mejoras para el año siguiente, dado que durante la preparación para la certificación van surgiendo oportunidades, algunas se pudieron implementar durante la marcha y otras, por su complejidad y tiempo de realización, se dejaron planteadas para ir resolvién-



Foto 1 - Personal directivo de CTL, mandos medios, RR.HH., junto con los consultores que colaboraron durante el proceso de actualización, responsable de calidad y auditores externos.

dolas durante el año.

Se trabajó de manera detallada y ordenada, siguiendo un cronograma previamente detallado por los consultores, cumpliendo minuciosamente la programación del mismo. Es importante destacar que al momento de decidir actualizar la versión de la norma, exista este plan detallado de los tiempos que insumirán cada una de las tareas que se llevarán adelante, para evitar la caída del certificado por falta de tiempo. Definir un orden de importancia en cuanto a las actualizaciones, también es de ayuda, ya que si ciertas pautas no se tuvieron en cuenta para la documentación e implementación, pueden terminar en una no conformidad.

Así fue como se obtuvo la certificación a la versión 2015 de la norma, proponiendo, de parte de la certificadora, solamente oportunidades de mejora, no hallando no conformidades en el Sistema de Gestión de Calidad existente.

Como conclusión de este caso de éxito, queremos compartir los tips más importantes que consideramos no deben faltar para llegar con éxito a la versión 2015

- Tener un Manual de Calidad detallado, indicando los procesos inherentes a cada capítulo de la Norma.
- Realizar un Mapa de Procesos detallado
- Definir las partes interesadas involucradas, mediante alguna técnica de análisis (puede ser un FODA)
- Hacer un análisis exhaustivo de riesgos
- Priorizar los riesgos (sobre todos los de alto impacto y alta probabilidad de ocurrencia)
- Describir las oportunidades de mejora
- Capacitar a todo el personal relacionado con el alcance de la certificación

- Concientizar al personal relacionado con el alcance de la certificación, en cuanto a tareas y responsabilidades frente a la norma
- Llevar un control detallado de no conformidades y las acciones correspondientes
- Definir detalladamente qué se considera proveedor crítico y definir cómo se evalúa, qué se evalúa y cada cuánto tiempo.
- Tener a la vista la política de calidad de la empresa y darla a conocer a todos los empleados
- Asegurarse que se encuentran definidos objetivos para cada una de las partes interesadas de la empresa y que los mismos fueron revisados durante la Revisión para la Dirección, así como el cumplimiento de los mismos.

Para finalizar con este artículo y, esperando haber podido ayudar a aquellas empresas que deseen transitar este camino, concluimos la idea con unas palabras del CEO de CTL, el Licenciado Juan Guido Camaño:

“Transitar el camino de la actualización de la norma fue un proceso desafiante y enriquecedor. En CTL cada año nos planteamos objetivos de certificación y apostamos a crecer en alcance y profundizar cada proceso involucrado. Creemos que para que uno SGC sea efectivo, debe estar vivo dentro de la organización, y para ello es importante que la atraviese por completo e involucre a todos los actores de manera natural en sus tareas de todos los días.

Estamos convencidos que recorrer cada etapa de la certificación, nos hace crecer de forma exponencial como empresa proveedora de Servicios.”



CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE SATELITES ASOCIADOS A UNA ESTACIÓN TERRENA

Ing. Osvaldo M. Beunza - Matrícula COPITEC 1474

El primer paso de la selección de una estación espacial asociada a una estación terrena determinada consiste en saber cuál es el arco de visibilidad asociado a dicha estación terrena.

Dicho arco está relacionado con el ángulo de elevación del haz principal de la antena de la estación en estudio y tiene en cuenta el segmento de órbita geoestacionaria que puede ser visto con ángulos iguales o mayores de 23°.

Siguiendo este lineamiento, se plantean una serie de ecuaciones tendientes a calcular, para cada latitud de la estación de interés, la extensión de dicho arco, centrado en el meridiano que pasa por la misma.

Es posible que, como resultado del cálculo, haya partes del territorio de una administración que no cumplan con el requisito de la elevación mínima. Por tanto, calculando los valores del arco de visibilidad y habida cuenta de las posiciones orbitales propuestas, se puedan trazar líneas que delimiten las zonas donde se cumple el criterio aquí detallado.

El cuadro que sigue ha sido elaborado para tres posiciones orbitales seleccionadas en forma arbitraria. Las longitudes al este de dichos valores no satisfacen el valor $\epsilon = 23^\circ$.

Sin embargo se hace notar que, una vez evaluado el ángulo ψ , éste sólo depende de la latitud de la estación terrena y del ángulo de elevación ϵ adoptado para el cálculo. Por tanto es aplicable a cualquier estación espacial cuyo punto subsatelital sea conocido.

$$\cos x = \operatorname{tg} [\operatorname{arc} \operatorname{sen} (\cos \epsilon / 6,62) + \epsilon] \cdot \operatorname{tg} \theta$$

o su equivalente

$$\cos x = \operatorname{cotg} [\operatorname{arc} \operatorname{cos} (\cos \epsilon / 6,62) - \epsilon] \cdot \operatorname{tg} \theta$$

Con x : ángulo básico para el cálculo del acimut
 ϵ : ángulo de elevación del haz principal de la antena

θ : latitud de la estación terrena

Además

$$\operatorname{sen} \psi = \operatorname{sen} x \cdot \cos [\operatorname{arc} \operatorname{sen} (\cos \epsilon / 6,62) + \epsilon]$$

Donde ψ : diferencia angular entre la longitud de la estación terrena y el punto subsatelital

POSIBLES CASOS

1) Cuando la estación terrena está ubicada al Este del punto subsatelital, se debe aplicar:

$$\lambda = S' - \psi$$

Todos los puntos situados al Este de dicho valor no satisfacen el criterio aquí enunciado. Los ejemplos aparecen en el cuadro.

