
EN CONTACTO

VOLUMEN 25 NÚMERO 12 (300)



Aguascalientes, Ags. y León, Gto., a 31 de Marzo 2023

Editorial

CIME LEÓN

Les saludo y es para nosotros una gran alegría comentarles que celebramos los 25 años de la realización del boletín de nuestros colegios de León y Aguascalientes el número “300” y agradecemos a todos los que nos siguen, y en una forma muy especial a los que hacen posible la realización de esta publicación, a la familias Ruelas y a todos los colaboradores que han compartido sus experiencias que enriquecen la enseñanza de la ingeniería eléctrica, mecánica y electrónica a lo largo de este periodo, se dice fácil pero requiere un gran esfuerzo y constancia.

Un reconocimiento también a los expresidentes e integrantes de los diferentes consejos, que han participado en los colegios de profesionistas, porque ellos dan su tiempo, y esfuerzo con mucho cariño, todo con el único beneficio de hacer un mundo mejor, porque su tiempo no tiene precio, más la satisfacción del deber cumplido.

Es el momento de seguir sumando, nuestros colegios se están fortaleciendo y recuerdo el lema de nuestra ciudad “el trabajo todo lo vence” Felicidades por nuestro “BOLETÍN”

Ing. Eduardo Vázquez Ávila
Presidente XVI Consejo Directivo

Nick Holonyak, el científico que desarrolló el primer LED, emisor de LUZ ROJA a temperatura ordinaria.

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

RESPONSABLES

Ing. Eduardo Vázquez Ávila
Presidente XVI Consejo Directivo.
CIMELEON

Ing. Juan Daniel Medina García
Presidente XVI Consejo Directivo CIME-AGS

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

Lcc. Andrea Viridiana Alba Verbana
Composición

CONTENIDO

Editorial.....	1
Enseñanza en la Ingeniería.....	7
Ingeniería Mecánica.....	7
Ingeniería Eléctrica.....	8
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.....	9
Energías Renovables y otras tecnologías.....	10
Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia...111	
Normatividad Futura.....	12
Noticias Cortas.....	13
Burradas.....	14
Acertijos.....	15
Historia de la Ingeniería.....	15
Calendario de Eventos.....	17

DEL EDITOR

Con este número 300 de nuestro boletín electrónico En contacto estamos celebrando 25 años de la publicación. Consideramos necesario hacer un recuento de lo que hemos hecho en este tiempo. Debemos escribir que este Boletín en realidad salió de la casualidad, pues en nuestra idea original no pensamos hacerlo como tal. Veamos.

En el acto de toma de posesión del Segundo Consejo Directivo del entonces Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Electrónicos del Estado de Guanajuato, presidido por el Sr. Ing. Sergio Muñoz Galeana como Presidente se obtuvo poca presencia de los Colegiados de entonces, que como consecuencia no se enteraron de los proyectos propuestos.

Se decidió hacer una “reseña” de lo acontecido en la sesión de toma de Protesta, y darlo a conocer a los Colegiados. No fue copia del Acta de la Sesión, fue un relato de lo acontecido. Se envió por correo a los Colegiados. Se insistió en su presencia.

Para las siguientes sesiones mensuales del II Consejo Directivo volvió a suceder lo mismo: poca asistencia de Colegiados. Se decidió que si los Colegiados no podían o querían asistir al Colegio, entonces *el Colegio iría a buscarlos para así lograr su interés en los asuntos tratados*. Por dos años mes con mes se estuvo enviando el relato de lo acontecido.

