

EXTENSO DE CVU-TECNM

COLOMBO-MENDOZA, LUIS OMAR

Curriculum: **IT21A008**

Fecha de nacimiento: 1987-07-06

País de nacimiento: México

Género: Masculino

CURP: COML870706HVZLNS08

R.F.C.: COML870706637

INFORMACIÓN DE CONTACTO

TELEFONOS

Celular: (+52) 2712455302

CORREO ELECTRÓNICO

Registro 2021-01-05 21:27:02: luis.cm@teziutlan.tecnm.mx

ADSCRIPCIONES A TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

2020-03-01 **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN**

- **Profesor** en Subdirección de Posgrado e Investigación (2020-03-01 - Actualidad)

TÍTULOS ACADÉMICOS

2011-04-14 **LICENCIATURA**, Ingeniería en Sistemas Computacionales, CEDULA: 6952667, LUGAR DE ESTUDIOS: *Instituto Tecnológico de Orizaba*

2012-10-09 **MAESTRÍA**, Maestría en Sistemas Computacionales, CEDULA: 7967191, LUGAR DE ESTUDIOS: *Instituto Tecnológico de Orizaba*

2017-09-15 **DOCTORADO**, Doctorado en Informática, GRADO: *Universidad Veracruzana* LUGAR DE ESTUDIOS: *Universidad de Murcia, España*

ARTÍCULO

2024-11-01

PAK?AL: HERRAMIENTA BASADA EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO AUTOMATIZADO (AUTOML) PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE PRODUCCIÓN EN EL DOMINIO DE LA AGRICULTURA CAMPESINA MEXICANA

Autor(es): Joaquín-Salas, Cristina; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Villalobos-Espinosa, Julieta del Carmen

El aprendizaje automático automatizado (AutoML) ha tenido un creciente uso en diversas áreas del desarrollo humano. Específicamente, en el dominio de la agricultura se han realizado varias investigaciones sobre su implementación para diferentes etapas del proceso productivo, desde la preparación del suelo hasta la cosecha. En México, la agricultura es una de las principales actividades productivas del país y las investigaciones acerca de la implementación de AutoML en dicho dominio aún son escasas. En este trabajo se presenta Pak?al, herramienta basada en AutoML para la generación de modelos de predicción de volúmenes de producción en el dominio de la agricultura campesina. Esta herramienta permite a los usuarios inexpertos o no profesionales generar modelos de predicción basados en datos recopilados localmente o de plataformas del gobierno como el SIAP y CONAGUA. Los resultados indican que Pak?al es una herramienta práctica y confiable para la generación de modelos predictivos.

REVISTA: Abstraction & Application - *Universidad Autónoma de Yucatán* (pags. 33-43), MÉXICO; ISSN: 2007-2635; INDEXADO EN: LATINDEX

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://intranet.matematicas.uady.mx/journal/descargar.php?id=368>

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2024-01-30

UNA REVISIÓN SEMISISTEMÁTICA DE ENFOQUES DE ENRIQUECIMIENTO SEMÁNTICO DE DATOS TABULARES: DESDE ONTOLOGÍAS HASTA GRAFOS DE CONOCIMIENTO

Autor(es): Colombo-Mendoza, Luis Omar; Beltrán-Naturi, Elias; Becerra-Juárez, Osmar Jonhatan; Salas-Zárate, María del Pilar

En este artículo se presenta el diseño y los resultados de la ejecución de una revisión semisistemática de literatura de enfoques de enriquecimiento semántico de datos tabulares mediante tecnologías de la Web Semántica. A diferencia de las revisiones existentes en este sentido, esta revisión incluye estudios publicados a la fecha (2024) y está enfocada en estudios que hacen uso de ontologías de la Web Semántica, datos enlazados (Linked Data) y grafos de conocimiento basados en ontologías y datos enlazados. Los resultados de la revisión demuestran la utilidad de las técnicas de modelado de tópicos, específicamente, de la técnica Latent Dirichlet Allocation (LDA), en el análisis de los tópicos de los estudios seleccionados mediante una revisión semisistemática de literatura.

