



En Contacto

No. 126 Vol. 10. Aguascalientes, Ags. y León, Guanajuato.
30 de septiembre del 2008

Editorial

SOBRE MEJORA CONTINUA

Boletín de comunicación de los miembros del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Profesiones Afines de León, AC y del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas de Aguascalientes, AC.

RESPONSABLES

Ing. Ricardo A. Rojas Díaz
Presidente VIII Consejo Directivo. CIMELEON

Ing. Arturo Ramírez Díaz
Presidente IX Consejo Directivo CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

CONTENIDO

[Editorial](#)
[Enseñanza](#)
[Ingeniería Mecánica](#)
[Ingeniería Eléctrica](#)
[Ingeniería Electrónica](#)
[Energía](#)
[Contratistas](#)
[Normatividad](#)
[Noticias Cortas](#)
[Bolsa de Trabajo](#)
[Burradas](#)
[Acertijos](#)
[Eventos](#)
[Historia de la Ingeniería](#)
[En la red](#)
[Foro](#)
[Publicaciones y DOF](#)
[PÁGINA PRINCIPAL](#)

Estimados Colegas, en relación a la mejora continua que es uno de los objetivos fundamentales de nuestro colegio, les comentaré en esta ocasión de cierta información que he estado leyendo, que considero muy interesante y que se refiere a la formación por Competencias que debimos recibir en nuestra estancia por la Universidad o Tecnológico del cual egresamos y obtuvimos nuestro Título de Ingeniero o postgrado, entendiéndose por Competencias, como la formación integral que abarca conocimientos (capacidad cognoscitiva), habilidades (capacidad sensorio- motriz), destrezas, actitudes y valores. O con otra palabras: Saber, saber hacer en la vida y para la vida, saber ser, saber emprender, sin dejar de lado saber vivir en comunidad y saber trabajar en equipo. Las competencias para que nos de esta formación integral, se pueden dividir en competencias genéricas y competencias específicas de cada profesión, las competencias genéricas para toda profesión de acuerdo a los expertos son 27 y cito algunas de ellas a continuación:

- Competencias Genéricas.
- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
- Habilidad en el uso de las tecnológicas de la información y de la comunicación
- Capacidad para tomar decisiones
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad para formular y gestionar proyectos
- Compromiso ético
- Compromiso con la calidad
- Capacidad para la comunicación en un segundo idioma.
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente

Si nos analizamos sinceramente, ¿cubriríamos algunas o todas ellas?, yo no. Verdad que esta información es muy interesante, en los siguientes editoriales hablaremos más al respecto de las competencias genéricas y de las específicas que por falta de tiempo y espacio las dejamos para mejor ocasión.

Atentamente:

M.C. Ricardo Alfredo Rojas Díaz
Presidente VIII Consejo Directivo CIMELEON

Enseñanza de la Ingeniería

LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA DADA POR EXTRANJEROS.

En relación con el artículo "La enseñanza de la ingeniería dada por extranjeros" de nuestro número anterior, hemos recibido muchos comentarios de los cuales tomamos estos que creemos de importancia:

""En un mercado abierto también a la enseñanza, en que pueden participar tanto el gobierno como los particulares que cumplan los requisitos exigidos, es, hasta conveniente, que haya toda clase de instituciones, pues favorece la competencia. Desaparecerán aquellas instituciones que a juicio de los alumnos no llenen las expectativas.""

""La pregunta de porqué no crecen las Instituciones existentes es fácil de contestar: Los administradores y los dirigentes actuales por lo general son profesionistas que "ya la hicieron", pues con una chambita de un rato en la mañana y otro en la tarde de ir a platicar con los cuates, y esperar la jubilación es suficiente, sin que en realidad les importen los conocimientos adquiridos por los alumnos y el progreso de su institución. Esto lo vemos con frecuencia en los periódicos en comentarios sobre la educación en México, y las instituciones de Educación Superior no son la excepción"".

""Sus lamentos me recuerdan el libre ejercicio de la profesión. Desde hace años se ha estado trabajando para que el mercado de trabajo de los ingenieros sea abierto en los países del Tratado de Libre Comercio. Los Colegios de Ingenieros han tratado este asunto, pero en la realidad no se ha hecho gran cosa. Debemos hacer un llamado a todos los Ingenieros para una participación más activa, y no esperar a que nos suceda como a las industrias del zapato y textiles, con una clara tendencia a la baja"".

Ingeniería Mecánica

SOLDADURA POR FRICCIÓN.