El III Consejo del CIMELEON formado por los Ingenieros:

Presidente:	Ing. Leonardo Rodríguez Lozano.
Vice-presidente:	Ing. Roberto Ruelas Gómez.
Secretario:	Ing. Francisco Wiechers Gómez.
Sub-Secretario:	Ing. Ramón Wiechers Gómez.
Tesorero:	Ing. Rafael Sánchez Estrada.
Sub-Tesorero:	Ing. David Casillas Rivera.
Vocal:	Ing. Jorge Ramírez Antunez,
Vocal:	Ing. Humberto Luce Nájjar.

comenzaba sus actividades, y entre ellas, la de emitir un Boletín. En las palabras de aquel primer boletín:

Este es el primer número de nuestro boletín informativo de parte del III Consejo Directivo del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Electrónicos del Estado de Guanajuato, que pretende tenga las siguientes funciones:

- Que este boletín sea un órgano de comunicación entre los miembros del CIMEEEG.*
- Informar a los miembros de aquello que creemos sea de interés profesional, ya sea directamente de acuerdo con los fines de nuestro Colegio, o bien de interés general.*
- Formar opinión entre nuestros Colegiados y publicar sus opiniones sobre asuntos de la profesión,*
- Difundir todos aquellos artículos escritos por otros Organismos o Asociaciones, y que creamos sean importantes para el buen desempeño de nuestra profesión.*

Se trata de tener un boletín de comunicación interna entre todos los Colegiados, comunicación que deberá ser en todos sentidos, pues es necesario conocer sus opiniones y difundir los conocimientos que puedan servir a los demás Ingenieros.

Pretendemos que la publicación sea mensual, con reparto ya sea en las juntas ordinarias, por correo, o por mensajería, de acuerdo con el estado financiero de la Tesorería del Colegio.

Nuestro primer número es de unas cuantas páginas, pero hay que empezar YA. Con el tiempo podremos llegar a tener toda una revista con diversas secciones de alto contenido de información técnica y hasta científica. Pretendemos llegar hasta donde nuestros Colegiados nos lleven con sus comentarios y principalmente con sus colaboraciones.

En una reunión de la FECIME en 1999, el Ing. Gonzalo Padilla, Presidente del V Consejo del CIME AGUASCALIENTES sumó a los esfuerzos ya iniciados y, nació el Boletín conjunto de los dos Colegios con el ejemplar número 20 de noviembre de 1999. En el editorial de ese ejemplar decía:

Con este número se inicia una nueva era en nuestro boletín EN CONTACTO con nuestros Colegiados, porque de aquí en adelante tendremos la muy valiosa colaboración de los integrantes del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas de Aguascalientes.

Deseamos hacer énfasis en la palabra colaboración, que además de lo que pueda decir el diccionario, para nosotros significa que vamos a trabajar juntos, para que nuestro objetivo final en los dos Colegios, que es la superación de nuestra profesión y de nuestros Colegiados, podamos llevarlo a cabo, con la ayuda de éste boletín.

Nuestra política conjunta en la edición del boletín, en general seguirá siendo la misma, esto es: Ofrecer a nuestros Colegiados uno o varios artículos para reflexión sobre nuestra actuación como Ingenieros, con el fin de obtener una superación personal; Seguiremos publicando, lo que ahora nos parecen errores de diseño o construcción de algunas obras, bajo el nombre de burradas, pero como hemos advertido, desconocemos las condiciones que en su momento prevalecieron, y solamente es una apreciación en ocasiones con años de distancia; Publicaremos algunos artículos sobre algún aspecto técnico de cualquiera de las Ingenierías, sobre todo trataremos que sea novedoso, poco conocido y que pueda ser de interés para nuestros Colegiados; Promoveremos la capacitación en general por medio de la promoción de cursos, quienquiera que los haga, pero con relación a la Ingeniería; Y seguiremos divulgando noticias que pudieran ser interesantes y que afecten a nuestra Profesión. Sí, todo eso, pero ahora con el trabajo conjunto de los Ingenieros de Aguascalientes.

En noviembre 2001, se publicó el primer boletín técnico del CIMELEON, que comenzaba con las siguientes palabras.

Con este número comenzamos lo que hemos soñado en múltiples ocasiones, para cumplir con el Artículo 3 de los Estatutos de Colegio:

El Colegio tiene los siguientes propósitos:

- *Pugnar por el mejoramiento profesional, científico, técnico, económico y social de los colegiados:*
- *Procurando la óptima aplicación de la técnica en las diferentes ramas de la ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica.*
- *Recogiendo la experiencia profesional de los colegiados, para difundirla y aplicarla, en beneficio del desarrollo industrial del estado.*

Como primer tema, hemos elegido el Cálculo de la Resistencia a Tierra de Electrodo de diversas configuraciones. Este cálculo sirve para elaborar una parte de la memoria requerida legalmente por los UVIEs en el desarrollo de su actividad, y, para diseñar los sistemas de tierras de muy baja resistencia requeridos por los sistemas electrónicos y de comunicaciones actuales.

