

## **Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control 2013**

### **RPIC 2013**

La primera reunión RPIC se organizó en el año 1985, con el objetivo de reunir a especialistas nacionales que trabajaban en temas relacionados con comunicaciones, electrónica, procesamiento de la información y control. Esa primera reunión tuvo como principal objetivo el fortalecimiento de los vínculos entre los diferentes grupos científicos nacionales con intereses similares, en un ambiente fraternal. Este objetivo ha perdurado hasta la actualidad, repitiéndose el evento cada dos años en diferentes sedes del país.

Las reuniones RPIC ofrecen un ambiente propicio para el contacto entre los diferentes grupos de trabajo, favoreciendo el intercambio de información entre las personas involucradas - docentes, investigadores, estudiantes de grado y de posgrado - y promoviendo la búsqueda de soluciones a problemas de interés común. Este ámbito constituye además un espacio adecuado para motivar y encauzar las capacidades de los jóvenes con vocación para la investigación científica y tecnológica.

El proceso de revisión de los artículos, en manos de un cuerpo de revisores nacionales e internacionales distinguidos por su nivel científico - académico y por su responsabilidad, garantiza la calidad de los trabajos presentados.

La participación de especialistas, reconocidos a nivel internacional, permite incrementar el intercambio de experiencias y saberes más allá de las fronteras de nuestro país. En conferencias plenarias se comentan los últimos avances en las respectivas especialidades y el encuentro brinda la oportunidad para el debate y la discusión de nuevas ideas con los pares locales.

Con el devenir de los años, en cada nueva reunión se han incrementado las áreas de investigación involucradas y el número de trabajos presentados. En la presente edición se incorpora explícitamente el área aero-espacial, además de las ya tradicionales de la RPIC. Asimismo, por primera vez se dictaron cursos por reconocidos especialistas, en los dos días previos a las exposiciones.

En esta oportunidad se recibieron 247 trabajos, de los cuales fueron aceptados 194 Trabajos para RPIC y RPIC Estudiantil.

La XV Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC2013), se realizó entre el 15 y el 20 de Septiembre de 2013 en el Hotel Panamericano de la ciudad de San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. Para hacerla posible ha contado con el apoyo de instituciones académicas, entes nacionales y empresas; pero sobre todo, con el inestimable esfuerzo e interés de los participantes.

San Carlos de Bariloche, Septiembre de 2013

Dr. Javier Areta  
Presidente Comité Organizador

Dr. Carlos Muravchik  
Presidente Comité Científico

## Table of Contents

Controller Structure Design via Model-Based Sparse Configurations .....	1
<i>David Zumoffen and Alejandro Marchetti</i>	
Control Predictivo Generalizado para Inversor Trifásico conectado a Red .....	7
<i>Marcos Judewicz, Jonatan Roberto Fischer, Mario Alejandro Herrán, Sergio Alejandro González and Daniel O. Carrica</i>	
Aproximación de la cota de Cramér-Rao para la estimación de parámetros de un proceso ARCH .....	13
<i>Juan Pablo Pascual, Nicolás von Ellenrieder and Carlos Horacio Muravchik</i>	
Repetitive Control with Adaptive Sampling Frequency for Distributed Power Generation Systems .....	19
<i>Mario Alejandro Herrán, Sergio Alejandro González, Jonatan Roberto Fischer, Marcos Judewicz, Daniel O. Carrica and Ignacio Carugati</i>	
Corrección de Tendencias (Detrending) en ECG usando Filtrado Wavelet .....	25
<i>Jesús García and Ricardo Petrino</i>	
Exploring Alternatives for Decentralized Plant-Wide Control .....	31
<i>David Zumoffen and Diego Feroldi</i>	
Prototype of a smart metering system for electrical energy measurement with Ethernet and RF connectivity .....	37
<i>Mariano Mondani and Ricardo Vecchio</i>	
Decrease current dispersal in the regulation of Electric Arc Furnace with Compact Rio ...	43
<i>Gustavo Ariel Manfredi and Orlando Frola</i>	
Método de medición para incorporar aspectos de la atención visual en sistemas Hombre-Robot .....	49
<i>Franco Penizzotto, Emanuel Slawiński and Vicente Mut</i>	
Performance of the Viterbi Algorithm on a Polya Channel .....	55
<i>Nestor Barraza</i>	
Desarrollo de Analizador Escalar de Redes de Microondas .....	58
<i>José Amado, Fernando Bianco, Germán Naldini and Sebastián More</i>	
Generación automática de código para sistemas embebidos con PowerDEVS .....	64
<i>Martín Moncada, Ernesto Kofman, Federico Bergero and Leandro Gentili</i>	
Control Activo de Ruido Acústico en Cascos: Identificación y Control .....	70
<i>Demián García Violini, Ricardo Sánchez Peña, Ariel Velis and Carlos Posse</i>	
Volterra-type models for nonlinear systems identification .....	76
<i>Christian Schmidt, Silvina Biagiola, Juan Cousseau and José Luis Figueroa</i>	
Implementations of algorithms to minimize the border effect in discrete wavelet transform	82
<i>Alejandro J. Uriz, Roberto M. Hidalgo, Pablo D. Agüero and Jorge Castiñeira Moreira</i>	