Hemos leído de una mejora que se ha hecho a la soldadura por fricción en la *Technische Universitat Munchen*, en Alemania. Recordarán que en esta forma de soldadura se calientan por fricción las dos piezas, hasta que el metal se funde, quedando así en ese lugar como una sola pieza. Ahora hemos leído de una mejora a este sistema como sigue:

El sistema se llama "*Friction Stir Welding*", y consiste en una pieza que gira a alta velocidad, y que al contacto con las dos piezas a soldar las calienta hasta su fusión. Pero al sistema se le ha añadido un pivote central, que ejerce sobre las piezas una presión mayor que todo el resto de la pieza, con lo que el calor se concentra un poco más, provocando la fusión mas rápida, con lo que se disminuye el tiempo de soldado. Este sistema es muy útil en lugares en que se prefiere tener soldaduras por puntos.

La temperatura que alcanzan las piezas en el lugar de soldadura es del orden de unos 550 grados C en aluminio, justo abajo del punto de fusión, pero suficiente para provocar la unión de las dos piezas. Se considera útil para unir piezas entre 0.3 y 50 mm de grueso.

Referencia: *Aerospace Engineering and Manufacturing, Technology Update*, Mayo 2008.

Ingeniería Eléctrica

Al principio del mes de Septiembre pasado se dio a conocer que la empresa General Electric de los Estados Unidos recién envió la primera de 300 locomotoras diesel-eléctrica a China.



De los datos publicados en Internet, obtuvimos que la locomotora desarrolla 6250 HP, es de corriente alterna, sus características de eficiencia y contaminación son excepcionales, pues comparada con las fabricadas hace unos cinco años, es como 5 % más eficiente, y la emisión de gases contaminantes han sido muy reducidos.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

¿QUÉ TAN ERUDITO DIGITAL ES USTED ?.

Con motivo del regreso a clases de todos los niños y jóvenes de México, y la gran cantidad de libros que los hacen adquirir, estábamos pensando que otro México tendríamos si todos los alumnos realmente aprendieran, o cuando menos leyeran toda esa gran cantidad de información. (nos consta que se "brincan" capítulos enteros). El resultado sería un país de eruditos.

Anteriormente un erudito era una persona que tenía y había leído muchos libros, y como tal, sin especialidad alguna, se consideraba un sabio. Un erudito había leído cientos o quizá miles de libros. Con la era de la información y las computadoras, un erudito probablemente será la persona que no tan solo tenga libros tradicionales, sino que además tenga gran cantidad de información en formato digital, y haya leído y asimilado toda esa información.

La erudición probablemente se medirá en cuántos libros tradicionales tenga o haya leído y además cuantos Yobi de información tenga y/o también haya leído. (un Yobi es igual a 2 a la 80 potencia de bytes, un poco más de un yotta $bytes$ o 10 a la 24 bytes en decimal).

La cantidad de información digital que guardamos está creciendo en forma exponencial, y así, anteriormente solo guardábamos información escrita en discos de muy poca capacidad relativa. Posteriormente también guardamos música en formato digital, y ahora tener el video en discos digitales es absolutamente normal. Las capacidades de almacenamiento salen de nuestra comprensión, y tanto es así que ya están pensando en nuevos prefijos para los múltiplos en capacidad de memoria, por ejemplo, un "lumbabyte" sería igual a 2 elevado a la potencia 210 de bytes.. !!!

Como práctica de preparación para la capacidad de su próxima biblioteca digital, les recomendamos calcular la cifra mencionada inmediatamente arriba, en que su semejante decimal sería 10 a la potencia 63, que como sabemos es una cantidad un poco mas pequeña.

Mientras tanto, seguiremos guardando información, libros, música y videos en formato digital.... bueno, y libros tradicionales...

Contratistas ELECTRICON

Del 8 al 10 de octubre los Colegas de la ACOEO nos invitan a Expo Guadalajara a su magno Congreso anual, el ELECTRICON, donde se presentarán los distribuidores de equipos más importantes a nivel nacional, y habrá ponencias de temas como Diseño de Subestaciones de Distribución, Manual de Diseño de líneas de Subtransmisión, Tendencias en Iluminación, Reducción de Pérdidas en proyectos optimizados. Más información en: <http://www.alva.com.mx/Electricon/congreso.htm>

Normatividad

NOM-001-SEDE-2005



PROTECCIÓN SUPLEMENTARIA

240-10. Protección suplementaria contra sobrecorriente. Cuando se utilice protección suplementaria contra sobrecorriente en luminarios, aparatos electrodomésticos y otro equipo o para los circuitos y componentes internos de equipo, no se debe usar como sustituta de los dispositivos de protección contra sobrecorriente de los circuitos derivados ni en lugar de la protección de los circuitos derivados tal como especifica el Artículo 210. Los dispositivos suplementarios de sobrecorriente no tienen que ser necesariamente de fácil acceso.