2) Cuando la estación terrena está ubicada al Oeste del punto subsatelital, se debe aplicar:

$$\lambda = S' + \psi$$

Todos los puntos situados al Oeste de dicho valor no satisfacen el criterio aquí enunciado. Como ejemplo de ello diremos que, para un satélite ubicado en 45° W y una latitud de 55° W el valor correspondiente de λ es 71,18°. Si se tiene en cuenta que Ushuaia está ubicada a 54° 48' Sur y 68° 18' Oeste, el satélite mencionado más arriba cumple con el requisito de selección propuesto.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UNA ESTACION ESPACIAL ASOCIADA A UNA ESTACIÓN TERRENA

VARIABLES ANGULARES		LONGITUDES LÍMITES (λ) PARA UN ANGULO DE ELEVACIÓN DE 23° (S' PUNTO SUBSATELITAL) (AL ESTE DE CADA LONGITUD LA ELEVACIÓN ES MENOR DE 23°)		
θ°	ψ°	λ para S' = 113° W	λ para S' = 115° W	λ para S' = 117° W
0	59,02	53,98	55,98	57,98
5	58,89	54,11	56,11	58,11
10	58,49	54,51	56,51	58,51
15	57,80	55,20	57,20	59,20
20	56,78	56,22	58,22	60,22
25	55,39	57,61	59,61	61,61
30	53,53	59,47	61,47	65,47
35	51,07	61,93	63,93	65,93
40	47,78	65,22	67,22	69,22
45	43,28	69,72	71,72	73,72
50	36,79	76,21	78,21	80,21
55	26,18	86,82	88,82	90,82

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Recomendación UIT-R SF.765-1

FORMACION DEL DOCENTE DE INGENIERIA

Ing. Omar Civale

La existencia innata de contextos sociales requiere de profesionales comprometidos con su entorno social que propendan a una acción comprometida con el contexto que lo incluye y contiene. Desde la perspectiva formativa la educación ingenieril debe, necesariamente, propender a integrar los saberes propios de las artes técnicas - de corte genérico y universal- con las características propias y las necesidades de los contextos sociales que las involucran. Esta integración ha de requerir de una importante mediación didáctica por parte de los docentes responsables de la formación ingenieril, que logre sintetizar la relación dialéctica entre la “expertise” propia de sus saberes profesionales y el corpus de conocimientos académicos prescriptos para la enseñanza de cada disciplina. Tal mediación requiere no solo de una formación en el campo de la didáctica, sino de poner en acto una verdadera intencionalidad que permita definir e implementar estrategias que tiendan a resolver satisfactoriamente la tensión anteriormente enunciada.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por finalidad explícita la de proponer un conjunto de reflexiones que tiendan a permitir continuar el debate académico basado en cuestiones implícitas y explícitas relacionadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las disciplinas ingenieriles.

En gran parte del colectivo docente ingenieril, subyace activamente la creencia de que enseñar ciencia ó tecnología no tiene puntos de contacto reales ni concretos con los enunciados y conceptos desarrollados por las Ciencias de la Educación. Sin embargo, es imposible no considerar los mismos a modo de elementos que subyacen a todo proceso de enseñanza y aprendizaje. Antes bien, debemos tratar de esforzarnos para lograr establecer un escenario de intersección entre ambos dominios disciplinares.

Se analizan dos aspectos fundamentales a considerar en la formación de los docentes de ingeniería: la naturaleza bidimensional de la misma y la ineludible sistematización de la acción de contextualizar socialmente los contenidos propuestos a modo de objetos de estudio.

CONCLUSIONES

Existe un conjunto de interrogantes oportunamente expresados. Indagar en el campo tratando de encontrar las respuestas a estas preguntas y a otras del mismo tenor, resulta clave en un momento histórico en el cual han logrado ganar cierto espacio los profesorado de enseñanza de disciplinas tecnológicas e industriales para los diferentes niveles del sistema educativo, así como también la instalación de la necesidad de debatir la formación docente en la enseñanza de las ingenierías y de las ciencias en general.

En ellos coexisten curricularmente disciplinas tecnológicas y pedagógicas, aunque sin llegar a establecer una fehaciente relación dialéctica que permita resignificar contenidos contextualizados disciplinar y socialmente. De alguna manera, cobra realce la necesidad de formar profesionales docentes con el objeto de que los procesos de enseñanza sean conducidos desde dicha perspectiva y no únicamente desde un enfoque disciplinar puro a cargo de un experto.

Resaltar y reafirmar el rol de la intencionalidad pedagógica a modo de configuradora de saberes contextualizados pareciera ser la llave que deviene de aquella cita de Paulo Freire, que dice “...*nadie puede enseñar lo que no conoce, no sabe hacer o no ha experimentado de alguna forma. Pero conocer o tener ese saber no es suficiente; se necesita también pensar para qué enseñarlo, cómo enseñarlo y tomar decisiones definiendo las formas particulares de hacerlo. Esto es especialmente importante para quienes ejercen la tarea como profesionales de la enseñanza; es decir, los docentes...*”

Encuentre todo el contenido del documento en nuestro espacio

INFOTEC



www.copitec.org.ar



GESTION PERICIAL INFORMATICA

Lic. Sergio Guerrero - Matrícula COPITEC L265

Analista de Sistemas Gastón Terán Castellanos - Matrícula COPITEC A119

El presente artículo propone un trabajo donde se pretende enfocar la Gestión Pericial Informática y también el uso de las herramientas informáticas en un escenario de “el peritaje informático penal”.