An Observer-based Algorithm for the robust exponential stabilization of switched linear systems .....	88
<i>José Luis Mancilla-Aguilar and Rafael Antonio García</i>	
Robust Emotion Recognition using Bio-inspired Features .....	94
<i>Enrique M. Albornoz, Diego Humberto Milone and Hugo Leonardo Rufiner</i>	
Estrategias que integran los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en la enseñanza de la ingeniería .....	100
<i>Julio Zola, Juan Kelly, Daniel Veiga and Gregorio Glas</i>	
Aportes para una didáctica de la probabilidad .....	103
<i>Silvia Cederbaum and Jemina Garcia</i>	
Controlador de corriente sensorless adaptivo para inversores monofásicos conectados a red	109
<i>Claudio Busada, Jorge Solsona and Sebastian Gomez Jorge</i>	
Aplicación de un control de corriente basado en ROGI a un filtro activo de potencia paralelo .....	115
<i>Sebastián Gómez Jorge, Claudio Busada and Jorge Solsona</i>	
Introducción temprana de la interdisciplinaridad en Ingeniería .....	121
<i>Haydée Santilli and Jorge Norberto Cornejo</i>	
Use of Karush-Kuhn-Tucker conditions for obtaining a Closed Form expression for the MiniMax Affine Estimator .....	126
<i>Fernando Gama, Daniel Casaglia and Bruno Cernuschi Frías</i>	
Simulación de un sistema de comunicaciones ópticas basado en OFDM con Detección Directa .....	132
<i>Marcelo Lionel Gioda, Fernando Corteggiano, Hector Magnago and Ezequiel Tardivo</i>	
Análisis de Sensibilidad Paramétrica en Sistemas de Operación Continua .....	136
<i>Marcela Gatti and Ruben Horacio Milocco</i>	
Metodología para el diseño simultáneo de procesos usando teoría de conjuntos en control .	141
<i>Alex Alzate, Lina Gomez and Hernán Alvarez</i>	
Sumobot en entorno de simulación computarizado .....	147
<i>Martín Ezequiel Urbano</i>	
Las Prácticas Profesionales Supervisadas y su evaluación .....	153
<i>Maria Feldgen and Osvaldo Clua</i>	
Control de una Silla de Ruedas Robotizada mediante una Interfaz Cerebro Computadora .	159
<i>Pablo Diez, Sandra Torres Müller, Vicente Mut, Eric Laciari, Enrique Avila, Teodiano Bastos-Filho and Mario Sarcinelli-Filho</i>	
Primeras experiencias en Aprendizaje Basado en Proyectos en asignaturas introductorias a la Ingeniería Electrónica .....	165
<i>Fabiana Ferreira, Jorge Graña and Ricardo Veiga</i>	
Introducción de conceptos de Control Automático en asignaturas del Ciclo Básico de Ingeniería .....	171
<i>Griselda Cistac and Fabiana Ferreira</i>	

Modelling and Analysis of Parallel Particle Filters .....	177
<i>Alejandro Pasciaroni, Silvana Sañudo, Juan Agustín Rodríguez, Favio Roman Masson and Pedro Marcelo Julian</i>	
Detección de Señales Codificadas con Secuencias Complementarias Mediante Redes Neuronales .....	183
<i>Sergio Moya, Patricio Donato, Funes Marcos, Hadad Matias and Carrica Daniel</i>	
Desarrollo y Evaluación de un Algoritmo de Navegación INS-GPS-Magnetómetro para un SAR Aerotransportado .....	189
<i>Gonzalo Castillo, Martín España and Juan Giribet</i>	
Estrategia educativa para fomentar el estudio de Ingeniería en escuelas técnicas: un aporte desde la universidad .....	195
<i>Mabel Torres and Carlos Adalberto Gelatti</i>	
Plataforma Robótica de Ensayos para Sensores de Actitud.....	200
<i>Carlos Cartelli, Pablo González, Juan Giribet and Mauricio Anigstein</i>	
Scale-up of batch reactors using phenomenological-based models.....	206
<i>Gloria M. Monsalve-Bravo, H. Marcela Moscoso-Vasquez and Hernán Alvarez</i>	
Evaluation of cognitive impairment through the analysis of eye movements during reading	212
<i>Gerardo Fernandez, Pablo Mandolesi, Liliana Castro, Oscar Colombo and Osvaldo Agamennoni</i>	
Convertidor cc-cc aislado de alta eficiencia apto para sistemas fotovoltaicos .....	218
<i>Claudio Busada</i>	
Amortiguamiento Activo de un Filtro LCL de Conexión a Red sin Utilizar Sensores Adicionales .....	224
<i>Claudio Busada</i>	
Control de un convertidor conectado a la red para inyección de corrientes sinusoidales ....	230
<i>Federico Serra, Cristian De Angelo, Guillermo Catuogno, Guillermo Gonzalez and Daniel Forchetti</i>	
Control con mínimo número de sensores de un inversor conectado a red a través de un filtro LCL.....	236
<i>Claudio Busada</i>	
Seguimiento de camino para un vehículo acuático autónomo. Diseño de Control por Modos deslizantes de segundo orden MIMO .....	242
<i>Fernando Valenciaga</i>	
Monocular Simultaneous Localization and Mapping System for a wheeled mobile robot ...	248
<i>Gonzalo F. Perez Páina and Eduardo Atilio Destéfani</i>	
Control Multivariable por MDSO de un sistema de Generación Eólica conectado a Red basado en GSIP.....	254
<i>Fernando Valenciaga and Roberto Daniel Fernandez</i>	
Diseño e implementación del hardware y software de comunicación, procesamiento y control para un analizador de espectros óptico.....	260
<i>Julian Antonacci and Gustavo Arenas</i>	