NOTA: El uso de dispositivos de corriente residual se reconoce como medida adicional de protección contra choque eléctrico por contactos directos y se permite como medio adicional de protección contra contacto indirecto.

Noticias Cortas

MERECIDO RECONOCIMIENTO

Nuestro amigo y colega, el Ingeniero Saúl Treviño recibió el pasado 18 de septiembre en Monterrey, NL, el máximo galardón que otorga la Federación de Colegios Profesionales del Estado de Nuevo León a través y a propuesta de los Colegios Profesionales que le conforman: **RECONOCIMIENTO A LA EXCELENCIA PROFESIONAL EN INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA DE LA FEDERACIÓN DE COLEGIOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN**. Este galardón se entrega al profesionista que se ha destacado por su excelencia en sus actividades académicas y vida profesional en beneficio de la comunidad, de su gremio y de los profesionistas. ¡Muchas Felicidades!

CURSO PARA TÉCNICOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS



El pasado sábado 27 de septiembre, se llevó a cabo el primer curso para técnicos ingenieros contratistas y profesionales de las instalaciones eléctricas, el cual se impartió en el edificio de Vinculación del Instituto Tecnológico de León. Se puede considerar que fue un éxito el curso, ya que se contó con 28 participantes y de acuerdo con las encuestas los comentarios y evaluaciones fueron muy favorables y motivantes. La gente quiere más cursos y creemos que el CIMELEON esta obligado a ofrecerlos, ya que sabemos que contamos con muy buenos instructores. Ahora la modalidad que se ofreció un almuerzo que vino bien a todos y el aula que nos hizo favor de prestarnos puede considerarse de primer mundo. El tema que se trató fue la Introducción a las Instalaciones Eléctricas según la NOM-001-SEDE, les pareció muy interesante lo cual nos motiva a superar los comentarios y seguir participando con la comunidad.

Por ahora se está preparando el siguiente curso el cual será: "Instalaciones y subestaciones conforme a la NOM-001-SEDE-2005", en las instalaciones del Instituto Tecnológico de León, el próximo 25 de octubre de 2008. Esperando contar con el mismo apoyo.

Nuestro Colegio les hace una felicitación al Ing. Ricardo Rojas Díaz (Presidente), Ing. Sergio Muñoz Galeana y al Ing. Juan Ignacio Rodríguez Pérez.

¡Burradas!

Nos envían estas fotografías de un hotel en construcción de 8 niveles propiedad de una cadena nacional en Salamanca, Guanajuato, donde se está utilizando manguera poliducto en las instalaciones eléctricas. Si esta cadena nacional construye varios hoteles al año, nos preguntamos al ver estas burradas, ¿quién los diseña? ¿quién los construye? ¿quién los supervisa? y ¿quién los verifica? - Gracias al Colega que nos envió ésta, su primera colaboración.



Acertijos

Respuesta al problema de las iniciales

Creemos que este es uno de los acertijos de observación mas sencillos, por lo que nosotros lo pusimos al revés. Esto es, es muy fácil identificar la secuencia U D T... pues se trata de monosílabos que casi coinciden con la propia inicial. La solución, como muchos de los lectores supieron es la secuencia de números:

NUEVE OCHO SIETE SEIS CINCO CUATRO TRES y los que faltan son DOS UNO Y CERO.

Nuevo Problema:

Un alumno de Ingeniería decidió trabajar en el período de vacaciones por lo que fue a una empresa constructora de uno de sus maestros. Inmediatamente le dijeron que sí, que ya contaba con un contrato por 30 días. Pero el Gerente, su maestro, le dijo que para el salario tendría dos opciones. Una sería de \$ 5000 por los treinta días trabajados, y otra serían \$ 3000 fijos mas tres pesos más de aumento acumulativo por cada día trabajado hasta los treinta.

El alumno casi inmediatamente aceptó la primera opción. Sin calculadora, y solamente en la mente como son nuestros ejercicios, ¿Qué cálculos hizo el alumno para aceptar la primera proposición?

