



Décima Octava Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática

Décimo Sexto Simposium Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática

6 al 9 de Julio de 2019 – Orlando, Florida, EE.UU.

MEMORIAS

Volumen III

Editado por:

**Nagib Callaos
Jeremy Horne
Belkis Sánchez
Andres Tremante**



Organizada por

International Institute of Informatics and Systemics

Miembro de la International Federation for Systems Research (IFSR)

COPYRIGHT

Derechos de Autor y Permiso de Reimpresión: Se permite extraer partes del libro siempre y cuando se den los créditos a la fuente. Se les permite fotocopiar a las Bibliotecas para su uso privado y a los instructores artículos por separado, sin costo, para fines académicos no comerciales. Para permisos de otras fotocopias, reimpresiones o republicaciones, escriba a IIS Copyright Manager, 13750 West Colonial Dr Suite 350 – 408 Winter Garden, Florida 34787, U.S.A. Todos los derechos reservados. Copyright 2019 © por el International Institute of Informatics and Systemics.

Los artículos de este libro constituyen las memorias de la conferencia mencionada en la portada y en el título. Estos artículos reflejan las opiniones de los propios autores con el propósito de una distribución oportuna, se publican tal y como fueron presentados, sin ningún cambio. La inclusión de dichos artículos en esta publicación no constituye necesariamente respaldo alguno por parte de los editores.

ISBN: 978-1-950492-14-5 (Colección)

ISBN: 978-1-950492-19-0 (Volumen III)



COMITÉ DEL PROGRAMA

Presidente: Jorge Baralt

Abe, Jair Minoro	Universidade Paulista	Brasil
Aguillón Martínez, Erika	Instituto Politécnico Nacional	México
Álvarez, Paúl J.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Alves Moraes Junior, Parajara	Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul	Brasil
Andrade, Nickolas	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Arango, Jaime A.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Avedikian, Douglas	Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul	Brasil
Baldeón Medrano, Johan	Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú
Barajas, Cintia	Universidad Politécnica de Madrid	España
Barbosa, Jair Alves	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Barrientos, Alfredo	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Beltrán Flandoli, Ana María	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Bermeo, Janett E.	Universidad Nacional de Trujillo	Perú
Bizon Franco de Almeida, Ivo	Instituto Nacional de Telecomunicações	Brasil
Bustos-Farías, Eduardo	Instituto Politécnico Nacional	México
Campazzo, Eduardo N.	Universidad Nacional de La Rioja	Argentina
Campos Freire, Francisco	Universidad Santiago de Compostela	España
Cardim, Guilherme P.	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"	Brasil
Carreño Escobedo, Jorge Raúl	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Carvalho, Marilia Gonçalves de	Instituto Rui Barbosa	Brasil
Chavarría Báez, Lorena	Instituto Politécnico Nacional	México
Cipriano, Marcelo J.	Universidad del Salvador	Argentina
Coaquira Begazo, Dante	Universidade de São Paulo	Brasil
Correa Espinal, Alexander A.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Costa Pereira, Ubiratam de Nazareth	Centro Universitário Senac	Brasil
Delage Miacci, Liliane Azevedo	Centro Universitário Senac	Brasil
Díaz, Diógenes D.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Dutra Moresi, Eduardo A.	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Escalante-Huitrón, Víctor D.	Instituto Politécnico Nacional	México
Eterovic, Jorge E.	Universidad del Salvador	Argentina

Expósito López, Jorge	Universidad de Granada	España
Faggioni, Katya M.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Fernández, Adalberto	Universidad Nacional de Chimborazo	Ecuador
Fernández Jiménez, Consuelo	Universidad Politécnica de Madrid	España
Fernández Ledesma, Javier D.	Universidad Autónoma Latinoamericana	Colombia
Ferreira, Juan M.	Universidad Nacional de Asunción	Paraguay
Flores Mena, José E.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México
García Guibout, Jorge	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina
González-Pinto, Sebastián F.	Universidad El Bosque	Colombia
Guerra Genskowsky, Lautaro	Universidad Técnica Federico de Santamaría	Chile
Gutiérrez Roa, D. Faviana	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Hernández, Gonzalo J.	Universidad de Nariño	Colombia
Hernández, Juan Miguel	Universidad Autónoma de Baja California	México
Hernández-Rubio, Erika	Instituto Politécnico Nacional	México
Jaramillo Núñez, Alberto	INAOE	México
Lázaro Urrutia, Mariano	Universidad de Cantabria	España
Leal, Esmeide	Universidad Autónoma del Caribe	Colombia
Leal, Nallig	Universidad Autónoma del Caribe	Colombia
Leonardi, Fabrício	Faculdade de Ciências e Tecnologia	Brasil
Leonardi, Viviane S. S.	Faculdade de Ciências e Tecnologia	Brasil
Leyva, C. Maikel Y.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Lopes, Estevan Marcelo	Instituto Nacional de Telecomunicações	Brasil
López Cuadrado, José L.	Universidad Carlos III de Madrid	España
López-Barajas P., Inmaculada	Universidad Nacional de Educación a Distancia	España
López-García, Rocío A.	Centenario Hospital Miguel Hidalgo	México
Luna Pérez, Miguel A.	Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional	México
Marín, Yudi A.	Politécnico Jaime Isaza Cadavid	Colombia
Martins, Valéria Bussola	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Mata, Walter	Universidad de Colima	México
Mechán Méndez, Víctor	Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	Perú
Méndez, María T.	Universidad Ricardo Palma	Perú
Mier Sanmartín, Catalina	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Montoya, Diana M.	Instituto Tecnológico Metropolitano	Colombia
Mora, Gabriel	Universidad de Atacama	Chile
Morales Reynaga, Lluvia C.	Universidad Tecnológica de La Mixteca	México
Moresi, Eduardo Amadeu D.	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Morín Castillo, María M.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México
Murcia-Zapata, Nathaly	Universidad El Bosque	Colombia
Navas, William R.	Universidad de Guayaquil	Ecuador

Neves Barbosa, Waldir	Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul	Brasil
Olmedo Moreno, Eva M.	Universidad de Granada	España
Orantes Jiménez, Sandra D.	Instituto Politécnico Nacional	México
Ortiz, Neiser S.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Pando Álvarez, Rosa		Perú
Pavón, Christian A.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Peláez, José Ignacio	Universidad de Málaga	España
Peña, Oscar R.	Universidad Privada de Ciencias Aplicadas	Perú
Pérez Cubero, M. Eugenia	Universidad Nacional de San Luis	Argentina
Pérez Soltero, Alonso	Universidad de Sonora	México
Pineda Godoy, Erika	Instituto Politécnico Nacional	México
Placencia Medina, Maritza	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Plaza, Ángel M.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Ponce-León, Eunice	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Ramírez-Aguilera, Francisco J.	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	México
Ramos de Castro, Sebastião Helvecio	Instituto Rui Barbosa	Brasil
Rojas López, Miguel D.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Roman, Rosaly E.	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Romero-Cerón, María P.	Universidad El Bosque	Colombia
Ruiz Herrera, Santiago	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Sánchez Rinza, Bárbara Emma	Benemerita Universidad Autónoma de Puebla	México
Saqalli, Mehdi	Université Toulouse	Francia
Schayer Sabino, Claudia de V.	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	Brasil
Serrano Mascaraque, Esmeralda	Universidad de Alcalá	España
Silva, Erivaldo A.	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Silva-Valencia, Javier	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Perú
Tello, Sandra E.	Universidad de Guayaquil-Facultad de Ingeniería Industrial	Ecuador
Timarán, Silvio R.	Universidad de Nariño	Colombia
Torres-Soto, Aurora	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Torres-Soto, María D.	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Trujillo, Ximena F.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Turriago Hoyos, Álvaro	Universidad de La Sabana	Colombia
Ulloa, José F.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Vaca-Rivera, Silvia L.	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	México

Valencia-Vidal, Brayan A.	Universidad El Bosque	Colombia
Varas, Jorge R.	Universidad Nacional de la Patagonia Austral	Argentina
Vázquez Álvarez, Graciela	Instituto Politécnico Nacional	México
Veintimilla, Jairo G.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Veintimilla, Miguel A.	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Villegas, Eva	Universitat Ramon Llull	España
Vital-Ochoa, Omar	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	México
Zapatero Cabañas, Elena	Universidad de Alcalá	España