En plaza podemos encontrarnos con muchas herramientas informáticas que nos permitan ser eficientes, eficaces y muy precisos a la hora de desarrollar nuestra tarea encomendada y que los resultados obtenidos sean concluyentes. Es decir, los Datos e Información - Fuente de toda investigación, se ha convertido en un objetivo prioritario para la toma de decisiones y adquisición de conocimiento inmediato; rapidez, exhaustividad, precisión y fiabilidad son requisitos esenciales para todo perito informático al momento de la práctica de su profesión

En este sentido, podemos decir que los peritos deben conocer qué herramienta les permitirá llegar al objetivo buscado. Además deben conocer, si la herramienta está homologada para prácticas de computación forense, por organismos de prestigio como pueden ser *National Institute of Standards and Technology (NIST)*, <http://www.cftt.nist.gov/>, o *SANS Digital Forensics and Incident Response (SANS)*, <http://digital-forensics.sans.org/>. Por lo tanto, en muchas ocasiones nos encontramos con una serie de herramientas de software y hardware a utilizar para llevar a cabo nuestra tarea técnica pericial, lo cual requiere que nos organicemos para realizar la producción, organización de los elementos, almacenamiento, recuperación y difusión de la información/datos hallados.

Para el logro de este gran objetivo, cumpliendo con las mejores garantías, es de vital importancia que al momento del peritaje se trabaje en un marco metodológico que considere importante el hecho de “*qué documentar*” y el “*cómo documentar*”; como así también utilizar una metodología/protocolo que asegure la cadena de custodia en todo el proceso pericial.

“Para generar información adecuada de-

bemos asegurarnos la calidad del dato que vaya a procesarse. Por ello, es importante la cadena de custodia, el tratamiento y cuidado necesarios en los elementos a peritar, para no contaminar la evidencia”.

La metodología/protocolo elegido es un factor inherente al momento de implementar las acciones en un peritaje penal. Es tan importante el método de documentar como el hecho de administrar la herramienta adecuada para el tratamiento y obtención de información y presentación de los resultados.

Es importante destacar que existen herramientas forenses (hard/soft) que se utilizan en las mejores prácticas para un peritaje en el fuero penal, ya sea con licencia o no; propietarias, freeware u open source.

El desafío de una Gestión Profesional Pericial Penal es trabajar con Metodología de mejores prácticas; donde la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en las actividades del peritaje sirvan para satisfacer los requisitos esperados por el Fiscal/Juez que lleva adelante la causa.

Se debe realizar un exhaustivo análisis de los puntos que deben ser respondidos durante la pericia. Es decir, un profundo estudio sobre “qué debe responderse”, “cómo debe responderse” y “qué herramientas y métodos” deben aplicarse para resolver el cuestionario técnico.

Durante esta etapa es necesario conocer punto por punto lo que el Juez requiere, con el objetivo de dar acabada y precisa respuesta. Pues un perito no debe apartarse de lo que se pregunta, es decir no debe “irse” del punto de pericia, esto sería motivo de impugnación. Pero también, debe ser cuidadoso en que en el desarrollo de la tarea

se aplique la herramienta adecuada para dar acabada respuesta a los puntos del cuestionario pericial. Es por eso, que de todas las herramientas que se mencionan en este artículo, algunas cumplen con mayor facilidad la búsqueda de evidencia digital y la extracción de la misma, y otras presentan formatos “más entendibles” para el Juez/Fiscal.

Por ello, muchas veces se elige una herramienta por el dominio que el perito ejerce sobre la misma, otras veces se elige por la potencia de la misma y en muchos casos por la facilidad operativa que la misma brinda.

Trabajar sin plan, metodología/protocolo puede ocasionar problemas como por ejemplo tener dimensionamiento inadecuado de los recursos a asignar, rutinas inadecuadas, falta de planes de acción, problemas para identificar la herramienta soft/hard más adecuada, falta de espacio físico o inadecuado para el resguardo de la cadena de custodia entre otros.

En este sentido, según las mejores prácticas aplicadas en la Gestión Profesional Informática a la luz de la ISO 27037 y/o RFC 3227, se puede decir que en un Peritaje en Fuero Penal se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de: inicio del peritaje; planificación de las actividades a realizar y selección de la/s herramienta/s forenses a utilizar; ejecución del plan; seguimiento y control del peritaje y sus tiempos; y cierre del Informe pericial penal.

Se debe articular el método de trabajo con la gestión, la operatividad y herramientas de trabajo, como así también, documentar todo el proceso; en algunas ocasiones se utiliza la filmación del proceso de apertura de los elementos a peritar con testigos.

El informe final a comunicar debería contemplar mínimamente, la herramienta elegida para iniciar el peritaje en función de los puntos de pericia solicitados; los resultados obtenidos, y la conclusión a la que arriba el perito.

El Perito administrador del plan que esté ejecutando, debe dejar documentado y registrado en cada etapa la gestión y avance de las acciones por ser muy útil para cualquier consulta posterior que le haga el Fiscal o Juez de la causa, ya sea para exponer en una audiencia o expresar en un escrito su trabajo o cómo arribó a los resultados finales, es decir, tener este tipo de documental es indispensable para registrar evidencias de lo que se hizo y/o de lo que ha quedado pendiente, dado que constituyen el soporte documental formal de las mismas.

