



Leonardo Alejandro Jara Barrales

Nombres: Leonardo Alejandro
PhD in Data Science - Nacionalidad
Paraguay
Nacido el 29-06-1984 en Asunción

Apellidos: Jara Barrales
Nombre en citas bibliográficas: Jara

Sin datos adicionales
leojarab@gmail.com

Información de Contacto

Áreas de Actuación

Formación Académica

DOCTORADO: Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (2019-2023)

Universidad de Granada, España

Título: Una actualización del algoritmo de aprendizaje de reglas difusas de Wang y Mendel para problemas con datos masivos en clasificación

Año de Obtención: 2023

Tutor: Antonio González, Raúl Pérez

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas de Clasificación basados en Reglas Difusas, Big Data, Machine Learning

MAESTRÍA: Master en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores (2018-2019)

Universidad de Granada, España

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Ciencia de Datos

ESPECIALIZACIÓN/PERFECCIONAMIENTO: Didáctica Universitaria (2017-2018)

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

MAESTRÍA: Master en Administración de Empresas (2015-En Marcha)

Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Áreas de Conocimiento:

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración / Master en Administración de Empresas

GRADO: Ingeniería Electrónica (2003-2010)

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Título: Implementación de algoritmos de detección y Reconocimiento de caracteres basados en redes neuronales, Orientado a la identificación de patentes del parque automotor

Año de Obtención: 2010

Tutor: Prof. Dr. Raúl Gregor

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Telecomunicaciones Sistemas de Control

TÉCNICO: Técnico en Electrónica (2000-2002)

Colegio y Escuela Técnica "Sagrado Corazón de Jesús" Salesiano, Paraguay

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Electronica General

Formación Complementaria

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2025-2025)

Udemy, Inc., Estados Unidos

Título: Microsoft Power BI

Horas totales: 21

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Power BI

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2025-2025)

Udemy, Inc., Estados Unidos

Título: SQL total

Horas totales: 8

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / SQL

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2025-2025)

Udemy, Inc., Estados Unidos

Título: Generative AI

Horas totales: 21

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Ciencia de datos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2024-2024)

Udemy, Inc., Estados Unidos

Título: Machine Learning and Data Science: Complete Course with Python

Horas totales: 31

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Ciencia de Datos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2024-2024)

Udemy, Inc., Estados Unidos

Título: Artificial Intelligence and Deep Learning from scratch in Python

Horas totales: 27

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Ciencia de datos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2020-2020)

Universidad de Granada, España

Título: Python avanzado para Ciencia e Ingeniería

Horas totales: 20

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Informática

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2020-2020)

Universidad de Granada, España

Título: Introducción a Python: Elementos básicos del lenguaje

Horas totales: 20

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / informática

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de UMG8900(IMS) Operation and Maintenance Training - Huawei.

Horas totales: 30

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de UGC3200 (MGCF) Operation Training - Huawei.

Horas totales: 30

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de CSC3300 Product Introduction Training - Huawei.

Horas totales: 30

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de iCG9815 (offline charging) Operation Training - Huawei.

Horas totales: 30

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de IMS Service Provisioning (SPG2800) Operation Training - Huawei.

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Provisioning IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de IMS Overview Training - Huawei.

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Fundamentos Teóricos del IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de IMS ATCA Platform (Hardware) Training - Huawei

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Introducción al ATCA Platform - IMS

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2012-2012)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay

Título: Curso de Java Sun 1 (Oracle)

Horas totales: 72

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Programación Java

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2012-2012)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de SingleRan UMTS Only, Operation and Maintenance Training - Huawei.

Horas totales: 20

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Operación y mantenimiento Single RAN

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2012-2012)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de Optix MDS 6600 ASOM (WDM) Network Planning and Design Training iManager MDS 6600 WDM Designer.