El formulario que es la parte central de este Boletín, muestra con ejemplos realizados en computadora, las ecuaciones más conocidas en nuestro medio para el cálculo de la resistencia a tierra.

Esperamos sus comentarios y colaboraciones para enriquecer nuestro BOLETÍN TÉCNICO, y, continuar con nuestro sueño hecho realidad.

De esos Boletines Técnicos se publicaron 37, siendo el último el titulado: “24 VCD, tensión de control industrial” allá por abril 2012.

Vamos a dar algunos detalles cómo hemos hecho hasta ahora la distribución de nuestro boletín, y que pretendemos seguirlo haciendo en coordinación con el CIMEA:

En León, repartimos como 80 copias en papel, por mensajería, a las Autoridades e Instituciones que nos lo han pedido, y una para cada Colegiado. A esta última copia, en forma personal, se adjunta alguna nota sobre un posible asunto pendiente, principalmente de nuestro Tesorero.

Estamos enviando por correo electrónico 177 copias a esta fecha, a las Autoridades e Instituciones, Colegios y personas que por algún motivo están interesados en nuestra profesión. La diferencia con la copia en papel es que a esta no le ponemos todos los “adornos” que es probable no lleguen bien en el correo electrónico.

Estamos dejando guardada una copia del boletín en nuestra dirección electrónica, y hasta ahora no ha sido necesario retirar los números anteriores desde que se tiene esta práctica. Por esta vía hemos recibido algunas decenas de comentarios a los artículos.

Hasta ahora las colaboraciones de nuestros Colegiados han sido suficientes para mantener vivo el boletín. Estamos seguros que con la valiosa colaboración de los compañeros de Aguascalientes nuestra calidad se verá mejorada, en beneficio de nuestros Colegios.

En estos 25 años, el Boletín ha sido portavoz de los avances tecnológicos; de los cambios normativos en nuestro país; de muchos Consejos Directivos en nuestros Colegios y en la FECIME. Y, al estar disponible en Internet, ha sido fuente de consulta de muchas personas en México y en el mundo, con más de 10 000 visitas algunos ejemplares.

Finalmente, gracias a todos los que ayudaron en estos 25 años ininterrumpidos de subidas y bajadas con artículos, ideas, comentarios y principalmente su lectura, y les reiteramos la invitación a seguir mandando fotografías y textos para ser del conocimiento de nuestros Colegiados, y, a través de la Red, del mundo entero.

Esa dirección electrónica es: <https://www.ruelsa.com/cime/boletin/indice.html>, donde se encuentran cada uno de los boletines publicados en su formato original. Desde el primero casi impreso a máquina, a cada uno de los que ya tuvieron cierto formato, hasta el formato actual que tiene las columnas habituales, y que comenzó en 2015. Gracias a nuestras colaboradoras que poco a poco lo hicieron más presentable.

REPORTE DE ACTIVIDADES CIME LEÓN

El día 11 de marzo, se asistió a la reunión de FECIME que se llevó a cabo en Villahermosa, Tabasco.



El día 21 de marzo se tuvo el encuentro con el Tecnológico Nacional de México en León, donde se acordó, mantener mayor comunicación y apoyo mutuo para favorecer al gremio con la licenciada Lourdes Almaguer Sánchez y el Lic. Julio Almaguer Sánchez



Ese mismo día, se acudió a una reunión del Consejo Coordinador de Colegios de Profesionistas representada por la ing. Olga Hernández.



El 22 de marzo tuvimos una reunión con el coordinador de Ingenierías de la Universidad de La Salle, para revisar los detalles del convenio que próximamente se firmara.