De la bibliografía consultada de Hernández Sampieri, Roberto, Fernandez-Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, Metodología de la Investigación, Quinta Edición, Mc Graw-Hill/Interamericana Editores, México, 2010, se indica que el método consiste en una secuencia de pasos que permiten explicar hechos y obtener evidencias basado en la selección de herramientas técnicamente adecuadas, en relación a la tarea que fuera encomendada por el Fiscal o Juez.

El método científico sugerido es el que brevemente detallaremos, el cual consiste en una secuencia de pasos que permiten explicar hechos a través de una actividad científica y que se halla estructurado de la siguiente manera:

- **La Observación:** proceso que permite obtener información acerca de los hechos.
- **La Hipótesis:** es la explicación que contesta una pregunta y que debe ser comprobada.
- **La Búsqueda de información:** medio que servirá para comprobar o refutar una hipótesis a través de la comparación. Existen dos tipos de información: la primaria que es la que obtiene del contacto directo con el objeto de estudio y la secundaria que se obtiene de la búsqueda de la información. Hay Técnicas para recopilar información y son las siguientes: La Observación; La Entrevista; La Encuesta; El Experimento; Análisis de los datos, entre otras.
- **La Organización de la información:** resultado de nuevas observaciones, mediciones o indagaciones a través de la búsqueda de información. Ahora, estos datos obtenidos durante la actividad de la investigación se debe organizar y presentar en forma simple y entendible, gráficos, cuadros, fotos, planillas, etc.
- **Comunicación de los resultados obtenidos.** Los mismos son concluyentes pudiendo ser en sentido positivo o negativo.

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN UN PERITAJE INFORMÁTICO PENAL

Se menciona Software y Hardware utilizados en las mejores prácticas, se entiende que hay otras que también pueden ser de interés y por un tema de espacio en este artículo no se ampliará detalles de ellas.

Ver más detalles en el Anexo 1 cargado en el sitio del COPITEC: <http://www.copitec.org.ar/comunicados/INFOTEC/MPAnexo1.doc>



EN SOFTWARE PODEMOS ENCONTRAR:
ENCASE FORENSIC - ACCESSDATA FORENSIC TOOLKIT (FTK) - IEF - NUIX - CAINE - DEFT - UFED CELLEBRITE - XRY - THE SLEUTH KIT - WINHEX

EN HARDWARE PODEMOS ENCONTRAR: DUPLICADOR DE DISCO FORENSE - BLOQUEADOR DE ESCRITURA FORENSE.

Adicionalmente en cuanto a Software/ Hardware no solo las pericias se hacen sobre formatos de información tradicionales sino que contemplan REDES SOCIALES, CHATS, y revisores de contraseñas. En algunas de las “herramientas informáticas” mencionadas existe el tratamiento de imágenes

(fotos, videos, etc.), es mismo completa el concepto de REDES SOCIALES y CHATS ya que generalmente están incluidas en ese tipo de “conversación ” entre dos partes. Aquí vale la pena señalar que en casos de narcotráfico y otros delitos “mayores”, para evitar ser “escuchados judicialmente”, los delincuentes han utilizado el chat interno o comunicación interna de “juegos” tales como Discord, TeamSpeak3, Curse, o Razer Comms entre otros.

De la página web <http://www.forensiccomputers.com/forensic-hardware.html>, se obtuvieron y mencionan algunos productos de interés que se detallan como en el **Anexo 2 cargado en el sitio del COPITEC: <http://www.copitec.org.ar/comunicados/INFOTEC/MPAnexo2.doc>**

REFERENCIAS CONTENIDOS BIBLIOGRAFICOS:

- PMI – Metodología Project Manager Institute – https://es.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Institute
- NIST: <http://www.cftt.nist.gov/>
- SANS Digital Forensics and Incident Response SANS: <http://digital-forensics.sans.org/>
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández-Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, Metodología de la Investigación, Quinta Edición, Mc Graw-Hill/ Interamericana Editores, México, 2010,
- ISO 27037 : Information technology -- Security techniques -- Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence
- <https://www.iso.org/standard/44381.html>
- RFC 3227: RFC 3227 “GUÍA PARA RECOLECTAR Y ARCHIVAR EVIDENCIA” <https://prezi.com/qj7v6ammusy5/tfc-3227-guia-para-recolectar-y-archivar-evidencia/?webgl=0>
- Windows Forensic Analysis Toolkit, Harlan Carvey
- Encase Computer Forensics, EnCE - The Official EnCase Certified Examiner: Study Guide. Steve Buting
- The Art of Memory Forensics: Detecting Malware and Threats in Windows, Linux, and Mac Memory

COLABORADORES:

Ing. Gustavo Presma, Ing. Dario Piccirilli. Lic. Patricia Delbono, Ing. Pablo Croci. y Lic. Salvador Orsini.

REVISOR EXTERNO:

Lic. Patricia Isasmendi

CASEL-COPITEC lanzan la 6ta. edición de exitoso CURSO PRESENCIAL IDÓNEOS EN SEGURIDAD ELECTRÓNICA 2017

CON LA APROBACIÓN DEL CURSO PUEDE:

- Inscribirse en el registro del COPITEC, el cual le dará el reconocimiento oficial ante los organismos que lo requieran.
- Inscribirse en la bolsa de trabajo CASEL.
- Participar en la Nómina de Idóneos en Seguridad Electrónica con sus datos de contacto, tanto en la web de CASEL como en la del COPITEC.

