



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA
División de Estudios de Posgrado e Investigación



**34° CONGRESO INTERNACIONAL DE
INGENIERIA ELECTRONICA**

ELECTRO 2012

Octubre del 10 al 12, 2012
Chihuahua, Chih. México

**XXXIV CONGRESO INTERNACIONAL DE
INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

MEMORIA ELECTRO 2012



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
OCTUBRE 2012**

Responsables de la edición de la memoria

M.C. José Villarreal Chávez
M.C. José Ernesto Aguirre Reyes
Ing. Javier Portillo Muñoz
Ing. Ever Hernández Castillo
M.C. Rogelio E. Baray Arana

© 2012. **Derechos Reservados**
Queda prohibida la reproducción
total o parcial de esta obra sin el
consentimiento de sus editores.
Impreso en México. Printed in México.



Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica Memoria ELECTRO 2012



La Memoria Electro es una publicación anual que incluye los artículos aceptados en el Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica celebrado anualmente. Los artículos contienen resultados de trabajos originales de investigación, innovación y/o desarrollo tecnológico, en español o inglés en las áreas de Electrónica y Computación.

Para su posible aceptación, los artículos son sometidos a un Comité Técnico conformado por pares académicos quienes consideran originalidad, claridad, importancia y pertinencia de los resultados reportados.

Los artículos aceptados son clasificados en artículos regulares y artículos de cartel. Los artículos regulares cumplen con una mayor originalidad e importancia en los resultados reportados en relación a los artículos de cartel. Los artículos de cartel presentan resultados de interés por el desarrollo tecnológico presentado.

El Congreso y la publicación de la Memoria Electro se ha venido desarrollando cada año desde 1979, gracias a la participación de los ingenieros y científicos nacionales e internacionales de las diferentes áreas de Electrónica y Computación. El evento se ha consolidado como un Foro Internacional de los más prestigiados de nuestro país en estas disciplinas.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Pedro Rafael Acosta Cano de los Ríos
Instituto Tecnológico de Chihuahua
Responsable de la Publicación

Dra. Claudia Lerma González
Instituto de Cardiología “Ignacio Chávez”

Dr. Sergio D. Cabrera
University of Texas at El Paso

Octubre 2012

GUÍA PARA PREPARACIÓN DE ARTÍCULOS “ELECTRO 2013”

Apellido(s) Nombre(s) del Autor

Institución

Departamento

Dirección

Tel., Fax

e-mail

RESUMEN.

Esta es una guía para preparación de artículos que serán incluidos en la Memoria del Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica. Los autores deberán apegarse estrictamente a las indicaciones proporcionadas en este documento. Esta guía está escrita siguiendo la plantilla requerida por los artículos a ser publicados. Las memorias serán impresas a partir de los originales proporcionados por los autores. El resumen no debe exceder de 150 palabras y éste debe enfatizar el propósito y alcance del trabajo. Inmediatamente después del resumen, se deben mencionar al menos tres palabras clave y no más de cinco. En caso de requerirse palabras compuestas, éstas se contabilizan como una sola. Por ejemplo: control realimentado, compresión de imágenes, etc.. Se deben incluir el resumen y las palabras clave en español e inglés.

Palabras Clave: plantilla, electro, indicaciones, publicación

ABSTRACT.

This is a guide for writing papers to be included in the Memoria del Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica. Authors must comply strictly with the guidelines given in this document. This guide is written following the required template for the papers to be published. The proceedings will be printed directly from the originals provided by the authors. The abstract must not exceed 150 words and it must emphasize the purpose and significance of the work. Immediately after the abstract, at least three keywords, but no more than five, must be mentioned. Whenever, compound keywords are required, these are counted as one. For example: feedback control, image compression, etc.. The abstract and the keywords must be included in Spanish and English.

Keywords: template, electro, guidelines, publication

1. INTRODUCCIÓN

Presenta los antecedentes y la motivación del trabajo. Define y establece el problema a resolver

2. CUERPO DEL ARTÍCULO

2.1. Estructura.

El artículo debe estar organizado de la siguiente manera: Título del artículo, nombre del autor, datos del autor, resumen, cuerpo del artículo dividido en secciones, subsecciones y referencias.

