

Iztatl Computación No.12

Abstracts

Título: Propuesta de una Metodología de Ingeniería de Software tipo EPS para el Desarrollo de Proyectos en PyMEs

Autor(es): Luis Leal Delgado, Alberto Portilla, Carolina-Rocio Sánchez-Pérez, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Software, Metodología, PyMES, EPS, Proyectos.

Keywords: Software, Methodology, PyMES, EPS, Projects.

Resumen: En este artículo presentamos la investigación preliminar de una propuesta de metodología de desarrollo de software basado en buenas prácticas de trabajo de empresas de desarrollo de software. Se vislumbra tomar como base el modelo llamado EPS, este modelo tiene tres etapas fundamentales entrada-proceso-salida, y será la base para proponer una nueva metodología aplicable a las empresas PyMEs en México.

Abstract: In this paper we present a research work related to a proposal for software development methodology based on good work practices, which are presented in software development companies in Mexico. It is envisaged to take as a basis the essential model called EPS, which has three fundamental stages, input-process output. This model will allow us to have a new vision to create a new methodology to be applied in small and medium-sized enterprises in Mexico.

Título: La gestión de riesgos en el desarrollo de proyectos de software

Autor(es): Alberto Portilla-Flores, Laura Vázquez-Correa, Jorge Luis Morales-Rodríguez, Ian Legaria-Morales y Uriel Díaz-Austria

Palabras Clave: Riesgos, CMMi, PMBoK, MoProSoft, Gestión, Py- MES, TI.

Keywords: Risks, CMMi, PMBoK, MoProSoft, Management, SMEs, IT.

Resumen: En este artículo presentamos un panorama general de la gestión de riesgos en el desarrollo de proyectos de software bajo la perspectiva de trabajos de investigación, la metodología para la gestión de proyectos PMBoK, la norma mexicana para el modelo de procesos de software MoProSoft y el modelo de madurez CMMi. El objetivo es sentar las bases para la definición de una propuesta para la gestión de riesgos en PyMES de Tecnologías de la Información (TI).

Abstract: In this article we present an overview of risk management in the development of software projects under the perspective of research works, the methodology PMBoK for project management, the Mexican standard MoPro- Soft for the software process

model and the CMMi maturity model. The aim is to lay the basis for the definition of a proposal for risk management in IT SMEs.

Título: Algoritmo para la composición de cánones dodecafónicos

Autor(es): Erick G.G. de Paz, Xavier Quiñones Solís, Perfecto Malaquías Quintero Flores, Francisco Javier Albores Velasco

Palabras Clave: Composición musical algorítmica, Inteligencia artificial.

Keywords: Algorithmic music composition, Artificial Intelligence.

Resumen: Este artículo presenta un pequeño algoritmo para componer temas musicales; específicamente temas apropiados para el desarrollo de cánones (piezas musicales en las cuales la melodía es iniciada sucesivamente en diferentes partes, transponiendo así las imitaciones). Las bases musicales de este trabajo son las concepciones de la técnica dodecafónica propuesta por Arnold Schoenberg en el siglo XX, la cual considera la composición como un problema de combinatoria. Lo novedoso de nuestro enfoque es la inclusión de restricciones armónicas. Así, el algoritmo propuesto ha sido cuidadosamente diseñado para producir melodías que se comportan según los principios armónicos.

Abstract: This paper introduces a quite short algorithm to compose musical themes; specifically proper themes for developing canons (a class of pieces in which the same melody is successively started in different parts, so that the imitations overlap). The musical basis of this work are the theoretical conceptions of the Twelve-tone technique proposed by Arnold Schoenberg in the 20th century, which regard the composition as a combinatorics problem. The novelty of our approach is to improve the Schoenberg's method by including harmonic restrictions. Thus, the proposed algorithm has been carefully designed in order to produce just melodies which behave in accordance with harmonic principles.

Título: Análisis de la Cobertura de Modelo CMMi en el Mapa Curricular de la Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información de la UPTIax

Autor(es): Altagracia Berruecos-Xicohtécatl, Alberto Portilla-Flores, Carolina-Rocio Sánchez-Pérez y Patricia Trejo-Xelhuantzi

Palabras Clave: CMMi Dev 2, Desarrollo de proyectos, Ingeniería de Software, Mapa curricular.

Keywords: CMMi, Curriculum map, Project management, Software Engineering.