REVISORES ADICIONALES

Abarca Cedeño, Mireya Sarahi	Universidad de Colima	México
Almeida, Fabricio Moraes de	Universidade Federal de Rondônia	Brasil
Almeida Santos, Adriano M.	Instituto Superior de Engenharia do Porto	Portugal
Álvarez-Flores, José L.	Universidad de Colima	México
Amorim, Amilton	Universidade Estadual Paulista - UNESP	Brasil
Andrade González, Edgar A.	Universidad Autónoma Metropolitana	México
Arboleda Mazo, Walter Hugo	Corporación Universitaria Adventista de Colombia	Colombia
Arenas, Rebeca	Universidad Autónoma Metropolitana	México
Aviña Cervantes, Juan G.	Universidad de Guanajuato	México
Ayuga, Esperanza	Universidad Politécnica de Madrid	España
Barberà, Elena	Universitat Oberta de Catalunya	España
Barradas, Luis Claudio	Instituto Politécnico de Santarém Portugal	Portugal
Barreiro, Joaquín	Universidad de León	España
Barroso, Magali M. de Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil
Bartolomé, Donaciano	Universidad Complutense de Madrid	España
Basanta, Elisa Marta	Universidad Nacional de La Matanza	Argentina
Batista, Paulo	Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora	Portugal
Becerra Sablon, Vicente	Universidade Estadual de Campinas	Brasil
Begosso Alves, Fabiany P.	União Educacional do Médio Oeste Paranaense Ltda	Brasil
Belda, Juan M.	Universidad Politécnica de Valencia	España
Berná Martínez, José V.	Universidad de Alicante	España
Bernal, Aurora	Universidad de Navarra	España
Bernal Escoto, Blanca E.	Universidad Autónoma de Baja California	México
Bernardino, Jorge	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	Portugal
Bernardino de Campos, Gilda H.	Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Brasil
Bilich, Feruccio	Universidade de Brasília	Brasil
Blanqueto Estrada, Melissa	Universidad de Quintana Roo	México
Briseño Cervantes, José L.	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	México
Bursztyn, Andrés Pablo	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Bustacara, César J.	Pontificia Universidad Javeriana	Colombia
Bustos, Oscar	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina

Cadavid Jaramillo, Jhoan S.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Cadile, María S.	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina
Caldera, Rogerio Enriquez	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	México
Camacho, Héctor	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	México
Campos Freire, Francisco	Universidad de Santiago de Compostela	España
Campos Posada, Gloria E.	Universidad Autónoma de Coahuila	México
Campos Rodríguez, Javier A.	Investigación Psicología Integral	México
Canedo-Romero, Gerardo E.	Universidad de Guanajuato	México
Carabantes Alarcón, David	Universidad Complutense de Madrid	España
Cardoso, José Roberto	Universidade de São Paulo	Brasil
Cardoso, Luís Miguel	Instituto Politécnico de Portalegre	Portugal
Carisio de Paula, Istefani	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brasil
Caritá, Edilson Carlos	Universidade de Ribeirão Preto	Brasil
Carnero, Carmen	Universidad de Castilla-La Mancha	España
Carrancho da Silva, Angela	Universidade Estadual do Rio de Janeiro	Brasil
Carrasco, Selin	Universidad Nacional de San Luis	Argentina
Carrasquero, José Vicente	Universidad Simón Bolívar	Venezuela
Carreto, Chadwick	Instituto Politécnico Nacional	México
Carvalho, Anna C. B. D. de	Universidade de Fortaleza	Brasil
Carvalho, Deborah	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Brasil
Carvalho Esteves, Rosana	Instituto Nacional de Tecnología	Brasil
Castrillón, Omar D.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Castrillón Rois, Martha J.	Universidad de La Guajira	Colombia
Castro, Maria João	Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto	Portugal
Castro León, Fátima	Universidad de La Laguna	España
Castro Mendieta, José R.	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Castro Vera, Ausberto S.	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	Brasil
Cerdá Suárez, Luis M.	Universidad Internacional de La Rioja (UNIR, España)	Chile
Chaparro Sánchez, Ricardo	Universidad Autónoma de Querétaro	México
Cid Monjaraz, Jaime	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México
Coltell-Simón, Oscar	Universitat Jaume I	España
Contreras, Leonardo	Universidad Simón Bolívar	Venezuela
Corchado R., Juan M.	Universidad de Salamanca	España
Corcuera, Pedro	Universidad de Cantabria	España
Costilla López, Diana	Universidad de Guadalajara	México
Covarrubias, Lourdes	Universidad de Colima	México
Cruz Suárez, Daniel	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	México
Cuenca Pletsch, Liliana R.	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Cymrot, Raquel	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Da Rocha Fernandes, Anita M.	Universidade do Vale do Itajaí	Brasil
Da Silva, Edenilson J.	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
Da Silva Brito, Glaucia	Universidade Federal do Paraná	Brasil

Damián Reyes, Pedro	Universidad de Colima	México
Dandolini, Gertrudes Aparecida	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Darin, Susana	Universidad Abierta Interamericana	Argentina
de Francisco, Antonio Carlos	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
De Medeiros, Maria Alice	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Brasil
De Pina Filho, Armando Carlos	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil
Del Blanco, Gustavo R.	Universidad Nacional de Lomas de Zamora	Argentina
Díaz, Carlos	Instituto Tecnológico de Orizaba	México
Díaz, Miguel	Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México	México
Díaz Pérez, Francisco	Universidad Politécnica de Madrid	España
Domenzain, Lourdes	Instituto Tecnológico Autónomo de México	México
Domínguez Lugo, Alma J.	Universidad Autónoma de Coahuila	México
Dos Santos, André Moraes	Universidade do Vale do Itajaí	Brasil
dos Santos, Antonio Carlos	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil
Dos Santos Barsante, Lillia	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	Brasil
Dumke de Medeiros, Denise	Universidade Federal de Pernambuco	Brasil
Dutra Moresi, Eduardo A.	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Encabo, Eduardo	Universidad de Murcia	España
Fabbris, Domingo A.	Universidad Nacional Catamarca	Argentina
Fabregat Fillet, Jaime	Universitat Politècnica de Catalunya	España
Fernández, Javier D.	Universidad Cooperativa de Colombia	Colombia
Fernández, Patricia Esther	Universidad Nacional de Rosario	Argentina
Ferreira, Deller J.	Universidade Federal de Goiás	Brasil
Ferreira da Silva, António	Instituto Superior de Engenharia do Porto	Portugal
Ferreira Guelbert, Tanatiana	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
Flores, Carola Victoria	Universidad Nacional de Catamarca	Argentina
Fombona Cadavieco, Javier	Universidad de Oviedo	España
Fontanini, Carlos Augusto	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Brasil
Fuentes i Pujol, María E.	Universidad Autónoma de Barcelona	España
Fúster-Sabater, Amparo	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	España
Gallegos Funes, Francisco Javier	Instituto Politécnico Nacional	México
Galvis López, Jhon Jairo	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Gaona-Tiburcio, Citlalli	Centro de Investigación en Materiales Avanzados	México
García Alcaraz, Pedro	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario #148	México
García Márquez, Marco A.	Universidad Politécnica de Pachuca	México
García Ruiz, María E.	Universidad de Cantabria	España
Gericota, Manuel	Instituto Superior de Engenharia do Porto	Portugal
Giraldo Rendón, Juan Pablo	Universidad de Manizales	Colombia
Giuliano, Mónica	Universidad Nacional de La Matanza	Argentina
Gomes Vieira, Job Lucio	Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Brasil

Gómez Miranda, Pilar	Instituto Politécnico Nacional	México
González Brambila, Silvia B.	Universidad Autónoma Metropolitana	México
González Carrasco, Israel	Universidad Carlos III de Madrid	España
González Mariño, Julio C.	Universidad Autónoma de Tamaulipas	México
González Pérez, Alicia	Universidad de Extremadura	España
González Posadas, Vicente	Universidad Politécnica de Madrid	España
Gracia, Joaquín	Universidad Politécnica de Valencia	España
Guerra, Jorge Carlos C.	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
Gutiérrez-Torres, Claudia del C.	Instituto Politécnico Nacional	México
Guzmán Acuña, Josefina	Universidad Autónoma de Tamaulipas	México
Harari, Ivana	Universidad Nacional de La Plata	Argentina
Hartmann, Vilson Carlos	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Hernández, Zenith	Universidad Tecnológica de Panamá	Panamá
Hernández Fusilier, Donato	Universidad de Guanajuato	México
Hernández Riveros, Jesús A.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Hernández Suárez, César A.	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Hidalgo Izquierdo, Violeta	Universidad de Extremadura	España
Higuera Castro, Gustavo A.	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Hiluy Filho, João J.	Universidade Federal do Ceará	Brasil
Huapaya Camacho, Juan Á.	Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú
Hurtado Cortés, Luini Leonardo	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Inzunza González, Everardo	Universidad Autónoma de Baja California	México
Jáuregui, Juan Carlos	Centro de Tecnología Avanzada	México
Jenci, Daniel	Universidad de la Empresa	Uruguay
Jiménez, Elsi	Universidad Central de Venezuela	Venezuela
Jiménez, Jovani A.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Jiménez Builes, Jovani A.	Universidad Nacional de Colombia / Universidad de San Buenaventura	Colombia
Juanatey, Oscar	Universidad de La Coruña	España
Juárez-Toledo, Carlos	Universidad Autónoma del Estado de México	México
Kroff Trujillo, Francisco José	Universidad de Los Lagos	Chile
Lambertt, Ángel	Universidad Anáhuac del Norte	México
Lara, Luis Rodolfo	Universidad Nacional de Catamarca	Argentina
Ledesma Orozco, Sergio E.	Universidad de Guanajuato	México
Leiva Olivencia, Juan J.	Universidad de Málaga	España
León Reyes, Félix A.	Universidad Pedagógica Nacional (Unidad Ajusco)	México
Licea de Arenas, Judith	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Linde-Valenzuela, Teresa	Universidad de Málaga	España
Llarena, Myriam Gladys	Universidad Nacional de San Juan	Argentina
Lopes da Silva, Paulo Alfonso	Instituto Militar de Engenharia	Brasil
Lopes Fujita, Mariângela S.	Universidad Estadual Paulista	Brasil
López, Máximo	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	México

