

PRODUCCIÓN DE APLICACIONES A LA MEDIDA POR MEDIO DE UN CENTRO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

PRODUCTION OF CUSTOMIZED APPLICATIONS THROUGH A SOFTWARE DEVELOPMENT CENTER

*Luis Alberto Pava Carmona*¹

RESUMEN

Este artículo es resultado de un proyecto cuyo objetivo fue implantar un Centro de Desarrollo de Software para el Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena, en el que inicialmente se analizaron y cuantificaron las necesidades para la gestión de la información y atención al ciudadano del Centro de Formación, para posteriormente divulgar a los directivos la necesidad de sistematizar algunos procesos misionales y planear la metodología piloto para el Centro de Desarrollo de Software (CDS). Cabe señalar que, el Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena contribuye a garantizar la formación para el trabajo de aquellos colombianos que residen en la región caribe, apoyando al cumplimiento de la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. En el marco de la prestación de servicios derivados de la Formación Profesional Integral y Administrativos el SENA ha realizado innumerables esfuerzos para la gestión de la información y su publicación o gestión del conocimiento para la toma de decisiones en

los niveles jerárquicos, un ejemplo exitoso es la implementación de un Sistema Optimizado para la Formación Integral Activo - SOFIA Plus; no es ajeno que su aporte ha garantizado un mejor tratamiento de la información, pero algunos centros de formación tienen demandas diferentes en cuando al uso de herramientas informáticas administrativas para automatizar y aumentar el uso de la actual arquitectura tecnológica. Observando esta necesidad en el centro de formación, se planificó la creación de un Centro de Desarrollo de Software – CDS, con el cual los aprendices del programa tecnología en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información aporten notablemente al diseño, desarrollo, implementación y soporte de herramientas administrativas a la medida.

Palabras clave: Sistemas, Información, Datos, SENA, CD

ABSTRACT

This article is the result of a project whose objective was to implement a Software Development Center for the Logistics and Ecotourism Promotion Center of Magdalena, in which the needs for information management and attention to citizens of the Center were initially analyzed and quantified. Training, to

¹¹ Ingeniero de Sistemas, Especialista en Desarrollo de Software. Instructor SENA, lpava@sena.edu.co; lapava@misena.edu.co

subsequently disclose to managers the need to systematize some missionary processes and plan the pilot methodology for the Software Development Center (CDS). It should be noted that the Magdalena Logistics and Ecotourism Promotion Center contributes to guaranteeing the training for work of those Colombians residing in the Caribbean region, supporting the fulfillment of the role that corresponds to the State to invest in social and technical development. Colombian workers, offering and executing comprehensive professional training, for the incorporation and development of people in productive activities that contribute to the social, economic and technological development of the country. Around the provision of services derived from the Integral and Administrative Professional Training, SENA has made innumerable efforts for information management and its publication or knowledge management for decision-making at hierarchical levels, a successful example is the implementation of an Optimized System for Active Integral Training - SOFIA Plus; It is no surprise that their contribution has guaranteed a better treatment of information, but some training centers have different demands regarding the use of administrative computing tools to automate and increase the use of the current technological architecture. Observing this need in the training center, the creation of a Software Development Center - CDS was planned, with which the apprentices of the technology program in Analysis and Development of Information Systems contribute significantly to the design, development, implementation and support of custom administrative tools.

Keywords: Systems, Information, Data, SENA, CDS.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la industria de software durante los últimos 10 años, tanto a escala mundial como a escala local, ha sido realmente extraordinaria. Considerada como una industria que casi no demanda materia prima (además de curiosidad y competencias), y en la cual siempre ha sido muy difícil entender la correlación entre el costo y el valor del producto.

Los sectores de comercio y servicios distritales y departamentales asociados especialmente con los cinco (5) ejes del plan de desarrollo distrital 20162019, programa medios tecnológicos, subprograma equipamiento para la modernización con objetivos encaminados a fortalecer la institucionalidad pública a fin de dotar de equipos tecnológicos, vehicular y de bienes muebles modernos para satisfacer las necesidades del recurso humano y el proyecto de ventanilla única en la Alcaldía Distrital.

El SENA como entidad estatal es consciente de las necesidades a nivel de gestión de la información a través de Sistemas de Información a la medida para aportar a procesos interno y externo en el cumplimiento de las políticas instituciones y en el plan de desarrollo distrital.

