

**2011 21st International
Conference on Electrical
Communications and Computers
(CONIELECOMP 2011)**

**San Andres Cholula, Pueblc, Mexico
28 February – 2 March 2011**



**IEEE Catalog Number: CFP11363-PRT
ISBN: 978-1-4244-9558-0**

ID	Title	Authors	Institution	Pages
1	Bubble Segmentation Based on Shape From Shading for In-Situ Microscopy	Martinez, Geovanni Frerichs, Jan Gerd Scheper, Thomas	Universidad de Costa Rica Leibniz Universitaet Hannover Leibniz Universitaet Hannover	1
2	Foreground Segmentation of Human Insulin Crystal Images for In-Situ Microscopy	Martinez, Geovanni Lindner, Patrick Scheper, Thomas	Universidad de Costa Rica Leibniz Universitaet Hannover Leibniz Universitaet Hannover	5
7	Solar Feasibility- Can Solar Energy Compete Economically?	Rashid, M. H. Furman, Asa T.	University of West Florida University of West Florida	10
8	Feasibility of off-Grid Residential Power	Leak H., Mathew Rashid, M. H.	University of West Florida University of West Florida	14
9	License Plate Digit Recognition using 7x5 Binary Templates at an Outdoor Parking Lot entrance	Martínez Carballido, Jorge Ramírez Cortés, Juan M. López, Rubén Alfonso	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	18
12	Generalized Optimization Methodology of Second Level for System Design	Zemliak, Alexander Reyes, Fernando Rios, Eduardo Peña, Ricardo	Puebla Autonomous University / National Technical University of Ukraine Puebla Autonomous University Puebla Autonomous University Puebla Autonomous University	22
14	Analysis of Lyapunov Function for Different Strategies of Network Optimization using Parallel Computing	Michua , Antonio Zemliak, Alexander	Puebla Autonomous University Puebla Autonomous University / National Technical University of Ukraine	28
20	Development of an irradiation system for Photodynamic Therapy with dosimetric control	Quintanar, Luis De la Rosa Jose Manuel Stolik, Suren	IPN ESIME ZAC IPN ESIME ZAC IPN ESIME ZAC	34
21	Visual SLAM with oriented landmarks and partial odometry	Hernández, Eric Ibarra, Juan Manuel Neira, Jose Cisneros, Rafael Lavín, Jorge Enrique	CINVESTAV-IPN CINVESTAV-IPN University of Zaragoza CINVESTAV-IPN CINVESTAV-IPN	39
25	Periodic stabilizing matrices: a monodromy matrix approach	Moreno Ahedo, Luis Vazquez, Carlos	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco ESIMEZ-IPN	46
28	Methodology for Modular Automation System Design	Alvarado Velazco, Paola B. Ayala Ramirez, Victor	Universidad de Guanajuato Universidad de Guanajuato	50
30	DCT-Compressive Sampling applied to speech signals	Moreno Alvarado, Rodolfo Martinez Garcia, Mauricio	IPN SEPI ESIME Universidad la Salle	55

ID	Title	Authors	Institution	Pages
35	Design Patterns in Multi-Agent System Simulation	Serrato Barrera, Ricardo Rodríguez Gómez, Gustavo Lopez Lopez, Aurelio	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE).	60
36	An Overview of Multimedia Support into JavaScript-based Frameworks for Developing RIAs	Rosales Morales, Viviana Yarel Alor Hernández, Giner Juárez Martínez, Ulises	Instituto Tecnológico de Orizaba Instituto Tecnológico de Orizaba Instituto Tecnológico de Orizaba	66
38	Self-organization of Agents for Collective Movement Based on Particle Swarm Optimization: A Qualitative Analysis	Serrato, Armando López , Aurelio Rodríguez, Gustavo	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE).	71
40	DESIGN AND CONSTRUCTION OF A COMPOSTER FOR DOMESTIC USE	Garibay, Antonio Castellanos, Arturo Perez, Carlos	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	77
41	Model2Roo: A Model Driven Approach for Web Application Development based on the Eclipse Modeling Framework and Spring Roo	Castrejón, Juan Carlos López Landa, Rosa Lozano, Rafael	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	82
42	Control of an Azeotropic Distillation Process for Anhydrous Ethanol Production	López López, Ma. Guadalupe Mármol Márquez, Enrique Quintero Vargas Valle, Rosendo	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet)	88
46	Virtual Process Lab	López, Guadalupe Mármol Márquez, Enrique Quintero Sandoval Torres, Cinda Luz Cervantes Herrejon, José	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet)	94