El día 23 de marzo asistimos a la toma de protesta del nuevo Consejo Directivo de CNEMCO.



Se llevó a cabo el curso **“Actualización al Código de Red 2.0 para Centros de Carga Existentes”** el día 25 de marzo.



Ing. Eduardo Vázquez Ávila
Presidente XVI Consejo Directivo

Enseñanza en la Ingeniería

En el número anterior escribimos, a propósito de las comunicaciones entre ingenieros, que el lenguaje empleado por los Comunicólogos, así como los intereses no siempre coinciden con el nuestro. Vamos a relatar un caso que según nos dijeron sucedió en una Universidad.

En los tiempos pasados, cuando se popularizó el grabado de videos en cinta, en una Universidad se decidió empezar a grabar videos que pudieran utilizarse como ayuda en clase. Se decidió empezar por uno en Ingeniería, ya que en su laboratorio se tenían todos los elementos para realizarlo.

Como los Ingenieros nunca habían hecho un video, y pensaban saliera lo mejor posible, se decidió pedir ayuda a los maestros del laboratorio de grabación de la Escuela de Comunicación. Como era de esperarse dieron muy buenos consejos sobre las tomas individuales. Pero dentro de los consejos, dieron uno en que “ninguna escena debe durar más de 20 segundos en pantalla”. Con el equipo de grabación del Laboratorio de Comunicación se realizó el video, con música de fondo, etc.

Como era de esperar, muy pronto se pasó el video a los alumnos de Ingeniería. Todos mostraron su disgusto, porque no habían entendido nada. La queja principal fue que al empezar a analizar y tatar de entender las “explicaciones” se cambiaba de escena. Y a empezar otra vez con otro principio básico que se quería explicar, y así sucesivamente. El resultado fue que no se pudo utilizar el video.

Si analizamos, vemos que el problema fue que se olvidaron los fines del video, pues en la enseñanza no se cambia de tema cada veinte segundos. El video fue borrado posteriormente, y el material fue usado en el laboratorio de Comunicación.

Ingeniería Mecánica

En el Boletín anterior, No.299 en esta misma sección escribimos que en este número haremos algunos comentarios, que nosotros consideramos “curiosos” sobre las escalas y escantillones de los modelos de trenes.

El primero, y es muy importante, que no todas las partes de un equipo ferroviario se hacen a la escala seleccionada. Damos por ejemplo los modelos de “vapor vivo”, en que los tubos utilizados necesariamente tienen que ser de mayor diámetro, pues no existen comercialmente los que resultan a la escala elegida. Los instrumentos indicadores, de presión, etc. también son los más pequeños en el comercio.

Otro elemento que no sigue la escala son los rieles. Excepto en los trenes en parques de diversiones en que si existen los perfiles requeridos. En los modelos pequeños hemos visto perfil cuadrado. Los rieles son unidos con pequeñas soleras.

Las ruedas no siguen el perfil de contacto de los trenes reales. En estos el perfil está hecho de acuerdo a la velocidad del tren, radio de curvatura y elevación de la vía y el peso total posible del carro, lo que da perfil cónico, ya que no se permite que la rueda deslice contra el riel, que cuando ocurre se tiene que llevar al taller para reconstruir la rueda, pues con el desgaste se hace una canal en la superficie de contacto. La “ceja” de las ruedas también son más grandes, pues resultarían solo un muy pequeño borde.

Los “coples” entre carros tampoco son como los reales, pues resultarían demasiado pequeños y difíciles de acoplar.

Como hemos escrito, existen un buen número de diseños en el mercado, dependiendo el lugar de manufactura. En el próximo boletín mencionaremos algunos.

Ingeniería Eléctrica Programa de electrificación en África

Actualmente en México, con gran parte del país electrificado, con servicio 24/7/365, no podemos imaginarnos que en el 2023 aún hay regiones que carecen de este elemental servicio.