Se debe organizar el artículo en secciones y subsecciones, la numeración y estilo de dichas secciones y subsecciones viene incluida en la plantilla **electro.dot** (empleada para elaborar este documento) y sólo debe seleccionarse el estilo *Título de sección* para el título de las secciones, el estilo *Título de subsección* para el encabezado de las subsecciones y el estilo *normal* para el texto del cuerpo del artículo. Para acceder a los estilos, en Word 2003, una vez abierto un documento nuevo utilizando **electro.dot**, entrar en formatos y seleccionar estilos y formatos.

2.2. Título del artículo.

El título y el nombre del autor deberán estar en la parte superior de la hoja y centrados. Se usará el estilo *Título del artículo* para el título (hacer caso omiso de los estilos “Título1 al Título9” contenidos en la plantilla), el estilo *Autor* para el nombre del autor, iniciando con los apellidos y el estilo *Datos* para el nombre de la institución, dirección, código postal, número telefónico, fax y dirección de e-mail.

El documento deberá escribirse a dos columnas, a excepción del título y la información del autor.

2.3. Formato.

Se deberá usar el procesador de texto Word seguir las siguientes especificaciones:

- Limitar su artículo a sólo 6 hojas tamaño carta.
- La distancia entre las dos columnas de texto será de 1 cm y el ancho de ellas deberá ser igual.
- Los márgenes ya están establecidos por default en la plantilla **electro.dot**

2.4. Ilustraciones.

Las tablas, gráficas e imágenes deberán ser impresiones claras. Las ilustraciones deberán estar lo más cercano posible al párrafo que se refiere a ellas y además se incluirá una

pequeña descripción por cada ilustración. Las figuras y tablas se justificarán al centro de la columna. Para la descripción de las figuras se empleará el estilo *Pie de figura* (centrado o autor) y se ubicará en la parte inferior de la misma. Para la descripción de las tablas se empleará el estilo *Encabezado de tabla* (Tabla) y se ubicará en la parte superior de ella. Se podrán incluir ilustraciones del tamaño de las dos columnas si la reducción a una sola columna reduce la calidad de la ilustración. En este caso la ilustración deberá insertarse en la parte superior o en la inferior de la página.

2.5. Pies de página

Los pies de página deberán respetar los márgenes de la hoja. Un pie de página se indicará por un superíndice numérico en el texto. Inicie el texto en el pie de página con el mismo número. El estilo para los pies de página será el normal.

2.6. Referencias.

Se deberán listar y numerar todas las referencias al final del artículo empleando para ello el estilo *Referencia*.

Ejemplo:

[1] Vela, N.R., "Título", Ciudad, Editorial, páginas, año
[2] Cotty, G.M. "Título", Revista, Vol., página, mes y año.

[3] Kwak, H., "Título", liga de Internet, organización, año
Las referencias a citas en el texto deberán aparecer con el número correspondiente encerrado en paréntesis cuadrados, por ejemplo [1].

3. RECOMENDACIONES.

3.1. Derechos de autor.

El Comité Organizador del Congreso entiende que el artículo enviado es contribución original, no publicado y que el mismo no está en consideración para publicarse en otro lugar.

4. ENVÍO DEL ARTÍCULO

Deberán enviarse vía correo electrónico a la siguiente dirección:

electro@itchihuahua.edu.mx
COMITÉ ORGANIZADOR DEL
ELECTRO 2013
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
CHIHUAHUA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN
Ave. Tecnológico No. 2909
31310, Chihuahua, Chih., MÉXICO

Si no recibe notificación de recibido acerca del envío del artículo, favor de llamar a los teléfonos: (614) 201-2078 ext. 10 o 19, Fax (614) 201-2000 Ext. 112 ó Vía e-mail electro@itchihuahua.edu.mx

Si su llamada es internacional anteponga la clave (52) la cual corresponde a México.

