

Título: Análisis del Estado del Arte de Minería de datos en Instituciones de Educación Superior para la Toma de Decisiones

Autor(es): Norma Sánchez Sánchez, Marva Angélica Mora Lumbreras, Carolina Rocío Sánchez Pérez, Alberto Portilla Flores

Palabras Clave: Big Data, Minería de datos, Eficiencia terminal.

Keywords: Biga Data, Data Mining, Terminal efficiency.

Resumen La minería de datos aporta los elementos para la toma de decisiones. En el caso particular de las Instituciones de Educación son distintas las investigaciones y variados los resultados alcanzados. En este trabajo se realiza un análisis de diferentes Instituciones de Educación Superior donde han hecho uso de la minería de datos para poder obtener indicadores que les permitieron tomar decisiones. Este análisis se ha realizado para conocer las investigaciones realizadas, la forma en que fueron implementadas y los logros alcanzados. Y se pudo observar que cuando se aplica de manera adecuada el proceso de minería de datos a la información de las Instituciones Educativas, se pueden determinar patrones e identificar los indicadores institucionales que les permitan la toma de decisiones.

Abstract Data mining provides elements for decision making. In the particular case of Educational Institutions, there are different investigations and the results achieved are varied. In this work an analysis of different Higher Education Institutions where they have made use of data mining to obtain indicators that allowed them to make decisions. This analysis has been carried out in order to know the research carried out, the way in which they were implemented and the achievements reached. And it was observed that when the data mining process is properly applied to the information of the Educational Institutions, patterns can be determined and institutional indicators can be identified that allow them to make decisions.

Título: LenSeñasMx: Realidad Aumentada para Aprendizaje Básico de Lenguaje de Señas Mexicano

Autor(es): Juan Pedro Morales Pluma, Orlando Vázquez Muñoz y Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Realidad aumentada, personas sordomudas, lenguaje de señas.

Keywords: Augmented reality, deaf and dumb people, sign language .

Resumen El objetivo de este proyecto es realizar la aplicación LenSeñasMx utilizando Realidad Aumentada, enfocada al lenguaje de señas Mexicano y desarrollado en dispositivos Android. LenSeñasMx está dividida en categorías: útiles escolares, colores, verbos y números. Este proyecto fue realizado con el apoyo de la comunidad sorda de Apizaco. En el artículo se presenta el apartado de diseño, funcionalidad y pruebas.

Abstract The objective of this project is to make the LenSeñasMx application using Augmented Reality, focused on the Mexican sign language and developed on Android devices. LenSeñasMx is divided into categories: school supplies, colors, verbs and numbers. This project was carried out with the support of the deaf community of Apizaco. The article presents the section on design, functionality and tests.

Título: Museo submarino usando realidad virtual

Autor(es): Javier Benítez Sánchez, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Objetos 3D, Museo Submarino, Unity, Mundo Virtual, Blender.

Keywords: 3D Objects, Undersea musseum, Unity, Virtual World, Blender.

Resumen En este artículo se presenta un museo virtual submarino en el que hay 20 especies diferentes de peces y 10 obras de arte bajo el agua, las cuales son: Cristo de Copoya, Altar a la patria, El Pato, Caballo, Atenea Parthenos, Artemisa y Maussollos, Pierda del Sol, La Crucifixión, Xochipilli, Monumento Beethoven. Lo que da la oportunidad a que el usuario conozca características importantes tanto de las especies como de las obras.

Abstract This article presents a virtual underwater museum in which there are 20 different species of fish and 10 works of art under water, which are: Christ of Copoya, Altar to the homeland, The Duck, Horse, Athena Parthenos, Artemis and Maussollos, Pierda del Sol, The Crucifixion, Xochipilli, Beethoven Monument. What gives the user the opportunity to know important characteristics of both the species and the works.

