

2017 IEEE Mexican Humanitarian Technology Conference (MHTC 2017)

**Puebla, Mexico
29-31 March 2017**



**IEEE Catalog Number: CFP17K66-POD
ISBN: 978-1-5090-6451-9**

**Copyright © 2017 by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc
All Rights Reserved**

Copyright and Reprint Permissions: Abstracting is permitted with credit to the source. Libraries are permitted to photocopy beyond the limit of U.S. copyright law for private use of patrons those articles in this volume that carry a code at the bottom of the first page, provided the per-copy fee indicated in the code is paid through Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923.

For other copying, reprint or republication permission, write to IEEE Copyrights Manager, IEEE Service Center, 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854. All rights reserved.

****** This is a print representation of what appears in the IEEE Digital Library. Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.***

IEEE Catalog Number:	CFP17K66-POD
ISBN (Print-On-Demand):	978-1-5090-6451-9
ISBN (Online):	978-1-5090-6450-2

Additional Copies of This Publication Are Available From:

Curran Associates, Inc
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571 USA
Phone: (845) 758-0400
Fax: (845) 758-2633
E-mail: curran@proceedings.com
Web: www.proceedings.com

CURRAN ASSOCIATES INC.
proceedings
.com

TABLE OF CONTENTS

IMPROVING THE PROFITABILITY OF GRID-CONNECTED PHOTOVOLTAIC SYSTEMS BY SIZING OPTIMIZATION: A CASE STUDY IN CENTRAL MEXICO.....	1
<i>Pedro M. Rodrigo</i>	
PROTOTYPE FOR AN OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM WITH LOW COST SOLAR TRACKING	7
<i>S. Gutierrez</i>	
STUDY OF A HYBRID STORAGE SYSTEM FOR A PHOTOVOLTAIC ENERGY SYSTEM	12
<i>D. Ortiz-Hernandez, G. A. Munoz-Hernandez, L. Cortez, J. I. Cortez</i>	
KYNEKILEKTROS: AN INTEGRATED SYSTEM FOR AUGMENTING CAPABILITIES ON STREET TRIPS.....	18
<i>Kevin Anzures, Hugo Cazares, Alejandro Scott, Federico Soberon, Hiram Ponce</i>	
MEDI-KIT: DEVELOPING A SOLUTION TO IMPROVE ATTENTION ON MEDICAL TREATMENT	28
<i>Andrea Mondragon, Andres De Hoyos, Axayacatl Trejo, Marco Gonzalez, Hiram Ponce</i>	
FEATURES EXTRACTION IN IMAGES ON FINGER VEINS WITH HYBRID CURVES	34
<i>Yazmin Vasquez, Carlos Beltrán, Marisol Gómez, Marco Flórez, José Luis Vázquez-González</i>	
SOFTWARE ECOSYSTEM OF ELECTRONIC MEDICAL RECORD TO FACILITATE THE EXCHANGE OF INTER INSTITUTIONAL INFORMATION: CASE STUDY IN A FRAGMENTED HEALTH SYSTEM	39
<i>Israel Huerta-Ibarra, Ernesto Suaste-Gómez, Lina Sofía Palacio-Mejía</i>	
A PORTABLE TACTILE DISPLAY BASED ON PIN LATERAL TRACTION	45
<i>Sebastian Gutierrez, Ramiro Velazquez</i>	
CONTROL NO LINEAL DE UNA ORTESIS ACTIVA PARA TOBILLO	58
<i>Lessia Monserrat Saynes Torres, Jose Fermi Guerrero Castellanos, Ana Maria Rodriguez Dominguez</i>	
APRENDIENDO UN NUEVO IDIOMA (IDENTIFICADOR DE LENGUAJE DE SEÑAS).....	64
<i>Isaias Campos Torres, Mario Cobos Martinez, José Francisco Garrido León</i>	
ELECTRIC WHEELCHAIR MODULE: CONVERTING A MECHANICAL TO AN ELECTRIC WHEELCHAIR.....	70
<i>Emiliano Galvan, Guillermo Gonzalez, Guillermo Hernandez, Santiago Manon, Hiram Ponce</i>	
EXOESQUELETO RECONFIGURABLE DEL MIEMBRO INFERIOR DISEÑADO PARA NIÑOS.....	75
<i>Esther Lugo-González, Manuel Arias Montiel, Pedro Ponce Cruz</i>	
DESARROLLO DE SISTEMA PROTÉSICO: PIE ORTOPÉDICO A BAJO COSTO JACFE	83
<i>S. Pérez-Cáceres, E. Morales-Mendoza, F. Sandoval-Del Ángel, M. Lobato-Méndez</i>	
MINERÍA DE DATOS: MODELO PREDICTIVO DE DESERCIÓN ESCOLAR	89
<i>Noel Enrique Rodríguez Maya, Luis Ángel Reyes Hernández, Abraham Jorge Jiménez Alfaro, Brian Alison Suárez Carranza, Jhacer Kharen Ruiz</i>	
ANÁLISIS AHP PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS POR LA INDUSTRIA TEXTIL EN LOS AQUECENTADORES DE LA CIUDAD DE CUENCA. DETERMINACIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA.....	94
<i>Jaime A. Torres, Gabriela L. Carrión, Cristhian M. Quezada, Cesar I. Coronel, Edgar A. Barragan</i>	
FUNDAMENTAL STUDY OF TiO₂ NANOPARTICLES AS PHOTOACTIVE ELEMENTS FOR WATER DECONTAMINATION	102
<i>Joel Molina, Alejandra Romero</i>	
MODELADO DE UNA RED DE SENSORES Y ACTUADORES INALÁMBRICA PARA APLICACIONES EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN	109
<i>José Eduardo García López, Julia Chave Z Chavez, Alan Kevin Jurado Sánchez</i>	
USO DE LA ROBÓTICA COMO HERRAMIENTA PARA EL SANEAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAGUNAS.....	117
<i>José Luis Hernández Ameca, Alberto Uriel Rivera Orte Ga, María Catalina Ovando, Beatriz Pico González</i>	
CONTROL DE ENFOQUE PARA UN DESALINIZADOR POR DESTILACIÓN SOLAR MEDIANTE VISIÓN ARTIFICIAL	122
<i>Sergio Isai Palomino-Resendiz, Diego Alonso Flores-Hernández, Alberto Luviano-Juárez, Norma Beatriz Lozada-Castillo, Oscar Octavio Gutiérrez-Frías</i>	
AN ALPACA FIBER PROCESSING SOLUTION BASED ON SOLAR ENERGY FOR AN ISOLATED LOCATION IN CHILE FOLLOWING A CO-CONSTRUCTION APPROACH	130
<i>Paulina Ramírez-Del-Barrio, Felipe Valencia, Andrés Marconi-Vargas, Ignacio Polanco-Lobos, Patricio Mendoza-Araya</i>	