SI EL ARTÍCULO QUE SE ENVÍA DIFIERE DE ESTAS ESPECIFICACIONES O EXCEDE EL NUMERO DE HOJAS ESTABLECIDO NO SERÁ INCLUIDO EN LAS MEMORIAS DEL EVENTO

AUTHOR GUIDELINES FOR PAPER PREPARATION

“ELECTRO 2013”

Author Last Name, First Name, Middle Name
Institution
Department
Address
Tel., Fax
e-mail

RESUMEN.

Esta es una guía para preparación de artículos que serán incluidos en la Memoria del Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica. Los autores deberán apegarse estrictamente a las indicaciones proporcionadas en este documento. Esta guía está escrita siguiendo la plantilla requerida por los artículos a ser publicados. Las memorias serán impresas a partir de los originales proporcionados por los autores. El resumen presentarse en español y en inglés sin exceder 150 palabras y éste debe enfatizar el propósito y alcance del trabajo. Inmediatamente después del resumen, se deben mencionar al menos tres palabras clave y no más de cinco. En caso de requerirse palabras compuestas, éstas se contabilizan como una sola. Por ejemplo: control realimentado, compresión de imágenes, etc.. Se deben incluir el resumen y las palabras clave en español e inglés.

Palabras Clave: plantilla, electro, indicaciones, publicación

ABSTRACT.

This is a guide for writing papers to be included in the Memoria ELECTRO of the Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica. Authors must comply strictly with the guidelines given in this document. This guide is written following the required template for the papers to be published. The proceedings will be printed directly from the originals provided by the authors. The abstract must be included in both Spanish and English without exceeding 150 words and it must emphasize the purpose and significance of the work. Immediately after the abstract, at least three keywords, but no more than five, must be mentioned. Whenever, compound keywords are required, these are counted as one. For example: feedback control, image compression, etc.. The abstract and the keywords must be included in Spanish and English.

Keywords: template, electro, guidelines, publication

1. INTRODUCCIÓN

Here, the work motivation and background is presented. The problem to be solved is defined and established.

2. MAIN BODY

2.1. Estructure.

The paper must be organized as follows: paper title, author's name, author's data, abstract, main body divided in sections, subsections and references.

Papers must be organized in sections and subsections. Numbering and style of such sections and subsections are included in template **electro.dot** (used to write this document). The style *Titulo de sección* must be used for section titles, the style *Titulo de subsección* for subsection titles and *normal* style for the paper body. For accessing all styles, in Word 2003, once a new document is opened using **electro.dot**, enter in formats and select styles and formats.

2.2. Paper Title.

Paper title and author name must be at the top of the page and centered. The style *Titulo del articulo* will be used for paper title (styles “Titulo 1” to “Titulo 9” contained in the template are not used). The style *Autor* must be used for the author name, beginning by last name and the style *Datos* is used for name of the institution, address, zip code, telephone number, fax and e-mail address.

The document must be written in two columns, excepting title and author information.

2.3. Format.

The word processor to be used is Word complying with the following specifications:

- Limit your paper to 6 pages, letter size.
- Distance among columns must be 1 cm. and equal width.
- Margins are already established by default in the template **electro.dot**

2.4. Illustrations.

Tables, Graphics and images must be clear prints. Illustrations must be as close as possible to the paragraph referring them, moreover, a caption must be included for each illustration. Figures and tables will be justified at the column center. For figures captions, the style *Pie de figura* (centrado o autor) will be used and must be located below the figure. For tables captions, the style *Encabezado de tabla* (Tabla) will be used

and must be located above the table. Double size illustrations could be included if reduction to one column reduces illustration quality. In this case, the illustration must be located at the beginning or at the end of the page.

2.5.

Footnotes.

Footnotes must be within page margins. A footnote will be indicated by a superscript numeral in the text. Text in the footnote must begin with the same numeral. Style used for footnotes is normal.

2.6.

References.

All references must be listed and numbered at the end of the paper, using the style *Referencia* as follows:

[1]

Vela, N.R., "Title", City, Editorial, pages, year

[2]

Cotty, G.M. "Title", Journal, Vol., pages, month and year.

[3]

Kwak, H., "Title", Internet link, organization, year.

References and citations in the text must appear with the corresponding numeral enclosed in square brackets, for example [1].