Título: Realidad Aumentada enfocada al nuevo etiquetado en productos alimenticios

Autor(es): Carlos Alberto Maldonado Flores, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Realidad aumentada, Sellos, Productos, Celular, Tecnología.

Keywords: Augmented reality, Seals, Products, Cellular, Technology.

Resumen El etiquetado en los empaques de alimentos fue aprobado por el Congreso mexicano en 2019 debido al sobrepeso y obesidad de la población mexicana. En este artículo se presenta la implementación de una aplicación de Realidad Aumentada enfocada a los sellos de los alimentos, para que los mexicanos conozcan las características de los productos que están consumiendo y puedan tomar una decisión más saludable con respecto a los alimentos que consumen.

Abstract Labeling on food packaging was approved by the Mexican Congress in 2019 due to the overweight and obesity of the Mexican population. This article presents the implementation of an Augmented Reality application focused on food stamps, so that Mexicans know the characteristics of the products they are consuming and can make a healthier decision regarding the food they consume.

Título: Modelo de sistema de control de acceso y gestión de operaciones de un estacionamiento privado

Autor(es): Alberto de Ita Solís, Juventino Montiel Hernández, María Enedina Carmona Flores, Mariano Larios Gómez

Palabras Clave: Bases de datos relacionales, Interfaz gráfica de usuario, Aplicaciones de escritorio, Arduino, Encriptación.

Keywords: Relational database, Graphical user interface, Desktop application, Business process model and notation, QR Code.

Resumen. Este prototipo se conforma de 5 fases a partir del modelo de desarrollo de software en cascada y diagramación BPMN. Su función principal

es la gestión de los procesos de los estacionamientos privados, el otorgamiento de una llave única de acceso para los conductores y autenticaciones para los encargados del estacionamiento. La implementación de un software para automatizar las tareas rutinarias de los encargados mencionados, da lugar a la administración eficiente de los datos, permitiendo el alta, baja y edición sin perder la integridad de los mismos. Posteriormente la exportación de reportes del estatus del estacionamiento. Además, contribuye para que los conductores a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI) puedan apreciar el área total del terreno y así seleccionar el cajón más conveniente para estacionar su vehículo.

Finalmente, por medio de la evaluación con atributos de calidad o requerimientos no funcionales se garantiza la calidad del software.

Abstract. This prototype is made up of five phases of the waterfall software development model and also BPMN diagramming. Its main function is the management of the private parking processes, giving it a unique access key for drivers and authentications in the case of parking managers. The implementation of a software to automate the routine tasks of parking managers, allows the efficient administration of the data allowing; insertion, deletion and editing without losing their integrity. Later the export of parking status reports. In addition, it helps drivers through a graphical user interface (GUI) they can appreciate the total area of the parking terrain and then they can select the most convenient space to park their vehicle.

Finally, through the evaluation with quality attributes or non- functional requirements, the quality of the software is guaranteed.

Título: Clasificación de los dispositivos wearables y una propuesta de algoritmo para evaluar el desempeño energético

Autor(es): Marcos Espinosa Martínez, Antonio Barcelata Pinzón, José Lorenzo Muñoz Mata, Griselda Saldaña González

Palabras Clave: Wearables, Energía, Eficiencia energética, Desempeño energético, Algoritmo.

Keywords: Wearables, Energy, Efficiency, Performance, Algorithm.

Resumen La saturación de los teléfonos inteligentes ha generado una nueva tendencia en los dispositivos móviles como son los denominados vestibles “wearables”, en formas de accesorios y ropa que las personas utilizan. En general son de tamaño pequeño y hacen funciones de detectar, recoger y almacenar información para mejorar la calidad de vida. La reducción del

consumo de energía es uno de los retos que enfrentan actualmente. En este documento se presenta la clasificación de los dispositivos disponibles en el mercado, el uso de la energía y la eficiencia energética para los dispositivos wearables. Al final se hace la propuesta de un algoritmo de simulación para evaluar el desempeño energético de dispositivos vestibles “wearables”.

