

Título: Sobre la dualidad Teoría de Colas Industria 4.0 en el problema de Engset

Autor(es): Ma.N. Romano Rodríguez, F.J. Albores Velasco

Palabras Clave: Engset, Industria 4.0, Conabilidad, Saturación, Distribución del tiempo de disponibilidad.

Keywords: Engset, Industry 4.0, Reliability, Saturation, Availability time distribution.

Resumen Se considera un sistema formado por n máquinas no confiables, cuyas fallas ocurren en momentos aleatorios que forman un flujo de Poisson de segundo orden. En las condiciones de Industria 4.0, se considera que las máquinas que fallan tienen la capacidad de auto calibrarse, de auto repararse, lo que les toma tiempos aleatorios distribuidos exponencialmente. En las condiciones del problema de Engset, se encuentra una fórmula calculable para la probabilidad estacionaria del número de máquinas disponibles y se obtienen sus características para diferentes combinaciones de los parámetros de descompostura y de reparación.

Abstract A system consisting of n unreliable machines, whose failures occur at random times forming a second-order Poisson flow, is considered. In Industry 4.0 conditions, it is considered that the failing machines have the ability to self-calibrate, to self-repair, which takes them exponentially distributed random times. In the conditions of the Engset problem, a computable formula for the stationary probability of the number of available machines is found and their characteristics are obtained for different combinations of the breakdown and repair parameters.

Título: Automatización del desarrollo de servicios de administración web

Autor(es): Christopher Rojano Jiménez, Carolina Rocío Sánchez Pérez

Palabras Clave: Generador de código, API REST, Modelo vista-controlador, Python,

Expresiones regulares.

Keywords: Code generator, API REST, View-controller model, Python, Regular expressions.

Resumen El presente trabajo describe el desarrollo de un sistema con el propósito de automatizar la implementación de la capa de aplicación de un proyecto web bajo el modelo vista-controlador. Para llevar a cabo este sistema se evaluó el estado actual de productos similares, donde se obtuvo el panorama de oportunidades de mejora a sistemas con un mismo propósito. También se realizó una investigación acerca de los conceptos y herramientas a contemplar durante el desarrollo de este trabajo. Se llevó a cabo el análisis y diseño en el cual se plantearon los requerimientos funcionales y en general como el sistema debe funcionar. Posteriormente se realizó la implementación de las funcionalidades del sistema y las pruebas sobre cada uno de ellos.

Abstract This work describes the development of a system with the purpose of automating the implementation of the application layer of a web project under the view-controller model. To carry out this system, the current state of similar products was evaluated, where an overview of opportunities for improvement to systems with the same purpose was obtained. An investigation was also carried out about the concepts and tools to be considered during the development of this work. The analysis and design was carried out in which the functional requirements and in general how the system should function were raised. Subsequently, the implementation of the system's functionalities and tests on each of them were carried out.

Título: Sistema de control y monitoreo de unidades de transporte

Autor(es): Xochipilli Acoltzi Xochitiotzi, Josué Barrales Gálvez, Abraham Cocoletzi Zempoalteca.

Palabras Clave: Aplicación móvil, Sistema Web, Rastreo, Seguridad, Eficiencia.

Keywords: Mobile application, web system, tracking, security, efficiency.

Resumen En este artículo se presenta el desarrollo de un sistema de control y monitoreo de unidades de transporte, para el cual primeramente se evaluó el servicio de transporte de personal, así como la seguridad y eficiencia que estos prestan a empresas que ofrecen este servicio a sus trabajadores. Para el desarrollo de este trabajo se incorpora el uso de las nuevas tecnologías, como GPS, ya que al incorporarlo en el sistema se obtienen las ubicaciones en tiempo real del transporte, logrando una mejora en la eficiencia del servicio al tener la ubicación exacta del mismo. Además, de que con este proyecto se logra un control de los conductores y trabajadores que ocupan dicho servicio, se mejora la seguridad para ambas partes al saber quién es el que conduce y los trabajadores que pueden subir al transporte.

Abstract This article presents the development of a control and monitoring system for transport units, for which the personnel transportation service was first evaluated, as well as the safety and efficiency that they provide to companies that offer this service to their workers. For the development of this work, the use of new technologies is incorporated, such as GPS, since by incorporating it into the system, the real-time locations of the transport are obtained, achieving an improvement in the efficiency of the service by having the exact location of the same. In addition to this project controlling the drivers and workers who use said service, safety is improved for both parties by knowing who is driving and the workers who can board the transport.