Calendario de Eventos CALENDARIO DE CURSOS, EXPOSICIONES Y CONGRESOS

Oct 07-10.- CURSO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN ÁREAS DE ATENCIÓN DE LA SALUD. Instructor. Ing. Saúl Treviño García. SMIH AC. Unidad Allende IPN, México, DF. (55) 5762 2101

Oct 08-10.- EXPO CONGRESO NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN ELÉCTRICA.- Expo Guadalajara. <http://www.electricon.com.mx>

Oct 25.- CURSO: INSTALACIONES Y SUBESTACIONES CONFORME A LA NOM-001-SEDE. Instructor. Ings. Juan Ignacio Rodríguez y Sergio Muñoz Galeana. Instituto Tecnológico de León cimeeg14@prodigy.net.mx

Nov 03-07.- VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA.- Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Aguascalientes. <http://www.ciiiee.ita.mx>

Nov 05-08.- CONGRESO NACIONAL DE HIGIENE INDUSTRIAL.- Asociación Mexicana de Higiene Industrial A. C. Hotel Holiday Inn Boca del Río, Veracruz. <http://amhi.org.mx/images/POSTER29-05-08.png>

Historia de la Ingeniería EL ARCHIVO HISTÓRICO.

En este número vamos a presentar una fotografía de un dispositivo de instalaciones eléctrica que nos mostraron, y que a continuación presentamos:



y nuestra pregunta es: ¿que tienen de común la clavija de tres polos de un artefacto moderno, y el dispositivo de la parte de abajo de la foto? Bueno... pues por su uso... son equivalentes.

La de arriba es, como dijimos, una clavija moderna para artefacto eléctrico, de un polo a 125 volts, otro del conductor de neutro a tierra y uno de tierra. La de abajo es una clavija de hará unos 100 años, formada por una pieza de porcelana marcada 250 volts, 6 amperes, nosotros no le encontramos la marca y creemos que posiblemente sea Siemens. Se supone se enrosca en un receptáculo y se usaba para conectar una lámpara "portátil", de las que se usan en las mesas.

La conexión está formado por dos conductores cableados, forrados de algodón, y un tercer "cordón" sin conductor, y que suponemos servía para darle resistencia mecánica al conjunto. No pudimos conseguir el receptáculo y la lámpara.

Por nuestra parte, en esta sección de "Historia de la Ingeniería", tenemos unos comentarios:

Recordamos haber visto hace ya buen tiempo alguna instalación del tipo de casas de por los primeros años del siglo pasado, tal vez eran de por 1910 a 1930, en que las líneas eléctricas eran abiertas sobre aisladores de porcelana, conductores de alambre aislado con algodón impregnado con chapapote, que pasaban de una habitación a otra por medio de unas "boquillas" de porcelana. Se colocaban en la parte mas alta de las habitaciones. La derivaciones se hacían con unas "rosetas" también de porcelana, en que se atornillaban los conductores a unas lengüetas de cobre. La conexión se hacía con un "enchufe" también de porcelana, que al dar un cuarto de vuelta hacían contacto con las citadas lengüetas.

Pero otro comentario nuestro es que todas estas instalaciones fueron tiradas a la basura... Nosotros no sabemos de algún museo, (o tal vez algún almacén de chatarra), que tenga dentro de sus exhibiciones los artefactos de alguna instalación antigua. De un modo o de otro todos estos dispositivos antiguos fueron la cimentación de las instalaciones eléctricas que tenemos ahora.

Somos de la opinión que debemos enseñar a las generaciones jóvenes que todos los adelantos de que disponemos no fueron creación de una varita mágica.... ha costado muchos desvelos y la dedicación de muchos ingenieros e inventores que nos precedieron. Es pregunta: ¿No sería bueno empezar a coleccionar artefactos que forman parte de nuestra historia?

En la Red

POTENCIA. Anixter *Electrical and Optical Wire and Cable Technical Handbook* (formato electrónico)
<http://www.anixter.com/AXECOM/US.NSF/ProductsTechnology/ElectricalandOpticalWireandCableTechnicalHandbook>

Publicaciones

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 30 de septiembre, inclusive.
Más información en: www.diariooficial.gob.mx/

05/09/2008 -COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD Reformas al Estatuto Orgánico de la Comisión Federal de Electricidad

23/09/2008 -SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Extracto del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Abilio Villarreal Victorio

24/09/2008 -SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Extracto del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Probert Comunicaciones, S.A. de C.V.

Extracto del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Pedro Montoya Arce.

25/09/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-J-150/1-ANCE-2008

30/09/2008 -SECRETARIA DE ENERGÍA Decreto que modifica y amplía la vigencia hasta el 31 de octubre de 2008, del Decreto por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado el 28 de diciembre de 2007

"La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de la Región"

Av. Roma 912 esq. Calzada Tepeyac Local 15 Planta Baja Col. Andrade. 37020 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax (477) 716 80 07 cimeeg14@prodigy.net.mx

PÁGINA PRINCIPAL