REVISTA: Computación y Sistemas - *Instituto Politécnico Nacional* (pags. 0-0), MÉXICO; ISSN: 2007-9737; INDEXADO EN: JCR; CONACYT; LATINDEX

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Desarrollo Web)

2023-12-23

SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS BASADA EN ONTOLOGÍAS DE DOMINIO COMO ALTERNATIVA A LA ELIMINACIÓN RECURSIVA DE CARACTERÍSTICAS PURA EN LA CONSTRUCCIÓN DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE MORTALIDAD DE PACIENTES DE COVID-19

Autor(es): Barrientos Martínez, Armando; Colombo Mendoza, Luis Omar*, Salas Zárate, María del Pilar; Paredes Valverde, Mario Andrés

This work focuses on semantically enriching open datasets of COVID-19 cases from the Government of Mexico by means of the semantic tagging of variables with classes from public clinical ontologies and the computation of ontology-based semantic similarities to partially guide feature selection in the construction of mortality prediction models. The results of the validations performed show that the proposed feature refinement strategies are a viable alternative to feature selection purely based on the RFE technique in terms of accuracy and F1 score. The results of the conducted validations demonstrate that the proposed feature refinement strategies are a viable alternative to feature selection solely based on the RFE (Recursive Feature Elimination) technique in terms of accuracy and F1 score. In particular, we were able to observe a difference between the average accuracy of a refined model and the average accuracy of the original model purely based on RFE of (+)0.001127, as well as a difference in the average F1 scores of (+)0.001180.

REVISTA: Abstraction & Application - *UADY* (pags. 21-33), MÉXICO; ISSN: 2007-2635; INDEXADO EN: LATINDEX

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2022-02-08

MHEALTH APPS FOR SELF-MANAGEMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES: A SCOPING REVIEW

Autor(es): Cruz-Ramos, Nancy Aracely; Alor-Hernández, Giner; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Sánchez-Cervantes, José Luis; Rodríguez-Mazahua, Lisbeth; Guarneros-Nolasco, Luis Rolando

The use of mHealth apps for the self-management of cardiovascular diseases (CVDs) is an increasing trend in patient-centered care. In this research, we conduct a scoping review of mHealth apps for CVD self-management within the period 2014 to 2021. Our review revolves around six main aspects of the current status of mHealth apps for CVD self-management: main CVDs managed, main app functionalities, disease stages managed, common approaches used for data extraction, analysis, management, common wearables used for CVD detection, monitoring and/or identification, and major challenges to overcome and future work remarks. Our review is based on Arksey and O'Malley's methodological framework for conducting studies. Similarly, we adopted the PRISMA model for reporting systematic reviews and meta-analyses. Of the 442 works initially retrieved, the review comprised 38 primary studies. According to our results, the most common CVDs include arrhythmia (34%), heart failure (32%), and coronary heart disease (18%). Additionally, we found that the majority mHealth apps for CVD self-management can provide medical recommendations, medical appointments, reminders, and

notifications for CVD monitoring. Main challenges in the use of mHealth apps for CVD self-management include overcoming patient reluctance to use the technology and achieving the interoperability of mHealth applications with other systems.

REVISTA: Healthcare - MDPI (pags. 322-322), SUIZA; ISSN: 2227-9032; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/2/322>

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Sistemas computacionales)

2022-01-30

INTERNET OF THINGS-DRIVEN DATA MINING FOR SMART CROP PRODUCTION PREDICTION IN THE PEASANT FARMING DOMAIN

Autor(es): Colombo-Mendoza, Luis Omar; Paredes-Valverde, Mario Andrés; Salas-Zárate, María del Pilar; Valencia-García, Rafael

Internet of Things (IoT) technologies can greatly benefit from machine learning techniques and Artificial Neural Networks for data mining and vice versa. In the agricultural field, this convergence could result in the development of smart farming systems suitable for use as decision support systems by peasant farmers. This work presents the design of a smart farming system for crop production, which is based on low-cost IoT sensors and popular data storage services and data analytics services on the Cloud. Moreover, a new data mining method exploiting climate data along with crop production data is proposed for the prediction of production volume from heterogeneous data sources. This method was initially validated using traditional machine learning techniques and open historical data of the northeast region of the state of Puebla, Mexico, which were collected from data sources from the National Water Commission and the Agri-food Information Service of the Mexican Government.