Nos hemos enterado en internet (GEF brochure) que en África, se está implementando un programa para comenzar a electrificar, dar servicio a unos 780 millones de personas, denominado Africa Minigrid Program (AMP). El programa empezará por implementar pequeñas redes, a nivel de poblado, que serán alimentadas por energía eólica o fotovoltaica, con almacenamiento de la energía en alguna forma, para alimentar en las horas críticas. No se desea poner nuevos generadores a diésel, aunque sí se impulsarán las redes existentes, al convertirlos en híbridos.

El programa se divide en dos partes. En la primera, que se supone ya se inició, se pretende electrificar poblados de: Angola, Burkina Faso, Comoros, Djibouti, Eswatini, Etiopía, Madagascar, Malawi, Nigeria, Somalia y Sudan. En la segunda fase, que probablemente ya se está iniciando, se electrificarán poblados de: Benin, Chad, Niger, Mali, Mauritania, Sao Tome e Príncipe, y por último Zambia.

El programa está patrocinado por: GEF (Global Environment Facility), UNDP Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, AARMI (Rocky Mountain Institute) y Banque Africane de Development.

Con información de: www.thegef.org

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Modulación en electrónica

Para empezar, debemos recordar que nosotros no somos Ingenieros Electrónicos. Y como todos los IMEs solamente entendemos algunos conceptos básicos, sin profundizar en los temas.

Hace algunos días, al estar leyendo un artículo, fue necesario leer un poco sobre la modulación de señales. Como consecuencia de la lectura, nos dimos cuenta que nuestros conocimientos sobre el tema ya se redujeron probablemente a la mitad de lo supuestamente aceptable. De los conceptos básicos que considerábamos saberlos la técnica ha continuado avanzando, y nosotros no hemos seguido estudiando electrónica. En relación con las modulaciones, nos hemos encontrado con las siguientes:

Modulación analógica: AM, FM, PM, OAM, SM y SSB.

Modulación digital: ASK, CPM, FSK, MSFK, MSK, OOK, PPM, PSK, OAM, SC-FDE, TCM, WDM.

Modulación de espectro distribuido: CSS, DSSS, FHSS, THSS.

Como escribimos arriba, muchas de las modulaciones escritas arriba por sus siglas en inglés, ya no las conocemos. Las hemos leído y sabemos se trata de modificación de señal, pero ya no conocemos los detalles de gran parte de ellas.

Ahora preguntamos a nuestros colegas: ¿Cómo andamos en electrónica elemental? Comprendemos a cabalidad las siglas de arriba, o debemos seguir estudiando...

Energías Renovables y Otras Tecnologías Comida rápida “impresa en 3D”.

Bien... ¿se acuerdan nuestros lectores sobre el procedimiento actual que consiste en hacer piezas difíciles de construir en máquinas convencionales, y terminaron haciéndolas en impresión por 3D. siguiendo un programa de computador?

Recientemente se ha anunciado por la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Columbia en los Estados Unidos ya haber empezado a hacer experimentos para la “fabricación” de toda clase de Comida Rápida. Su uso sería en las cocinas comunes por el mismo sistema de Impresión en 3D.

La tecnología existe desde hace algunos años, pero no se ha aplicado porque la comida resultante no era de aspecto o sabor adecuados.

El artículo fue publicado en el npj *Science of Food* bajo el autor Jonathan Blutinger un alumno de post doctorado de la Escuela, quien presenta el problema al profesor Crispen Cooper, y a quien presenta las ventajas que tendría el comer comida especialmente dosificada con los componentes que cada persona necesita para su nutrición.

La propuesta actual consiste en reformular los ingredientes, cocinar con láser los que sean necesarios, tal que la textura y el sabor semejen los de los alimentos naturales actuales.

Se estima que con los años se tenga toda una industria con base a ingredientes codificados y preparados, que mediante un programa de computadora sean mezclados y colocados en el lugar que se necesitan. Se estima que otro sector que sería beneficiado sería e de los atletas que tienen dieta especial.

Conformación de:

www.creativemachineslab.com/laser-cooking.html

www.creativemachineslab.com/digital-food.html

Nuestro comentario: Nosotros preferimos seguir comiendo comidas naturales preparadas, y creemos pasarán muchos años para que la propuesta sea de uso común.