López, Pedro	Universidad de Extremadura	España
López de Lacalle, Luís	Universidad del País Vasco	España
López Sánchez, José Á.	Universidad de Extremadura	España
Lorenzo Iglesias, Eva	Universidad de Vigo	España
Luna, Aurelio	Universidad de Murcia	España
Madrid V., José I.	Universidad Tecnológica de Pereira	Colombia
Madrugá, Francisco J.	Universidad de Cantabria	España
Maduro, Marcia Ribeiro	Universidade do Estado do Amazonas	Brasil
Maenza, Rosa Rita	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Mampaso Desbrow, Joanne	Universidad Camilo José Cela	España
Manrique Rojas, Esperanza	Universidad Autónoma de Baja California	México
Marciales Vivas, Gloria P.	Pontificia Universidad Javeriana	Colombia
Marcon Gomes Vaz, Maria S.	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Brasil
Martínez, Cynthia	Universidad del Zulia	Venezuela
Martínez, Inmaculada	Universitat Politècnica de Catalunya	España
Martínez, Valentín Alejandro	Universidad de La Coruña	España
Martínez Mireles, Josue R.	Universidad Politécnica de Pachuca	México
Martínez Orrego, Roxana M ^a	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Martínez Riera, José Ramón	Universidad de Alicante	España
Martino, Antonio	Universidad de Pisa	Italia
Martino, Antonio Antselmo	Universidad del Salvador	Argentina
Martins, Fábio C.	Universidade Estadual de Londrina	Brasil
Marulanda Echeverry, Carlos E.	Universidad de Caldas	Colombia
Matoski, Adalberto	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
Mayo, Rafael	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	España
Mayoral Baldivia, Margarita Glenda	Universidad de Colima	México
Medronho Naumann, Claudia	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil
Megías, David	Universitat Oberta de Catalunya	España
Mejía, Marcelo	Instituto Tecnológico Autónomo de México	México
Mendes de Oliveira, Yara M. B.	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Metrolho, José	Instituto Politécnico de Castelo Branco	Portugal
Minetti, Gabriela	Universidad Nacional de La Pampa	Argentina
Molina, Valentín	Universidad ECCI	Colombia
Montes Bazalar, Luis A.	Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú
Montezuma, Malege A.	Universidad Metropolitana	Colombia
Morales Hernandez, Cuitlahuac	Universidad de Sonora	México
Morales Mendez, Jonathan David	Universidad Manuela Beltrán	Colombia
Morales Reynaga, Lluvia C.	Universidad de Granada	España
Moreira, Fernando	Universidade Portucalense	Portugal
Morelos, José	Universidad de Cartagena	Colombia
Moreno Campdesuñer, Ileana	Universidad Central Marta Abreu de Las Villas	Cuba
Moreno Sabido, Mario Renán	Instituto Tecnológico de Mérida	México
Munhoz Olea, Pelayo	Universidade de Caxias do Sul	Brasil
Muñoz, Hilarión	Instituto Tecnológico de Orizaba	México

Muñoz Aguirre, Evodio	Universidad Veracruzana	México
Muñoz Castorena, Rodolfo V.	Universidad de Guadalajara	México
Muñoz G., Ana C.	Universidad de Los Andes	Venezuela
Murguía, Miguel	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Narciso, Flor	Universidad de Puerto Rico	Puerto Rico
Navarro, Miguel	Universidad Pedagógica de Durango	México
Neil, Carlos	Universidad Abierta Interamericana	Argentina
Nicolás-López, Rubén	Instituto Mexicano del Petróleo	México
Núñez Mc Leod, Jorge E.	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina
Obac Roda, Valentin	Universidade de São Paulo	Brasil
Ochoa, Carlos A.	Universidad Autónoma de Zacatecas	México
Ochoa Hernández, María B.	Universidad de Guadalajara	México
Ojeda Orta, María E.	Universidad Autónoma de Baja California	México
Oliveira, Paulo Moura	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Portugal
Oliveira dos Santos, Ednaldo	Unión Nacional de Estudiosos en Meteorología	Brasil
Omar, Nizam	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Omena dos Santos, Adriana Cristina	Universidade Federal de Uberlândia	Brasil
Orantes Jiménez, Sandra D.	Centro de Investitación en Computación del Instituto Politécnico Nacional	México
Ortega Flores, María T.	Universidad Politécnica del Estado de Morelos	México
Ortega Navas, María del C.	Universidad Nacional de Educación a Distancia	España
Pais, Jorge M.	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	Portugal
Paletta, Mauricio	Universidad Nacional Experimental de Guayana	Venezuela
Palma Orozco, Rosaura	Instituto Politécnico Nacional	México
Palomino-Castro, Sonia	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Pardo, Aldo	Universidad de Pamplona	Colombia
Parra Villanueva, Luís F.	Universidad Libre Seccional Cali	Colombia
Paschoal, Leo Natan	University of Sao Paulo	Brasil
Pastor, Jesus	Universidad de Zaragoza	España
Pastrana, José Luís	Universidad de Málaga	España
Peré, Nancy	Universidad de La República	Uruguay
Pereira, María de L.	Universidad de Aveiro	Portugal
Pereira Fialho, Francisco A.	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Pereira Loureiro, Javier	Universidad de La Coruña	España
Pérez, Egilda	Universidad de Carabobo	Venezuela
Pérez-Soltero, Alonso	Universidad de Sonora	México
Pfeiffer Fernandes, María C.	Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Quiles, Francisco J.	Universidad de Castilla-La Mancha	España
Ramírez Cajiao, Catalina	Universidad de Los Andes	Colombia

Ramírez Jiménez, Armando	Universidad Autónoma de Nayarit	México
Ramírez Ramírez, Margarita	Universidad Autónoma de Baja California	México
Ramírez-Moreno, Hilda B.	Universidad Autónoma de Baja California	México
Ramos, Fernando	Universidade de Aveiro	Portugal
Rego Monteiro da Hora, Henrique	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	Brasil
Revuelta Domínguez, Francisco I.	Universidad de Extremadura	España
Reyes Mora, Silvia	Universidad Tecnológica de la Mixteca	México
Ribeiro Carvalho, Deborah	Pontificia Universidade Catolica	Brasil
Ribeiro de Melo Nunes, Fernando	Universidade Federal do Ceará	Brasil
Rivas-Echeverría, Francklin	Universidad de Los Andes	Venezuela
Rivera, Selva Soledad	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina
Rivera Rogel, Diana	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Rivero Albarrán, Dulce M.	Universidad de Los Andes	Venezuela
Rodrigues, José Alberto	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	Portugal
Rodríguez, Alfredo	Universidad de Navarra	España
Rodríguez, Antonio	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	México
Rodríguez A., Hermes J.	Universidad Simón Bolívar	Venezuela
Rodríguez Calderón, Wilson	Universidad Cooperativa de Colombia	Colombia
Rodríguez Lozano, Gloria I.	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Rodríguez Martín, Alejandro	Universidad de Oviedo	España
Rodríguez Rodríguez, Jorge E.	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Rodríguez Vázquez, Katya	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Rojas Sola, José I.	Universidad de Jaén	España
Romero, Carlos	Universidad Politécnica de Madrid	España
Romero, Luis Felipe	Universidad de Sonora	México
Romero Domínguez, Rosenberg Javier	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	México
Rosales, Caryuly	Universidad Dr. José Gregorio Hernández	Venezuela
Rosales Segura, Luis Enrique	Soluciones Advert-Store, S.A	México
Ruiz Mezcuca, Belén	Universidad Carlos III de Madrid	España
Ruiz Ojeda, Nicolás E.	Universidad Simón Bolívar	Venezuela
Ruiz Rey, Francisco José	Universidad de Málaga	España
Sabino, Claudia de Vilhena	Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais	Brasil
Sáenz del Castillo, Andrés Á.	Universidad de Extremadura	España
Sánchez Bolumar, Francisco Javier	Red Nacional de Ferrocarriles Españoles	España
Sánchez Chinaa, Carlos	Instituto de Enseñanza Secundaria Isidro de Arcenegui y Carmona de Marchena	España
Sánchez Escobar, Juan Jaime	Centro de Enseñanza Técnica Industrial	México
Sánchez Herrador, Miguel Ángel	Archivo Histórico Provincial de Córdoba	España
Sánchez López, Juan de D.	Universidad Autónoma de Baja California	México
Santana, Pedro	Universidad de Colima	México
Santander Gana, Maria T.	Universidad de Santiago de Chile	Chile