REVISTA: Applied Sciences - MDPI (pags. 0-0), SUIZA; ISSN: 2076-7417; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: *Por aparecer*

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2020-05-28

AN ARCHITECTURE FOR AN IOT-BASED TELECARE SYSTEM FOR THE ELDERLY USING BIG DATA ANALYTICS

Autor(es): Echeverría-Díaz, Jesús Miguel; Sánchez-Cervantes, José Luis; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Alor-Hernández, Giner; López-Martínez, Ignacio

The accelerated aging of the population is a real and constant situation worldwide. Long-lived population is the most affected demographic sector in terms of health and home safety. The advent of Big Data, in conjunction with the Internet of Things (IoT) omnipresence, have made telecare-based systems an increasingly desirable alternative when dealing with the treatment and remote care of the elderly and frail, allowing them to go on with their lives in a normal, almost independent manner. This situation has spawned an ever increasing demand for innovative telecare solutions. In order to present an alternative solution to the problem at hand, this paper proposes a telecare system architecture based on IoT and Big Data Analytics (BDA) to monitor the user's vital signs and activities, send alerts to the caregivers whenever necessary, with the goal of detecting and preventing accidents in the home.

REVISTA: Research in Computing Science - Instituto Politécnico Nacional (pags. 53-59), MÉXICO; ISSN: 1870-4069; INDEXADO EN: LATINDEX

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2020-04-01

ZEUS – A TOOL FOR GENERATING RULE-BASED SERIOUS GAMES WITH GAMIFICATION TECHNIQUES

Autor(es): Marín-Vega, Humberto, Alor-Hernández, Giner, Colombo-Mendoza, Luis Omar, Sánchez-Ramírez, Cuauthémoc; García-Alcaráz, Jorge Luis; Avelar-Soza, Liliana

Gamification refers to the use of rules and game design techniques to involve and motivate people to achieve their goals. This work proposes an application development architecture that can generate game applications with gamification techniques. As proof of concept, the authors introduce Zeus, a platform for developing ruled-based serious game applications with gamification techniques. Zeus aims at generating gamified applications that can meet the learning goals set by users. These goals will be reflected through both learning and game attributes that users can personally select. To assess the functionality of the authors tool, they conduct a qualitative evaluation of four rule-based serious game applications developed with Zeus to help students learn about arithmetic. They make use of the Fun Toolkit to perform this evaluation in terms of the delivery of both fun and learning experiences. Their findings are encouraging in the context of learning basic arithmetic operations with Zeus game applications.

REVISTA: IET Software - IET (pags. 88-97), MÉXICO; ISSN: 1462-5970; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1049/iet-sen.2019.0028>

PROPÓSITO: *Desarrollo Tecnológico*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Tecnologías de la información para el aprendizaje)

2019-05-22

LINDASEARCH: A FACETED SEARCH SYSTEM FOR LINKED OPEN DATASETS

Autor(es): Sánchez-Cervantes, José Luis; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Alor-Hernández, Giner; García-Alcaráz, Jorge Luis; Álvarez-Rodríguez, José María; Rodríguez-González, Alejandro

The importance of Linked Data lies on the fact that its practices and principles have been adopted by an increasing number of data providers, resulting in the creation of a data space on the Web containing billions of RDF Triples and accessible worldwide throughout the Internet. RDF datasets can be queried by tools and applications for searching and gathering information. However and due to the huge amount and types of dataset, the selection and reuse of data resources is not easy task. Therefore, a metasearch system for open Linked

Data projects called LINDASearch (LINDASearch stands for Linked Data Search) is introduced. LINDASearch provides a middleware architecture in order to provide information about the most known Open Linked Data Projects such as DBpedia, The GeoNames geographical database, LinkedGeoData, FOAF profiles, Global Health Observatory, Linked Movie DataBase (LinkedMDB) and World Bank Linked Data. This paper describes the LINDASearch's architecture as well as its functionality through one case study divided in two scenarios in order to show the architecture's functionality and present the results obtained from each scenario.

