

MODELO DE FACTORÍA DE SOFTWARE APLICANDO INTELIGENCIA

Señalar Resultados. Referencias en el texto

Yaimí Trujillo Casañola¹

Dariel Chirino Esquijarosa², Ariagna González Landeiro², Naryana Linares Pons², Mirialys Machín Navas², Zaily Noda García²

¹Departamento de Ingeniería y Gestión de Software, Facultad 4, UCI

²Estudiante, UCI

RESUMEN

El modelo contribuye a la industrialización de la producción y a elevar la productividad. Es aplicable a diferentes niveles (proyecto, línea de producción, factoría). Orienta la definición: de un proceso a partir de una metodología por líneas de producción y con el uso de estándares internacionales, el cual es repetible y mejorable continuamente. También orienta la organización (estructuralmente) de las personas por roles, con una buena planificación del trabajo a nivel personal y de equipo; la reutilización de componentes, la definición de las bases tecnológicas para la gestión, soporte y construcción del producto, la aplicación de los procesos de la gestión de proyecto, de los recursos y la calidad del proceso y del producto, y el uso de la gestión del conocimiento y la inteligencia empresarial para la orientación estratégica.

Palabras clave: factoría, producción, software

FACTORY SOFTWARE MODEL APPLYING INTELLIGENCE

ABSTRACT

The model contributes to the industrialization of the production and to increase productivity. It can be applied to different levels (projects, production lines, and factory). It orients the definition: of a project starting from a methodology by production lines and by using international standards, It can be continually repeated and improved. It also directs the organization of people by structural roles and with a good work planning at a personal and team level, the reuse of components, the technological bases for management, support and the manufacture of the product, the use of project and resource management and the quality of the process and the product and the use of knowledge management and the business intelligence for the strategic direction.

Keywords: factory, production, software

INTRODUCCIÓN

En Cuba se han realizado variadas estrategias con el fin de elevar la producción de software, aprovechando el alto capital humano disponible, pero las deficiencias en los modelos de producción afectan el proceso de desarrollo, lo que entorpece el avance de lo que se aspira. El objetivo del trabajo es proponer un Modelo de Factoría de Software teniendo como premisa que si se realiza un estudio del proceso de desarrollo de software en la UCI y de los Modelos

existentes en el mundo, se obtendrá un Modelo de Factoría de Software que responda a las necesidades y características del entorno. Para ello, se utilizó la metodología de la investigación científica. Se tienen como principales destinatarios a universidades, empresas, instituciones y entidades, que acepten el reto de implantar enfoques de factoría de software o se propongan absorber proyectos externos de otras factorías de software ya estandarizadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)

Tradicionalmente, la Universidad genera conocimiento, pero normalmente no lo aplica, por lo que se aleja de los problemas de la producción conllevando a que las investigaciones no respondan a las necesidades de las empresas. Por otra parte, a las empresas les es muy difícil investigar, pues tienen que depender de un mercado cada vez más exigente en tiempo, costo y calidad.

La búsqueda de soluciones ha encontrado la respuesta en la vinculación Universidad-Empresa. Es esta una alianza estratégica de intercambio donde la primera obtiene la facilidad de aplicar sus investigaciones y de vincular sus estudiantes y profesores al mundo empresarial y de funcionar como una entidad empresarial. La segunda recibe el conocimiento y la innovación constante que generan las universidades.

De esta forma, en muchos países se comenzó a promover la vinculación de los estudiantes universitarios y de la universidad en general con entidades externas. La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) es la primera universidad surgida sobre la base del nuevo concepto de universidad productiva en Cuba, logrando una fuerte vinculación Universidad-Empresa.

Con una sólida formación Docente-Productiva, las facultades se especializan y vinculan a proyectos productivos y además se especializan en segundos perfiles asociados a la producción tales como, la Bioinformática, Informática Educativa y Multimedia, Realidad Virtual, Inteligencia Organizacional, Seguridad Informática y Administración de Redes, etc.

El principio del proceso docente educativo es la formación, desde la producción., de planes de estudio diseñados de manera flexible y con posibilidades de cambio. En el uso creciente de la Teleformación se utilizan teleclases y se montan los contenidos en sitios Web lo que permite el autoaprendizaje. Asimismo, se acreditan competencias a través de los proyectos productivos.

En la producción aunque la fuerza de trabajo fundamentalmente son los profesores y estudiantes, participan también especialistas de empresas, Centros de Investigación, y otras universidades del país. El estudiante está produciendo o se está preparando para participar en proyectos, estos no terminan solo en un producto informático, pues incluyen el soporte técnico, la formación del personal que utilizará el producto posteriormente, los servicios postventa y la gestión de la tecnología asociada. Aunque la Universidad no es una empresa, tiene metas económico – comerciales.

En los proyectos productivos de la UCI se ha identificado que existen muchos en los que el desarrollo de software tiene un alto porcentaje de artesanía y trabajo a la medida, deficiencias en la definición de los flujos de procesos, roles y responsabilidades, los cuales no siempre responden a sus necesidades y a la metodología utilizada, afectándose la eficiencia, la calidad, y el tiempo de desarrollo de un producto. Esto empeorará con el aumento de la

fuerza de trabajo y de la demanda del cliente, ocasionando que el desarrollador se sienta desorientado y no sepa qué hacer en cada momento ni a quién dirigirse, llevando a la desorganización de la producción y afectando así la productividad.