Modelado de la retícula de medición de un Autocolimador Nikon 6B/6D mediante Transformada Hough.....	265
<i>Guillermo Bergues, Guillermo Ames, Luis Canali, Clemar Schurrer and Georgina Flesia</i>	
Cabezal de RF Multiconstelación y Multifrecuencia para Receptores GNSS Basados en SDR.....	271
<i>Ramón López La Valle, Javier G. García and Pedro A. Roncagliolo</i>	
Control of manipulators with motion restrictions based on potential following.....	277
<i>Fernando Villegas, Zulma Millán and Ricardo Carelli</i>	
sLORETA vs Regularización de Tikhonov en reconstrucción de Tomografía de Impedancia Eléctrica.....	283
<i>Mariano Fernandez Corazza, Nicolás Von Ellenrieder, Eduardo Santos and Carlos Muravchik</i>	
Advances in the numerical treatment of the bounded-control LQR problem.....	289
<i>Vicente Costanza, Pablo Rivadeneira and Bruno Bongioanni</i>	
E-voting: Technology Solutions for Better Democracy.....	295
<i>Germán de Dios, Pablo D. Agüero, Mónica Liberatori and Alejandro José Uriz</i>	
Identificación paramétrica de un inversor trifásico conectado a red mediante el método QRD-RLS.....	301
<i>Noelia Echeverria, Daniel Oscar Carrica, Sergio Alejandro González, Jonatan Roberto Fischer, Mario Alejandro Herrán and Marcos Gabriel Judewicz</i>	
Control predictivo del convertidor multinivel en cascada asimétrica.....	307
<i>Santiago Andrés Verne, Sergio Alberto González and María Inés Valla</i>	
Hypoglycemia Reduction via Hybrid Blood Glucose Control with Insulin-on-Board Constraints.....	313
<i>Fabián León-Vargas, Fabricio Garelli, Hernán De Battista and Josep Vehí</i>	
Control por modo deslizante de un convertidor DC/DC bidireccional para aplicaciones en microredes: Implementación en baja potencia.....	319
<i>Fernando A Inthamoussou, Jordi Pegueroles-Queralt and Fernando D. Bianchi</i>	
Modeling the interaction between blood viscosity and arterial pressure in a single nephron	325
<i>Vicente Costanza, Pablo Rivadeneira and Carlos Amorena</i>	
Modelado de la superficie marítima vista por un radar SAR.....	331
<i>Raymundo José Albert, Nora Paoletti and Cecilia Galarza</i>	
Secuencias complementarias y GPC aplicadas a las comunicaciones por la red eléctrica ...	337
<i>Matías Hadad, Marcos Funes, Patricio G. Donato and Daniel Carrica</i>	
Architectures for Simultaneous Generation and Correlation of GPC Sequences.....	343
<i>Matías Hadad, Marcos Funes, Patricio G. Donato, Enrique García, Jesus Ureña and Daniel Carrica</i>	
Simulador 6-DoF para Vehículos de una Etapa en Vuelo Atmosférico.....	349
<i>Guido Marinelli, Alberto Fraguío and Aníbal Zanini</i>	

Modelado de la transferencia de calor en procesos de polimerización por lotes y su efecto en el control .....	355
<i>Andres F. Obando-Montoya, Christian C. Zuluaga-Bedoya and Gloria M. Monsalve-Bravo</i>	
Model-based hierarchical control of multivariable processes .....	361
<i>H. Marcela Moscoso-Vásquez, Gloria M. Monsalve-Bravo and Hernán Álvarez</i>	
A Path Following Controller for a Multi-Robot Formation .....	367
<i>Cassius Resende, Ricardo Carelli and Mario Sarcinelli-Filho</i>	
Sistema de visión tridimensional recursivo utilizando múltiples vistas de una cámara para control servovisual de robots móviles .....	373
<i>Beatriz Morales, Flavio Roberti, Juan Marcos Toibero, José María Sebastián and Ricardo Carelli</i>	
Estimación en tiempo real de la amplitud y la frecuencia de una senoidal inmersa en ruido	379
<i>Juana G. Fernandez, Roberto M. Hidalgo, Raul Rivera, Walter Gemin, Miguel A. Revuelta and Hilda Angela Larrondo</i>	
Virtual-actuator-based Fault-tolerant Control for Systems with Controller-driven Sampling .....	385
<i>Esteban Osella, Hernan Haimovich and María M. Serón</i>	
Isolated Word Speech Recognition improvements based on the fusion of Audio, Video and Audio-Video Classifiers .....	391
<i>Gonzalo D. Sad, Lucas D. Terissi and Juan C. Gómez</i>	
Personalized Glucose Control Based on Patient Identification .....	397
<i>Patricio Colmegna and Ricardo Sánchez-Peña</i>	
Control de trayectoria basado en Métodos Numéricos aplicado a un birreactor fed-batch ..	403
<i>Sebastián Alejandro Godoy Bordes, Mario Emanuel Serrano, Gustavo Scaglia, Oscar Ortiz and Humberto Secchi</i>	
Método Bayesiano para el procesamiento inverso de mediciones de dispersión de luz con información de microscopía electrónica utilizando el modelo de hard spheres para mezclas finitas .....	409
<i>Fernando Otero, Gloria Frontini and Guillermo Eliçabe</i>	
Improved algorithms for speaker verification embedded in a low cost dsPIC .....	415
<i>Pablo D. Agüero, Alejandro José Uriz, Juan Carlos Tulli and Esteban Lucio Gonzalez</i>	
Análisis de secuencias de períodos de la voz mediante modelos en espacio de estados .....	421
<i>Gabriel Alejandro Alzamendi, Gastón Schlotthauer and María Eugenia Torres</i>	
A Stand-Alone Quantized State System Solver. Part I .....	427
<i>Joaquín Fernández and Ernesto Kofman</i>	
A Stand-Alone Quantized State System Solver. Part II .....	433
<i>Joaquín Fernández and Ernesto Kofman</i>	
Estudio preliminar del control de posición con monitoreo de fatiga muscular mediante lógica difusa para sistema de estimulación eléctrica funcional .....	439
<i>Luciano Schiaffino and Carolina B. Tabernig</i>	

