



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

DATOS PERSONALES

D.N.I.: Z1157528N
Apellidos: RODRÍGUEZ JORGE
Nombre: RICARDO
Fecha de nacimiento: 29/04/1982
Fecha de Actualización: 25/02/2025

FORMACIÓN ACADÉMICA / CAMPO DE ESPECIALIDAD

Título	Centro	Año
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas	2004
Maestría en Ciencias, en Ciencias Computacionales	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	2007
Doctorado	Centro	Año
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Mecánica (Especialidad: Ingeniería de Sistemas y Control)	Universidad Técnica Checa en Praga	2012

SITUACIÓN PROFESIONAL

Situación Laboral: Empleado a Tiempo Completo (Investigador)
Empresa / Institución (N.I.F / Nombre): Asociación Centro Tecnológico Ceit / CIF: G20079695
Fecha de Inicio: 2023
Dpto. / Sección / Unidad: Análisis de Datos y Gestión de la Información; División: TIC
Categoría: ☐ G1 - Investigador Principal ☒ G2 - Investigador ☐ G3 - Colaborador Científico
☐ G4 - Colaborador ☐ G5 - Becario
Años de Experiencia: 20

IDIOMAS DE INTERES CIENTÍFICO

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	☐ Regular ☐ Bien ☒ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☒ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☒ Muy Bien
	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien
	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien
	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien	☐ Regular ☐ Bien ☐ Muy Bien



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

ACTIVIDADES ANTERIORES

TRAYECTORIA PROFESIONAL		
ORGANISMO	PUESTO	FECHAS
Centro Tecnológico Ceit	Investigador	Nov 2023 - Actual
Tecnun	Profesor colaborador	Nov 2024 - Actual
Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	Assistant Professor	[Enero 2021 – Octubre 2023]
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Titular Professor - Researcher	[Aug 2015- Jul 2019]
Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez	Associate Professor	[Enero 2013- Jun 2015]
Czech Technical University in Prague	PhD. Student	[Oct 2019 - Nov 2012]
TECNM - Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	Part-time lecturer	[Oct 2008 - Oct 2009]
Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez	Full-Time Lecturer	[Oct 2007 - Sep 2009]

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS			
TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	DURACIÓN: Desde-Hasta	INVESTIGADOR PRINCIPAL
DARROW	Comisión Europea	01/09/2022-28/02/2026	Dra. Itxaro Errandonea
IRONMAN	IRONTEC, INTERNET Y SISTEMAS SOBRE GNU/LINUX IRONTEC	01/07/2023 – 30/06/2025	Dra. SAIOA ARRIZABALAGA JUARISTI
CICERO	The “Ayudas Cervera para Centros Tecnológicos 2023” programme of CDTI, Ministry of Science and Innovation ,	01/10/2023 - 30/06/2025	Dra. SAIOA ARRIZABALAGA JUARISTI
PICRAH4.0	Agencia Estatal de Investigación	01/01/2024 - 31/12/2026	Dra. SAIOA ARRIZABALAGA JUARISTI
Detection of Cardiac Arrhythmia Patterns by Adaptive Analysis (Proyecto Nacional, en el país de México)	The Professor Improvement Program (PRODEP)	2016-2017	Dr. Ricardo Rodriguez Jorge
Architecture of Neural networks for arrhythmia detection (Proyecto Nacional, en el país de México)	The Professor Improvement Program (PROMEP) (2013-2014)	2013-2014	Dr. Ricardo Rodriguez Jorge
The development of methods for cost-effective creation of information and control systems for mechanical and thermal energy equipment (Proyecto Nacional en el país de República Checa)	SGS grant	2010-2012	Vrána Stanislav Ing.

RELACIÓN DE PUBLICACIONES

PUBLICACIONES				
TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	LIBRO, CAPÍTULO, REVISTA	FECHA
A Grey-Box Model for Real-Time Control and Monitoring	Rodriguez-Jorge, R.	Springer	Capítulo de Libro	2025



