

Título: RA-FCBlyT: Aplicación de Realidad Aumentada para la Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología

Autor(es): Luis Angel Victoriano Herrera, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Realidad Aumentada, Licenciaturas de Ingeniería, información de ingreso a la carrera.

Keywords: Augmented Reality, Engineering Degrees, career entry information.

Resumen Este proyecto tiene como finalidad proporcionar información de las Carreras de la Facultad de Ciencias Básicas Ingeniería y Tecnología (FCBlyT) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT), de manera innovadora y creativa. El proyecto consiste en una aplicación de Realidad Aumentada para dispositivos móviles con sistema operativo Android, programada con los siguientes módulos: Realidad Aumentada, Perfiles de egreso, Ubicación, Contacto y Ayuda; esta información ayudara a aspirantes de Ingeniería para que tengan una opción más clara a la hora de elegir una carrera a estudiar.

Abstract The purpose of this project is to provide information on the Careers of the Faculty of Basic Sciences, Engineering and Technology (FCBlyT) of the Autonomous University of Tlaxcala (UAT), in an innovative and creative way. The project consists of an Augmented Reality application for mobile devices with Android operating system, programmed with the following modules: Augmented Reality, Graduate Profiles, Location, Contact and Help; This information will help engineering applicants to have a clearer option when choosing a career to study.

Título: Electric Home AR: Instalación de accesorios eléctricos con Realidad Aumentada

Autor(es): Nelson Rosales Mendoza, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Realidad Aumentada, accesorios eléctricos, marcadores.

Keywords: Augmented Reality, electrical accessories, markers.

Resumen Electric Home AR se enfoca en la instalación de accesorios eléctricos de uso residencial, fue desarrollado para todo aquel usuario

interesado en aprender y practicar este tipo de trabajos. La aplicación Electric Home AR usa Realidad Aumentada para proyectar y simular la instalación de cinco accesorios eléctricos incluyendo: Contacto de Pared, Dimmer o Regulador de Voltaje, Apagador de Escalera, Lámpara o Socket eléctrico y Apagador Sencillo. La aplicación cuenta con un módulo de instrucciones descriptivas del uso de la Realidad Aumentada, un repositorio online a disponibilidad del usuario para hacer uso de los marcadores de los accesorios eléctricos y un módulo de apertura de cámara, éste proyecta información audiovisual del marcador enfocado.

Abstract Electric Home AR focuses on the installation of electrical accessories for residential use, it was developed for all those users interested in learning and practicing this type of work. The Electric Home AR application uses Augmented Reality to project and simulate the installation of five electrical accessories including Wall Outlet, Dimmer or Voltage Regulator, Staircase Switch, Lamp or Electric Socket and Simple Switch. The application has a descriptive instruction module for the use of Augmented Reality, an online repository available to the user to make use of the electrical accessory markers and a camera opening module, which projects audiovisual information of the focused marker.

Título: TEAprende: Realidad Aumentada en la educación de Niños con Trastorno de Espectro Autista

Autor(es): Britany Alejandra Moreno Cruz, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Autismo, Realidad Aumentada, Social, Niños.

Keywords: Autism, Augmented Reality, Social, Children.

Resumen Este proyecto está enfocado en el Trastorno de Espectro Autista (TEA), esta enfermedad supone deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social. Este trastorno está cada vez más presente en la escuela y la sociedad. Gracias a la tecnología y a la Realidad Aumentada se desarrolla el proyecto de Realidad Aumentada en la Educación con Niños Trastorno de Espectro Autista, la cual es una aplicación móvil en Realidad Aumentada aplicada en el aprendizaje llamada TEAprende, incluye 6 módulos 3 de educación especial los cuales son: Reconocimiento y expresión de emociones, Repetir hábitos básicos y Aprender Normas Sociales. Otros 3 módulos de aprendizaje básico: Aprender Cuerpos Geométricos 3D, Aprender las letras del abecedario, Aprender Números Básicos. Tiene como finalidad ayudar en su relación y sobre todo en su aprendizaje sea más innovador con el uso de la tecnología.

Abstract This project is focus on the Autism Spectrum Disorder (ASD), this disease supposes persistent deficiencies in communication and social interaction. This disorder is increasingly present in school and society. Thanks to technology and Augmented Reality, the Augmented Reality project in Education with Children with Autism Spectrum Disorder is developed, which is a mobile application in Augmented Reality applied to learning, TEAprende includes 6 modules 3 of special education which are: Recognition and expression of emotions, Repeat basic habits and Learn Social Norms. Other 3 basic learning modules: Learn 3D Geometric Bodies, Learn the letters of the alphabet, Learn Basic Numbers. Its purpose is to help in their relationship and especially in their learning to be more innovative with the use of technology.

Título: Jugando con fracciones: un videojuego como apoyo en la enseñanza de fracciones matemáticas

Autor(es): Zeltzin Citlali Morales Guerrero, Antony Santos Pérez, Xochipilli Acoltzi Xochitiotzi

Palabras Clave: Videojuego, Educación básica, Matemáticas, Fracciones, Aprendizaje.

Keywords: Video game, Basic education, Mathematics, Fractions, Learning.

Resumen En el presente trabajo se presenta el desarrollo de un videojuego educativo para apoyar en la enseñanza de matemáticas. Dicho trabajo está orientado hacia alumnos de cuarto grado de educación básica, por lo que ofrece un soporte divertido e interactivo para el alumno. El proyecto es creado con el fin de facilitar y mejorar el aprendizaje de los alumnos. Además de evolucionar la manera de aprender a través del uso de videojuegos, haciendo que su aprendizaje sea atractivo para el usuario final al lograr la incorporación de la tecnología en el aprendizaje.