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / WDM Designer

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de WCDMA AIR INTERFACE (Huawei Training Center Brasil)

Horas totales: 60

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / WCDMA conceptos teóricos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de WCDMA Radio Networks Features and Algorithms RAN 12 (Huawei Training Center Brasil)

Horas totales: 60

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / WCDMA 3G

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de Genex Probe y Genex Assistance

Horas totales: 20

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Optimización de Red 3G/LTE

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2010-2010)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de "CX Series Metro Service Platform 2nd Line Maintenance"

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Transmisión

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2010-2010)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de BSC de ZTE

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / gestión y control de la BSC

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2010-2010)

COPACO, Paraguay

Título: Curso de Tems Investigation y Tems Cell Planner

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Optimización de Red

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2009-2014)

Ministerio de Defensa Nacional, Paraguay

Título: Curso de Inglés nivel superior

Horas totales: 480

Áreas de Conocimiento:

Humanidades / Lengua y Literatura / Estudios Generales del Lenguaje / Inglés

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2008-2008)

Facultad de Ingeniería, Paraguay

Título: Curso sobre Celdas Fotovoltaicas

Horas totales: 4

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Celdas Fotovoltaicas

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2008-2008)

Cisco Systems, Paraguay

Título: CCNA 3

Horas totales: 100

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Datos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2007-2007)

Facultad de Ingeniería, Paraguay

Título: Curso de Inteligencia Artificial

Horas totales: 40

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2007-2007)

Cisco Systems, Paraguay

Título: CCNA 2

Horas totales: 100

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Datos

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2007-2007)

Cisco Systems, Paraguay

Título: CCNA 1

Horas totales: 100

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Datos

Idiomas

Español	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien
Guaraní	Lee: regular	Habla: regular	Escribe: regular	Comprende: regular
Inglés	Lee: muy bien	Habla: bien	Escribe: bien	Comprende: muy bien
Portugués	Lee: bien	Habla: regular	Escribe: regular	Comprende: bien

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Radboudumc - RU

Experiencia Profesional

Jefe de Departamento de Transmision y Acceso (2017 - 2018)

COPACO - Compañía Paraguaya de Comunicaciones

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total40

Otras Informaciones:

Gerencia de Planificacion

- Desarrollo de la planificación estrategia en las áreas de IP, Transmisión y los servicios Inalámbricos de la compañía
- Proyectos de inversión en el área de ADSL, GPON,GSM, 3G, LTE, redes SDH, DWDM, Core IPMPLS, Core IPTV.
- Generación de procedimientos para la automatización y optimización de procesos.
- Desarrollo de proyectos a nivel país.

Jefe de Departamento de Acceso Inalambrico (2015 - 2017)

COPACO - Compañía Paraguaya de Comunicaciones
Carga Horaria: 40
Régimen: Dedicación total40
Otras Informaciones:
Gerencia Tecnica
-Análisis de la Red de Telefonía Celular 2G/3G/LTE
-Optimización de la Red de Telefonía Celular 2G/3G/LTE
-Administración de la Red de Telefonía Celular 2G/3G/LTE
-Desarrollo de Proyectos a nivel País

Jefe de Division Valor Agregado (2014 - 2015)

COPACO - Compañía Paraguaya de Comunicaciones
Carga Horaria: 40
Régimen: Dedicación total40
Otras Informaciones:
Administrador del Core y Vas 2G, 3G, 4G (LTE), Billing y Tránsito de Llamadas internacionales.

Profesor (2012 - 2018)

COPACO - Compañía Paraguaya de Comunicaciones
Carga Horaria: 2
Otras Informaciones:
Capacitación a funcionarios de COPACO en las tecnologías de Acceso inalámbrico 2G, 3G y 4G (LTE).

Proyectista de Redes 2G, 3G, 4G (2010 - 2014)

COPACO - Compañía Paraguaya de Comunicaciones
Carga Horaria: 40
Régimen: Dedicación total40
Otras Informaciones:
Encargado de proyectos de transmisión, incluyendo proyectos de tendido de fibra óptica, microondas, E1 conmutados e Internet.
Proyectos de instalación e implementación de Radio Bases 2G, 3G, 4G. Optimizacion de Red WCDMA, LTE mediante monitoreo y análisis de KPI.