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

Rotating machinery fault diagnosis using a quadratic neural	Rodríguez-Jorge, R. ; Sánchez-Pérez, L.; Bila, J.; Škvor, J.	Inderscience Enterprises Ltd.	Revista	2022
Internet of things-assisted architecture for QRS complex detection	R. Rodríguez-Jorge , I De Leon-Damas, J Bila, J Skvor	Elsevier	Revista	2021
Cardiac Arrhythmia Prediction by Adaptive Analysis via Bluetooth	R. Rodríguez-Jorge and J. Bila,	Brno University of Technology	Revista	2020
Binary Pattern Descriptors for Scene Classification.	S. Cervantes, A. Mexicano, José-Antonio Cervantes, Ricardo Rodríguez , and Jorge Fuentes-Pacheco,	IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS	Revista	2020
Building an Early Warning Model for Detecting Environmental Pollution of Wastewater in Industrial Zones	Ba, N.N. R. Rodriguez Jorge	Springer	Capítulo de Libro	2020
Modeling of Complex Systems by Means of Partial Algebras	Bila, J., Rodríguez, R. and Novak, M. 2019	Brno University of Technology	Revista	2019
Prediction of highly non-stationary time series using higher-order neural units	Rodríguez Jorge, R. Martínez García, E. Mizera-Pietraszko, J. Bila, J. Torres Córdoba, R.	Springer	Capítulo de Libro	2018
Predicting the short-term exchange rate between united state dollar and czech koruna using hilbert-huang transform and fuzzy logic	Nghien, N.B. Rodríguez Jorge, R. Martínez García, E. Torres Córdoba, R. Mizera-Pietraszko, J. Montes Olguín, A.	Springer	Capítulo de Libro	2018
Non linear fitting methods for machine learning	Martínez-García, E.A. Ávila Rodríguez, N. Rodríguez-Jorge, R. Mizera-Pietraszko, J. Sheba, J.K. Mohan, R.E. Magid, E.	Springer	Capítulo de Libro	2018
Adaptive threshold, wavelet and hilbert transform for qrs detection in electrocardiogram signals	Rodríguez Jorge, R. García, E.M. Córdoba, R.T. Bila, J. Mizera-Pietraszko, J.	Springer	Capítulo de Libro	2018
Acceleration of the K-Means algorithm by removing stable items	Mexicano, Adriana; Rodríguez Jorge, Ricardo ; Montes, Pascual; Pérez, Joaquín,	Inderscience Enterprises Ltd	Revista	2017
Editorial for Volume 7 Number 3 Recent ADvances in Augmented Reality (RADAR)	Vergara Villegas, Osslan Osiris; Cruz Sánchez, Vianey Guadalupe; Rodríguez Jorge, Ricardo ; Nandayapa, Alfaro, M. de J.	Editorial Académica Dragón Azteca	Revista	2016
Feature Extraction of Electrocardiogram Signals by Applying Adaptive Threshold and Principal Component Analysis	Ricardo Rodríguez , Adriana Mexicano, Jiri Bila, S. Cervantes, and Rafael Ponce,	Universidad Nacional Autónoma de México	Revista	2015



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

Wheeled Robot Planning Using an Underactuated Mechanism for Absolute Goal-Direction,	J.U. Reyes Munoz, E.A. Martínez-García, R. Rodríguez Jorge , R. Torres-Cordoba,	IntechOpen	Capítulo de Libro	2017
Automatic Defect Detection and Classification of Terminals in a Bussed Electrical Center Using Computer Vision	Osslan Osiris Viergara Villegas, Vianey Guadalupe Cruz Sánchez, Humberto de Jesús Ochoa Domínguez, Jorge Luis García-Alcaraz, Ricardo Rodríguez Jorge	IGI Publishing Hershey,	Capítulo de Libro	2016
Extracting the QRS Complexity and R Beats in Electrocardiogram Signals Using the Hilbert Transform	Rodríguez, Ricardo ; Mexicano, Adriana; Cervantes, Salvador; Bila, Jiri; Ponce, Rafael	Springer	Capítulo de Libro	2014
Using Petri nets for modeling and verification of Hybrid Systems.	Rodríguez Jorge, R. , Rodríguez, O., Reyes, G., & Cruz, V.	IntechOpen	Capítulo de Libro	2012
Potentials of Quadratic Neural Unit for Applications	Ricardo Rodríguez , Ivo Bukovsky, Noriasu Homma	IGI Publishing Hershey	Revista	2011
An enhanced petri net model to verify and validate a neural symbolic hybrid system	Rodríguez Jorge, R. , Reyes Salgado, G., & Cruz Sanchez, V. G.	IGI Publishing Hershey	Revista	2009

ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Research visit. Institution: National Technologic of Mexico / Technological Institute of Ciudad Victoria. Department: Division of Research and Postgraduate Studies Field: Computer Sciences postgraduate. Address of the Institute: Blvd. Emilio Portes Gil No. 1301, Cd. Victoria, Tamaulipas, **Mexico**

Research visit. Institution: Czech Technical University in Prague, CTU. Faculty: Mechanical Engineering. Department: Instrumentation and Control Engineering. Field: Control and Systems Engineering. Address of the Faculty: Technická 4, 166 07 Prague 6–Dejvice, **Czech Republic**.