Canal de correlación de adquisición no-coherente GPS/GLONASS.....	445
<i>Juan G. Díaz, Javier G. Garcia and Pedro A. Roncagliolo</i>	
Métodos Ralos para Arreglos de Sensores en Presencia de Interferencias .....	451
<i>Sebastian Pazos, Martin Hurtado and Carlos Muravchik</i>	
Game theory techniques applied to a quantum MAC protocol design .....	457
<i>Omar Gustavo Zabaleta, Juan Pablo Barranquí and Constancio Miguel Arizmendi</i>	
Análisis de señales asistido por ruido: mejoras al método de EMD por Conjuntos Completa .....	463
<i>Marcelo Alejandro Colominas, Gastón Schlotthauer and María E. Torres</i>	
Control mioeléctrico de interfaz de computador basado en cumulantes tercer orden .....	469
<i>Eugenio Orosco, Natalia Lopez, Pedro Campillo, Carlos Soria and Fernando Di Sciascio</i>	
Regularity Changes Detection Using Maximum Approximate Entropy and Particle Swarm Optimization .....	475
<i>Juan Felipe Restrepo, Gaston Schlottahuer and María Eugenia Torres</i>	
Interacción Bilateral Robot-Humano con Contacto Físico .....	481
<i>Paulo Leica, Marcos Toibero, Flavio Roberti and Ricardo Carelli</i>	
Aumento de la resolución de un sistema interferométrico de baja coherencia por medio de un detector de señal de foco asitismático .....	487
<i>Eneas Morel, Andres Aguilar and Jorge Torga</i>	
Convertidor Doble Boost Acoplado con Inductor de Salida Partido .....	492
<i>Sergio Alberto González</i>	
Estrategia basada en múltiples objetivos y espacios nulos para el control de robots móviles	498
<i>Paulo Leica, Claudio Rosales, Flavio Roberti, Marcos Toibero and Ricardo Carelli</i>	
Diseño de un conjunto lineal de 8 antenas de banda ancha.....	504
<i>Leonardo L. Morbidel, Laureano A. Bulus Rossini and Pablo A. Costanzo Caso</i>	
Spatio-temporal features of variability repolarization during acute myocardial ischemia ...	510
<i>Esteban R. Valverde and Pedro D. Arini</i>	
A new Algorithm to construct LDPC codes with large stopping sets .....	516
<i>Juan Camilo Salazar Ripoll and Nestor Barraza</i>	
MiniPI: Plataforma Inteligente de Tamaño Reducido .....	519
<i>Maximiliano Marufo Da Silva, Alejandro Gastón Alvarez, Claudio Verrastro, Juan Carlos Gomez, Sergio Alberino, Fernando Sampieri, Damián Pirlo, Juan Manuel Gabis, Pablo Di Sabato, Nicolas Marcovecchio, Luciano Cismondi and Pablo Folino</i>	
Utilización de imágenes satelitales para la determinación de extensión, intensidad y frecuencia de cuerpos superficiales de agua y su caracterización ecológica .....	525
<i>Alfredo Campos, Evelyn Figueroa Schibber, Silvina Ballesteros and Carlos Di Bella</i>	
Balance de armónicos para encontrar soluciones exactas de periodo cuatro en mapas escalares cuadráticos .....	531
<i>María Belen D'Amico and Guillermo Calandrini</i>	