3. RECOMENDATIONS.

3.1. Copyright.

The

Organizing Committee considers, and the author agrees, that the submitted paper is an original contribution, not published nor submitted for publication elsewhere.

4. PAPER SUBMISSION

Papers must be submitted by e-mail to:

electro@itchihuahua.edu.mx
COMITÉ ORGANIZADOR DEL
ELECTRO 2013
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
CHIHUAHUA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN
Ave. Tecnológico No. 2909
31310, Chihuahua, Chih., MÉXICO

If you do not receive notification of submission about your paper, please contact by calling to: (614) 201-2078 ext. 10 o 19, Fax (614) 201-2000 Ext. 112 or by e-mail electro@itchihuahua.edu.mx

If you are calling from outside Mexico, please prefix the international area code (52) corresponding to México.

IF THE SUBMITTED PAPER DIFFERS FROM THESE SPECIFICATIONS OR EXCEEDS THE QUANTITY OF PAGES ESTABLISHED, IT WILL NOT BE INCLUDED IN THE MEMORIA ELECTRO.

35° Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA
Octubre 9-11, 2013
Chihuahua, Chih., México

AREAS TECNICAS

- *Procesamiento Digital de Señales e imágenes.*
- *Visión por Computadora.*
- *Sistemas Biomédicos.*
- *Sistemas Digitales y Computación.*
- *Óptica y Optoelectrónica*
- *Microelectrónica*
- *Instrumentación*
- *Bases de Datos y Sistemas Distribuidos*
- *Monitoreo y Control de Procesos*
- *Automatización*
- *Control Automático*
- *Comunicaciones*
- *Sistemas Inteligentes*
- *Electrónica de Potencia y Aplicaciones Industriales*
- *Calidad de la Energía Eléctrica*
- *Robótica*

Tel: (614) 201-2078

Ext. 19 o ext. 10

Fax: (614) 201-2000

Ext. 112

ó

(614)201-2020

<http://electro.itch.edu.mx>

INVITACIÓN A PUBLICAR

ELECTRO 2013 se llevará a cabo en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, México y es organizado por la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH). Es un congreso internacional para presentar trabajos originales de investigación, innovación y/o desarrollo tecnológico, en español o inglés en las áreas de electrónica y computación.

PROCEDIMIENTO DE PRESENTACION.

Los autores son invitados a participar en cualquiera de las disciplinas listadas a la izquierda. Deberán enviar un resumen extendido (2-3 páginas), enfatizando la originalidad del trabajo, el objetivo, desarrollo, resultados y conclusiones. Incluyendo en la primera página: (1) Título del artículo, (2) Área(s) técnica(s), (3) Nombre de los autores, (4) Dirección, (5) Código Postal, (6) Teléfono (7) Número de fax, y (8) Dirección Electrónica. Favor de enviar su resumen a:

electro@itchihuahua.edu.mx

Los artículos deberán indicar a que área técnica corresponden para ser considerados para evaluación. Los autores aceptan que al someter un artículo a consideración, tal artículo no ha sido publicado ni sometido para consideración en otro evento o revista.

Importante: Aquellos interesados en organizar una sesión invitada, favor de ponerse en contacto con el comité organizador para conocer los apoyos disponibles.

Los artículos serán sometidos a arbitraje ante los pares del Comité Técnico, quienes considerarán originalidad, claridad, importancia y pertinencia de los resultados reportados. Los artículos aceptados y presentados serán publicados en la memoria ELECTRO 2013, la cual está registrada como una publicación seriada en el *International Standard Serial Number (ISSN 1405-2172)* e indizada en **Latindex**.