Santiago-Jiménez, M ^a Evelinda	Instituto Tecnológico de Puebla	México
Santos, Marcello	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil
Santos da Silva, José G.	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Serodio, Carlos M. J. A.	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Portugal
Serra Barreto, Alexandre	Ministério da Fazenda	Brasil
Serradell López, Enric	Universidad Oberta de Catalunya	España
Serrano Guerrero, Jesús	Universidad de Castilla La Mancha	España
Sevilla Hurtado, Lorenzo	Universidad de Málaga	España
Sevillano, María Luisa	Universidad Nacional de Educación a Distancia	España
Silva, Carlos Alexandre	Instituto Federal de Minas Gerais	Brasil
Silva Ávila, Alicia E.	Universidad Autónoma de Coahuila	México
Silveira, Maria Clara	Instituto Politécnico da Guarda	Portugal
Soares, Fabricio	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS	Brasil
Solaque, Leonardo	Universidad Militar Nueva Granada	Colombia
Soriano Equigua, Leonel	Universidad de Colima	México
Sousa, Joao Artur	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Souza, Jocarly Patrocinio	Universidade de Passo Fundo	Brasil
Strassburg, Udo	Universidade Estadual do Oeste do Paraná	Brasil
Stump, Sandra M. D.	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil
Suárez Améndola, Rosario de Fátima	Instituto Tecnológico de Campeche	México
Suárez Garaboa, Sonia M ^a	Universidad de La Coruña	España
Tafur, Julio C.	Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú
Tajonar Sanabria, Francisco S.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México
Tálamo, José Roberto	Universidade Federal do ABC	Brasil
Teixeira, Leonor	Universidade de Aveiro	Portugal
Tito Humpiri, Juan Manuel	Universidad Nacional de Juliaca	Perú
Tolmos Rodríguez-Piñeiro, Piedad	Universidad Rey Juan Carlos	España
Tonus, Mirna	Universidade Federal de Uberlândia	Brasil
Torres Gastelú, Carlos	Universidad Veracruzana	México
Torres R., Saulo de Jesús	Universidad Tecnológica de Pereira	Colombia
Torres Soto, María D.	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Torres Velandia, Serafín Á.	Universidad Autónoma Estatal de Morelos	México
Torres-Soto, Aurora	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Torres-Soto, María D.	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Traversoni, Leonardo	Universidad Autónoma Metropolitana	México
Trejo-Cázares, M ^a del Carmen	Instituto Politécnico Nacional	México
Tusset, Angelo Marcelo	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brasil
Ursini, Edson Luiz	Universidade Estadual de Campinas	Brasil
Valadez Olguin, Rosa G.	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Valenzuela Miranda, Guadalupe Aleida	Universidad de Sonora México	México
Vargas Elizondo, Martín G.	Universidad de Colima	México

Vasconcelos Rocha, Roberto Ednísio	Banco do Nordeste do Brasil	Brasil
Vázquez Álvarez, Graciela	SEPI ESIME Zacatenco - Instituto Politécnico Nacional	México
Vega, Omar Antonio	Universidad de Manizales	Colombia
Vélez, Ligia M.	Instituto Tecnológico Metropolitano	Colombia
Viera Santana, José G.	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	España
Villarraga, Alejandro	Universidad Pontificia Bolivariana	Colombia
Villasevil, Francisco Javier	Universidad Politécnica de Cataluña	España
Villegas, Eva	Universitat Ramon Llull	España
Villegas Garrido, Marcela	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	México
Villegas Saucillo, Jesús	Instituto Tecnológico de Celaya	México
Viloria, Orlando	Universidad Simón Bolívar	Venezuela
Vivanco, Verónica	Universidad Politécnica de Madrid	España
Wachowicz, Marcos	Universidade Federal do Paraná	Brasil
Waldomiro, Loyolla	Universidade Virtual de Estado de São Paulo - UNIVESP	Brasil
Zucarelli, Graciela Viviana	Universidad Nacional del Litoral	Argentina



REVISORES ADICIONALES PARA LA REVISIÓN NO-CIEGA

Acevedo Mosqueda, María Elena	Instituto Politécnico Nacional	México
Aderhold, Daniel	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Almeida Santos, Adriano M.	Instituto Superior de Engenharia do Porto	Portugal
Alvarez Cardenas, Omar	Universidad de Colima	México
Anderson, Warner	Southern University	Estados Unidos
Arango Londoño, Caros Andres	Universidad de La Salle	Colombia
Armas, Jimmy	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Arzola, Orlando	Universidad Autónoma de Coahuila	México
Azevedo, Samara	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Badillo Piña, Isaias	Instituto Politécnico Nacional	México
Barbosa, Jair Alves	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Barraza Castillo, Ramón Iván	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	México
Barrios Robayo, Monica Jannette	Universidad ECCI	Colombia
Becerra, Nelson	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Becerra Sablon, Vicente	Universidade Estadual de Campinas	Brasil
Bermeo Rodriguez, Janett	Universidad Nacional de Trujillo	Perú
Borelli Vieira, Alessandra	Nethics Educação Digital	Brasil
Botero Botero, Sergio	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Buchelli Perales, Orivel Jackson	Universidad Nacional de Trujillo	Perú
Campos Freire, Francisco	Universidad Santiago de Compostela	España
Carbajal, Rigoberto	Instituto Politécnico Nacional	México
Cardillo, Juan	Universidad de Los Andes	Venezuela
Cardim, Guilherme	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Carvajal Gámez, Blanca Esther	Instituto Politécnico Nacional	México
Carvalho, Christine Maria Soares De	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Castañeda, Pedro	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Castañeda Tibaquirá, Dora Lilia	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Castiblanco Ruiz, Fabian Alberto	Universidad La Gran Colombia	Colombia
Cerdá Suárez, Luis M.	Universidad Internacional de La Rioja	España
Cesari, Matilde	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Chacón, Edgar	Universidad de Los Andes	Venezuela

Christovam de Souza, Luiz Eduardo	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Cieza Mostacero, Segundo Edwin	Universidad César Vallejo	Perú
Claudinei Pereira, Gonçalves	Instituto Federal do Espírito Santo	Brasil
Coronel Salas, Gabriela de las Mercedes	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Correa Espinal, Alexander Alberto	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Cruz Cortés, Nareli	Instituto Politécnico Nacional	México
Cruz Mican, Edgar Olmedo	Corporación Universitaria Minuto de Dios	Colombia
Cruz-Meza, Maria Elena	Instituto Politécnico Nacional	México
De Faria, Elmo Batista	Instituto Federal de Mato Grosso	Brasil
De Figueiredo, Luiz Carlos	Instituto Federal de Mato Grosso	Brasil
Diaz Flores, Manuel	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Egoavil Ayala, Miguel Sebastian	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Eisenstein, Evelyn	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Facchini, Higinio	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Fernández De Córdova, Pedro	Universidad Politécnica de Valencia	España
Fernández Sotelo, Adalberto	Universidad Nacional de Chimborazo	Ecuador
Ferneda, Edilson	Universidade Católica de Brasília	Brasil
Flores-Hernández, Rosa María	Universidad Autónoma de Tlaxcala	México
Freitas, Renata Sossai	Prefeitura Municipal de Vila Velha	Brasil
Garcia, Ingrid	Universidad de Guayaquil	Ecuador
García Ancira, Claudia	Universidad Autónoma de Nuevo León	México
García Torres, Ingrid Angelica	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Giral Ramirez, Diego Armando	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
González Bustamante, Ricardo	Universidad Autónoma de Colombia	Colombia
González Patiño, David	Instituto Politécnico Nacional	México
Guijarro Rodriguez, Alfonso Anibal	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Gutiérrez Lagunes, Mario	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	México
Henriquez, Carlos	Universidad Autónoma del Caribe	Colombia
Iturri Hinojosa, Luis A.	Instituto Politécnico Nacional	México
Izquierdo Alonso, Mónica	Universidad de Alcalá de Henares	España
Jiménez Builes, Jovani Alberto	Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín	Colombia
Jiménez Hernández, Mario	Instituto Politécnico Nacional	México
Jimeno, Miguel Ángel	Universidad del Norte	Colombia
Judikis Preller, Juan Carlos	Universidad de Magallanes	Chile
Leguizamon, Miguel	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Leiva, Ariel	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Chile
Leyva Vasquez, Maikel Yelandi	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Londoño Vasquez, Laura Marcela	Universidad Antioquia	Colombia