Mujeres en la Ingeniería y la Ciencia

Josephine Garis Cochrane

Una vez más vamos a insistir en que practicar la perseverancia ayuda a tener éxito en la vida. Para ello comentaremos a nuestros lectores y amigos la vida de Josephine Garis Cochrane, que fue la inventora de las lavadoras de loza, como ahora la conocemos, tanto en los establecimientos comerciales como en los hogares.

La Sra. Josephine Garis nació en Ashtabula County, en el estado de Ohio en los Estados Unidos, el 8 de marzo de 1839. Sus padres fueron John Garis, Ingeniero Civil, e Irene Fitch, Su abuelo tenía antecedentes de innovador. Fue a la High School en Valparaiso, Ind. Al irse a vivir con una hermana contrajo matrimonio en 1858 con William Cochrane que vendía abarrotes y con quien tuvo dos hijos.

En 1870 la familia se cambió a Chicago, Ill, Por esta época la Sra. Josephine comenzó a tener la inquietud de construir una lavadora de platos. Pero en 1883 murió el Sr. Cochrane lo que la puso en una difícil situación económica. Pensó en hacer realidad su idea de la lavadora de platos. Con la ayuda de un mecánico de entonces. La lavadora era de agua caliente, que a presión caía sobre los platos.

Como la lavadora sí dio resultado, solicitó la patente, que le fue concedida en 1886. Decidió construir un prototipo y una fábrica que denominó Garis Cochrane Manufacturing Co, con máquinas que trató de vender para casas habitación, pero no tuvo éxito. Decidió construir nueve máquinas para presentarlas en la Exposición Mundial en Columbia, en 1893, con un gran éxito, pues fueron presentadas en hoteles que no tenían problemas para el agua caliente, que entonces no era común. Los siguientes en comprar máquinas fueron los restaurantes, que estaban reacios por cuestiones de sanidad.

En 1897 cambió de nombre a le empresa a Cochran Crescent Washing Machine Co que con la muerte de la Sra. Corchoran en 1913 y después de varias compra-venta fue propiedad de Kitchen Aid y ahora es parte de Whirlpool Corp.

La Sra. Corchoran desde 1913 forma parte del National Inventors Hall of Fame.

Con información de; Wikipedia the free encyclopedia

Normatividad

Tipos de Construcción - Lo faltante en la NOM-001-SEDE-2012

En la NOM-001-SEDE-2012 dice...

334-10. Usos permitidos. Se permitirá usar los cables de tipo NM, NMC y NMS en:

(1) Viviendas unifamiliares y bifamiliares y sus garajes juntos o separados, y sus edificios de almacenamiento

(2) Viviendas multifamiliares de los tipos de construcción III, IV y V, excepto como se prohíbe en 334-12.

(3) Otras estructuras de los tipos de construcción III, IV y V, excepto como se prohíbe en 334-12. Los cables deben estar ocultos dentro de paredes, pisos o plafones que proporcionen una barrera térmica, de un material con una resistencia nominal al fuego mínima de 15 minutos.

(4) Charolas portacables en estructuras de los tipos III, IV o V, si el cable está identificado para ese uso.

NOTA: Para los límites de temperatura de los conductores, véase 310-15(a)(3).

(5) Los tipos de construcción I y II cuando se instalen dentro de canalizaciones aprobadas para los tipos de construcción I y II.

Pero, no dice en ninguna parte a qué se refiere con esos Tipos de Construcción, que vienen explicados en Anexo E del *National Electrical Code* de los Estados Unidos. A continuación, una traducción libre de los primeros párrafos de dicho Anexo.

“Los cinco tipos de construcción pueden ser resumidos como sigue:

Tipo I es un tipo de construcción resistente (*fire-resistive*) al fuego. Todos los elementos estructurales y la mayoría de los elementos internos se requieren que sean no combustibles. Las particiones interiores que no son de carga, se permiten con una categoría a prueba de fuego de 1 o 2 horas. Para casi todo tipo de ocupación, no hay límite de altura.