CALENDARIZACION:

Recepción de resúmenes:	Abril 26, 2013
Notificación de aceptación:	Mayo 24, 2013
Recepción de artículos completos	Junio 28, 2013

35° International Congress of Electronic Engineering

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA

October 9-11, 2013

Chihuahua, Chih., México

CALL FOR PAPERS

TECHNICAL AREAS

- *Digital Signal & Image Processing*
- *Biomedical Systems*
- *Computer Vision*
- *Digital Systems*
- *Computers*
- *Optics and Optoelectronics*
- *Microelectronics*
- *Instrumentation*
- *Data Bases and Distributed Systems*
- *Monitoring and Control Systems*
- *Automation*
- *Automatic Control*
- *Communications*
- *Intelligent Systems*
- *Power Electronics and Industrial Applications*
- *Electric Power Quality*
- *Issues*
- *Robotics*

Tel: (614) 201-2078

Ext. 19 o ext. 10

Fax: (614) 201-2000

Ext. 112

ó

(614)201-2020

<http://electro.itch.edu.mx>

Sponsored by the Graduate Studies and Research Division of the **Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH)**. **ELECTRO 2013**, to be held in Chihuahua, Chihuahua, Mexico, is an international congress for presentation of technological advances and research results by engineers and scientists working on electronics and computers.

SUBMISSION PROCEDURES:

Prospective authors are invited to propose in any of the technical areas listed. To submit a proposal, prepare a **2-3 pages**, extended abstract of the paper including figures and references. Emphasize the objective, development, results and/or conclusions, and originality of the work. Send the extended abstract and a cover sheet stating the (1) Paper title, (2) Technical area(s), (3) Contact author's name, (4) Address, (5) Zip code, (6) telephone (7) Fax number, and (8) electronic address in a PDF file to:

electro@itchihuahua.edu.mx

Papers must include a technical area to be considered for evaluation. Authors submitting a paper to ELECTRO 2013 agree that such papers has not been published nor submitted elsewhere.

Important: Those interested in organizing an invited session, please contact the organizing committee to know about available support.

Submitted papers will undergo a peer review process, where originality, clarity, relevance and reported results pertinence will be considered. Accepted papers will be published in the Memoria ELECTRO 2013, which is registered as a serial publication in the International Standard Serial Number (**ISSN 1405-2172**) and indexed in **Latindex**.

SCHEDULE:

Paper abstracts due:	April 26, 2013
Notification of Acceptance:	May 24, 2013
Camera-Ready Papers:	June 28, 2013

34° CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA EN ELECTRONICA ELECTRO 2012

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
10 AL 12 DE OCTUBRE 2012, CHIHUAHUA, CHIH., MEXICO

COMITE ORGANIZADOR

Dr. Pedro Rafael Acosta Cano de los Ríos
Coordinador General

Dr. José Rivera Mejía
Coordinación Administrativa

Dr. Isidro Robledo Vega
Coordinación de Logística

Dra. Claudia Lerma González
Coordinación de Revisión Técnica
Instituto Nacional de Cardiología, Ignacio
Chávez

Dr. Sergio D. Cabrera
Coordinación de Enlace Internacional
University of Texas at El Paso

M. C. José Jaime Esqueda Elizondo
Coordinación de Redes de Investigación
Universidad Autónoma de Baja California

Dr. José Luis Durán Gómez
Coordinación Financiera

M.C. Rogelio E. Baray Arana
Coordinación de Memoria Técnica

M.C. Carmen Leticia García
Coordinación de Programación de Conferencias

M.C. Amalia Aguirre Parres
Coordinación de Reconocimientos

M.C. Ricardo Mora Lizarán
Coordinación Técnica y de Imagen

Lic. Hedna Guzmán Nava
Coordinación de eventos



Rama Estudiantil de la IEEE
Coordinación de Conferencias Plenarias, Cursos, Talleres y Exposiciones



Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica COMITÉ TÉCNICO



Dr. Ignacio Enrique Zaldívar Huerta
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

Dr. Arnulfo Alanís Garza
Instituto Tecnológico de Toluca

Dr. Jorge Samuel Benítez Read
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

Dr. David Sáenz Zamarrón
Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc

Dr. Gerardo Trujillo Schiaffino
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Héctor Hernández de León
Instituto Tecnológico de Tuxtla

Dr. Isidro Robledo Vega
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Javier Vega Pineda
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. José Ismael Martínez López
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Luís Duran
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. José Luis Medina Monrroy
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

Dr. Juan Antonio Rojas Estrada
Instituto Tecnológico de Nuevo León

Dr. Juan Anzúrez Marín
Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Mario Chacón M.
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Pedro Flores Chávez
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Dr. Pedro Rafael Acosta Cano de los Ríos
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Rafael Sandoval Rodríguez
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Ysmael Verde
Instituto Tecnológico de Cancún

Dra. Berenice Verdin
Universidad de Texas en el Paso Tx. U.S.A.