Loor Castillo, Guillermo Antonio	Universidad Técnica de Manabí	Ecuador
Lopes Genez, Thiago	University of Cambridge	Reino Unido
López García, Juventino	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
López Sánchez, Máximo	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	México
Macias Acosta, Rubén	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Madrid Alvarez, Harold Manuel	Universidad Simón Bolívar	Colombia
Maia, Wesley Oliveira	Fundação Educacional Montes Claros	Brasil
Maldonado Ascanio, Erik Daniel	Universidad del Norte	Colombia
Marasco, Damián	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Marciszack, Marcelo	Universidad Tecnológica Nacional - Córdoba	Argentina
Marín, Isidro	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador
Marquez Polo, Jhon Jairo	Universidad de Santander	Colombia
Martin, Maria Pia	Universidad de Chile	Chile
Martínez Gutierrez, Daniel	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Martínez Sarmiento, Fredy Hernán	Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Colombia
Mauricio, David	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Medoza Galvis, Darwin José	Universidad de Santander	Colombia
Mello, Geison Jader	Instituto Federal de Mato Grosso	Brasil
Mendoza Reséndiz, Alejandro	Universidad Autónoma Metropolitana	México
Mera Macías, Julio César	Universidad Técnica de Manabí	Ecuador
Montaña Quintero, Henry	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Monte, Gustavo	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Navarrete García, Italo	Universidad Técnica de Manabí	Ecuador
Navas, William	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Niño Ruiz, Elías David	Universidad del Norte	Colombia
Nogueira, Jose Roberto	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Oliveira, Allan	Universidade Federal de Mato Grosso	Brasil
Ortiz Zambrano, Jenny Alexandra	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Osnaya Romero, Javier	Universidad Nacional Autónoma de México	México
Osto, Zaida	Universidad de Carabobo	Venezuela
Pacheco Mendoza, Josmel Roy	Universidad San Ignacio de Loyola	Perú
Pantoja Benavides, Jaime Francisco	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Pedrosa, Miriam	Academia da Força Aérea Brasileira	Brasil
Penagos López, Luis Alberto	Universidad La Gran Colombia	Colombia
Perusquia Velasco, Juan Manuel Alberto	Universidad Autónoma de Baja California	México
Pina Cardim, Guilherme	Universidade Estadual Paulista	Brasil
Pincay Bohorquez, Freddy	Universidad de Guayaquil	Ecuador
Pinzón Pinto, Yoana Cristina	Universidad La Gran Colombia	Colombia
Piorun, Daniel	Universidad de Buenos Aires	Argentina
Plaza Vargas, Ángel	Universidad de Guayaquil	Ecuador

Pujol López, María Del Mar	Universidad de Alicante	España
Pulecio Diaz, Julian Andres	Universidad Cooperativa de Colombia	Colombia
Renata Sossai, Freitas	Prefeitura Municipal de Vila Velha	Brasil
Riesco, Daniel	Universidad Nacional de San Luis	Argentina
Rodriguez Calderon, Wilson	Universidad Federal Rio Grande del Sur	Brasil
Rodríguez Garay, Gloria Olivia	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	México
Rodríguez Rodríguez, Jorge Enrique	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Rojas López, Miguel David	Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín	Colombia
Roldan Nariño, Raul Fabian	Universidad de La Salle	Colombia
Saavedra Castillo, Carlos Alberto	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Saenz, Laura	Universidad de las Fuerzas Armadas	Ecuador
Salas Ruiz, Roberto Emilio	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Colombia
Salazar, Angelica	Universidad Autónoma de Nuevo Leon	México
Sánchez, Germán	Universidad del Magdalena	Colombia
Sánchez Domínguez, M. Carmen	Universidad de Alcalá de Henares	España
Scarone, Norberto	Universidad Tecnológica Nacional	Argentina
Silveira, Maria Clara	Instituto Politécnico da Guarda	Portugal
Soriano Equigua, Leonel	Universidad de Colima	México
Tajonar Sanabria, Francisco Solano	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México
Terukina Oshiro, Nelly Luz	Universidad Ricardo Palma	Perú
Vargas, Manuel	Universidad San Sebastián	Chile
Vargas Herrera, Javier Roger Raul	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Vázquez Rodríguez, Romel	Universidad Metropolitana del Ecuador - Sede Quito	Ecuador
Villarreal Valerio, Julian Anibal	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
Vivanco Florido, Jesús Salvador	Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Wachowicz, Marcos	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
Yaguache, Jenny Jovita	Universidad Técnica Particular de Loja	Ecuador



PRESIDENTE

Nagib Callaos

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE PROGRAMA

Jorge Baralt

PRESIDENTE COMISIÓN ORGANIZADORA

Belkis Sánchez

GERENTE DE PRODUCCIÓN DE LAS MEMORIAS

María Sánchez

ASISTENTE DE OPERACIONES

Jaime Noguera

Kilian Méndez

CO-PATROCINADORES ACADÉMICOS, CIENTÍFICOS Y PROFESIONALES

Organización Universitaria Americana

Instituto de Energía de las Américas

Asociación Latina Interacción Persona-Ordenador (ALAIPO)

AINCI -Asociación Internacional de Comunicación Interactiva

Revista Ibero-Americana de Sistemas, Cibernética e Informática



Número de Artículos por País Publicados en estas Memorias
(De acuerdo a los países del primer autor de la ponencia)

País	# Ponencias	%
TOTAL	65	100.00
Perú	13	20.00
México	12	18.46
Brasil	10	15.38
Ecuador	8	12.31
Colombia	7	10.77
España	7	10.77
Argentina	5	7.69
Chile	1	1.54
Portugal	1	1.54
Venezuela	1	1.54

Prólogo

Sistémica, Cibernética e Informática son tres áreas muy relacionadas e integradoras. Sus relaciones, entre sí y a través de sus aplicaciones en la sociedad y en el ámbito corporativo, han venido aumentando paulatinamente e intensificándose continuamente.

La **transdisciplinaridad** común de las tres áreas las caracteriza y las comunica, generando relaciones fuertes entre ellas y con otras disciplinas, y fomentando incrementadas aplicaciones en el ámbito corporativo y en el de los negocios. En las tres áreas se viene operando, cada vez con mayor intensidad, con nuevas formas de pensamiento y de acción. Este fenómeno persuadió al comité organizador a estructurar la Décima Octava Conferencia Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática: CISCi 2019 como una multi-conferencia donde los participantes puedan centrarse en un área, o en una disciplina, y tener la posibilidad, al mismo tiempo, de asistir a conferencias en otras áreas o disciplinas. Este enfoque sistémico estimula la **fertilización cruzada** entre diversas disciplinas, inspirando a especialistas, generando analogías y provocando innovaciones; lo cual, después de todo, es uno de los principios más básicos del movimiento de sistemas y un objetivo fundamental de la cibernética.

CISCi 2019 ha sido organizada y patrocinada por el *International Institute of Informatics and Systemics* (IIS), miembro de la *International Federation for Systems Research* (IFSR). IIS es una organización dedicada a contribuir con el desarrollo del Enfoque de Sistemas, con el de la Cibernética, y con el de la Informática, fomentando la combinación de conocimiento y experiencia, pensamiento y acción, para:

- a) identificar relaciones **sinérgicas** entre las tres áreas ya mencionadas, y entre ellas y la sociedad;
- b) promover relaciones entre las diversas áreas académicas, a través de la **transdisciplinaridad** del enfoque de sistemas;
- c) identificar y poner en práctica canales de comunicación entre las diversas profesiones;
- d) proporcionar vínculos de comunicación entre las universidades y el mundo profesional, así como con el ámbito corporativo de los negocios y de las organizaciones en general, tanto públicas como privadas, políticas y culturales;
- e) incentivar la creación de acuerdos integradores entre diferentes niveles de la sociedad, de la familia y del orden personal;
- f) fomentar las investigaciones **transdisciplinarias**, tanto en la teoría, como en las metodologías y en la aplicación de las mismas a problemas concretos.

Estos objetivos de IIS han orientado los esfuerzos hechos en la organización anual, desde 1995, de la *International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis* (ISAS) y de la *World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics* (WMSCI). El éxito logrado en ISAS' 95, en Baden-Baden (Alemania), simbolizado por el premio otorgado por el *International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics* (Canadá), como el simposio de mejor calidad y más grande en la *5th International Conference on Systems Research, Informatics and Cybernetics*, animó a sus patrocinadores y organizadores a organizar ISAS' 96 en Orlando y a preparar unas

conferencias más generales en Sistemas, Cibernética e Informática (WMSCI' 97) en Caracas (Venezuela); y desde 1998 hasta el presente conferencias anuales WMSCI en Orlando, Florida, EE.UU. El reconocido éxito de estas últimas conferencias animó a los miembros iberoamericanos del comité organizador a organizar las conferencias anuales CISCi desde el año 2002 hasta la actual CISCi 2019.