Dirigido a: Personas que realizan tareas de instalación y mantenimiento a partir de la experiencia acumulada a lo largo de años de trabajo en la Seguridad Electrónica.

¡Curso Presencial. Logre su certificación!

Módulos:

- Análisis de Riesgo.
- Control de Intrusión.
- Cercos Energizados.
- Redes Informáticas y su aplicación.
- Control de Acceso.
- Sistemas de Video Vigilancia.
- Sistemas de Monitoreo.
- Integración de Sistemas.
- Aspectos Legales.
- Proyecto Final.

Comienzo: 5 de Julio
Finalización: 7 de Diciembre

Duración:
 25 clases de 4 horas cátedra cada una. (de 17:30 a 21hs).
 Se dictaran los días miércoles.
 Algunos martes y Jueves.
 Examen final: Lunes y Jueves

Modo Evaluación:
 Para obtener la certificación se requiere de la aprobación de un trabajo práctico y de un examen final que consiste en preguntas de opciones múltiples.

¡CUPOS LIMITADOS!
 Reserve su vacante haciendo **CLIC AQUÍ**
<https://goo.gl/8ff77Y>

Para más información, se podrá contactar con CASEL al 4331-6129 o por E-mail a: socios@casel.org.ar

Importe:
No socios:

- Pago en cuotas: \$ 7.500. Matrícula \$500 + 5 cuotas de \$ 1.400 c/u. (Pagando del 1 al 10).
- Pago contado anticipado: \$ 7.000

Socios CASEL y matriculados del COPITEC:
 Tanto los socios de la Cámara Argentina de Seguridad Electrónica, como sus empleados en relación de dependencia y los matriculados del COPITEC cuentan con un descuento especial del 20% del valor del curso:

- Pago en cuotas: \$ 6.100. Matrícula \$500 + 5 cuotas de \$ 1120 c/u. (Pagando del 1 al 10).
- Pago contado anticipado: \$ 5.600

Descuento para más de un asistente - Socios y No Socios:
 En caso de enviar más de una persona, se contempla un 10% de descuento del segundo asistente en adelante, sobre cualquiera de las modalidades nombradas.

Beneficio para referidos de medios gráficos y otras entidades 5%: En el caso de los interesados que se inscriban referidos por un medio gráfico o digital cuentan con un descuento del 5%, mencionando el medio de referencia.

Al momento de la certificación el alumno deberá contar con el 75% de asistencias, la totalidad de las cuotas abonadas y los exámenes aprobados.

www.casel.org.ar

Elecciones COPITEC 2017

De acuerdo a lo dispuesto por el Decreto-Ley 6070/58, Ley 14.467, el Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación, ha convocado a elecciones COPITEC 2017, según Acta N° 1061 del 11/4/2017 de la Comisión Directiva.

La oficialización de las listas por parte de la Comisión Directiva se realizó el 25 de julio de 2017.

La Urna para la emisión de votos estará a disposición de los matriculados a partir del 1 de septiembre de 2017, en la sede del Consejo, de 9:30 a 16:30 horas, y finalizará el 26 de septiembre de 2017 a las 13:00 hs.. Asimismo, se recuerda a los matriculados, que según lo establece el artículo 17° del Decreto-Ley mencionado "...La elección se hará por voto directo, secreto y obligatorio...".



Continúan en su mandato en calidad de Consejeros Titulares los Ingenieros:

Oscar José Campastro, Raúl Osvaldo Viñales y María Eugenia Muscio. Cesan en su mandato el 30 de septiembre de 2017, en calidad de Consejeros Titulares, los Ingenieros Antonio Roberto Foti, Enrique Alfredo Honor, María Alejandra Gutierrez, el Técnico Oscar Alfredo Moya y la Licenciada Patricia Mónica Delbono en

calidad de Consejeros Suplentes los Ingenieros, Hugo Oscar Iriarte, Claudio Marcelo Muñoz, Juan Carlos Nounou, Osvaldo Ricardo Rojas, el Licenciado Julio César Liporace y el Técnico José Luis Ojeda, como así también los Sres. Revisores de Cuentas, Ingenieros Adolfo José Cabello y Héctor Nicolás Blanco y el Habilitado Enrique José Trisciuzzi.

REGLAMENTO INTERNO - REGLAMENTO ELECTORAL:

Art.7° Proceso de votación: Proceso de votación: Los matriculados habilitados podrán depositar su voto en la sede del Consejo, personalmente, por correo, por medio de terceros o por voto electrónico cuando se implemente.

La Comisión Directiva podrá disponer la remisión, a partir del 1° de Agosto a cada matriculado, de un sobre exterior rotulado que contendrá un sobre de papel opaco sin inscripción alguna, una boleta en blanco, un ejemplar de la o las listas oficializadas, un listado con la nómina de candidatos individuales oficializados y una explicación en cuanto a la forma de emitir el voto, de acuerdo a las siguientes instrucciones:

- En la boleta en blanco, el votante podrá escribir los nombres de los candidatos incluidos en cualesquiera de las listas oficializadas o de cualquier empadronado, o bien incluir una de las listas oficializadas, en este caso, sin alteración o modificación alguna.
- El sobre de papel opaco deberá cerrarse correctamente, una vez introducida en él la boleta descrita en el apartado precedente.
- El sobre exterior rotulado se empleará para contener el sobre mencionado en el inciso anterior y se entregará en la

sede del Consejo, personalmente, por correo o por medio de terceros. En el sobre exterior se consignarán, como requisito de validez del sufragio, las referencias indicadas en el mismo, esto es, nombre y apellido, Número de Matrícula y la firma del remitente que debe ser concordante con la registrada en el Consejo.

d) Para el caso de adoptarse el sistema de votación electrónica, la Comisión Directiva fijará las pautas procesales complementarias.