Profesor Escalafonado - Comunicaciones Moviles - 9no Semestre - Ingenieria Electronica (2016 - a la fecha)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 8
Otras Informaciones:
-Introducción a los sistemas celulares
-Conceptos generales de redes celulares
-Interfaz de Radio
-Procesado de la Señal
-Ingeniería de Radio Frecuencia

AI Expert (2023 - 2024)

NW - Networkers S.R.L.
Carga Horaria: 12

Actividades

Proyecto de Investigación y Desarrollo (9/2023 - 6/2024)

Modelo de Inteligencia Artificial para predecir enfermedades de animales basadas en datos disponibles

Participación: Coordinador o Responsable

Descripción: ? Diseñar, modelar, programar y desplegar un modelo de inteligencia artificial, específicamente entrenado con registros veterinarios para mejorar la precisión del diagnóstico y la eficiencia del tratamiento. ? Guiar, apoyar y codirigir los esfuerzos en la recopilación de datos, incluida la recopilación e introducción de datos relevantes, para garantizar la eficacia del modelo y su adaptabilidad a las prácticas veterinarias del mundo real.

? Colaborar con un equipo multidisciplinar para identificar los requisitos de datos clave e integrar algoritmos avanzados de aprendizaje automático, con el objetivo de optimizar el proceso de aprendizaje y los resultados del modelo de IA. ? Implementar rigurosas fases de prueba y validación para garantizar la fiabilidad y precisión del modelo, estableciendo un nuevo estándar en las aplicaciones de inteligencia artificial veterinaria.

Integrantes: Jara(Responsable)

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos:

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Machine Learning para la detección de enfermedades en los animales

Data Scientist at Radboud UMC (2023 - a la fecha)

RU - Radboudumc

Carga Horaria: 28

Régimen: Dedicación total28

Otras Informaciones:

Post-doctorado

Actividades

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Radboudumc, Radboudumc (7/2024 - a la fecha)

Tuberculosis Detection in Paraguayan Prisons (Prinose) Project

Participación: Coordinador o Responsable

Descripción: - Participar en un equipo multidisciplinar, centrándose en métodos innovadores de detección de la tuberculosis en las cárceles paraguayas.

- Trabajar en la demostración de la viabilidad de una nariz electrónica para la detección de la tuberculosis, utilizando modelos avanzados de aprendizaje automático para el análisis de señales.

- Llevar a cabo un análisis exhaustivo de datos en una base de datos a gran escala de factores de riesgo de tuberculosis, utilizando herramientas estadísticas avanzadas para identificar predictores clave e informar sobre las estrategias de detección.

- Contribuir al desarrollo de soluciones de diagnóstico no invasivas, mostrando una mezcla de competencia técnica y dedicación para hacer frente a los desafíos de salud pública.

- Supervisión y Mentoría en inteligencia artificial del proyecto Prinose correspondiente al consorcio EUSAT-RCS, Eusat-TB Research.

Integrantes: Jara(Responsable)

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos:

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Machine Learning para detección de Tuberculosis

Profesor en Machine Learning (2022 - 2022)

UCOM - Universidad Comunera

Carga Horaria: 4

Actividades

Docencia/Enseñanza, Applied Data Science with Python (10/2022 - 11/2022)

Nivel: Especialización

Disciplinas dictadas:

-Profesor en Machine Learning

Producción Técnica

Productos tecnológicos

1 Jara software de facturación, 2014.

Palabras Clave: software; facturacion; base de datos;

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Base de datos

Referencias adicionales: Paraguay;/ Medio: Otros.

Finalidad: Diseño e implementación de un software de facturación para una Estación de servicios Copetrol (San Juan - Misiones).

Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Estación de servicios Copetrol (San Juan - Misiones).

Observaciones: Se desarrolló un sistema de facturación y control de mercadería para la Estación de servicios Copetrol (San Juan - Misiones). El cual incluía detección de productos mediante código de barras, creación de perfiles, control de Stock y estadísticas de venta.

2 Jara Sistema de monitoreo, control de combustible e identificación de implementos agrícolas para una flota de tractores agropecuarios., 2013.

Palabras Clave: telemetría; tractor; gps; campo;

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Electronica, informatica, mecanica

Referencias adicionales: Paraguay;/ Medio: Otros.

Finalidad: Sistema de telemetría que registra el consumo de combustible de una flota de tractores agropecuarios, realiza monitoreo en tiempo real de las posiciones e identifica implementos agrícolas utilizados. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Agriplus S.A..