Título: Desarrollo de un Algoritmo Backtracking para la Generación de Horarios

Autor(es): Esaú Abraham Meneses Báez, María Margarita Labastida Roldan

Palabras Clave: Algoritmo, Horarios, Backtracking, JAVA, JPA.

Keywords: Algorithm, Schedules, Backtracking, JAVA, JPA.

Resumen Este trabajo presenta la implementación de un algoritmo de generación de horarios académicos para cualquier institución educativa, usando como referencia la Licenciatura en Ingeniería en Computación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. El algoritmo utiliza tecnologías como JAVA, JPA y MySQL para gestionar la información académica y docente. La base de datos se compone de múltiples tablas, como Plan Académico, Materias, Docentes, y Horario Maestro. El algoritmo se basa en

el principio de backtracking y sigue una serie de pasos para asignar horarios de forma eficiente, teniendo en cuenta la disponibilidad de docentes y otras restricciones. Además, se desarrolló una interfaz para visualizar los horarios y permitir a los docentes establecer su disponibilidad.

Abstract This work presents the implementation of an algorithm for generating academic schedules for any educational institution, using the Bachelor's Degree in Computer Engineering at the Autonomous University of Tlaxcala as a reference. The algorithm utilizes technologies such as JAVA, JPA, and MySQL to manage academic and teaching information. The database comprises multiple tables, including Academic Plan, Subjects, Instructors, and Master Schedule. The algorithm is based on the backtracking principle and follows a series of steps to allocate schedules efficiently, taking into consideration instructors' availability and other constraints. Additionally, an interface was developed to visualize the schedules and allow instructors to set their availability.

Título: YAOCIHUATL: Aplicación móvil para mujeres en situaciones de violencia y acoso

Autor(es): Xochipilli Acoltzi Xochitiotzi, José María Aguilar Guarneros.

Palabras Clave: Aplicación móvil, Geolocalización, Mujeres, Red de confianza, Botón de pánico.

Keywords: Mobile application, Geolocation, Women, Reliable network, Panic button.

Resumen. En este artículo se presenta una aplicación orientada para mujeres en situaciones de violencia y acoso, específicamente pensada como una herramienta de ayuda para prevenir y combatir dichas situaciones. La parte principal de la aplicación se basa en un botón de pánico que envía un mensaje SMS (Mensaje de Texto) con la ubicación actual de la usuaria a la red de confianza, es decir, a los contactos de confianza que la usuaria desee agregar. De igual manera, la aplicación móvil pretende colaborar con la asociación de la patrulla naranja, cuyo labor es ayudar a las mujeres en situaciones de violencia y acoso, y de la mano de dicha aplicación se obtenga mejores resultados para combatir y estar más al tanto de dichas situaciones de peligro que enfrentan las mujeres en su vida diaria y en cualquier ámbito de su vida; escolar,

familiar, público, pareja, etc.

Además, cuenta con un apartado que muestra las dependencias de ayuda para mujeres, donde se puede consultar el nombre, dirección y número telefónico donde se puede marcar de manera directa, para situaciones de violencia que la usuaria haya sufrido o esté sufriendo en su vida actual.

Abstract. This article presents an application for women in situations of violence and harassment, specifically designed as a tool to help prevent and combat such situations. The main part of the application is based on a panic button that sends an SMS (Text Message) with the current location of the user to the trusted network, meaning the trusted contacts that the user wishes to add. Similarly, the mobile application aims to collaborate with the orange patrol association, whose work is to help women in situations of violence and harassment, and hand in hand with this application to obtain better results to combat and be more aware of such dangerous situations faced by women in their daily lives and in any area of their lives; school, family, public, partner, etc.

It also has a section that shows the help agencies for women, where you can consult the name, address, and telephone number where you can dial directly, for situations of violence that the user has suffered or is suffering in her current life.

Título: Combate en la Segunda Guerra Mundial: Tres Escenarios Históricos

Autor(es): Ana Aurelia Muñiz Brito, Marva Angélica Mora Lumbrales

Palabras Clave: Videojuego, Segunda Guerra Mundial, Objetos 3D, Historia, Unity.

Keywords: Video Game, World War II, 3D Objects, History, Unity.