Resumen: El debate entre impartir conocimientos teóricos o prácticos en las Instituciones de Educación Superior (IES) sigue vigente basado en las exigencias de productividad y calidad de la industria en general. En este sentido, el modelo educativo de las Universidades Politécnicas a nivel nacional beneficia la impartición del conocimiento práctico en sus aulas a fin de impactar de manera inmediata a la industria

con egresados altamente capacitados. Sin embargo, algunas veces los mapas y contenidos curriculares no reflejan las necesidades de la industria. En este artículo se presenta un ejercicio realizado a través de un proceso de vinculación entre la Universidad Politécnica de Tlaxcala (UPTx) y la empresa Miracle Business Network (MBN) que permitió revisar los contenidos de ciertas materias de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información (ITI) en lo que se refiere a prácticas de Ingeniería de Software (ISW) para el desarrollo de proyectos, en específico las del modelo CMMi Dev 2 (Capability Maturity Model Integration for Development level 2). La aportación de este trabajo de investigación es una serie de recomendaciones de cambios en el mapa curricular de la licenciatura ITI de la UPTx.

Abstract: The debate in the universities trying to decide what is the best formation, teaching the practice or the theoretical knowledge is still in force, based on the demands of productivity and quality of the industry in general. In these respect, the educational model in The Polytechnic Universities nationwide benefits the delivery of practical knowledge to the students in order to bring an immediate impact to the industry with highly trained graduates. However, the curriculum maps and their contents not always reflect the needs of the industry. This paper presents a study carried out between the Polytechnic University of Tlaxcala and the company Miracle Business Network (MBN), that allowed us to review the contents of certain subjects of the career "Engineering in Information Technology", focusing on practices of Software Engineering Models for the development and implementation of projects, particularly those of CMMi Dev 2 model. The contribution of this research work is several recommendations of changes in the UPT-ITI engineering curriculum map.

Título: Implantación del área de proceso Administración de la Configuración del modelo CMMi Dev 2 en una PYME

Autor(es): José Antonio Grande Calderón, Carolina Rocío Sánchez Pérez, Alberto Portilla Flores, Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Administración de la Configuración, CMMi-Dev, Repositorio, Calidad, Modelo.

Keywords: Management, CMMi-Dev, Repository, Quality, Model.

Resumen: En este trabajo se describe el contexto de la implantación del área de proceso Administración de la Configuración en la Empresa Miracle Business Network (MBN) bajo el modelo de calidad CMMI 1.3 para el desarrollo en su nivel 2, esta área de proceso tiene como propósito establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo de la organización teniendo un control de versiones creadas. En el caso de la empresa MBN se definen mecanismos y artefactos para dar cumplimiento a la Administración de la Configuración, estableciendo políticas claras para el manejo del repositorio de la organización. Finalmente, se describen los mecanismos para la verificación del cumplimiento de las prácticas específicas del área de proceso abordada.

Abstract: This paper describes the context of the implementation of the Configuration Management process area in the Miracle Business Network Company (MBN) under the CMMi 1.3 for development quality model, level 2, this process area is intended to establish and maintain the integrity of the organization work products, having a control of created versions. In the case of the MBN Compay mechanisms and artifacts are defined to comply with the Configuration Administration, establishing clear policies for the

management of the organization's repository. Finally, the mechanisms for verifying compliance with the specific practices of the process area addressed are described.

Título: Cuna del Huehue Virtual

Autor (es): Yessica Cabrera Sánchez, José Ignacio López Méndez y Marva Angélica Mora Lumbreras

Palabras Clave: Tradición, Cultura, Historia, Realidad Virtual Educativa, Modelados 3D.

Keywords: Traditional, Culture, History, Virtual Reality, Model 3D.

Resumen: En Tlaxcala se tiene como tradición celebrar el Carnaval, para ello se utilizan vestuarios específicos para hombre y mujer, dentro del mismo vestuario el hombre utiliza una máscara y un penacho, lo cual es muy representativo de dicho carnaval. Dada la importancia del evento, se ideó desarrollar un proyecto sobre el Carnaval, específicamente sobre la camada "Cuna del huehue", el proyecto está dividido en mundo virtual y página web con información descriptiva y galería fotográfica.

Abstract: Tlaxcala has the tradition to celebrate the Carnival, for this tradition specific costumes are used for men and women, in the same costume the man uses a mask and a tuft, which is very representative of said carnival. Given the importance of the event, it was thought to develop a project about the Carnival, specifically about the "Cuna del huehue", the project is divided into virtual world and website with descriptive information and photo gallery.