Observaciones: Se desarrolló un sistema de telemetría encargado de generar un registro temporal del consumo de combustible en tractores, establecer su recorrido diario, e identificar los implementos agrícolas utilizados, con el fin de proveer datos de interés contable al departamento de auditoría de la empresa productora, establecer un control sobre estos recursos, evitar irregularidades y asegurar su buen uso.

Cursos de corta duración dictados**1 Jara Internet de Banda Ancha Inalámbrica 3G/LTE, 2014. (Especialización)**

Palabras Clave: lte; 3g;

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Participación: Docente. Duración: 1 mes. Lugar: Facultad de Ingeniería, Isla Bogado. Ciudad: Luque.

2 Jara Curso básico de programación de micro controladores PIC - IEEE, 2008. (Especialización)

Palabras Clave: pic; ieee;

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Participación: Docente. Duración: 1 mes. Lugar: Facultad de Ingeniería, Isla Bogado Luque. Ciudad: Asuncion.

Organización de eventos**1 Jara Reunion Nacional de Ramas Estudiantiles del IEEE, Paraguay - Argentina, 2010. (Congreso)****Áreas de Conocimiento:**

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Duración: 1 semana. Lugar: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción. Ciudad: Asuncion.

2 Jara Seminario de Computación Cuántica - IEEE, 2009. (Congreso)

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Duración: 1 semana. Lugar: Edificio de la Biblioteca Central Universidad Nacional de Asunción Campus San Lorenzo. Ciudad: Asuncion.

3 Jara Seminario: Emprendimientos Tecnológicos - IEEE, 2008. (Exposición)

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Duración: 1 semana. Lugar: Edificio de la Biblioteca Central, Universidad Nacional de Asunción. Ciudad: Asuncion.

Otra producción técnica

1 Jara Creación de la primera Rama Estudiantil del IEEE en Paraguay y primer Presidente de la misma., 2008.

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Finalidad: Creación de la primera Rama Estudiantil del IEEE en Paraguay con lo cual la Universidad Nacional de Asunción forma parte de la may

Producción Bibliográfica**Artículos publicados en revistas científicas****Artículos completos publicados en revistas arbitradas****1 Jara (RELEVANTE) QChi: A Faster Classification Algorithm Based on Wang-Mendel Algorithm, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 2023.**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Machine learning

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1063-6706

Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10375784>**2 Jara (RELEVANTE) Efficient inference models for classification problems with a high number of fuzzy rules, Applied Soft Computing Journal, v. 115, 2022.**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / soft computing

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1568-4946

Sitio Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568494621010231?via=ihub>

Palabras Clave: big data; fuzzy rule-based classification systems; inference engine; fuzzy reasoning; soft computing; explainable ai;

Observaciones: The most common way to implement the winning rule inference method is to use sequential processing that reviews each of the rules in the rule set, to determine the best one and return the associated class. This implementation produces fast response times when the set of rules is small and is applied to a small set of examples.

Libros y capítulos de libros publicados**Libros publicados****1 Jara Una actualización del algoritmo de aprendizaje de reglas difusas de Wang y Mendel para problemas de clasificación con datos masivos, 2023, ISSN/ISBN: 9788411951340**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Machine Learning

Medio: Papel.

ISSN/ISBN: 9788-4119

Sitio Web: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/89155?show=full>

Palabras Clave: big data; fuzzy logic; algorithms; algoritmos computacionales; datos masivos;

Libro organizado o edición**1 Jara Aplicación del Algoritmo de Quine-McCluskey para la reducción de la Base de Reglas Difusas obtenida en problemas de Big Data., 2019**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Ciencia de Datos

Medio: Otros.

Palabras Clave: data science; logica difusa; minimizacion; quine mccluskey;

Observaciones: Este trabajo está dedicado a estudiar un método que permita la minimización de la Base de Reglas Difusas generadas por el algoritmo de CHI et. al., mediante el algoritmo de Quine-McCluskey de modo que se pueda reducir la cantidad de Reglas generadas, sin alterar en gran medida la precisión, mejorando así la interpretabilidad del modelo.

2 Jara Implementación de algoritmos de detección y reconocimiento de caracteres basado en redes neuronales, orientado a la identificación de patentes del parque automotor, 2010, v. 1, p. 128

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Inteligencia Artificial

Medio: Papel.