Abstract In this research paper the development of an educational video game for supporting the mathematics teaching is outlined. This work is focused on students in the fourth grade of Primary School, therefore it brings students a fun and interactive support. This project is created in order to facilitate and improve the students' learning. Furthermore, it innovates the learning process through the use of video games, making it attractive to the user, by achieving

the inclusion of the technology in the learning process.

Título: Aplicación Móvil en caso de accidentes ferroviarios con productos químicos

Autor(es): Luis Miguel Carbajal Juárez, Carolina Rocío Sánchez Pérez, Margarita Labastida Roldán, Alberto Portilla Flores, Juan Manuel Álvarez Ledezma e Ismael Cortés Maldonado

Palabras Clave: Tanque, Aplicación, Trenes, Teléfonos Inteligentes, Android.

Keywords: Tank, Application, Trains, Smartphones, Android.

Resumen. El presente artículo presenta el desarrollo de la Aplicación Móvil en caso de accidentes ferroviarios con productos químicos, la cual se desarrolló para obtener el grado de maestro en la Maestría en Uso y Gestión de las Tecnologías de la Información por parte del autor del presente. La aplicación se desarrolló utilizando servicio en la nube, teniendo como resultado una aplicación para teléfonos inteligentes que se utiliza en caso de percances ferroviarios en trenes que manejen materiales peligrosos, indicando lo que se debe de hacer en caso de emergencia. La aplicación al ser usada por los primeros respondientes en el accidente obtienen como respuesta las medidas que debe seguir en situaciones tales como incendio o explosión, protocolo de salud, seguridad pública, ropa protectora, evacuación, respuesta de emergencia, fuego, derrame o fuga, primeros auxilios.

Abstract. This article presents the development of the Mobile Application In Case Of Railway Accidents With Chemical Products, which was developed to obtain the master's degree in the Master's Degree in Use and Management of Information Technologies by the author of this article. The application was developed using a cloud service, resulting in an application for smartphones that is used in case of railway mishaps on trains handling hazardous materials, indicating what should be done in an emergency. The application, when used by the first responders in the accident, obtains in response the measures to be followed in situations such as fire or explosion, health protocol, public safety, protective clothing, evacuation, emergency response, fire, spill or leak, first aid.

Título: Clasificación de redes neuronales para el reconocimiento de clave Morse

Autor(es): Jairo Cruz Díaz, Esaú Abraham Meneses Báez, Christopher Rojano Jimenez, Leticia Flores Pulido

Palabras Clave: Redes neuronales, Clave Morse, Back Propagation, Algoritmo, Análisis, Binario.

Keywords: Neural networks, Morse code, Back propagation, Algorithm, Analysis, Binary.

Resumen Este trabajo tiene la finalidad de analizar datos orientados al reconocimiento de distinciones de código Morse desde el punto de vista de personas que no tienen un conocimiento avanzado en programación. Como es sabido, el código morse, también conocido como alfabeto morse es un sistema de representación de letras y números mediante señales emitidas de forma intermitente. Dicho sistema es fácilmente traducido como señales binarias, lo que supone un problema para ciertas personas. Para realizar el análisis de estos datos, se hará uso de algunos algoritmos de redes neuronales, tales como back propagation o SOM, a fin de contrastar los resultados obtenidos en cada algoritmo.

Abstract This work has the purpose of analyzing data oriented to the recognition of Morse code distinctions from the point of view of people who do not have advanced knowledge in programming. As is known, the Morse code, also known as the Morse alphabet, is a system for representing letters and numbers by means of signals emitted intermittently. Such a system is easily translated into binary signals, which is a problem for some people. To perform the analysis of these data, some neural network algorithms will be used, such as back propagation or SOM, to contrast the results obtained in each algorithm.

Título: Clasificación de redes neuronales para datos de arritmias cardíacas del repositorio de machine learning de la Universidad de California, Irvine

Autor (es): Yari Madai Benítez González, Hector Hugo Cervantes Pedraza, Carlos

Javier Padilla Pineda, Daniel Portillo Madrid y Leticia Flores Pulido

Palabras Clave: Algoritmo, Aprendizaje, Arritmias cardiacas, Entrenamiento, Mapas autoorganizativos, Redes neuronales.

Keywords: Arrhythmia, Backpropagation, Cluster, Machine learning, SOM, Toolbox.

Resumen. En este artículo se eligió un conjunto de datos de arritmias cardiacas del repositorio de machine learning de la Universidad de California, Irvine, esto con la finalidad de que sean clasificados con ayuda de mapas autoorganizados (SOM). Para lo cual se utiliza como herramienta Matlab, donde se crea un conjunto de datos de salida. Una vez creados los datos de salida, se clasifican con algoritmos de aprendizaje como los son Backpropagation y SOM, los resultados obtenidos son comparados entre sí y documentados para determinar quién es el que tiene un mejor desempeño de aprendizaje y conocer cual es el porcentaje favorable que cada uno de estos tiene.

Abstract. In this article, a data set of cardiac arrhythmias from the machine learning repository of the University of California, Irvine was chosen, in order to be classified with the help of self-organizing maps (SOM). For which Matlab is used as a tool, where an output data set is created. Once the output data is created, it is classified with learning algorithms such as Backpropagation and SOM, the results obtained are compared with each other and documented to determine who has the best learning performance and to know what the favorable percentage is. each of these has