Procesamiento digital de imágenes aplicado a la automatización del control de calidad de impresiones.....	537
<i>Romina Molina</i>	
Estabilización mediante estrategia de proyección mínima de la asistencia de red de un sistema de generación renovable de H <sub>2</sub> .....	543
<i>José G. García Clúa, Ricardo J. Mantz, Hernán De Battista and Norma G. Gallegos</i>	
Monitoreo de la dinámica lateral de un vehículo eléctrico: Parte I. Estimación mediante un observador por modos deslizantes.....	549
<i>Diego A. Aliqia, Guillermo A. Magallán, Cristian H. De Angelo and Nestor Roqueiro</i>	
Expresión analítica genérica de la función característica de un diodo túnel: análisis de oscilaciones en un circuito.....	555
<i>Ana Torresi, Paola Bonfili, Guillermo Calandrini and Jorge Moiola</i>	
Singularidades de la Máquina de Polos Impresos, su modelación un desafío.....	561
<i>Maximiliano Véliz, Susana Prado, Pablo Massa and Andrea Pinzón</i>	
Continuous conduction stability conditions for semi-quasi-Z-source inverters with resistive nonlinear loads.....	567
<i>Lisandro De Nicolás, Hernán Haimovich and Richard H. Middleton</i>	
Modos Deslizantes y Control por Energía aplicado a la Estabilización y el Autolevantamiento del Sistema Carro-Péndulo.....	573
<i>Pablo Troncoso, Virginia Mazzone and Nicolás Cutufos</i>	
SVM-based Identification of the Air Supply System in a Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell.....	579
<i>Juan Carlos Gomez and Diego Feroldi</i>	
Dynamic response of temporal and spatial ventricular repolarization dispersion indices during abrupt heart rate changes.....	585
<i>Marcos J. Teperino, Pablo D. Cruces, Ana Mincholé, Pablo Laguna, María P. Bonomini and Pedro D. Arini</i>	
Diseño de una CNN Simplicial (S-CNN) de bajo consumo para procesamiento de imágenes.....	591
<i>Williams Ortiz Martínez, Pedro Julián and Martín Di Federico</i>	
The 2D Compounded Conical Radon Transform and its Algebraic Inversion.....	597
<i>Javier Cebeiro and Marcela Morvidone</i>	
Desempeño de un sistema de verificación de locutor en español con bases de datos reducidas.....	603
<i>Matías Vera, Patricia Pelle, Luciana Ferrer and Claudio Estienne</i>	
Control PI no-lineal multivariable de cultivos semi-continuos.....	609
<i>Sebastián Nuñez, Hernán De Battista, Alejandro Vignoni, Jesús Picó, Enric Picó-Marco and Fabricio Garelli</i>	
Observador de tasa de crecimiento en producción de bioplásticos.....	615
<i>Martín Ignacio Jamilis Ricaldoni, Hernán De Battista, Fabricio Garelli, Salatul Islam Mozumder, Eveline Volcke and Linsey Garcia Gonzalez</i>	



Detección de bordes para imágenes SAR polarimétricas.....	621
<i>Juan Ignacio Fernández Michelli, Martín Hurtado, Javier Areta and Carlos H. Muravchik</i>	
Control por moldeo de potencia de un aerogenerador en generación distribuida .....	627
<i>Ricardo Ramiro Peña, Roberto Daniel Fernandez, Ricardo Julian Mantz and Pedro Eduardo Battaiotto</i>	
Teleoperación bilateral de vehículos aéreos no tripulados de alas giratorias .....	633
<i>Lucio Salinas, Emanuel Slawiński and Vicente Mut</i>	
Sensor Location Method for Nonlinear Dynamical Systems Based on Differential Geometric Observability Criterion .....	639
<i>Esteban López and Héctor Botero</i>	
Método para mejorar la enseñanza e interpretación de magnitudes eléctricas y magnéticas en el ensayo a un transformador .....	645
<i>Eduardo Galliano</i>	
Control conmutado para posicionamiento con orientación final de un robot tipo auto .....	651
<i>Lorgio Jose Teodovich Sosa, Ricardo Carelli and Guillermo Vicente Savino</i>	
A measurement procedure of biological complexity .....	657
<i>Pablo A. Salvadeo, Angel Veca and Rafael Castro Lopez</i>	
Contribución al Laboratorio de Control Automático: motor de CC con acople flexible.....	663
<i>Oscar Matias Benitez, Emmanuel Etcheverry and Virginia Mazzone</i>	
Modelado del Control de Nivel de Acero en una Máquina de Colada Continua .....	668
<i>Miguel Peña, Claudio Ferrato and Mauro Sánchez</i>	
AMTO: Real-Time Vessel and Oil Spill Detection in SAR Satellite Imagery.....	674
<i>Claudio Delrieux, Pablo Odorico, Lucas Rodriguez and Marina Cipolletti</i>	
Fault tolerant sensor switching scheme for systems with convex polytopic linear parameter varying model uncertainty .....	680
<i>Maria Seron, Jose De Dona and Boris Godoy</i>	
On I/Q Imbalance Distortion in Amplify-and-Forward and Decode-and-Forward OFDM Relay Systems .....	686
<i>Guillermo Oscar Barraza Wolf, Fernando Gregorio and Juan Cousseau</i>	
MPC control for Three-Phase Inverter in stand alone operation.....	692
<i>Juan Manuel Alvarez Leiva, Monica Romero and María Marta Seron</i>	
Análisis de la Operación en Órbita de un Receptor de GPS para Aplicaciones Aeroespaciales .....	698
<i>Jorge Cogo, Javier Garcia, Pedro Agustín Roncagliolo and Carlos Muravchik</i>	
Tres años de experiencia en un curso de diseño y fabricación de circuitos integrados. Balance y futuros pasos. ....	704
<i>Jose Lipovetzky, Mariano Garcia Inza, Martín Carrá, Nicolas Rigoni, Pablo Barbeito, Ariel Lutenberg and Alejandro De La Plaza</i>	
Análisis de bifurcaciones del sistema de van der Pol sujeto a un control por retardos.....	710
<i>Franco Gentile and Jorge Moiola</i>	