Palabras Clave: redes neuronales; procesamiento de imágenes; software; patente;

Observaciones: En el presente trabajo, se implementó un sistema de detección y reconocimiento de patentes orientado al parque automotor de la República del Paraguay. Para la identificación de la patente, el algoritmo realiza tres tareas principales: detección de patente, segmentación de caracteres y reconocimiento de caracteres. El algoritmo de detección de patente tiene como función principal ubicar las coordenadas de la patente dentro de la fotografía que es adquirida del disco duro del computador en el cual corre el programa. Esto se realiza mediante técnicas de procesamiento digital de imágenes, donde se utilizan diferentes algoritmos, tales como segmentación de color, detección de bordes y la transformada de Hough como medio para la identificación de rectas. En cuanto a la segmentación de caracteres, su función es la de separar los caracteres que identifican a la patente (letras y números). Para realizar esta tarea, la patente detectada debe pasar por una serie de filtros y un algoritmo de binarización, de tal forma a poder separar correctamente los caracteres. Para el reconocimiento, se utilizan redes neuronales artificiales auto-organizadas de Kohonen, donde se debe realizar el entrenamiento previo con un algoritmo de aprendizaje no supervisado. Todo el sistema, escrito en lenguaje C++ se comunica con una interfaz en Flash, de manera a que el sistema sea fácilmente integrable a un entorno Web, teniendo así la opción de realizar un monitoreo remoto dentro de una LAN o desde Internet.

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 Jara An alternative version of the Chi algorithm for fuzzy rule learning in classification, based on obtaining multiple rules for each example.. In: XXI Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF22), 2022 Toledo 2022.**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Machine Learning

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--84-0

Sitio Web: https://eventos.uclm.es/_files/_event/_78225/_editorFiles/file/estylf_2022.pdf

- 2 Jara o A new multi-rules approach to improve the performance of the Chi fuzzy rule classification algorithm. In: IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Padua - Italy., 2022 Padua 2022.**

Medio: Otros.

Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9882589>

Observaciones: El algoritmo Chi, usado para obtener reglas difusas de datos, destaca por su baja duración de aprendizaje, ideal para problemas de Big Data. Sin embargo, su capacidad limitada de generalización produce muchos ejemplos no cubiertos. Este trabajo presenta una versión mejorada del algoritmo, que asigna varias reglas a cada ejemplo en lugar de una, mejorando la generalización y precisión. Incluye un estudio experimental para demostrar su rendimiento.

- 3 Jara Una versión alternativa del algoritmo de Chi, de aprendizaje de reglas difusas para clasificación, basada en la obtención de múltiples reglas sobre cada ejemplo. In: XXI Spanish Congress on Fuzzy Logic and Technologies (ESTYLF22), Toledo - Spain., 2022 Toledo - España 2022.**

Medio: Otros.

Sitio Web: https://eventos.uclm.es/_files/_event/_78225/_editorFiles/file/estylf_2022.pdf

Observaciones: En este trabajo proponemos una modificación de este algoritmo basada en la idea de añadir más de una regla para cada ejemplo. Se proponen tres métodos alternativos y se experimenta con distintos conjuntos de ejemplos para estudiar en qué casos es mejor la propuesta presentada.

- 4 Jara; Gonzalez; Pérez; Una versión ternaria del algoritmo de Quine McCluskey para la minimización de base de reglas difusas. In: The XIX Conference of the Spanish Association for Artificial Intelligence , 2021 Malaga, España 2021.**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas de Clasificación Basados en Reglas difusas

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://caepia20-21.uma.es/proceedings.html>

Palabras Clave: reglas difusas; minimización; quine mccluskey;

Observaciones: Los sistemas de clasificación basados en reglas difusas permiten en muchos casos obtener un conocimiento fácil de interpretar, pero esto no siempre ocurre. El objetivo de este trabajo consiste en mejorar la interpretabilidad de estos sistemas, utilizando procesos de minimización de conjuntos de reglas difusas basados en una modificación del método de Quine McCluskey, que permite trabajar con valores ternarios.