TECNOLOGIA VANT Y APRENDIZAJE COMPUTACIONAL APLICADOS A LA OPTIMIZACION DE LA GESTION AGRICOLA.....	137
<i>Jaen Alberto Arroyo, Cecilia Gomez-Castaneda, Elias Ruiz, Enrique Munoz De Cote, Francisco Gavi, Luis Enrique Sucar</i>	
ESCARIFICADO SECO DE QUINUA EN LECHO FLUIDIZADO PULSANTE.	144
<i>Ramón Cala Aiello, Diana Karolina Chingal Huaca</i>	
CANCRUSH: AN AUTOMATED WASTE COMPACTING SYSTEM FOR PUBLIC AREAS	149
<i>Juan Becker, Carlos Ponce, Javier Rodriguez, David Vazquez, Hiram Ponce</i>	
MODELO ESQUEMÁTICO DE TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL DURANTE CRISIS ASOCIADAS A CATÁSTROFES ESTUDIO DE CASO: TERREMOTO DE PEDERNALES, ECUADOR 2016	153
<i>Marco Jaramillo, Diego Ortiz, David Ojeda</i>	
APLICACIONES BIOMÉDICAS DE ONDAS TÉRMICAS BASADAS EN UN SISTEMA DE RADIOMETRÍA EMBEBIDO CON DIFUSIVIDAD TÉRMICA DEL PERFIL DE PROFUNDIDAD.	163
<i>Alejandro Castañeda-Miranda, Eleonor Gómez-Rebolledo, Jesús Félix-Gutiérrez, José Alfredo Pescador-Rojas, Víctor M. Castaño</i>	
REVIEW ON INTEGRATED OPTICAL SENSORS AND ITS APPLICATIONS	170
<i>A. G. Correa-Mena, L. A. González, L. J. Quintero-Rodríguez, I. E. Zaldivar-Huerta</i>	
ESTIMACION DEL ANGULO DE LA RODILLA DURANTE EL CICLO DE MARCHA A TRAVES DE LA OPTIMIZACION DE UN OBSERVADOR NO LINEAL Y SENSORES INERCIALES DE GAMA MEDIA.....	174
<i>Francisco Sanchez Guzman, Jose Fermi Guerrero Castellanos, Roberto Carlos Ambrosio Lazaro</i>	
AUTOMATIZACION DE UNA CELDA ROBOTICA USANDO ALGORITMOS DE APRENDIZAJE AUTOMATICO E INTERNET DE LAS COSAS	180
<i>E. H. Mayoral Arzaba, O. Felix Beltan, J. Cid Monjaraz, J. F. Reyes Cortes</i>	
Author Index	