REVISTA: *Wireless Networks* - Springer (pags. 5645-5663), MÉXICO; ISSN: 1572-8196; INDEXADO EN: JCR

DIRECCION ELECTRÓNICA: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11276-019-02029-z>

PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

CAPÍTULO

2019-08-30

RECOMMENDER SYSTEMS IN THE OFFLINE RETAILING DOMAIN: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Autor(es): Colombo-Mendoza, Luis Omar; Paredes-Valverde, Mario Andrés, Salas-Zárate, María del Pilar, Bustos-López, Maritza, Sánchez-Cervantes, José Luis, Alor-Hernández, Giner

Recommender systems have over the years proved to be effective in overcoming the challenges related to the incredible growth of the information on the Web, and nowadays they are evidently popular in a variety of apparently disparate domains, e.g., e-commerce, tourism and healthcare. Nonetheless, no Systematic Literature Review (SLR), and even no literature survey, aimed at analyzing the current state of academic and industrial research knowledge on recommender systems for the offline retailing domain is reported in the literature. There is, therefore, a need for conducting a SLR that allows revealing the trends and challenges in the research and development of recommender systems for that domain. In this chapter, we present the details about the planning, execution and analysis of results of a SLR of the state of the art of recommender systems for the offline retailing domain. The findings of the analysis of results shed light, among other things, on the necessity of further research on recommendation systems and algorithms for the offline retailing domain, specially, for small local stores and chain stores in the categories of department stores, drugstores and convenience stores.

LIBRO: *Techniques, Tools and Methodologies Applied to Global Supply Chain Ecosystems* - Springer (pags. -), MÉXICO; ISBN: 978-3-030-26488-8;

PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Software)

2023-12-23

SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS BASADA EN ONTOLOGÍAS DE DOMINIO COMO ALTERNATIVA A LA ELIMINACIÓN RECURSIVA DE CARACTERÍSTICAS PURA EN LA CONSTRUCCIÓN DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE MORTALIDAD DE PACIENTES DE COVID-19

Autor(es): Barrientos Martínez, Armando; Colombo Mendoza, Luis Omar*, Salas Zárate, María del Pilar; Paredes Valverde, Mario Andrés

This work focuses on semantically enriching open datasets of COVID-19 cases from the Government of Mexico by means of the semantic tagging of variables with classes from public clinical ontologies and the computation of ontology-based semantic similarities to partially guide feature selection in the construction of mortality prediction models. The results of the validations performed show that the proposed feature refinement strategies are a viable alternative to feature selection purely based on the RFE technique in terms of accuracy and F1 score. The results of the conducted validations demonstrate that the proposed feature refinement strategies are a viable alternative to feature selection solely based on the RFE (Recursive Feature Elimination) technique in terms of accuracy and F1 score. In particular, we were able to observe a difference between the average accuracy of a refined model and the average accuracy of the original model purely based on RFE of (+)0.001127, as well as a difference in the average F1 scores of (+)0.001180.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2022-11-28

MICROSTRUCTURAL COMPARISON OF EXOPOLYSACCHARIDES OBTAINED FROM THE FERMENTATION OF MILK AND WATER KEFIR GRAINS

Autor(es): Villalobos-Espinosa, Julieta del Carmen; Ávila-Reyes, Sandra Victoria; Cabrera-Ramírez, Ariadna; Colombo-Mendoza, Luis Omar.