Resumen

eventos clave de la Segunda Guerra Mundial, destacando personajes y fechas históricas importantes, con el objetivo de ofrecer una experiencia educativa y entretenida. El juego consta de 3 niveles, en los cuales los jugadores deben completar misiones específicas mientras exploran los escenarios históricos. El primer nivel se centra en la Invasión a Polonia, permitiendo a los jugadores sumergirse en las calles de las ciudades, interactuar con objetos y cumplir su misión. En el segundo nivel, ambientado en el Salvamento de Dunkerque, los jugadores experimentarán la

perspectiva de primera persona mientras exploran el mapa y completan su misión. Por último, el tercer nivel se enfoca en la Batalla de Kursk, también desde la perspectiva de primera persona, donde los jugadores cumplirán la misión de este. Este videojuego está desarrollado específicamente para adolescentes de entre 12 y 18 años, con el objetivo de brindarles una experiencia educativa y entretenida mientras exploran eventos históricos importantes.

Abstract

This paper presents a video game centered on key events of World War II, highlighting characters and important historical dates, with the aim of providing an educational and entertaining experience. The game consists of 3 levels, in which players must complete specific missions while exploring historical settings. The first level focuses on the Invasion of Poland, allowing players to immerse themselves in the streets of cities, interact with objects, and complete their mission. In the second level, set during the Dunkirk Evacuation, players will experience a first- person perspective while exploring the map and completing their mission. Finally, the third level focuses on the Battle of Kursk, also from a first-person perspective, where players will fulfill their mission. This video game is specifically designed for teenagers aged 12 to 18, with the goal of providing them with an educational and entertaining experience as they explore important historical events.

Título: PPython: Videojuego de los principios del lenguaje de programación

Autor (es): Jairo Cruz Diaz, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Videojuego, Unity, Blender, Python, Aprendizaje.

Keywords: Videogame, Unity, Blender, Python, Learning.

Resumen. PPython es un videojuego 3D dirigido a un público entre los 14-18 años, que quiera aprender programación, ayuda con la práctica de la sintaxis del lenguaje de Python, mediante información, ejemplos, ejercicios y una historia que intenta tener el foco de atención del jugador. Al igual que la interacción de los diferentes objetos con los que el usuario puede interactuar como lo son los libros, la computadora o la televisión. Teniendo un uso específico, siendo la idea que el usuario practique de forma indirecta la sintaxis básica del lenguaje, mostrándole declaración de variables,

tipos de variables, impresión en terminal, ciclos, condiciones, listas, tuplas y diccionarios, quedando a una gran cantidad de oportunidades para una ampliación.

Abstract. PPython is a 3D video game aimed at an audience between 14-18 years old, who want to learn programming, helps with the practice of the syntax of the Python language, through information, examples, exercises and a story that tries to have the focus of the player's attention. As well as the interaction of the different objects with which the user can interact such as books, computers or television. Having a specific use, being the idea that the user practices in an indirect way the basic syntax of the language, showing him declaration of variables, types of variables, printing in terminal, cycles, conditions, lists, tuples and dictionaries, being left to a great amount of opportunities for an extension.

Título: Tlahuicole: Reviviendo su historia

Autor (es): Ricardo Hernández Limón, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave:

Historia, Videojuego, Aprendizaje, Cultura, 3D.

Keywords: History, Videogame, learning, culture, 3D.

Resumen. Los videojuegos pueden ser una herramienta efectiva para el aprendizaje, ya que pueden ser atractivos e interactivos. El presente artículo aborda la creación de un videojuego educativo sobre la historia de Tlahuicole, un guerrero otomí que luchó contra los aztecas. El videojuego cuenta con una historia interactiva y realista que permite al jugador encarnar en Tlahuicole, reviviendo sus más grandes hazañas. El videojuego se desarrolló en un entorno 3D realista y cuenta con el potencial de ayudar a los jugadores a aprender sobre la historia de México de una manera divertida y memorable.

Abstract.

Video games can be an effective tool for learning, as they can be attractive and interactive. This article addresses the creation of an educational video game about the history of Tlahuicole, an Otomi warrior who fought against the Aztecs. The game has an interactive and realistic story that allows the player to become Tlahuicole, reliving

his greatest deeds. The game was developed in a realistic 3D environment and has the potential to help players learn about Mexican history in a fun and memorable way.