Visiting student for a research project (scientific research). Research centre: Research Division on Advanced Information Technology. Cyber- science center. (Graduate School of Eng. & Graduate School of Biomedical Eng.).University: TOHOKU UNIVERSITY. Project: Intelligent Prediction Method of Lung Tumor Motion for Highly Accurate Radiation Therapy. Host: Dr. Noriyasu Homma-Associate Professor. Yoshizawa-Homma laboratory. Address: (Ao-A15), 6-3, Aoba, Aramaki, Aoba-ku, SENDAI,980-8578, **JAPAN**.

Summer of the scientific research. Institution: National Institute of Nuclear Investigations (ININ). Department: Applied sciences. Project: "Exploitation of Resources of a CMU Camera for its Started up on a ROMIC Robot".Address: km. 36.5 carr. México-Toluca, Mpio. Ocoyoacac, **Mexico**

CONGRESOS

CONTRIBUCIONES A CONGRESOS				
AUTORES	TÍTULO	TIPO DE PARTICIPACIÓN	CONGRESO	LUGAR
Mexicano, Adriana; Carmona Frausto, Jesús Carlos; Montes, Pascual; Salvador Cervantes; José-Antonio	Simulated Annealing and Tabu Search for Solving the Single Machine Scheduling Problem,	Artículo revisado por pares, Co-autor	17th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing	Tirana, Albania



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

Cervantes; Rodríguez Jorge, Ricardo,			(3PGCIC-2022	
Rodríguez-Jorge, Ricardo, Huerta-Solis, Paola, Bila, Jiri and Skvor, Jiri,	Adaptive analysis of electrocardiogram prediction using a dynamic cubic neural unit	Artículo revisado por pares, Autor principal	36th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2022)	Sydney, Australia April 13 - 15, 2022
Rodríguez-Jorge, R.; Bila, J; Skvor, J.	Neural Network with L-M Algorithm for Arrhythmia Disease Classification	Artículo revisado por pares, Autor principal	The 16th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing (3PGCIC-2021)	Fukuoka, Japan
Mexicano, A. Carmona, J.C. Cervantes, S. Cervantes, J.A. López, S. Rodríguez, R.	A Modified Version of K-Means Algorithm	Artículo revisado por pares, coautor	Proceedings of the 16th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing 3PGCIC-2021	Fukuoka, Japan
Rodríguez-Jorge, R. Sánchez-Pérez, L. Bila, J. Škvor, J.	Adaptive Architecture for Fault Diagnosis of Rotating Machinery	Artículo revisado por pares, Autor principal	35th International Conference on Advanced Information Networking and Applications AINA 2021	Toronto, ON, Canada
Rodríguez-Jorge, R. De León-Damas, I. Bila, J.	Detection of the QRS Complexity in Real Time with Bluetooth Communication	Artículo revisado por pares, Autor principal	Proceedings of the 15th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing, 3PGCIC 2020	Yonago, Japan
Cong, C.N. Rodríguez-Jorge, R. Ba, N.N. Trong, C.T. Anh, N.N.	Design of Optimal PI Controllers Using the Chemical Reaction Optimization Algorithm for Indirect Power Control of a DFIG Model with MPPT	Artículo revisado por pares, coautor	Workshops of the 34th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (WAINA-2020)	Caserta, Italy
Mexicano-Santoyo, A. Rodríguez-Jorge, R. Abrego, A. Jiménez, M.A. Zúñiga-Treviño, R. Martínez-García, E.A.	Visual analysis of differential evolution algorithms	Artículo revisado por pares, coautor	Proceedings of the 11th International Conference MISSI 2018	Wroclaw, Poland
Fierro, G.I.I. Rodríguez-Jorge, R. Mizera-Pietraszko, J. Martínez-García, E.A.	Design and implementation of a data acquisition system for r peak detection in electrocardiograms	Artículo revisado por pares, coautor	Proceedings of the 11th International Joint Conference on Biomedical Engineering	Funchal, Madeira, Portugal