Tipo II es un tipo de construcción con tres categorías: resistente al fuego, 1 hora, y sin categoría. El número de pisos permitidos para vivienda multifamiliar va desde 2 pisos para el tipo de construcción sin categoría, 4 pisos para categoría de 1 hora, y 12 pisos para construcción resistente al fuego.

Tipo III es un tipo de construcción con dos categorías: 1 hora y sin categoría. Ambas categorías requieren que los elementos estructurales y las paredes exteriores sean de material no combustible. La construcción de categoría 1 hora, requiere que todas las particiones interiores tengan categoría una hora. La construcción sin categoría, permite que las particiones interiores no tengan categoría alguna. El máximo de pisos para vivienda multifamiliar permitida es de 2 para el tipo sin categoría, y 4 para categoría de 1 hora.

Tipo IV es un tipo de construcción que permite la construcción de madera. Se requiere que los elementos estructurales y las paredes exteriores sean de materiales no combustibles excepto donde se permite usar elementos de madera de cierto tamaño mínimo. Este tipo de construcción es raramente usado para vivienda multifamiliar, pero si es usado de esa manera, el máximo de pisos permitidos es 4 pisos.

Tipo V tiene dos categorías: una hora y sin categoría. La construcción de categoría 1 hora requiere que la construcción total tenga categoría 1. La construcción sin categoría permite que las particiones interiores no tengan categoría con ciertas restricciones. El número máximo de pisos permitidos para vivienda multifamiliar es de 2 para construcción tipo V sin categoría, y de 3 para categoría una hora.”

Noticias Cortas



Industrias Especializadas Oliva - Expertos en Sistemas Contra Incendio

1h · 🌐

¡Noticias emocionantes! Nos complace anunciar que el Ing. Francisco Oliva ha sido aceptado en el comité técnico del standard NFPA-14
¡Además, es el primer mexicano en ser aceptado en este comité! Hemos buscado en los archivos de NFPA y no encontramos otro mexicano aceptado. Es un gran logro para el Ing. Francisco Oliva y para nuestra empresa.

No es de extrañar que haya sido aceptado, ya que tiene varios certificados en sistemas contra incendios y ha demostrado su conocimiento y experiencia a lo largo de estos 40 años en este campo.

¡Felicitaciones Ing. Oliva, estamos muy orgullosos de ti! Gracias por inspirarnos a todos en especial a la siguiente generación liderada por nuestra Ing. Andrea Oliva.



Burradas

Interruptores principales que encienden en diferente dirección



Acertijos

Respuesta al acertijo de la lámpara maravillosa

Una forma de encontrar la respuesta es haciendo las operaciones del fin al principio, sobre la base que al quedarse con cero dólares al entregar 80 y antes de cruzar el puente traía 40. La respuesta es \$ 70 la cantidad que tenía.

Desde el punto de vista matemático podemos resolver aplicando la ecuación general:

$$[(2x - y)^2 - y]^2 - y = 0$$

En que x es la cantidad que traía, y es lo que tiene que dar al genio.

Este es el caso de una función matemática convergente a cero. Por otro lado, la relación entre el dinero en el bolsillo y lo que entregaba al genio era de 7 a 8, y por lo tanto el resultado tiende, en este caso a cero. El resultado es válido para los múltiplos de 7 y 8.

El cuento termina en que el genio emitió una estruendosa carcajada y desapareció con la lámpara. Nuestro comentario es que el visitante no era Ingeniero, y y no hizo cuentas más allá de la primera operación.

Nuevo Problema:

Veamos ahora un acertijo semejante a los anteriores. Tenemos dos recipientes de tres litros de capacidad cada uno, pero uno tiene dos litros y medio de agua, y el otro tiene dos litros y medio de vino. Se requiere igualar la graduación de los dos recipientes, para lo cual se dispone de una medida de un litro. La pregunta es: ¿Cuántas veces se necesitará vaciar la medida de un litro entre los dos recipientes para igualar la graduación?

Historia de la Ingeniería

Nick Holonyak

En esta ocasión vamos a comentar con nuestros lectores, amigos y colegiados sobre el Sr. Nick Holonyak, que fue el científico que desarrolló el primer LED, emisor de LUZ ROJA a temperatura ordinaria. Veamos.