ID	Title	Authors	Institution	Pages
47	Monocular visual self-localization for humanoid soccer robots	Ibarra, Juan Manuel	Cinvestav	100
		Cisneros Limon, Rafael	Cinvestav / Universidad la Salle	
		Gómez Sanchez, Angel	Cinvestav	
		Hernández Castillo, Eric	Cinvestav	
48	Interactive Software for Training in Mechanical Vibrations using 3D Simulations	Figueroa Medina , L.E.	Cinvestav	108
		Lara Leyva, F.J.K.	Universidad la Salle	
		Cristóbal Salas, Alfredo	Universidad Veracruzana	
		Pérez Cáceres, Silverio	Universidad Veracruzana	
49	Acceleration of biological algorithms using reconfigurable logic	Tomás Zárata-Martínez	Universidad Veracruzana	113
		García Martínez, Mario A.	Instituto Tecnológico de Orizaba	
		Posada Gomez, Ruben	Instituto Tecnológico de Orizaba	
		López Andrade, Germán	Instituto Tecnológico de Orizaba	
51	Comparing Real-Time Calculus with the Existing Analytical Approaches for the Performance Evaluation of Network Interfaces	Alor Hernandez, Giner	Instituto Tecnológico de Orizaba	119
		Garay, Godofredo Ramon	Universidad de Camagüey	
		Ortega, Julio	Universidad de Granada	
		Alarcón Aquino, Vicente	Universidad de las Americas	
52	Structure Optimization of Metamodels to Improve Speech Recognition Accuracy	Caballero Morales, Santiago Omar	Technological University of the Mixtec Region	125
54	Execution time Validation of the Mathematical Models of a Electric Motor in Soft Real Time Simulation	Valdez Martinez, Jorge Salvador	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad "Culhuacán"	131
		Guevara Lopez, Pedro	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad "Culhuacán" / Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad "Legaria"	
		García Infante, Juan Carlos	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad "Culhuacán"	
56	Evaluating Trends of Airborne Contaminants by using Support Vector Regression Techniques	Sotomayor Olmedo, Artemio	Universidad Autonoma de Queretaro	137
		Aceves Fernández, Marco Antonio	Universidad Autonoma de Queretaro	
		Gorrostieta Hurtado, Efren	Universidad Autonoma de Queretaro	
		Pedraza Ortega, Jesus Carlos	Universidad Autonoma de Queretaro	
		Vargas Soto, José Emilio	Universidad Autonoma de Queretaro	
		Ramos Arreguin, Juan Manuel	Universidad Autonoma de Queretaro	
Villaseñor Carrillo, Ubaldo Geovanni	Universidad Autonoma de Queretaro			