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

			Systems and Technologies - AI4Health	
Mizera-Pietraszko, Jolanta Kolaczek, Grzegorz Rodríguez Jorge, Ricardo Martínez García, Edgar Alonso	Information Streaming Systems: A Review	Artículo revisado por pares, coautor	IEEE (SMC) International Conference on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA)	Thessaloniki, Greece
Montes Olguín, J.A. Mizera-Pietraszko, J. Rodríguez Jorge, R. Martínez García, E.A.	Particle swarm optimization as a new measure of machine translation efficiency	Artículo revisado por pares, coautor	Proceedings of the Ninth International Conference on Soft Computing and Pattern Recognition (SoCPaR 2017)	Marrakech, Morocco
Rodríguez Jorge, R. Bila, J. Mizera-Pietraszko, J. Loya Orduño, R.E. Martínez García, E. Torres Córdoba, R.	Adaptive methodology for designing a predictive model of cardiac arrhythmia symptoms based on cubic neural unit	Artículo revisado por pares, Autor principal	8th International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies, ICADIWT 2017	Ciudad Juárez, México
Rodríguez Jorge, R.	Artificial neural networks: Challenges in science and engineering applications	Artículo revisado por pares, Autor principal	8th International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies, ICADIWT 2017	Ciudad Juárez, México
Almazo, D. Rodríguez Jorge, R. Mizera-Pietraszko, J.	Computational fluid dynamics simulation for propeller	Artículo revisado por pares, coautor	8th International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies, ICADIWT 2017	Ciudad Juárez, México
Montes Olguín, A. Rodríguez Jorge, R.	Fuzzy control proposal for the climate of a homemade greenhouse	Artículo revisado por pares, coautor	8th International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies, ICADIWT 2017	Ciudad Juárez, México
Martínez Molina, A. Rodríguez Jorge, R. Villa-Angulo, R. Bila, J. Mizera-Pietraszko, J. Torres Arguëlles, S.	Review on higher-order neural units to monitor cardiac arrhythmia patterns	Artículo revisado por pares, coautor	8th International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies, ICADIWT 2017	Ciudad Juárez, México
Mizera-Pietraszko, Jolanta Kolaczek, Grzegorz Jorge, Ricardo Rodríguez	Source-Target Mapping Model of Streaming Data Flow for Machine Translation	Artículo revisado por pares, coautor	IEEE International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA)	Gdynia, Poland



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

Mexicano, A. Rodriguez, R. Cervantes, S. Montes, P. Jimenez, M. Almanza, N. Abrego, A.	The Early Stop Heuristic: A New Convergence Criterion for K-means	Artículo revisado por pares, coautor	International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM)	Rhodes, Greece
Rodriguez, R. Villegas, O.O.V. Sánchez, V.G.C. Bila, J. Mexicano, A.	Arrhythmia disease classification using a higher-order neural unit	Artículo revisado por pares, Autor principal	4th International Conference on Future Generation Communication Technology, FGCT 2015	Luton, UK
Mexicano, A. Rodriguez, R. Cervantes, S. Ponce, R. Bernal, W.	Fast Means: Enhancing the K-Means Algorithm by Accelerating its Early Classification Version	Artículo revisado por pares, coautor	International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM)	Rhodes, Greece
Rodriguez, Ricardo Mexicano, Adriana Cervantes, Salvador Ponce, Rafael Bila, Jiri Nghien, N. B.	Hilbert-Huang Transform and Neural Networks for Electrocardiogram Modeling and Prediction	Artículo revisado por pares, Autor principal	2014 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NATURAL COMPUTATION (ICNC)	Xiamen, China
Rodriguez, R. Mexicano, A. Bila, J. Ponce, R. Cervantes, S. Martinez, A.	Hilbert transform and neural networks for identification and modeling of ECG complex	Artículo revisado por pares, Autor principal	3rd International Conference on Innovative Computing Technology, INTECH 2013	London, UK
Rodriguez, R. Ichiji, K. Bukovsky, I. Bila, J. Homma, N.	Lung motion prediction by static neural networks	Artículo revisado por pares, Autor principal	4th International Symposium on Measurement, Analysis and Modelling of Human Functions 2010, ISHF 2010	Prague, Czech Republic
Bukovsky, Ivo Ichiji, Kei Homma, Noriyasu Yoshizawa, Makoto Rodriguez, Ricardo	Testing Potentials of Dynamic Quadratic Neural Unit for Prediction of Lung Motion during Respiration for Tracking Radiation Therapy	Artículo revisado por pares, coautor	World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2010)	Barcelona, Spain
Rodriguez Jorge, Ricardo Reyes Salgado, Gerardo Cruz Sanchez, Vianey Guadalupe	Verification and Validation of a Neural-Symbolic Hybrid System Using an Enhanced Petri Net	Artículo revisado por pares, Autor principal	7th IEEE International Conference on Cognitive Informatics (ICCI 2008)	Stanford, CA, USA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN (Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales)



ELKARTEK - Proyectos de Investigación Colaborativa en áreas estratégicas

MEMORIA DEL PROYECTO ANEXO CURRICULUM

IMPRESO EM-H(a)

Signal Processing, Machine Learning, Artificial Intelligence, Cybersecurity, Auto-scaling in Network Function Virtualization, Extended Kalman filter

OTROS MÉRITOS

PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD	
INVENTORES (P.O. DE FIRMA)	
TÍTULO:	
Nº DE SOLICITUD	
PAÍS DE PRIORIDAD	
FECHA DE PRIORIDAD	
ENTIDAD TITULAR	
PAISES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO	
EMPRESAS QUE LA ESTÁN EXPLOTANDO	