Muchos miembros de las comisiones organizadoras de estas conferencias han venido participando, desde 1995, en las organizaciones de los eventos anuales de WMSCI y de ISAS, incluyendo a muchos de los que organizaron, en Caracas, la Conferencia Mundial en Sistemas de la UNESCO, en 1981, patrocinada también por la Federación Mundial de las Naciones Unidas de las Organizaciones de la Ingeniería (*World Federation of Engineering Organizations*, WFEO).

En el contexto de CISCi 2019 hemos organizado el Décimo Sexto Simposio Iberoamericano de Educación, Cibernética e Informática: SIECI 2019, así como otros temas y eventos especiales. En nombre de los Comités Organizadores extendiendo nuestro cordial agradecimiento:

1. A los 138 miembros de los comités de programa de 11 países;
2. A los 425 evaluadores adicionales, de 16 países, que revisaron, en forma ***doblemente anónima***, los trabajos que nos fueron enviados; y
3. A los 147 revisores, de 12 países, que evaluaron trabajos en forma ***no anónima*** y quienes hicieron posible la calidad alcanzada en CISCi 2019, SIECI 2019 y demás eventos. (algunos revisores hicieron tanto evaluaciones doblemente anónimas, como no anónimas). Un total de 572 evaluadores (miembros del Comité de Programa y evaluadores adicionales) de 17 países ayudaron a cuidar la calidad de las ponencias que se aceptaron para su presentación en los respectivos eventos. Extendemos nuestro agradecimiento al cuidadoso trabajo hecho por esos evaluadores

Hemos recibido 118 artículos y resúmenes, a ser considerados en cuanto a su aceptación para ser presentados en CISCi/SIECI. En total, 572 revisores (que revisaron al menos un trabajo) hicieron 1205 evaluaciones de esos 118 artículos recibidos, lo cual equivale a un promedio de 10.21 evaluaciones por artículo recibido. ***Todos los autores inscritos en la conferencia han recibido una clave que les dio acceso a las evaluaciones de sus artículos por parte de los revisores que recomendaron las respectivas aceptaciones de los mismos, así como a los comentarios y a la crítica constructiva que hicieron tales evaluadores.*** De esta manera, todos los autores de los artículos de estas memorias han tenido la oportunidad de mejorar la versión final de sus respectivos artículos en base a esas evaluaciones, comentarios y críticas constructivas.

En estas memorias hemos incluido 65 artículos que han sido aceptados para su presentación en la conferencia. Los trabajos que fueron enviados a CISCi/SIECI 2019 han sido cuidadosamente revisados con las restricciones de tiempo del caso, lo cual nos permite una revisión similar a la que se hace en el caso de las revistas especializadas. Esperamos que la mayoría de los mismos aparezcan en una forma más acabada y completa en revistas

científicas. Extendemos nuestras felicitaciones a los autores de los artículos publicados en estas memorias por la alta calidad lograda en los mismos.

La tabla siguiente resume los datos arriba mencionados de CISCi 2019 (incluyendo los relativos a SIECI 2019) junto a las otras conferencias que se realizaron simultáneamente en inglés, en el mismo sitio y durante el mismo tiempo y a cuyas sesiones tendrán acceso todos los participantes de CISCi/SIECI 2019

Conference	# of submissions received	# of reviewers that made at least one review	# of reviews made	Average of reviews per reviewer	Average of reviews per submission	# of papers included in the proceedings	% of submissions included in the proceedings
WMSCI 2019	181	980	1537	1.57	8.49	88	48.62%
IMSCI 2019	88	439	974	2.22	11.07	41	46.59%
WMSCI & IMSCI	269	1419	2511	1.77	9.33	129	47.96%
CISCi 2019	118	572	1205	2.11	10.21	65	55.08%
TOTAL	387	1991	3716	1.87	9.60	194	50.13%

Todas las propuestas a ponencias que hemos recibido han sido evaluados por pares de acuerdo a la metodología de doble revisión del International Institute of Informatics and Systemics (IIIS, www.iiis.org). Nótese, de la tabla de arriba, que ha habido, en promedio para todas las tres conferencias organizadas en forma conjunta **9.60 revisiones, en promedio, por cada propuesta a ponencia u que para el caso de CISCi 2019 el promedio fué de 10.21 de revisiones por cada propuesta a ponencia, en promedio**. Este promedio junto a la metodología de doble revisión del IIIS es lo que ha ido subiendo paulatinamente la calidad de los trabajos presentados en CISCi y, en consecuencia, la calidad académica de sus memorias. La revisión doblemente anónima antes de la conferencia se transforma en simplemente anónima después de la conferencia ya que publicamos en el sitio web de la conferencia todos los revisores y los títulos de las ponencias que revisaron. De esta manera cada autor puede contabilizar cuantos pares revisaron su trabajo y relacionarlo con el promedio general dado en esta tabla.

En cuanto a la doble metodología de revisión por pares del IIIS debemos destacar que los dos métodos que operan en paralelo son 1) el tradicional doblemente anónimo (double-blind) y 2) el no anónimo (non-blind). El objetivo del segundo es el de mejorar el contenido del artículo y el objetivo básico del primero es mejorar las decisiones del Comité Organizador, en cuanto a aceptar o no aceptar la presentación de un trabajo. ***La aprobación por ambos tipos de evaluadores son necesarias para aceptar la presentación del trabajo. Es decir que la aprobación de cada tipo de evaluadores es condición necesaria pero no suficiente.***

Extendemos nuestra gratitud a los co-editores de estas memorias, por el arduo trabajo, la energía y el entusiasmo demostrado en la preparación de sus respectivas sesiones. Nuestra inmensa gratitud al profesor Freddy Malpica, ex-Presidente de la Organización Universitaria Interamericana y Ex-Rector de la Universidad Simón Bolívar de Venezuela

por tres períodos consecutivos, la energía y motivación con que nos ayudó a impulsar las primera conferencias. Al profesor Jorge Baralt, le agradecemos su enérgico dinamismo, sus pro-activos consejos, sus constantes estímulos y su capacidad de convocatoria. Gracias profesor Jorge Baralt por contribuir a las conferencias de CISCI con su gran y merecido prestigio internacional. De igual manera queremos extender nuestro agradecimientos a los profesores Andrés Tremante, José Ferrer, José Vicente Carraquero, Friederich Welsch y Angel Oropeza por el soporte que han dado, especialmente en los inicios cuando mas falta hacía.

De igual manera extendemos nuestro más profundo agradecimiento a la profesora Belkis Sánchez por presidir tan brillante y responsablemente al comité organizador, por sus eternos desvelos por elevar la calidad de la conferencia y por el sacrificio académico y personal que hizo para dedicarse de alma y cuerpo a la organización de la conferencia. Sin ella difícilmente hubiéramos podido seguir organizando esta conferencias.

Como se sabe, CISCI/SIECI 2019 se organiza en el contexto de la 23rd World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2019) y sus eventos conjuntos, los cuales comparten los mismos eventos plenarios que se dan en inglés. Es por ello que queremos también extender nuestro agradecimiento a los académicos, investigadores, y profesionales que aceptaron dar los talleres plenarios así como las ponencias de sesiones plenarias. Conservamos el siguiente texto en inglés porque las ponencias plenarias y sus títulos son en inglés. Detalles respecto a los eventos plenarios (resúmenes y CVs breves) se encuentran en el folleto del programa de la conferencia y en la página web <http://www.iiis.org/summer2019plenaryevents/>.

Workshops and Conversational Sessions

Professor Thomas Marlowe, Seton Hall University, USA, Department of Mathematics and Computer Science, Program Advisor for Computer Science, Doctor in Computer Science and, Doctor in Mathematics.

Professor Stuart A. Umpleby, The George Washington University, USA, President of the Executive Committee of the International Academy for Systems and Cybernetics Sciences, Former President of The American Society of Cybernetics.

Professor Matthew E. Edwards, Alabama A&M University. USA, Professor of Physics and, Former Dean, School of Arts and Sciences, Director of IHSEAR: Institute of Higher Science Education Advancement, and Research.

Professor Tatiana Medvedeva, Siberian State University of Transport. Russia, Department of World Economy and Law Former Head of the Scientific and Practical Center for Business and Management.

Dr. Bruce E. Peoples, Innovations LLC, USA, Founder and CEO, Formerly at Université Paris 8, France, Laboratoire Paragraphe, Chair Emeritus of an ISO/IEC Standards Committee, Generated over 50 Invention Disclosures, 15 Patent Applications and 11 Patent Awards.