ID	Title	Authors	Institution	Pages
57	Noisy Signal Parameter Identification Using Particle Swarm Optimization	Martinez Ayala, Ezequiel Ayala Ramirez, Victor Sanchez Yanez, Raul E.	Universidad de Guanajuato Universidad de Guanajuato Universidad de Guanajuato	142
58	Pushing Boxes with A Mobile Robot in Sokoban-like Scenarios	Hernandez Belmonte, Uriel H. Ayala Ramirez, Victor Sanchez Yanez, Raul E.	Universidad de Guanajuato Universidad de Guanajuato Universidad de Guanajuato	147
60	Blind Source Separation of Audio Signals Using Independent Component Analysis and Wavelets	Lopez, Ma. Guadalupe Molina, Heron Pastor Sanchez, Luis Oliva, Noe	Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional	152
62	Pattern Object-Oriented Architecture for Multirate Integration Methods	Pérez Sansalvador, Julio César Rodríguez Gómez, Gustavo Pomares Hernández, Saúl Eduardo	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE).	158
63	Behavior Control for a Humanoid Soccer Player using Webots	Ibarra Zannatha, Juan Manuel Figuerola Medina, Luis Enrique Cisneros Limón, Rafael Mejía Álvarez, Pedro	Cinvestav Cinvestav Cinvestav Cinvestav	164
64	IMPROVING OBJECT POSITION ESTIMATION BASED ON NON-LINEAR MAPPING USING RVM (Relevance Vector Machine)	Robles-Castro, Jesus Duchén-Sánchez, Gonzalo Takahashi, Haruhisa	SEPI-ESIME SEPI-ESIME UEC	171
67	Mechanical design and kinematic analysis of the AH1N1 humanoid robot	Hunter Sánchez, Manuel Eladio Lara Leyva, Felipe de Jesús Khamal Cisneros Limón, Rafael Ibarra Zannatha, Juan Manuel	La Salle University La Salle University La Salle University / Cinvestav Cinvestav	177
68	Voice Stress Detection: A Method for Stress Analysis Detecting Fluctuations on Lippold Microtremor Spectrum using FFT	Cabrera, Roberto Baez, J. M. David	Universidad de las Américas Universidad de las Américas	184
69	A new probabilistic design methodology of nanoscale digital circuits	Garcia Leyva, Lancelot Calomarde, Antonio Moll, Francesc Rubio, Antonio	Universidad Autonoma de Tlaxcala Universitat Politecnica de Catalunya Universitat Politecnica de Catalunya Universitat Politecnica de Catalunya	190

ID	Title	Authors	Institution	Pages
71	An Analysis of Key Points of p-lag Median Hybrid FIR Filters in Applications to Image Processing	Morales-Mendoza, Luis Javier	Universidad Veracruzana	194
		Shmaliy, Yuriy	Universidad de Guanajuato	
		Vázquez-Bautista, Rene Fabián	Universidad Veracruzana	
		Ramírez-Carpio, Reyna Justo-Martínez, Oscar Martín	Universidad Veracruzana Universidad Veracruzana	
72	Robotic System for Reactive Navigation in Dynamic Environments	Trujillo-Romero, Felipe	Universidad Tecnológica de la Mixteca.	200
		Rojas Villanueva, Gabriel	Universidad Tecnológica de la Mixteca.	
		Acevedo Bautista, Ivor	Universidad Tecnológica de la Mixteca.	
78	3D City Models: Mapping Approach using LIDAR technology	Hernandez-Garcia, Denis-Eduardo	Intituto Politecnico Nacional	206
		Gonzalez-Barbosa, José-Joel	Intituto Politecnico Nacional	
		Hurtado-Ramos, Juan-Bautista	Intituto Politecnico Nacional	
		Ornelas-Rodríguez, Francisco-Javier	Intituto Politecnico Nacional	
		Castillo Castaneda, Eduardo	Intituto Politecnico Nacional	
		Ramirez-Pedraza, Alfonso	Intituto Politecnico Nacional	
		Garcia-Moreno, Angel-Ivan	Intituto Politecnico Nacional	
Gonzalez-Barbosa, Ricardo	Universidad de Guanajuato.			
80	Performance Assessment of Fuzzy Clustering Models Applied to Urban Airborne Pollution	Aceves-Fernandez, Marco	Universidad Autónoma de Querétaro	212
		Sotomayor Olmedo, Artemio	Universidad Autónoma de Querétaro	
		Gorrostieta-Hurtado, Efren	Universidad Autónoma de Querétaro	
		Pedraza-Ortega, Jesus Carlos	Universidad Autónoma de Querétaro	
		Tovar Arriaga, Saul	Universidad Autónoma de Querétaro	
		Ramos Arreguin, Juan Manuel	Universidad Autónoma de Querétaro	
81	FPGA design and implementation for vertex extraction of polygonal shapes	Martínez-Carballido, Jorge	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	217
		Guevara-Escobedo, Jorge	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	
		Ramírez-Cortés, Juan M.	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	
		Alejos-Palomares, Rubén	Universidad de las Americas Puebla	