Milk and water kefir grains are made up of bacteria and yeast. Kefir grains during the fermentation process generate exopolysaccharides. Depending on their microstructural characteristics, exopolysaccharides can be given different applications in the food and/or biotechnological industry. The objective of the present work was to use digital image analysis to study the image texture of exopolysaccharides obtained by different carbon sources (water kefir and milk kefir grains), which would allow evaluating the microstructural differences suffered in the exopolysaccharides obtained from different carbon sources. The results showed significant differences between the two samples ($p \leq 0.05$). The images obtained by scanning electron microscope (SEM) showed that for the parameters of angular second moment ($1.37 \times 10^{-4} / 5 \times 10^{-3}$), contrast (257/83), correlation ($5.20 \times 10^{-4} / 4.81 \times 10^{-4}$), inverse difference moment (0.08/0.21) and entropy (9.14/7.85), the exopolysaccharide obtained from the fermentation of water kefir grains has a more homogeneous surface than the surface of milk kefir grains. These results corroborate the microstructure of the exopolysaccharides depending on the source of substrates used during the fermentation process. The present work allows to see the importance of the use of digital image analysis as a tool for characterizing biological materials.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Alimentos → Biotecnología)

2020-09-09

A SENTIMENT ANALYSIS METHOD FOR ANALYZING USERS OPINIONS ABOUT DRUGS FOR CHRONIC DISEASES

Autor(es): Salas-Zárate, María del Pilar; Alor-Hernández, Giner; García-Alcaráz, Jorge Luis; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Paredes-Valverde, Mario Andrés; Sánchez-Cervantes, José Luis

Nowadays, more and more people use the Web as the primary medium for answering their queries and making decisions in multiple domains, not being the exception the healthcare domain. In this sense, blogs, forums, wikis, social networks, and review websites about chronic diseases management must be exploited to derive actionable knowledge that support and improve the health self-management of this kind of diseases, which are among the most prevalent medical conditions in low and middle. This work proposes a sentiment analysis method that combines machine learning with psycholinguistic features to analyze opinions of users about drugs and determine their polarity. The effectiveness of this method was measured by using a corpus of opinions written in Spanish. These opinions were provided by people with diabetes and/or hypertension that have lived with such diseases for many years. We obtained hopeful results with an F-measure of 0.725–0.793 for the SMO, and BayesNet classification techniques.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Desarrollo Web)