Professor William Swart, East Carolina University, USA, FMR. Dean of Engineering and Technology at New Jersey Institute of Technology, Provost and Vice President for Academic Affairs at East Carolina University, Researcher and Consultant at NASA's Space Shuttle.

Professor Richard Self, University of Derby, UK, The School of Computing and Mathematics, Senior Lecturer in Analytics and Governance.

Plenary Keynote Speakers

Professor Thomas Marlowe, Seton Hall University, USA, Department of Mathematics and Computer Science, Program Advisor for Computer Science, Doctor in Computer Science and, Doctor in Mathematics.

Professor Shigehiro Hashimoto, Kogakuin University, Japan, Councilor and Dean, Faculty of Engineering, Former Associate to the University President. Doctor of Engineering and Doctor of Medicine. Biomedical Engineering.

Professor Matthew E. Edwards, Alabama A&M University, USA. Professor of Physics and Former Dean of the School of Arts and Sciences. Director of IHSEAR: Institute of Higher Science Education, Advancement and Research.

Dr. Paul Page, Queen's University Belfast, UK, School of Electronics, Electrical Engineering & Computer Science, High Performance and Distributed Computing, Lecturer (Education) – Society & Community.

Professor Stuart A. Umpleby, The George Washington University, USA, President of the Executive Committee of the International Academy for Systems and Cybernetics Sciences, Former President of The American Society of Cybernetics.

Professor Tatiana Medvedeva, Siberian State University of Transport. Russia, Department of World Economy and Law Former Head of the Scientific and Practical Center for Business and Management.

Fr. Dr. Joseph Laracy, Seton Hall University, USA, College of Arts and Sciences, Department of Mathematics and Computer Science, Complex Systems, Differential Equations, and Dynamical Systems.

Dr. Russell Jay Hendel, Towson University, USA, Dept. of Mathematics. Researcher in Discrete Number Theory, the Theory of Pedagogy, Applications of Technology to Pedagogy, and the Interaction of Mathematics and the Arts.

Dr. David Cutting, Queen's University Belfast, UK, School of Electronics, Electrical Engineering and Computer Science, Course Director: BSc Software, Engineering with Digital Technology Partnership, Fellow of the Higher Education Academy.

Professor William Swart, East Carolina University, USA. FMR. Dean of Engineering and Technology at New Jersey Institute of Technology. Provost and Vice President for Academic Affairs at East Carolina University. Researcher and Consultant at NASA's Space Shuttle.

Professor Christian Greiner, Munich University of Applied Sciences, Germany, Associate Dean Applied Research, Professor at the Department of Business Administration.

Dr. Robert Cherinka, MITRE Corporation, USA, Chief Engineer, Software Engineering Technical Center at MITRE.

Dr. Mario Lamanna, Evoelectronics, Italy and Selex-SI, USA. Senior Scientist and Project Leader, Projects in the fields of Defense and Security.

Mr. Joseph Prezzama, MITRE Corporation, USA, Co-Department Head for the Joint Operations Southeast,. Tampa office of the MITRE Corporation, MS Software Engineering.

Professor Oleg I. Redkin, Saint Petersburg State University, Russia, Faculty of African and Asian Studies. Head of Arabic Studies.

Dr. Bruce E. Peoples, Innovations LLC, USA, Founder and CEO, Formerly at Université Paris 8, France, Laboratoire Paragraphe, Chair Emeritus of an ISO/IEC Standards Committee, Generated over 50 Invention Disclosures, 15 Patent Applications and 11 Patent Awards.

Professor Olga Bernikova, Saint Petersburg State University, Russia, Research Laboratory for Analysis and Modeling of Social Process. Member of the Editorial board of the journal "Islam in the Modern World".

Professor Margit Scholl, Technical University of Wildau [FH], Germany, Faculty of Economics, Computer Science, Law, Business, and Administrative Informatics. Received a research prize from TH Wildau.

Bruce Leybourne, MS, Institute for Advance Studies on Climate Change (IASCC), USA, Research Director and Principal Investigator, MS in Geology from University of Southern Mississippi, USA, Former Navy tenure at the U.S. Naval Oceanographic Office, NASA's Stennis Space Center.

Dr. Pawel Poszytek, Foundation for the Development of the Education System, Poland. General Director, Member of working groups of the European Commission and the Ministry of National Education of Poland.

Professor Richard Self, University of Derby, UK, The School of Computing and Mathematics, Senior Lecturer in Analytics and Governance.

Dr. Yaping Gao, Quality Matters, USA, Senior Academic Director, 25 years experience in higher education both in China and in USA as faculty and online education manager and administrator.

Dr. Tilia Stingl De Vasconcelos, Business Consultant, Austria, Member of the European, Society for Education and Communication, Previously, University of Applied Sciences Austria, Information Management and Cross Cultural Communication.

Professor Mohammad Ilyas, Florida Atlantic University, USA, Department of Computer and Electrical Engineering and Computer Science, Former Dean of the College of Engineering and Computer Science; Member of Global Engineering Deans Council.

Mg. Philipp Belcredi, Comparative-Systemic Intervention, Austria, Owner and CEO, Former CEO of Pewag Chain. Inc.

Professor Wen-Chen Hu, University of North Dakota, USA, School of Electrical Engineering & Computer Science, Former (2010-2017) editor-in-chief of the International Journal of Handheld Computing Research (IJHCR).

Professor Thomas Peisl, Munich University of Applied Sciences. Germany, Professor of International Management and Strategy, Former Marketing Director at General Electric Europe.

Professor Maritza Placencia Medina, Departamento Académico de Ciencias Dinámicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru, Facultad de Medicina, Centro de Investigaciones Tecnológicas.

Professor Andrés Tremante, Florida International University, USA, Department of Mechanical and Materials Engineering.

Invited Sessions Organizers

Professor Shigehiro Hashimoto, Kogakuin University, Japan. Councilor and Dean, Faculty of Engineering, Former Associate to the University President. Doctor of Engineering and Doctor of Medicine. Biomedical Engineering.

Professor Dr. oec Natalja Lace, Riga Technical University, Faculty of Engineering, Economy and Management. Head of Department of Corporate Finance and Economics.

Extendemos también nuestro agradecimiento a las organizaciones que han sido copatrocinio científico, académico, profesional, o corporativo. Ente estas organizaciones se encuentran las siguientes:



Gracias especiales al Dr. Jeremy Horne, Dr. Harvey Hyman y Sra. Molly Youngblood Geiger (embajadora de la comunidad de socios de Google (*Google Partners Community Ambassador*)) por sus esfuerzos y su soporte en relación a la identificación y concretar el patrocinio de las organizaciones indicadas arriba.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a la profesora Belkis Sanchez, la Ing/Mg. María Sánchez, por el soporte en los sistemas computarizados y por la elaboración de las memorias en papel y electrónicas en CD; a la Sta. Kilian Mendez, Sr. Jhonny Romero y Sr. Jaime Noguera por sus respectivos soportes en los procesos de promoción de la conferencia, así como al Sr. Freddy Callaos por sus consejos, soporte incondicional y gran preocupación.

Profesor Nagib C. Callaos, PhD

Presidente del Comité de Programa de CISC/SIECI 2019

www.iiis.org/Nagib-Callaos

Profesora Belkis Sánchez

Presidente del Comité Organizador de CISC/SIECI 2019

VOLUMEN III

CONTENIDO

Contenido

i

Estudio de Casos: Metodologías y Aplicaciones

- Castillo Elizondo, Jaime A.; González Lara, Aída L.; López Flores, M. I. Néstor U. (México):
"Evaluación de Accesibilidad Web en Personas con Discapacidad Visual: Estudio de Caso con Usuarios
de una Sala Tiflotécnica Universitaria" 1
- Chicanelli, Rachel; Vecchiato, Daniel; Ventura, Thiago; Gomes, Raphael; Takagi, Nilton; Mendes, Luana
(Brasil): "Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos da Utilização de Testes Automatizados no
Desenvolvimento de Sistemas" 6
- Moresi, Eduardo Amadeu Dutra; Braga Filho, Mário de Oliveira; Hartmann, Vilson Carlos; Carvalho,
Christine Maria Soares De (Brasil): "Gamificação Como Metodologia Ativa: Estudo de Caso na
Disciplina de Engenharia de Software" 11
- Ordóñez, Kruzskaya *; Rodríguez, Ana Isabel **; Suing, Abel *; Carpio, Lilia * (* Ecuador, ** España):
"La Metodología de Estudios de Casos Aplicada a Investigaciones de Televisión Local en Ecuador " 17

Ética, Informática y Cibernética

- Barros, Solange Duarte Palma de Sá; Leite, Paula Torales (Brasil): "A Terceira Idade Frente aos Desafios
Impostos pela Tecnologia: A Necessidade do Aprendizado para um Uso Ético e Seguro" 23