ID	Title	Authors	Institution	Pages
82	Floor Plane Recovery from Monocular Vision for Autonomous Mobile Robot on Indoor Environments	Cruz-Lunagomez, Daniel Fidel Marin Hernandez, Antonio Alonso-Ramirez, Oscar Montes Gonzalez, Fernando Marin Urias Luis F.	Universidad Veracruzana Universidad Veracruzana Universidad Veracruzana Universidad Veracruzana	222
84	Margin Adaptive Resource Allocation for Multiuser OFDM Systems by Modified Particle Swarm Optimization and Differential Evolution	Ahmed, Imran Sadeque, Sonia Pervin, Suraiya	Northern University Bangladesh Simon Fraser University University of Dhaka	227
85	Multiplier SEPIC Converter	Rosas-Caro, Julio C. Mayo, Jonathan Valdez-Resendiz, Jesus Elias Gonzalez Hernandez, Jose Genaro Salas-Cabrera, Ruben Gonzalez-Rodriguez, Aaron Salas Cabrera, Eduardo Nacu Cisneros-Villegas, Hermenegildo	Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute Madero City Technological Institute	232
86	An experimental setup for teaching dynamic systems	Salas-Cabrera, Rubén Mayo, Jonathan González Hernández, José Genaro Salas Cabrera, E. N. García Santiago, F. A. Martínez Bernal, J. E. Castillo Gutierrez, R.	Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Universidad Tecnológica de Altamira Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	239
87	Modeling production of resources using Answer Set Planning	Zepeda, Claudia Carballido, José Luis Osorio, Mauricio Amezcuca, Juan Manuel De Leon, Oscar Martinez, Javier A.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Universidad de las Americas Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	244

ID	Title	Authors	Institution	Pages
88	A Hybrid Architecture for Developing an Educational Content Management System	Vásquez Ramírez, Raquel	Instituto Tecnológico de Orizaba	250
		Alor-Hernández, Giner	Instituto Tecnológico de Orizaba	
		Posada Gomez, Ruben	Instituto Tecnológico de Orizaba	
90	Short Backfire Antenna Excited by H-slot Truncated Patch	Shahzad Iqbal, Mian	University of Engineering and Technology	256
		Javid Asad, Muhammad	University of Engineering and Technology	
		Akram, Adeel	University of Engineering and Technology	
92	A 3D Simulation Environment for Kinematic Task of the PUMA 560 Robot	Benitez Ruiz, Antonio	Universidad Politécnica de Puebla	260
		Huitzil Velasco, Ignacio	Universidad Politécnica de Puebla	
		Casiano-Ramos, Azgad	Universidad Politécnica de Puebla	
		Medina M.A.	Universidad Politécnica de Puebla	
		De la Calleja Jorge	Universidad Politécnica de Puebla	
93	Object recognition from a micro helicopter	Nimrod Cruz, Roque	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	266
		Palomino, Amparo	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	
		Vergara, Sergio	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	
		Vargas, Maria Aurora	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	
		Gomez, Luz del Carmen	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	
		Reyes, Fernando	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	
94	3D Indoor Location and Navigation System Based on Bluetooth	Cruz, Omar	Universidad Tecnológica de la Mixteca	271
		Ramos, Erik	Universidad Tecnológica de la Mixteca	
		Ramirez, Moises	Universidad Tecnológica de la Mixteca	
96	A Piece-Wise Linear Model of a Zero-Voltage Transition DC-DC Converter	Granados-luna, Teresa Raquel Araujo-Vargas, Ismael Tapia-Hernández, Alejandro Hernández, Leobardo	Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional Instituto Politecnico Nacional	278
97	Development of a Motion Analysis System and Human-Machine Interaction through Digital Image Processing and Virtual Reality	Sanchez Muñoz, Erika	Instituto Tecnológico de Orizaba	284
		Posada Gomez, Ruben	Instituto Tecnológico de Orizaba	
		Sandoval Gonzalez, Oscar Osvaldo	Instituto Tecnológico de Orizaba	