Adquisición, almacenamiento y análisis de señales de ECG .....	716
<i>Mariana Pintos, Angel Quintana, Javier Kolodziej and Sergio Antunez</i>	
Un modelo dinámico de la máquina síncrona de imanes permanentes con falla en el estátor	722
<i>Manuel Armando Mazzoletti, Guillermo Rubén Bossio, Cristian Hernán De Angelo and Diego Rivelino Espinoza Trejo</i>	
Combinación de modelos acústicos en reconocimiento robusto de habla .....	728
<i>Sebastián Perez, Patricia Pelle and Claudio Estienne</i>	
Estroboscopia con LED e interfaz para osciloscopio .....	734
<i>Alejandro Fabio Veyrat Durbeix, Yaki Nachajón Schwartz and Hernán Emilio Tacca</i>	
Análisis espectral de vibraciones en turbinas hidroeléctricas .....	739
<i>Roberto Schuster, Gaston Solonyezny, Matias Krujoski, Javier Kolodziej, Facundo Gonzalez and Gabriel Tarnowski</i>	
Análisis de un resonador óptico en anillo y su aplicación en el desarrollo de líneas de retardo .....	744
<i>Sebastian Rabal, Laureano A. Bulus Rossini and Pablo A. Costanzo Caso</i>	
Generación de señales de sincronismo basada en filtros adaptativos .....	750
<i>German Pereta, Claudio Kruberto, Roberto Schuster, Gaston Solonyezny, Javier Kolodziej and Sergio Garassino</i>	
Visión artificial para control posicional y medición dinámica de la geometría del péndulo invertido .....	754
<i>Jorge Martin Bauer, Pablo Negri and Damian Alejandro Garayalde</i>	
Diagnóstico de fallas en un CSTR usando bancos de observadores .....	760
<i>Martín F. Picó and Eduardo J. Adam</i>	
A Novel Post-FFT OFDM Receiver Beamforming in the Presence of Downconverter Impairments .....	766
<i>Juan Matías Laco, Fernando Hugo Gregorio and Juan Edmundo Cousseau</i>	
Adquisición de señales débiles de GPS en tiempo real .....	771
<i>Santiago Ozafrain, Javier Smidt and Pedro A. Roncagliolo</i>	
Diagnóstico de fallas de sensor con enfoque geométrico para accionamientos con máquinas de inducción .....	777
<i>Facundo Aguilera, Pablo M. de La Barrera, Cristian H. De Angelo and Diego R. Espinoza Trejo</i>	
Diagnóstico de fallas de sensor de corriente en accionamientos con máquinas de inducción.	783
<i>Facundo Aguilera, Pablo M. De La Barrera, Cristian H. De Angelo and Diego R. Espinoza Trejo</i>	
Design and Implementation of a PLC Channel Emulator on Hardware .....	789
<i>Nicolás Matsunaga, Cecilia Gabriela Galarza and Leonardo Rey Vega</i>	
Diagnóstico de fallas en el rotor de las MSIP usando la tensión del punto medio de los bobinados .....	795
<i>Cristian R. Ruschetti, José M. Bossio, Carlos J. Verucchi, Guillermo R. Bossio and Cristian H. De Angelo</i>	

A Robust Wireless OFDM Echo Cancellation System.....	801
<i>Micael Bernhardt, Fernando Hugo Gregorio and Juan Edmundo Cousseau</i>	
Teleoperación de un laboratorio remoto para la enseñanza a distancia de la ingeniería.....	807
<i>Sebastián Tosco, Fernando Cortegiano, Mariana Broll and Hector Magnago</i>	
Retraso de oscilaciones en un modelo simplificado de un sistema de potencia.....	811
<i>Nicolás Costa, Roberto Fernández and Diego Alonso</i>	
Monitoreo de la dinámica lateral de un vehículo eléctrico: Parte II. Implementación de una unidad de medición inercial (IMU) con comunicación de bus CAN.....	817
<i>Diego A. Aligia, Guillermo A. Magallán and Cristian H. De Angelo</i>	
Método de evasión de colisión para Sistema de Teleoperación Multi Operador - Multi Robot.....	823
<i>Sebastián García, Emanuel Slawiński and Vicente Mut</i>	
An optical method for a bomb scoring system.....	829
<i>Maria Curetti, Santiago García Bravo, Gabriela Soledad Arri, Clement Beaudouin and Ladislao Mathé</i>	
Esquemas Tolerantes a Fallas de Transistores de Potencia Para Convertidores con Puentes Duales Activos .....	835
<i>Andres Miguel Airabella, Germán Gustavo Oggier, Laureano Piris Botalla, Cristian Ariel Falco and Guillermo Garcia</i>	
Application of an LPV switched regulator to pitch control.....	841
<i>Alejandro Ghersin</i>	
Algoritmo de control supervisor en tiempo real para vehículos eléctricos híbridos basado en horizonte deslizante .....	847
<i>Laura V. Pérez, Cristian H. De Angelo and Víctor Pereyra</i>	
Adaptive Control of a Single-phase Quasi-Z-Source Inverter .....	853
<i>Andres Vazquez Sieber, Hernan Haimovich and Monica Romero</i>	
Synchronism system for connection of CC-CA converters in parallel with electric microgrids .....	859
<i>Omar Alejandro Bauernfeind, Angel Paolo Quintana and Fernando Botterón</i>	
Centralized Leader-Follower Formation Involving a UAV and a UGV.....	865
<i>Alexandre Brandão, Mario Sarcinelli-Filho and Ricardo Carelli</i>	
Desarrollo del modelo matemático de fototransducción de un fotorreceptor bastón de la retina. ....	871
<i>Leonardo Servalli, Ezequiel Salido, Juan Carlos Gomez and Claudio Verrastro</i>	
Sistema de Seguimiento por Imágenes Asistido por GNSS-GPS:TV Tracker.....	877
<i>Santiago Garcia Bravo, Maria Curetti, Gabriela Arri, Ladislao Mathé and Julian Pucheta</i>	
Pull-Out Probability Analysis for High Dynamics GNSS Carrier Loops with Four-Quadrant Phase Discriminators .....	883
<i>Pedro Agustín Roncagliolo, Javier Gonzalo García and Carlos Horacio Muravchik</i>	