Métodos utilizados

Como métodos de investigación se han utilizado los métodos teóricos: Histórico lógico, Hipotético deductivo, Sistémico.

Los métodos teóricos permiten comprender el fenómeno que se estudia, su evolución, elaborar la hipótesis y proponer las mejoras a los problemas que se identificaron.

Se analizó cómo han madurado los conceptos Factoría de software, Inteligencia, Gestión de proyecto desde su surgimiento hasta ahora, los diferentes periodos por los que ha pasado la industria del software y la influencia que ha tenido el desarrollo de las TIC en la sociedad y en la producción.

En la investigación se planteó el problema como un todo, donde los datos tomados de los proyectos, la propia dinámica de los procesos necesarios para desarrollo de estos proyectos y la alta interrelación entre todos los factores que influyen se funden en un sistema sostenible e integral.

Se encauzaron las problemáticas de la producción de software, el enfoque de factoría y sus modelos y la experiencia internacional del enfoque en general desde un punto de vista histórico lógico. En la primera parte de esta investigación se desarrolló un estudio del estado del arte del enfoque y de la experiencia internacional; se revisaron las bondades y deficiencias de cada uno de los modelos, y las tendencias en la resolución de esta problemática.

Es importante destacar que la revisión bibliográfica constituyó un método importante para la concepción del proyecto de investigación y para apropiarse de los conocimientos relacionados con el tema.

La investigación sigue además un método hipotético deductivo porque, a partir del problema concreto se plantearon objetivos específicos y la hipótesis que en el transcurso de la investigación son resueltos siguiendo métodos fundamentados.

Los métodos empíricos permiten describir y explicar las características del fenómeno en estudio.

Los particulares dentro de los empíricos se aplicaron con el objetivo de recolectar los datos necesarios para identificar la problemática e identificar las causas de estas, así como determinar la magnitud de su influencia.

Las encuestas y las entrevistas fueron vitales para el diagnóstico de la organización, para establecer los elementos necesarios para la lógica del modelo, avalar los conceptos que se manejan en la investigación, medir el alcance y la importancia que tiene la temática. Captar la información cualitativa y cuantitativa del fenómeno, conocer los criterios sobre la forma en que se organiza y se lleva a cabo la producción de software en la UCI, así como las posibles soluciones que se proponen en la investigación, para ello se entrevistaron y encuestaron personas involucradas en la producción de software en la UCI y fuera de ella, con cierto grado científico.

FIGURAS Y TABLAS

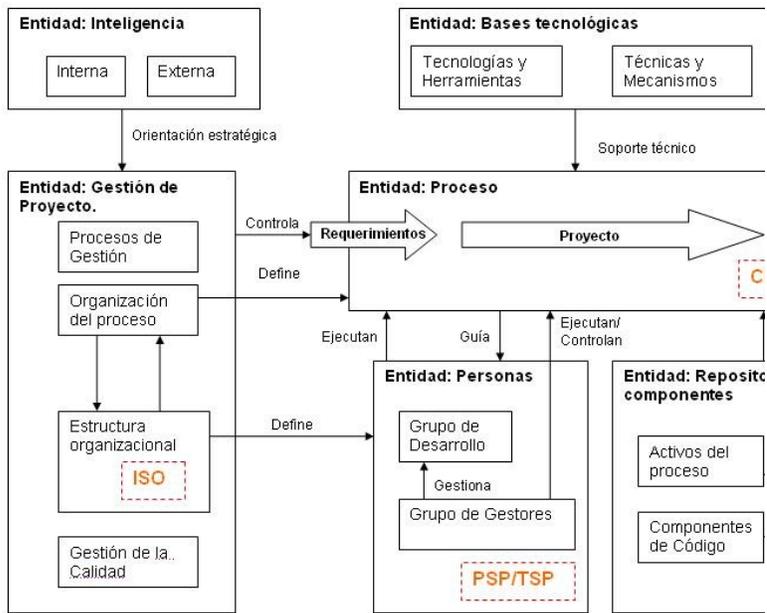


Figura 1. Modelo Principal.

Indicador	Líderes (26)	Planificadores (11)	Desarrolladores (71)
Uso de PSP/TSP	30%	64%	44%
Definición del proceso	74%	75%	76%
Firma de aceptación del cliente	54%	27%	45%
Gestión de los recursos	38%	28%	54%

Tabla 1. Resultados relevantes

CONCLUSIONES

Después de identificar las principales características del enfoque de factoría y los modelos mediante los cuales se aplica este, de ver la experiencia de su aplicación en el mundo e identificar los problemas en la producción se puede concluir que las características del enfoque contribuyen a solucionar los problemas existentes en la producción de software dado que:

La aplicación de este modelo contribuye a industrializar el desarrollo de software y eleva la calidad del proceso y del producto. Establece el proceso por líneas de producción, orienta la definición de la estructura organizacional, las bases tecnológicas y del proceso a partir de una metodología. Permite que la producción siga un proceso de desarrollo estandarizado y mejorable continuamente. Es aplicable a diferentes niveles, usa estándares de calidad, admite la reutilización de los componentes, aplica la gestión de proyecto y la gestión de la calidad y de los recursos. Permite la orientación estratégica a través de métodos de inteligencia organizacional y empresarial.

REFERENCIAS