- 5 Jara; Gonzalez; Pérez; A preliminary study to apply the Quine McCluskey algorithm for fuzzy rule base minimization. In: 2020 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE), 2020 Glasgow, United Kingdom, United Kingdom 2020.**

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas de Clasificación basados en Reglas Difusas, Minimización, Machine Learning

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-72

Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9177739>

Palabras Clave: interpretability; classification problems; fuzzy rules; xai;

Observaciones: The Fuzzy Rule-Based Classification Systems are classification models that use fuzzy rules to represent knowledge. FBRCS are popular today, with numerous applications and studies of their behavior and efficiency. This work is dedicated to studying a method that allows the minimization of FBRCS generated by the Chi Algorithm, using the Quine-McCluskey method so that the number of generated rules can be reduced, without greatly altering the accuracy, thus improving the simplicity of the model.

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Otras Referencias

Premiaciones

1 **Mencion Cum Laude, Tesis doctoral (nacional), Universidad de Granada (2023)**

Una actualización del algoritmo de aprendizaje de reglas difusas de Wang y Mendel para problemas de clasificación con datos masivos.

2 **Tesis de grado aprobada con honores, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Asunción (nacional), Facultad de Ingeniería (2010)**

Máxima calificación obtenida en el Trabajo Final de Grado (Tesis) - Implementación de algoritmos de detección y reconocimiento de caracteres basado en redes neuronales, orientado a la identificación de patentes del parque automotor

Presentaciones en eventos

1 **Congreso - Congreso dictado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción para alumnos, docentes y profesionales, 2014, Paraguay**

Nombre: Internet de Banda Ancha Inalámbrica - LTE. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / LTE

2 **Congreso - Reunion Nacional de Ramas Estudiantiles del IEEE, Paraguay - Argentina, 2010, Paraguay**

Nombre: Reunion Nacional de Ramas Estudiantiles del IEEE, Paraguay - Argentina. Tipo de Participación: Moderador

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Tecnología

Información adicional:

Soy Leonardo Alejandro Jara Barrales, un profesional paraguayo con un Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad de Granada, España. Mi formación académica incluye una Maestría en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores, también de la Universidad de Granada, así como una especialización en Didáctica Universitaria y estudios avanzados en Administración de Empresas e Ingeniería Electrónica en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. A lo largo de mi carrera académica, me he especializado en áreas como Big Data, Machine Learning, y sistemas de clasificación basados en reglas difusas, logrando publicar investigaciones de alto impacto en revistas científicas y presentando mis trabajos en congresos internacionales.

En mi trayectoria profesional, he desempeñado roles clave en la Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO), en Paraguay, donde fui Jefe de Departamento en áreas de transmisión y acceso inalámbrico, liderando equipos multidisciplinarios y desarrollando proyectos de gran envergadura a nivel nacional. Además, he impartido clases como profesor en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Desde 2023, me desempeño como Data Scientist en Radboud UMC en los Países Bajos, donde estoy involucrado en proyectos de investigación para la detección de tuberculosis en prisiones paraguayas mediante modelos avanzados de aprendizaje automático. Este rol me ha permitido aplicar mis conocimientos en ciencia de datos a problemas reales de salud pública, utilizando técnicas de machine learning para el análisis de señales.

He recibido varios reconocimientos a lo largo de mi carrera, incluyendo la Mención Cum Laude por mi tesis doctoral. Mis habilidades en múltiples idiomas, junto con mi capacidad para liderar y colaborar con equipos diversos, me han permitido destacarme en el campo de la ciencia de datos y la investigación. Mi compromiso es continuar aportando al desarrollo tecnológico y científico, aplicando mi experiencia y conocimientos para resolver problemas complejos y contribuir al avance de la sociedad..

Indicadores

Producción Técnica	8
Productos tecnológicos	2
Software	1
Proyecto	1
Cursos de corta duración dictados	2
Especialización	2
Organización de eventos	3
Congreso	2
Exposición	1
Otra producción técnica	1
Otra producción técnica	1
Producción Bibliográfica	10
Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo en revistas arbitradas	2
Completo en revistas NO arbitradas	0
Libros y capítulos de libros publicados	3
Libro publicado	1
Libro compilado	2
Trabajos en eventos	5
Completo	5
Otras Referencias	4
Otros datos Relevantes	2
Presentaciones en eventos	2