REGLAMENTO INTERNO: ANEXO "A"

Art. 41° Penalidades: Los matriculados que incurrieran en la no emisión del voto de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del Decreto - Ley 6070/58, serán sancionados de la siguiente manera:

- la primera vez, se les enviará una nota de llamado de atención.
- la segunda vez, podrá procederse a suspenderlos en el ejercicio de la matrícula, notificándoles por escrito la sanción y el plazo de la misma..

En ambos casos, el matriculado tendrá un plazo de 15 (quince) días para formular reconsideración fundada y por escrito y dentro de los 30 (treinta) días siguientes, el Consejo procederá a resolver.



2017

BENEFICIOS AL MATRICULADO

MEDICUS

Los matriculados al COPITEC tienen acceso a la mayoría de los planes de MEDICUS con descuentos especiales, gracias al acuerdo firmado a fines del 2014 entre COPITEC y MEDICUS.

MEDICUS tiene más de 40 años dedicados al cuidado de la salud. Posee CENTROS MEDICUS propios exclusivos para sus asociados. Además cuenta con las Instituciones y Sanatorios más prestigiosos. Dispone de una importante red de prestadores en todo el país.

Valores orientativos a nivel nacional para jóvenes profesionales:

- Menor a 30 años soltero \$ 1350, casado \$ 2500 / sin IVA .-

- Menor a 45 años soltero \$ 1900, casado \$ 3500 / sin IVA .-

El acuerdo incluye la posibilidad de utilizar aportes de Obra Social.

Para asesoramiento comunicarse con Zulema Conde:

- celular: 15-4046-6367 // 15-5746-2954

- vía email: zulema.conde@medicus.com.ar



OBRA SOCIAL OSPAÑA

La Obra Social de los Inmigrantes Españoles y sus Descendientes Residentes en la República Argentina (OSPAÑA), por medio del convenio firmado con el COPITEC y sus varias alianzas estratégicas, permite brindar prestaciones de servicio de medicina prepaga de excelencia para los distintos matriculados en todo el ámbito nacional.

Para el correcto asesoramiento se cuenta con un teléfono gratuito 0800-999-0000, vía email info@ospana.com.ar o en sus oficinas centrales en la calle Venezuela 1162 CABA.

ZURICH

Con más de 140 años de experiencia en el mundo y 50 en la Argentina, somos líderes en seguros. Promovemos la cultura del ahorro y de la protección manteniendo un firme compromiso con el país y con vos, para que puedas disfrutar de cada momento.

Asesorate ahora: Lic. Natalia Aceval

(Productor Asesor de Seguros - Matrícula 502858)

email: naceval@clipperlifesa.com.ar - Cel: 11-3761-0581 / Oficina: 5290-3281.

DIPLOMATURA HABILIDADES EMPRESARIALES

Diplomatura en Habilidades Empresariales en Universidad de Marina Mercante. Los matriculados que por su actividad profesional deban ampliar conocimientos en esta temática contarán con descuento del 17% en los valores de cuota para esta diplomatura. Encontrara mayor informacion accediendo a www.udemm.com.ar o consultando en secextension@udemmm.edu.ar



CABAÑAS EN SAN MARTÍN DE LOS ANDES

Los matriculados del COPITEC cuentan con un 20 % de descuento sobre el valor de las tarifas vigentes en todo el complejo de cabañas en San Martín de los Andes

www.cabaniassanmartin.com, sin diferenciar temporada alta o baja. Para hacer uso del beneficio, el profesional deberá solicitar una constancia de matrícula en el Consejo.

www.aparthotelmyfriends.com.ar //

www.roblesdelsur.com.ar //

www.pequeniacomarca.com.ar

Apart Hotel Robles del Sur
www.roblesdelsur.com.ar



Apart Hotel My Friends
www.aparthotelmyfriends.com.ar



CASA SERRANA



Tarifas diferenciales en los servicios del complejo hotelero Casa Serrana, ubicado en Huerta Grande, Pcia. de Córdoba. Para mayor información remitirse a la página web www.casaserrana.com.ar o a la Secretaría de nuestra institución.

DIBA

Beneficios en una amplia plaza hotelera, a partir de un acuerdo con DIBA (Dirección de Bienestar Social de la Armada).

Para consultar por reservas, precios y promociones llamar al 4310-9310 o 9312 de lunes a viernes de 8 a 14 hs.

Hosterías en Mar del Plata, Córdoba, Bariloche y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, listados en: www.hotelesdiba.com.ar

ATLAS TOWER HOTEL

Tarifas especiales en los servicios del Atlas Tower Hotel, ubicado en Av. Corrientes 1778 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para mayor información remitirse a la página web www.atlastower.com.ar o al tel: 5217-9371.