- 2024-07-31 **HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE MÁQUINA AUTOMATIZADO (AUTOML) PARA LA GENERACIÓN, POR USUARIOS INEXPERTOS O NO PROFESIONALES, DE MODELOS DE PREDICCIÓN EN EL DOMINIO DE LA AGRICULTURA CAMPESINA: HACIA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA**
Autor(es): *Joaquín-Salas, Cristina; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Villalobos-Espinosa, Julieta del Carmen*
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2023-07-27 **MODELO DE PREDICCIÓN EN EL DOMINIO DEL CUIDADO DE LA SALUD PÚBLICA BASADOS EN CONJUNTOS DE DATOS DE ACCESO ABIERTO ENRIQUECIDOS SEMÁNTICAMENTE**
Autor(es): *Barrientos Martínez, Armando*
 Tradicionalmente, la minería de datos en salud pública no integra el conocimiento del dominio, ya que se centra en procesos impulsados por datos. En el contexto de la infección por SARS-CoV-2, se emplean modelos de aprendizaje automático para tareas como la predicción de mortalidad o la predicción de la necesidad de ventilación. Estos modelos utilizan variables relacionadas con los resultados de pruebas, comorbilidades, entre otros. Los trabajos previos sobre selección de características apenas incorporan fuentes complementarias y heterogéneas de conocimiento del dominio, como ontologías y grafos, para guiar procesos de toma de decisiones basados en el conocimiento experto. No obstante, esta integración sería intuitiva y potencialmente beneficiosa, dado que la selección de características influye significativamente en el rendimiento de los modelos predictivos (Gao et al., 2022), (Kuhn & Johnson, 2013). El objetivo de este trabajo de tesis es proponer una alternativa para la selección de características utilizando la Eliminación de Características Recursivas (RFE, por sus siglas en inglés) en la construcción de modelos de predicción de mortalidad basados en datos históricos abiertos del Gobierno Mexicano sobre casos de COVID-19. A diferencia de trabajos anteriores, esta propuesta se basa en una métrica ampliamente validada para la similitud semántica taxonómica basada en ontologías (Blanco-Fernández et al., 2007) y en un proceso de anotación semántica manual que no requiere la implementación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural. Se implementó una metodología para el enriquecimiento semántico de conjuntos de datos, que consta de cuatro etapas: (1) selección de ontología del dominio, (2) anotación semántica de variables, (3) cálculo de similitudes semánticas y (4) refinamiento de la selección de características basada en RFE. La principal contribución consiste en dos estrategias que permiten ampliar o filtrar las características seleccionadas inicialmente al considerar la relación semántica entre las variables predictoras y la variable objetivo, basada en un umbral establecido por el analista de datos.
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2023-07-27 **MODELO DE PREDICCIÓN EN EL DOMINIO DEL CUIDADO DE LA SALUD PÚBLICA BASADOS EN CONJUNTOS DE DATOS DE ACCESO ABIERTO ENRIQUECIDOS SEMÁNTICAMENTE**
Autor(es): *Barrientos Martínez, Armando*
 Tradicionalmente, la minería de datos en salud pública no integra el conocimiento del dominio, ya que se centra en procesos impulsados por datos. En el contexto de la infección por SARS-CoV-2, se emplean modelos de aprendizaje automático para tareas como la predicción de mortalidad o la predicción de la necesidad de ventilación. Estos modelos utilizan variables relacionadas con los resultados de pruebas, comorbilidades, entre otros. Los trabajos previos sobre selección de características apenas incorporan fuentes complementarias y heterogéneas de conocimiento del dominio, como ontologías y grafos, para guiar procesos de toma de decisiones basados en el conocimiento experto. No obstante, esta integración sería intuitiva y potencialmente beneficiosa, dado que la selección de características influye significativamente en el rendimiento de los modelos predictivos (Gao et al., 2022), (Kuhn & Johnson, 2013). El objetivo de este trabajo de tesis es proponer una alternativa para la selección de características utilizando la Eliminación de Características Recursivas (RFE, por sus siglas en inglés) en la construcción de modelos de predicción de mortalidad basados en datos históricos abiertos del Gobierno Mexicano sobre casos de COVID-19. A diferencia de trabajos anteriores, esta propuesta se basa en una métrica ampliamente validada para la similitud semántica taxonómica basada en ontologías (Blanco-Fernández et al., 2007) y en un proceso de anotación semántica manual que no requiere la implementación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural. Se implementó una metodología para el enriquecimiento semántico de conjuntos de datos, que consta de cuatro etapas: (1) selección de ontología del dominio, (2) anotación semántica de variables, (3) cálculo de similitudes semánticas y (4) refinamiento de la selección de características basada en RFE. La principal contribución consiste en dos estrategias que permiten ampliar o filtrar las características seleccionadas inicialmente al considerar la relación semántica entre las variables predictoras y la variable objetivo, basada en un umbral establecido por el analista de datos.
 PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2022-07-15 **DETECCIÓN DE OBJETOS Y RECONOCIMIENTO ÓPTICO DE CARACTERES PARA IDENTIFICACIÓN DE NUMEROS DE PLACAS EN IMÁGENES VEHICULARES**
Autor(es): *Vega-Martínez, Izamar*
 Aplicación web para la identificación automática de números de placa en fotografías de vehículos empleando técnicas de visión por computadora y de procesamiento de imágenes.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Sistemas computacionales)

2022-01-20

PREDICCIÓN DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS DE LA REGIÓN NORESTE DE PUEBLA, BASADA EN DATOS HISTÓRICOS ABIERTOS Y DATOS ADQUIRIDOS MEDIANTE IOT

Autor(es): *Hipólito-Romero, Ivonne Ocotlan*

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA DETECCIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS DOCENTES

Autor(es): *Gómez-García, Mayra Elena*

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Tecnologías de la información para el aprendizaje)