Dra. Claudia Lerma
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Dra. Didia Salas Peimbert
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dra. Larisa Burtseva
Universidad Autónoma de Baja California

Dr. José Rivera Mejía
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Lic Psic. Abel Lerma Talamantes
Universidad Nacional Autónoma de México

M.C. Carmen Leticia García Mata
Instituto Tecnológico de Chihuahua

M.C. Pedro Rafael Márquez Gutiérrez
Instituto Tecnológico de Chihuahua

M.C. Alberto Pacheco González
Instituto Tecnológico de Chihuahua

M.C. José Acosta Cano de los Ríos
Instituto Tecnológico de Chihuahua

M.C. Rogelio Baray Arana
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Inés Fernando Vega López
Universidad Autónoma de Sinaloa

Ing. Francisco Muñoz Gómez
ESIME-IPN Culhuacan

Dr. Marcelino Anguiano.
Instituto Tecnológico de Chihuahua

Dr. Carlos Alvarado Serrano
CINVESTAV, IPN

Dr. Saúl Almazán Cuéllar
Instituto Tecnológico de San Luis Potosi

Computación

- Comparación del Desempeño entre CUDA y THRUST en Procesos Estocásticos.
- Modelo Neuronal de Diagnóstico de Cáncer de Riñón Utilizando Información Proteómica de Orina.
- Desarrollo de Software para el Análisis de las Elipses de Tscherning.
- Monitoring Online to Detect Faults into Discrete Event Systems.

Comunicaciones

- Estudio de la Sincronización de Osciladores Caóticos por el Método de Sistemas Acoplados.
- Análisis y Mejoras en Algoritmos de Encriptación en Comunicaciones Inalámbricas.
- Uso de Radio Cognitiva para Asignación Dinámica de Espectro en Bandas no Licenciadas.
- Diseño e Implementación de una Red RS485 para el Monitoreo de Temperatura y Humedad de un Invernadero.
- Diseño e Implementación de una Red Inalámbrica con XBEE PRO 900 para el Monitoreo de Temperatura y Humedad de un Invernadero.
- Análisis del Traspaso de Usuarios Móviles entre Celdas de un Sistema “Evolución a Largo Plazo”.
- Plataforma Computacional para el Dimensionamiento de Cluster de Celdas LTE.
- Interfaz de Co-Simulación Circuito-Sistema con Aplicación para el Modelo de Memoria Polinomial de Amplificadores de Potencia.
- Performance Comparison of Configurable Transceiver Technologies Applied to Long Range Wireless Sensor Network Communications Over Seawater.
- A“Lighter” JSON for Message Exchange in Highly Resource Constrained Wireless Sensor Network Applications.
- Análisis de Eficiencia de la Capacidad de Transporte del CODEC de Video H.264/MPEG-4 AVC entre los Sistemas Inalámbricos 4G:LTE y WIMAX.

Control

- Detección y Medición del Movimiento de la Cabeza con el Acelerómetro MMA7260QT.
- Control de Temperatura para una Tostadora de Café.
- Control para un Quemador de Gas LP con Protocolo de Seguridad en una Tostadora de Café.
- Control del Enfriamiento y Apagado Seguro de un Horno para el Proceso de Tueste de Café.
- Control por Modos Deslizantes Directo Modo Corriente del Convertidor Z-Source.
- Sistema Háptico para una Falange Basado en un Sensor Inercial y un Algoritmo de Control PD Discreto.
- Modelo Cinemático para un Simulador de Control del Metro.