Nuestros nuevos matriculados

INGENIEROS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
6459	FULCO HARNÁN DARÍO	DE SISTEMAS	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
6460	LIZÁRRAGA RAÚL RICARDO	ELECTRICISTA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
6461	VALDEZ SEBASTIÁN RAMÓN	EN TELECOMUNICACIONES	BLAS PASCAL
6462	CARVAJAL EDMUNDO WALTER	ELECTRICISTA ELECTRONICO	CATÓLICA DE CÓRDOBA
6463	BARBARINO LUCIANO ANDRÉS	ELECTRÓNICO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
6464	LEÓN AXEL ELIAN	ELECTRONICO	UNIVERSIDAD DE LA MARINA MERCANTE
6465	JAUREGUI MARCELO CLAUDIO	ELECTRÓNICO	UBA
6466	AGUIRRE JUAN CARLOS	ELECTROMECC. OR. ELECTRÓNICA	UBA
6467	PURICELLI MARTÍN FERNANDO	EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	UTN
6468	SPAIRANI JULIO AUGUSTO	EN SISTEMAS	UNIVERSIDAD DE LA MARINA MERCANTE
6469	TANTIGNONE CLAUDIO MARCELO	EN ELECTRÓNICA	UTN
6470	GAMMELLA LUIS ALBERTO	EN TELECOMUNICACIONES	IUPFA
6471	MORENO JORGE ALEXIS	EN ELECTRÓNICA	UTN
6472	MAJDALANI AGUSTÍN	EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	UAI
6473	ALVAREZ PATRICIO FERNANDO	EN ELECTRÓNICA	UTN
6474	COSTA FACUNDO	ELECTRÓNICO	ITBA
6475	DIAS BRANCO ROBERTO FERNANDO	EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	UTN
6476	GALVARINO FERNANDO MARIANO	EN ELECTRÓNICA	UTN
6477	TAMAGNONE FABRICIO HUGO	EN INFORMÁTICA	UP
6478	RUSCIO MARA LORENA	BIOINGENIERA	UNER
6479	VIDAL MARIANO DANIEL	EN ELECTRÓNICA	UTN
6480	CESARE LUCIANO	EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	UAI
6481	LEPORI PABLO LUCIANO	EN TELECOMUNICACIONES	BLAS PASCAL
6482	CHEHUAN JOSEFINA MARÍA	EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	UTN
6483	GENTILE ARIEL OSVALDO	EN ELECTRÓNICA	UTN
6484	PENNA DIEGO ALBERTO	EN ELECTRÓNICA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
6485	FILIPPO JORGE DANIEL	EN ELECTRÓNICA	UTN
6486	SANZ OSCAR	EN ELECTRÓNICA	UTN

LICENCIADOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
308	ITURRASPE ARIEL FRANCISCO	ANALISTA PROGRAMADOR	NACIONAL SAN JUAN BOSCO
309	RAMIRES DAVID ANTONIO	EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN	UTN
310	GEHRTS ALFREDO WALTER	ANALISTA UNIV. DE SISTEMAS	UTN
311	RICARTE PATRICIA ESTELA	EN ANALISIS DE SISTEMAS	ESCUELA DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA
312	CORONEL JULIO DANIEL	EN SEG. E HIG. Y CTROL. A. LAB.	DE FLORES

LICENCIADOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
313	BENITEZ LUCAS MATÍAS	ANALISTA DE SISTEMAS	NACIONAL DE ENTRE RIOS
314	GÉNOVA ARIEL ROLANDO	LIC. G. DE SIST. DE AUT. Y ROB.	LOMAS DE ZAMORA
315	PONTILLO RAÚL HÉCTOR	EN ANÁLISIS DE SISTEMAS	MINISTERIO DE DEFENSA
316	LAMMARDO PABLO ESTEBAN	LIC. EN ANÁLISIS DE SISTEMAS	UBA
317	BERETTA MARCELO FABIÁN	LICENCIADO EN SISTEMAS	JOHN F. KENNEDY
318	VON STORCH MARÍA FABIA	EN INFORMÁTICA	NACIONAL DE LUJÁN

TÉCNICOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
3383	GARCÍA FERNÁNDEZ MAURICIO A.	EN ELECTRÓNICA	INST. PROV. N° 702 " DR. GUILLERMO RAWSON"
3384	ZANARDI ESTABAN DANIEL	DE GRABACIÓN Y SONIDO	UNIVERSIDAD DE TRES DE FEBRERO
3385	PROST CARLA SOLANGE	SUP. EN SEG. H. Y CTROL. AMB.	INST.SUP.DE FORMACIÓN DOCENTE Y TÉCNICA
3386	LÓPEZ ECKERDT	EN COMPUTACIÓN	ESCUELA FRAGATA LIBERTAD
3387	CAMARDA ESTABAN FABIÁN	EN ELECTRÓNICA	EEST N° 7 "TALLER REGIONAL QUILMES"
3388	PORTILLO MARTÍN IGLESIAS	DE GRABACIÓN Y SONIDO	UNIVERSIDAD DE TRES DE FEBRERO
3389	CASCO HERNÁN ELÍAS	EN ELECTRÓNICA	EET N° 9 DE LANÚS
3390	BORGHETTI FAUSTO	EN ELECTRÓNICA (TELEC.)	ENET N° 1
3391	TROTTA GERARDO ANDRÉS	EN ELECTRÓNICA (TELEC.)	EET N° 1
3392	MASTRÁNGELO DIEGO HERNÁN	ELECTRÓNICO	EET N° 2 "PAULA ALBARRACÍN DE SARMIENTO"
3393	LÓPEZ PABLO ELAFIO	EN ELECTRONICA	EET N° 2
3394	QUIROZ HERBAS OMAR	TEC. SUP. EN ELECTRÓNICA	INST.SUP. DE ELECTRÓNICA GRAL M.N. SAVIO
3395	CARRIÓ AGUSTÍN CÉSAR	ELECTRÓNICO	ENET N° 2 "ING. E. MITRE"
3396	COLOMBO RICARDO EZEQUIEL	SUPERIOR EN ELECTRÓNICA	INSTITUTO POLITÉCNICO "ARNOLDO JANSSEN"



Consejo Profesional de Ingeniería de
Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

¡Bienvenidos!