Estudio de la viabilidad del algoritmo Super-Twisting de ganancias variables para el control de pilas de combustible PEM .....	889
<i>Carolina Evangelista, Paul Puleston and Cristian Kunusch</i>	
A Comparison of Bayesian Filters for Orientation Estimation .....	895
<i>Claudio J. Paz, Gonzalo F. Perez Paina and Julio H. Toloza</i>	
Método Bayesiano de Estimación de Ambigüedad de Longitudes de Onda de Señales GNSS para Líneas de Base Móviles .....	901
<i>Javier Gonzalo Garcia, Pedro Agustín Roncagliolo and Carlos Muravchik</i>	
Antena Doble Banda para Receptores de GPS de Precisión .....	907
<i>Ezequiel Alejandro Marranghelli, Ramón López La Valle and Pedro Agustín Roncagliolo</i>	
Block-Based Multiple Frequency Estimation Using Complex All-Pass Adaptive Notch Filters .....	913
<i>Mercedes Puzio, Gustavo Gonzalez, Fernando Gregorio and Juan Cousseau</i>	
Detección de asimetrías en el estátor de los motores de inducción accionados por arrancadores suaves. ....	917
<i>Manuel Armando Mazzoletti, León Nicolás Pagano and Guillermo Rubén Bossio</i>	
Detección de Desbalances Mecánicos en Turbinas Eólicas de Velocidad Variable .....	923
<i>José M. Bossio, Guillermo R. Bossio and Cristian H. De Angelo</i>	
Comparación desde un punto de vista práctico entre esquemas de detección para señales GNSS .....	929
<i>Javier Smidt, Pedro A. Roncagliolo and Carlos H. Muravchik</i>	
Speech emotion recognition using a deep autoencoder .....	934
<i>Neri E. Cibau, Enrique M. Albornoz and Hugo L. Rufiner</i>	
Control de un Sensor Háptico Bidireccional para un Brazo Robótico en Laparoscopia .....	940
<i>Marcos Gaudiano, Ladislao Mathe, Oscar Caceres and Alberto Vaca</i>	
Desempeño de sistemas WDM con diferentes formatos de modulación y fibras ópticas .....	945
<i>Alejandro Natoli, Emanuel Paulucci, Laureano A. Bulus Rossini and Pablo A. Costanzo Caso</i>	
Sincronización con la red de un Convertidor Multinivel Fuente de Corriente con control de balance para generación fotovoltaica .....	950
<i>Miguel Pablo Aguirre, Pablo Martín Cossutta, José María Bracco and María Inés Valla</i>	
Cuantificación de áreas inundadas usando imágenes satelitales .....	956
<i>Juan Jose Agüero</i>	
Desarrollo de un Vehículo Aéreo Autónomo: Problemas y Soluciones .....	962
<i>Juan José Tarrío</i>	
Aproximación de la covarianza de procesos con representaciones ralas .....	968
<i>Agustín Mailing and Bruno Cernuschi Frías</i>	
Procesamiento de video para la obtención de la trayectoria de objetos con movimientos roto-traslativos .....	972
<i>Matías D Fabbro and Alfredo N Campos</i>	