Abstract The saturation of smartphones has generated a new trend in mobile devices such as the so-called "wearables" in the form of accessories and clothing that people use. They are generally small in size and perform functions of sensing, collecting and storing information to improve the quality of life. Reducing energy consumption is one of the challenges they currently face. This paper presents the classification of those available in the market, energy use and energy efficiency for wearable devices. At the end, a simulation algorithm is proposed to evaluate the energy performance of wearable devices.

Título: Clasificación de redes neuronales para cáncer en ovarios

Autor (es): Gabriel León Hernández, Esli Merari Sanluis López, Alejandro Toscueto Flores, Leticia Flores Pulido

Palabras Clave: Cáncer, Ovarios, Inteligente, Clasificación.

Keywords: Cancer, Ovaries, Smart, Classification

Resumen. En este artículo se evaluó un conjunto de datos sobre cáncer de ovario con el propósito de hacer una clasificación para detectar de forma temprana mujeres que tienen esta enfermedad. Con el uso de redes neuronales se compararán dos algoritmos. En principio, se realizará una clasificación con mapas auto organizativos utilizando el programa de Matlab y su caja de herramientas de redes neuronales. Posteriormente, se clasificará el conjunto de datos de cáncer de ovarios con base a datos de salida que serán creados como requerimiento del aprendizaje supervisado de Backpropagation. Se concluye con una comparación de ambas redes neuronales. Los mejores resultados los obtuvo Backpropagation, con un porcentaje de clasificación del 97.7%.

Abstract. In this paper, an ovarian cancer dataset was evaluated for the purpose of classification for early detection of women with ovarian cancer. Using neural networks, two algorithms will be compared. At first a classification with self-organizing maps will be performed using the Matlab program and its neural networks' toolbox. Subsequently, the ovarian cancer dataset will be classified based on output data that will be created as a requirement of Back- propagation

supervised learning. It is concluded with a comparison of both neural networks. The best results were obtained by Backpropagation, with a classification rate of 97.7 %.

Título: Clasificación de la Hipótesis de Riemann por medio de árboles de decisión

Autor (es): Julian Pérez Dolores, Leticia Flores Pulido, Fco. J. Albores Velasco, Carlos Pérez Corona, Perfecto Malaquias Quintero

Palabras Clave: Hipótesis, Riemann, árboles, Clasificación, Algoritmo.

Keywords: Hypothesis, Riemann, trees, Classification, Algorithm

Resumen. Se dice que la Hipótesis de Riemann, es para cualquier n (número natural), la diferencia numérica de los valores que existen entre 1 y n . En esta investigación se pretende crear n valores naturales con la ayuda del software Matlab (lenguaje M), para ser evaluados dentro de nuestra implementación y lograr observar dicha diferencia numérica. La clasificación se realiza con la ayuda de Weka; ya que nos permitirá clasificar y ordenar nuestros resultados para conocer cuáles son los valores que se pueden encontrar dentro de la Hipótesis de Riemann. Adicionalmente se crean los árboles de decisiones que necesitamos para la clasificación, los cuales nos ayudaran a visualizar mejor nuestros resultados y conocer que algoritmo de clasificación se adapta mejor a nuestra investigación. La idea central es encontrar algún patrón que nos ayude a entender mejor la Hipótesis de Riemann.

Abstract. It is said that the Riemann Hypothesis is for any n (natural number), the numerical difference of the values that exist between 1 and n . In this research, we intend to create n natural values with the help of Matlab software (M language), to be evaluated within our implementation and to observe said numerical difference that arises from our n values. Sorting is done with the help of Weka; since it will allow us to classify and order our results to know what are the values that can be found within the Riemann Hypothesis. Additionally, the decision trees that we need for classification are created, which will help us to better visualize our results and to know which classification algorithm is best suited to our research. The central idea is to find some pattern that helps us better understand the Riemann Hypothesis.