PROFESIONALES MATRICULADOS

 **Administración Unix**

Lic. Adrián M. Toledo
Mat. COPITEC 119
TECNOLOGIA

Av. Del Libertador 5831 - 3ºC
(1428) Ciudad de Buenos Aires
Tel. (15) 4969-0567
atoledo@ergon.com.ar

SISTEMAS Y COMPUTACION

www.ergon.com.ar

Gastón A. Terán Castellanos
(011) 15-6011-8910

MM CIP
&Asociados

CAPACITACIÓN INFORMÁTICA PERSONALIZADA
Mat. COPITEC N° A119

mmcipyasociados@gmail.com / terangaston@yahoo.com.ar

CLEVERTEC

 **Ingeniero Eduardo Schmidberg**
Mat. COPITEC 995

Redes ópticas FTTH
Proyectos
Banda ancha
CATV
Emplazamientos
Radioenlaces
Automatización

Móvil: 54 9 1141440477 eschmidberg@gmail.com

Reserve su espacio para dar a conocer sus actividades y servicios profesionales escribiendo a: coordenadas@copitec.org.ar



La primer publicación sin costo.
La publicación debe identificar al profesional indicando el número de matrícula COPITEC.

FAST MAIL 

CORREO PRIVADO



Más rápido, más seguro.

SERVICIO DE DISTRIBUCION POSTAL
LOGISTICA / OUTSOURCING
GESTIONES ESPECIALES

Thames 3033 - Tel.: 4766-6007 - Boulogne, Buenos Aires



www.fastmail.com.ar
fastmail@fastmail.com

accionb.com

A los estudiantes próximos a graduarse



Estimados futuros colegas de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación/Informática:

La actividad profesional requiere un continuo y muy conveniente contacto con los pares, una actualización técnica y tecnológica permanente y una activa participación en los grupos de estudio de las temáticas de incumbencia y acervo profesional. Todo ello, desarrollado en distintos ámbitos, en marcos de funcionamiento diversos y donde siempre prime el comportamiento ético.

La Matriculación Profesional establecida en la Ley 14.467 (ratificatoria del Decreto Ley N° 6070/58) prevé la existencia de los Consejos Profesionales y nuestra matrícula obligatoria para el control del ejercicio profesional, constituyéndose de hecho en nuestros foros naturales de consulta y de reunión para el desenvolvimiento de nuestras especialidades.

En el CONSEJO PROFESIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN (COPITEC) según el Decreto N° 1794/59, de jurisdicción nacional y manteniendo competencia en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, funcionan en forma permanente y abierta, Comisiones Internas que estudian temas tales como: Telecomunicaciones, Radiodifusión, Ética y Ejercicio Profesional, Pericias, Higiene, Medioambiente y Seguridad Laboral, Informática, Radiaciones No Ionizantes, Actividad Profesional de los Técnicos, etc., a las que todos los profesionales matriculados están invitados a participar, por cuanto resulta de vital importancia su colaboración y asesoramiento. Asimismo, el COPITEC programa y organiza, anualmente, cursos de actualización profesional dictados por especialistas calificados en los temas de actualidad, ofreciendo entre otros el servicio de firma electrónica para todos sus matriculados y la certificación de su acervo profesional.

Todo profesional no sólo tiene el derecho de ejercer su profesión sino también la obligación de cumplir con la responsabilidad que su título le confiere en función de lo que su actuación profesional implica para la sociedad, que es el cumplimiento de las normativas vigentes como es el caso de la matriculación obligatoria.

En consecuencia, **para ejercer la profesión** en nuestras especialidades, en relación de dependencia o bien, independientemente, **se debe contar con** dos instrumentos habilitantes:

- 1-Título Académico correspondiente.
- 2-Matricula del COPITEC.

Para mayor información, ver nuestra página www.copitec.org.ar o comunicarse telefónicamente al 4343/8407 ó 23 y para el interior: 0810-777-2674832 (COPITEC).



Cómo matricularse



El COPITEC sólo matricula profesionales (Ingenieros, Licenciados, Analistas y Técnicos) cuyos títulos se ajusten a las especialidades del mismo. El trámite debe ser personal. Los requisitos para matricularse son:

Ingenieros, Licenciados y Analistas:

- a) Diploma original certificado por el *Ministerio de Educación y el Ministerio del Interior*, ambos sitios en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- b) Fotocopia de las incumbencias, del plan de estudios y del DNI.
- c) Una foto de frente (4x4) actuales.
- d) Montos a abonar: derecho de matriculación y matrícula vigente.
- e) En caso de estar matriculado en otro Consejo, fotocopia (anverso y reverso) del carnet y último recibo de pago.

Técnicos:

- a-b y c) igual que los Ingenieros.
- d) Certificado Analítico original y una fotocopia
- e) Si la escuela o instituto le expide diploma o el mismo está en trámite, debe contar con una constancia de ello.

Profesionales que viven en el interior:

Se podrá remitir por correo la documentación requerida certificada por Escribano Público o Fiscal Federal. Comunicarse previamente para solicitar requisitos.

Matriculación de Docentes:

Por resolución del Consejo podrán matricularse los docentes con dedicación exclusiva, abonando el 25% del valor de la matrícula.



CON EL DEBER Y LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR

Trabaja para brindar servicios profesionales en las áreas de las Telecomunicaciones, la Electrónica y la Computación para contribuir al desarrollo de un área estratégica del país y generar oportunidades de alta calificación.