Generación, Comunicación y Gerencia del Conocimiento: GCGC 2019

- Paladines, Fanny; Velásquez, Andrea; Valarezo, Karina (Ecuador): "Los Principales *Influencers* de
Ecuador en el Periodismo Deportivo. Análisis de su Interacción a través de *Twitter*" 29

Ingeniería e Innovación Tecnológica: IIT 2019

- Gallego Torres, Adriana P.; Salamanca Céspedes, Jorge E.; Ballesteros Ballesteros, Vladimir (Colombia):
"Educación en Energías Renovables no Convencionales "EERNC", para la Adaptación Tecnológica de
Energía Eólica " 35
- Pertuz, Vanessa; Perez, Adith (Colombia): "Un Análisis de los Tipos de Capacidades de Innovación en
Medianas Empresas" 38

Integración de la Investigación, la Educación y la Solución de Problemas: IIESP 2019

Castillo-Olea, Cristià *; Silva, Angelica ** (* España, ** Brasil): "Propuesta para el Diseño de Proyecto de Inclusión Digital: Caso de Estudio Telesalud para el Banco de Leche Humana en Tijuana, México desde una Perspectiva de la Complejidad" 44

Garcés Valdés, Elías E. (Chile): "Propuesta de Alineamiento Estratégico del Rol Orientador de la Agencia de Calidad de Educación" 48

Procesamientos de Imágenes y Señales Multidimensionales

Cardim, Guilherme P. *; Silva, Erivaldo A. *; Dias, Maurício A. *; Bravo, Ignacio **; Gardel, Alfredo ** (* Brasil, ** España): "Diferente Abordagem do Algoritmo de Crescimento por Região Aplicado em Extração de Feições Cartográficas" 54

Cruz, B. Strogueia; Da Silva, E. Antônio; Figueira, A. Luísa; Santos, F. Puga; Casaca, W. Correa (Brasil): "Detecção de Dark *Slope Streaks* em Imagens Digitais da Superfície de Marte de Forma Automatizada" 57

Figueira, A. Luísa; Da Silva, E. Antônio; Cruz, B. Strogueia; Cardim, G. Pina; Casaca, W. Correa (Brasil): "Aplicação de Técnica de Inpainting para Reconstrução de Feições Curvilíneas Parcialmente Detectadas em Processo de Extração de Feições Cartográficas em Imagens Digitais" 63

Sistemas/Tecnologías de Comunicaciones y Redes y sus Aplicaciones

Alvarez-Flores, José L.; Flores-Troncoso, Jorge; Simon, Jorge; Sandoval-Arechiga, Remberto; Castillo-Esparza, Joel A.; Solis-Escobedo, Juan R.; Castillo-Topete, Victor H. (México): "Diseño y Construcción del Back-End Analógico Reconfigurable a través de Radio Definido por Software para un Sub Sistema de Comunicaciones en un Cubesat" 69

Calloni, Juan Carlos; Saldarini, Javier Daniel; Paez, Sergio (Argentina): "Algoritmo para Validar Modelo de Interoperabilidad de Políticas de Calidad de Servicio entre Controladores de Redes Definidas por Software" 74

Chahuara Rojas, Max Eli; Placencia Medina, Maritza Dorila; Vargas Herrera, Javier; Silva Valencia, Javier; Ruiz Masa, Juan Carlos; Rojas-Mezarina, Leonardo (Perú): "Implementación de Telemedicina en Áreas Rurales y Marginales del Perú: Conocimientos, Interés y Percepciones de Médicos Jóvenes Recién Egresados que se Encuentran Realizando el Servicio Rural Urbano Marginal" 80

Morales, Santiago L. *; Morales, Mario R. *; Rizo A., Ramón ** (* Ecuador, ** España): "Entropía en Búsqueda de Atributos Puros en Sistemas de Información y Redes Sociales. M3S Metodología Basada en ID3." 85

Sistemas/Tecnologías de Información y sus Aplicaciones

Gregório, Francisco J.; Santos, Vítor D. (Portugal): "Estudo dos Paradigmas Sociais na Integração de Dispositivos num Ambiente Ubíquo Sensível ao Contexto" 90

Sistemas/Tecnologías de Control y sus Aplicaciones

Delgado-Polo, Carlos D.; Quinte-Pomalaya, Javier O.; Huamaní-Navarrete, Pedro F. (Perú): "Módulo Demostrativo de Control de Razón con un Controlador PI, para el Laboratorio de Control de la FI de la URP" 94

Hernández Chilán, Julio C. *; Balderramo Veléz, Ney R. *; Llosas Albuerne, Yolanda E. *; Castillo Jurado, Washington C. *; Torres Breffe, Orlys **; Rodríguez Gámez, María * (* Ecuador, ** Cuba): "Empleo de Herramienta Informática para el Análisis de los Huecos de Tensión en Presencia de Sistemas Eólicos" 100

Hossian, Alejandro; Carabajal, Roberto; Alveal, Maximiliano; Bustamante, Patricio; Merlino, Hernán (Argentina): "Una Propuesta Metodológica para la Generación de Trayectorias Articulares de un Manipulador Robótico Industrial. Una Visión desde los Criterios de Diseño" 106

Ortega-Gutiérrez, R. Israel; Cruz-Suárez, Hugo; Velázquez-Martínez, J. Daniel (México): "Una Cota de Convergencia para los Minimizadores en un Modelo Lineal Cuadrático" 113

Sistémica

Saravia, Federico (Argentina): "La Transformación Digital como Oportunidad para la Gestión Sistémica de las Organizaciones" 119

Índice de Autores 123



Pages 1-122 are not included in this book preview.

To view the papers, please, click the “Home” button at the top of this page, and then, click the “Papers” link for this volume.



ÍNDICE DE AUTORES

Volumen III

Alvarez-Flores, José L.	69	Llosas Albuerne, Yolanda E.	100
Alveal, Maximiliano	106	López Flores, M.I. Néstor U.	1
Balderramo Veléz, Ney R.	100	Mendes, Luana	6
Ballesteros Ballesteros, Vladimir	35	Merlino, Hernán	106
Barros, Solange Duarte Palma de Sá	23	Morales, Mario R.	85
Braga Filho, Mário de Oliveira	11	Morales, Santiago L.	85
Bravo, Ignacio	54	Moresi, Eduardo Amadeu Dutra	11
Bustamante, Patricio	106	Ordóñez, Kruzakaya	17
Calloni, Juan Carlos	74	Ortega-Gutiérrez, R. Israel	113
Carabajal, Roberto	106	Paez, Sergio	74
Cardim, G. Pina	63	Paladines, Fanny	29
Cardim, Guilherme P.	54	Perez, Adith	38
Carpio, Lilia	17	Pertuz, Vanessa	38
Carvalho, Christine Maria Soares De	11	Placencia Medina, Maritza Dorila	80
Casaca, W. Correa	57; 63	Quinte-Pomalaya, Javier O.	94
Castillo Elizondo, Jaime A.	1	Rizo A., Ramón	85
Castillo Jurado, Washington C.	100	Rodríguez, Ana Isabel	17
Castillo-Esparza, Joel A.	69	Rodríguez Gámez, María	100
Castillo-Olea, Cristiàn	44	Rojas-Mezarina, Leonardo	80
Castillo-Topete, Victor H.	69	Ruiz Masa, Juan Carlos	80
Chahuara Rojas, Max Eli	80	Salamanca Céspedes, Jorge E.	35
Chicanelli, Rachel	6	Saldarini, Javier Daniel	74
Cruz, B. Strogueia	57; 63	Sandoval-Arechiga, Remberto	69
Cruz-Suárez, Hugo	113	Santos, F. Puga	57
Da Silva, E. Antônio	57; 63	Santos, Vítor D.	90
Delgado-Polo, Carlos D.	94	Saravia, Federico	119
Dias, Maurício A.	54	Silva, Angelica	44
Figueira, A. Luísa	57; 63	Silva, Erivaldo A.	54
Flores-Troncoso, Jorge	69	Silva Valencia, Javier	80
Gallego Torres, Adriana P.	35	Simon, Jorge	69
Garcés Valdés, Elías E.	48	Solis-Escobedo, Juan R.	69
Gardel, Alfredo	54	Suing, Abel	17
Gomes, Raphael	6	Takagi, Nilton	6
González Lara, Aída L.	1	Torres Breffe, Orlys	100
Gregório, Francisco J.	90	Valarezo, Karina	29
Hartmann, Vilson Carlos	11	Vargas Herrera, Javier	80
Hernández Chilán, Julio C.	100	Vecchiato, Daniel	6
Hossian, Alejandro	106	Velásquez, Andrea	29
Huamaní-Navarrete, Pedro F.	94	Velázquez-Martínez, J. Daniel	113
Leite, Paula Torales	23	Ventura, Thiago	6