ID	Title	Authors	Institution	Pages
99	Analysis of the Fourth Leg Command of a three-phase active filter inverter	Ordoñez, Rafael	Instituto Tecnológico de Apizaco	289
		Morales Caporal, Roberto	Instituto Tecnológico de Apizaco	
		Martinez, Haydee	Instituto Tecnológico de Apizaco	
		Hernandez, Crispin	Instituto Tecnológico de Apizaco	
100	WAVELET-BASED EEG DENOISING FOR AUTOMATIC SLEEP STAGE CLASSIFICATION	Estrada, Edson Nazeran, Homer Sierra, Gustavo Ebrahimi, Farideh Setarehdan Kamaledin S.	University of Texas / Autónoma de Ciudad Juárez University of Texas Autonoma de Ciudad Juarez University of Tehran University of Tehran	295
102	Indoor Propagation Measurements for Radiating Cable in the UHF band 800MHz – 2500 MHz	Seseña Osorio, Jorge	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	299
		Aragon Zavala, Alejandro	Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro	
		Zaldivar Huerta, Ignacio	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	
		Cuevas Ruiz, Jose Luis Rodríguez Asomoza, J.	Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México Universidad de las Americas Puebla	
103	Mobile orientation system access in private spaces	Pedraza Arcega, Daniel Cervantes-Villagómez, Ofelia D. Baez Lopez, David	Universidad de las Americas Universidad de las Americas Universidad de las Americas	304
		Valada, Abhinav Kohanbash, David Kantor, George	Carnegie Mellon University Carnegie Mellon University Carnegie Mellon University	
		Díaz Rodríguez, C. A. Olivares Robles, M. A. Juárez, Arturo	Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Sección de Estudios de Posgrado e Investigación	
110	An overview of Quantum Cryptography: Simulation	Díaz Rodríguez, C. A. Olivares Robles, M. A. Juárez, Arturo	Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Sección de Estudios de Posgrado e Investigación	316
111	Oscillatory locomotion	Alejos, Rubén Majewski, Tadeusz	Universidad de la Américas Universidad de la Américas	322
112	Low power-low cost horizontal axis wind turbine for 350 W applications	Bañuelos-Sánchez, Pedro	Universidad de la Américas	328
		Vázquez González, José Luis	Universidad de la Américas	
		Valle Rodríguez, Andrés Fernández Nava, J. Mariano Alejos Palomares, Rubén	Universidad de la Américas Universidad de la Américas Universidad de la Américas	
			Universidad de la Américas	

ID	Title	Authors	Institution	Pages
Miscelaneous				
23	Microwave Signal Generation Based on Optical Heterodyne and its Application in Optical Telecommunication System	Baylón-Fuentes A. Hernández-Nava P. Zaldívar-Huerta I. E. Rodríguez Asomoza, J. García-Juárez A. Aguayo-Rodríguez G.	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica Universidad de las Américas-Puebla, Depto. de Ing. Electrónica Universidad de Sonora, Depto. de Investigación en Física Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica	334
75	Multi-pole Microstrip Directional Filters for Multiplexing Applications	Lobato-Morales, Humberto Corona-Chávez, Alonso Olvera-Cervantes, J. Luis Murthy D.V.B.	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE	3HJ