Development of a Smart Walker for People with Disabilities and Elderlies .....	977
<i>Carlos Valadão, Carlos Cifuentes, Anselmo Frizera, Ricardo Carelli and Teodiano Bastos</i>	
Modelo discreto no lineal de un sistema PWM con tiempo muerto .....	983
<i>Fernando Chierchie and Eduardo Paolini</i>	
A comparison between frequency transposition algorithms implemented in a hearing aid ..	989
<i>Alejandro J. Uriz, Pablo D. Agüero, Jorge Castiñeira Moreira, Juan Carlos Tulli, Esteban L. González and Roberto M. Hidalgo</i>	
Mejora en la eficiencia de detección de eventos puntuales en imágenes tomadas con dispositivos CCDs al utilizar información adicional sobre la difusión de las cargas en el sustrato .....	995
<i>Guillermo Fernandez Moroni, Eduardo Paolini, Juan Estrada, Gustavo Cancelo and Javier Tiffenberg</i>	
Determinación de Patrones de Miopatías Mediante Análisis Tiempo-Frecuencia .....	1000
<i>Jorge Omar Perez, Hilda Noemi Ferrao and Gustavo Eduardo Juarez</i>	
Implementación de un sistema de navegación flexible con reconocimiento de objetos en robot Khepera III .....	1005
<i>Mauro Hernán Schwab, Roberto Anibal Kiessling Duran, Adolfo Alejandro Silnik and Ricardo Petrino</i>	
Extractor de Video Radar .....	1011
<i>José Luis Pasciaroni, Nérida Beatriz Gálvez, Juan Edmundo Cousseau, Diego Marcelo Martínez, Claudio Marcelo Geisbuhler and Sergio Osvaldo Burgos</i>	
Diseño de filtro digital basado en Wavelet y EMD .....	1017
<i>Gabriel Oscar Petracca, Alberto Sebastián Grispino and Alfredo Eduardo Domínguez</i>	
Descomposición en componentes de secuencia de las corrientes de un motor de inducción accionado por un arrancador suave .....	1023
<i>León Nicolás Pagano, Manuel Armando Mazzoletti and Guillermo R. Bossio</i>	
Aplicación de una Conexión Semirígida en una Central Térmica de Generación Distribuida	1029
<i>Ulises Manassero, José Luis Torres and Javier Acosta</i>	
Application of Model predictive control suitable for closed loop re-identification to a polymerization reactor .....	1035
<i>Germán Andrés Bustos, Alejandro Hernan Gonzalez, Antonio Ferramosca and Jacinto Luis Marchetti</i>	
Análisis de la sensibilidad de un PLC frente a huecos de tensión .....	1041
<i>Germán Elías, Matías Huber and Manassero Ulises</i>	
Sintonización de un Controlador PID QFT Optimo para un Sistema de Posicionamiento Modelado con Incertidumbre .....	1046
<i>Diego Alegre and Patricia Baldini</i>	
Segmentación de Datos Acústicos de Sonar de Barrido Lateral mediante Lógica Programable .....	1052
<i>Sebastian Aldo Villar, Silvano Renato Rossi, Mariano Andres Martinez and Gerardo Gabriel Acosta</i>	

Diseño de Filtros de Adquisición Digital para Control de Corriente Promedio en Inversores Trifásicos conectados a Red .....	1058
<i>Jonatan Roberto Fischer, Mario Alejandro Herrán, Marcos Judewicz and Sergio Alejandro González</i>	
PLL trifásico basado en el marco de referencia sincrónico y filtro adaptivo de ventana deslizante .....	1064
<i>Ignacio Carugati, Carlos Orallo, Patricio G. Donato and Sebastian Maestri</i>	
Control dq de doble secuencia para sistemas de generación distribuida .....	1070
<i>Ignacio Carugati, Sebastian Maestri, Rogelio Garcia Retegui and Gustavo Uicich</i>	
Análisis frecuencial de esquema de fusión de datos de múltiples sensores con filtro de Kalman .....	1076
<i>Emiliano Penovi, Nicolas Wassinger, Rogelio Garcia Retegui, Sebastian Maestri and Mario Benedetti</i>	
Control de corriente en fuente pulsada basado en FCS-MPC y estimación de pendiente ...	1082
<i>Emiliano Penovi, Sebastian Maestri, Rogelio Garcia Retegui, Nicolas Wassinger and Mario Benedetti</i>	
Demodulador Digital Para Sensores de Corriente Continua de Flujo Nulo .....	1088
<i>Pablo Daniel Antoszczuk, Gustavo Uicich, Rogelio Garcia Retegui and Marcos Funes</i>	
A fast method for phase recovering in temporal speckle interferometry .....	1094
<i>Pablo Etchepareborda, Ana Laura Vadnjal and Arturo Bianchetti</i>	
Comparativa de métodos para la medición de armónicos variantes en el tiempo .....	1098
<i>Carlos Orallo, Ignacio Carugati, Patricio G. Donato and Sebastian Maestri</i>	
Diseño e Implementación en FPGA de un Decodificador de Viterbi para Código Convolutivo .....	1104
<i>Ruben Alberto Minutta, Graciela Corral-Briones, Hugo Passini and Martin Ayarde</i>	
Interferencia en Sistemas Distribuidos de Satélites en Orbita Media y Baja .....	1110
<i>Horacio Mendoza and Graciela Corral-Briones</i>	
Control Digital de Corriente para Convertidores Interleaved .....	1116
<i>Pablo Daniel Antoszczuk, Rogelio Garcia Retegui, Nicolas Wassinger, Sebastian Maestri, Marcos Funes and Jorge Arean Olivares</i>	
Diseño lógico en FPGA de un sistema de medición de módulo y fase de impedancias para volumetría cardíaca .....	1122
<i>María De Los Angeles Gómez López, Andrés Francisco Migliorino, Carla Belén Goy, Juan Bautista Acuña and Myriam Cristina Herrera</i>	