SIMULADOR VIRTUAL PARA LAS PRÁCTICAS DE LA MATERIA DE TERMODINÁMICA DE LA CARRERA MECATRÓNICA EN EL ITST

Autor(es): *Anastacio-Mendoza, Mónica Adriana*

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Tecnologías de la información para el aprendizaje)

GRAFO DE CONOCIMIENTO DEL DOMINIO CLÍNICO DE CASOS DE COVID-19 EN LA SIERRA NORORIENTAL DE PUEBLA

Autor(es): *Becerra Juárez, Osmar Jonhatan*

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

PROPIEDAD AUTORAL

2024-12-13

GRILLOS VS. CHAPULINES: VIDEOJUEGO SERIO EDUCATIVO PARA CONCIENTIZAR A LA POBLACIÓN INFANTIL MEXICANA ACERCA DE LA ENTOMOFAGIA

Autor(es): *Albor-Barona, Angel Isaac; Colombo-Mendoza, Luis Omar; Cruz-Roman, Miguel Angel; Luna-Juárez, Jesús, Pineda-Ortiz, Janeth; Rodríguez-Ruiz, Yudith; Villalobos-Espinosa, Julieta del Carmen*

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Desarrollo Tecnológico*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Tecnologías de la información para el aprendizaje)

2023-11-17

COVID19DATA2ONTOLOGYPREDICTION: MODELOS DE CLASIFICACIÓN ENRIQUECIDOS SEMÁNTICAMENTE PARA PREDICCIÓN EN CASOS DE COVID-19 BASADOS EN DATOS ABIERTOS DEL GOBIERNO DE MÉXICO

Autor(es): *Colombo-Mendoza, Luis Omar; Paredes-Valverde, Mario Andrés; Salas-Zárate, María del Pilar*

Modelos de clasificación construidos con el lenguaje de programación Python utilizando las bibliotecas de análisis de datos, cómputo numérico y aprendizaje automático, Pandas, NumPy y Scikit-learn, y enriquecidos semánticamente utilizando la ontología pública del dominio del tratamiento clínico de la COVID-19, CODO Ontology. Estos modelos se basan en datos nacionales de casos de COVID-19 provistos como datos tabulares abiertos en formato CSV por el Gobierno de México.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Desarrollo Tecnológico*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

2022-12-13

TURITSTICO PUEBLEANDO EN PUEBLA

Autor(es): *Colombo-Mendoza, Luis Omar; Paredes-Valverde, Mario Andrés; Salas-Zárate, María del Pilar*

SITIO WEB BASADO EN TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL Y MINERÍA DE OPINIONES PARA LA PROMOCIÓN DE PUEBLOS MÁGICOS DEL ESTADO DE PUEBLA.

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Desarrollo Tecnológico*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)

OTRO

- 2023-11-30 **ALUMNO PARTICIPANTE COMO PRESTANTE DE SERVICIO SOCIAL**
Autor(es): *Catalino Herrera, José*
Participación, primordialmente, en las actividades relacionadas con la recopilación y el preprocesamiento de los datos de casos de COVID-19

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2023-11-30 **ALUMNO PARTICIPANTE COMO PRESTANTE DE SERVICIO SOCIAL**
Autor(es): *Sebastian Rojas, Jorge Luis*
Participación, primordialmente, en las actividades relacionadas con la recopilación y el preprocesamiento de los datos de casos de COVID-19

PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Generación de Conocimiento*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2021-12-03 **ALUMNO RESIDENTE PARTICIPANTE**
Autor(es): *Ivonne Ocotlan Hipolito Romero*
PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
- 2021-12-03 **ALUMNO RESIDENTE PARTICIPANTE**
Autor(es): *Laura Noemi Mora López*
PUBLICADO EN: *México*; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Tecnologías de la Información y Comunicaciones → Minería de datos)
-

CUERPOS ACADÉMICOS

(ITESTEZ-CA-7) SISTEMAS INTELIGENTES

Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán (2020) Colaborador

Procesamiento del Lenguaje Natural
Sistemas Inteligentes