DSP & DIP (Procesamiento Digital de Señales y Procesamiento Digital de Imágenes)

- Análisis de Imágenes de Textura a Través de un Banco de K Filtros FIR.
- Modelo Elipsoidal en 3D de la Forma de Caminar de una Persona
- Arquitectura Kalman para Sistema de Seguimiento de Objetos Basado en Imágenes
- Determinación de Porosidad en Muestras Óseas Descalcificadas Empleando Análisis de Imagen.
- Reconocimiento de Matrículas Vehiculares Mediante Visión Artificial y Redes Neuronales Artificiales.
- Seguimiento de Personas por Robot Móvil Basado en Segmentación Dinámica y Control Difuso
- Estudio de Compresión Fractal para Imágenes con Texto.

Electrónica de Potencia

- Seguimiento del Punto Máximo de Potencia (MPPT) en una Pequeña Turbina Eólica (SWT) en Aplicaciones Residenciales Aisladas a la Red Eléctrica.
- Modulación de un Diodo Laser con un Transistor de Efecto Campo Metal-Óxido-Semiconductor.

Instrumentación

- Desarrollo de un Sistema de Adquisición y Control de Datos Mediante Instrumentación Virtual como Herramienta en el Mantenimiento Predictivo.
- Sistema para la Adquisición de Datos con Capacidad de Enlaces WiFi-ZIGBEE-Ethernet.
- Implementación de un Sistema de Espectroscopía de Impedancia Eléctrica en el Rango de 1 Khz a 10 Mhz.
- Diseño e Implementación de un Controlador de Riego con Reloj de Tiempo Real para un Invernadero.
- Análisis de Productos de Corrosión en Biomateriales usando Dimensión de Hausdorff.
- Diseño de un Enfriador Termoeléctrico para un Baño Térmico.
- Determinación Automática de Características Físicas de Manzana para Evaluar su Calidad Mediante Visión Artificial.

Monitoreo y Control

- Conversión del Control de Humedad y Temperatura de un PLC SLC 500 a ST-1200.
- Programación en Java de Sistemas Embebidos haciendo uso de Applets y Servlets para la Medición y Control de Variables dentro de un Invernadero.
- Control Remoto Vía Bluetooth para Aplicaciones de Domótica.
- Control Difuso de un Motor de Inducción Basado en un Sistema de Desarrollo PSoC 5.
- Monitoreo y Control de la Etapa de Inspección de la Producción de Balines.
- Algoritmo para el Control de Movimiento Bovino.

Robótica

- Formación Líder-Seguidor Controlada por Comportamientos Basados en Espacio Nulo.
- Implementación del PVA para la Planificación de Trayectorias con Obstáculos de un Robot Móvil en un Módulo de Microcontrolador.
- Sistema de Posición y Orientación por Medio de una Cámara de Video para Robots Móviles en una Superficie Establecida 2-D.
- Diseño de un Sistema de Inspección Visual, en Arquitectura SCADA.

Sistemas Digitales

- Medidor de Presión de Gas Inergen en Centros de Datos.
- Diseño de un Sistema Modular de Adquisición de Datos para su Uso con Instrumentación Virtual.
- MINICON_09GT, Tarjeta para Desarrollo y Aprendizaje con el Microcontrolador MC9S08GT60.
- Metodología de Diseño de un Predistorsionador Digital para Linealización de Amplificadores de Potencia con un FPGA.
- Tarjeta para el Desarrollo de Aplicaciones Basadas en el PIC18F4550.

Sistemas de manufactura

- Taller Kaizen Blitz para Incrementar la Disponibilidad de un Molino que Produce Pulpa para Papel.
- Diseño Cinemático de un Mecanismo Robotizado Tipo Pick-and-Place Modulado por Levas para Implementación en Sistemas de Ensamble de Movimiento Continuo.
- Sistema Genérico de Rastreabilidad para Aplicación en Pisos de Fabricación.

Sesión Cartel

- Implementación de Algoritmos para la Construcción de Proveedores de Datos OAI.
- Credencial de Estudiantes que Además Contiene Toda su Información Académica.
- Grape Maturity Analysis Using Image Processing .
- Nodo para Adquisición de Datos Basados en WiFi.
- Diseño e Implantación de un DRP con Servidores UNIX y SAP.
- Desarrollo de un Componente de Software para el Análisis de Datos de un Sistema Smart Home.