El Sr. Nick Holonyak nació en Ziegler, Ill, En los Estados Unidos, el 3 de noviembre de 1928. Sus padres, inmigrantes rusos fueron Nick Holonyak quien trabajaba entonces en una mina de carbón. El joven Nick fue el primero en su familia en obtener una educación formal.

Su primer trabajo fue en el Illinois Central Railroad. Se cuenta la anécdota que en una ocasión tuvo que trabajar 30 horas seguidas, y terminó tan cansado que decidió que ese tipo de trabajos no eran para él, por lo que decidió estudiar. Ingresó a la Universidad de Illinois, en Urbana Champaign donde obtuvo su licenciatura en 1950, su maestría en 1951 y su doctorado en 1954.

Dejó la Universidad en 1954 para trabajar en Bell Telephone Laboratories en las aplicaciones de los dispositivos electrónicos. En 1956 y 1957 estuvo en el US Army Signal Corps. De 1957 a 1963 trabajó para General Electric en el Advanced Semiconductor Laboratory cerca de Syracuse, NY donde uno de sus compañeros había inventado los semiconductores emisores de luz. Pero las emisiones eran en luz ultravioleta, a muy baja temperatura de unos cuantos grados Kelvin.

Holonyak pensó que si cambiaba la composición de los cristales podría obtener diodos emisores en el espectro de luz visible a temperatura ordinaria. Fabricó sus propios cristales con una composición de GaAsP y el 9 de octubre de 1962 pudo demostrar el diodo emisor de luz roja a temperatura ordinaria. Sobre esta base sus compañeros siguieron investigando para tener diodos emisores de otros colores como los conocemos actualmente.

En 1963 dejó el Laboratorio de la General Electric para regresar a la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign como profesor de Ingeniería Eléctrica y Computación mientras hacía investigación sobre los quantum dot lasers. También, en combinación con el Dr. Milton Feng dirigían el Centro de Investigación de lasers de Transistores en la misma Universidad. Este Centro había sido fundado gracias a una donación de 5.5 millones de dólares, de parte del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, en su oficina DARPA.

El Dr. Holonyak durante sus investigaciones logró obtener 61 patentes. El Sr. Holonyak recibió muchos honores, dentro de los cuales mencionamos:

- En 1978 fue electo para la National Academy of Engineering.
- En 1984 fue electo para pertenecer a la National Academy of Sciences
- En 1989 recibió la Medalla Edición, del IEEE.
- En 1992 recibió el Charles Hard ownes Award de la Sociedad Óptica de América.
- En 1993 recibió el NAS Award for the Industrial Application of Science.
- En 1995 Recibió el Japan Price, consistente en 500 000 dólares.
- En el 2001 recibió el Frederic Ives Medal de la Optical Society of America.
- En el 2003 recibió la Medalla de Honor, del IEEE.
- En el 2005 fue condecorado por la Lincoln Academy of Illinois y se le concedió pertenecer a la Orden Lincoln.
- En el 2006 dos de los muchos documentos del Sr. Holonyak fueron seleccionados por los editores de Applied Physics Letters como los dos más importantes desde su fundación en 1962.

- En el 2008 fue electo para el National Inventors Hall of Fame.
- En el 2015 recibió el premio Charles Stark Draper Prize.
- En el 2021 recibió el Queen Elizabeth Prize for Engineering.
- En su vida personal, estuvo casado con su esposa Katherine un poco más de 60 años. El Sr. Nick Holonyak murió el 18 de septiembre del 2022, en Urbana, Ill. En los Estados Unidos.

Con información de: https://en.wikipedia.org/wiki/Nick_Holonyak

Calendario de Eventos

Asamblea Ordinaria CIME León.

Se llevará a cabo el día 27 de abril del 2023, en los próximos días se les hará llegar la convocatoria oficial.

“La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de nuestra Patria”

Bld. Mariano Escobedo Ote. #4502, piso 4 oficina #310

37530 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax +52.477.7168007 Info @ cimeleon.org