Caso de éxito es el Centro de Investigación y Desarrollo de Software (CIDS de la Universidad del Magdalena, fundado en el año 2004 por iniciativa del programa de Ingeniería de Sistemas, es una dependencia, de carácter académico y científico, adscrita a la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Magdalena. Su propósito es desarrollar

los procesos misionales de la Universidad, a saber, Investigación, Docencia y Extensión desde la disciplina de la Ingeniería de Software.

Por medio de la producción en el CDS es posible optimizar continuamente la ejecución de la Formación Profesional Integral (FPI) en los Centros de Formación a través de herramientas administrativas a la medida, buscando aportar al uso eficiente de recursos computacionales, comunicación y gestión del conocimiento.

El CDS es una estrategia para el desarrollo de las competencias basadas en el modelo constructivista y la formación por proyecto de los aprendices del programa de tecnología en análisis y desarrollo de sistemas de información del centro. Sus objetivos son: aportar a la calidad uso de las TIC en el cumplimiento de las obligaciones del SENA, divulgar experiencias obtenidas a la entidades educativas locales e integrar los aprendices de la Red de informática, diseño y desarrollo de software.

En este sentido existen cuantiosos procesos misionales por sistematizar por medio del uso de productos software, desarrollados por los aprendices del programa de Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información con el objetivo prestar un mejor servicio a la comunidad educativa.

Es importante resaltar que, el notable avance en la implementación y extensión de las Tecnologías de Informática y las Comunicaciones (TIC) ha sido factor determinante en las organizaciones que pretenden mantenerse en la dinámica de los mercados globalizados, es por eso que a través de Centro de Desarrollo de Software

(CDS) se aspira fortalecer las condiciones para prestación de servicio de los proceso misionales de funcionarios del centro de formación, creando aplicaciones locales para la gestión y la toma de decisiones basadas en información confiable y precisa.

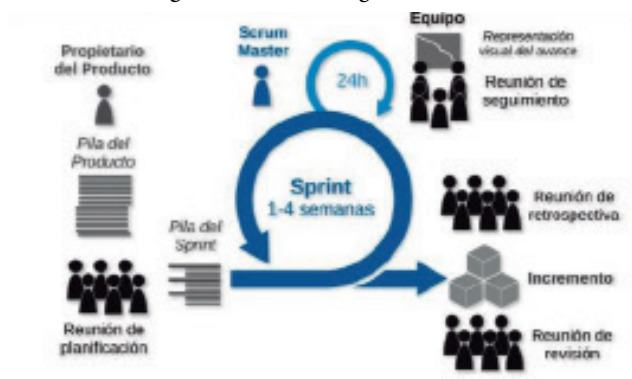
La información se gestionará por medio de los proyectos de formación experimentados y producidos por el Centro de Desarrollo de Software (CDS), basado en el modelo pedagógico constructivista, bandera del SENA, el cual busca aplicar las habilidades y destrezas de los aprendices en los tres saberes: Saber Saber, Saber Hacer y Saber Ser.

En cuanto a la extensión, se espera aumentar y aprovechar los vigentes y futuros convenios del centro de formación con entidades para promulgar el uso eficiente de las tecnologías, compartir casos de éxito en la producción de software y aportes I+D por las partes adscritas a dichos convenios.

Para llevar a cabo este proyecto se debe realizar acciones pertinentes con el fin de lograr obtener un producto de calidad de acuerdo a las necesidades del cliente. Por suerte la aplicación de metodologías para el desarrollo de software es más que un proceso, es un marco de trabajo genérico que puede y permite (debe) adaptarse a las necesidades de este tipo de proyectos al ser adaptables al contexto y necesidades de las organizaciones.

Una de las claves para la aplicación de metodologías en pequeños proyectos es cuidar el subconjunto de artefactos y mantenerlos concisos y controlados.

Figura 1 : Metodología SCRUM



Fuente: Yazzy (2011)

METODOLOGÍA

El CDS tiene como metodología piloto para el desarrollo de software SCRUM. SCRUM es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

En SCRUM se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, SCRUM está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

Funcionamiento de SCRUM

En SCRUM un proyecto se ejecuta en

bloques temporales cortos y fijos (iteraciones de un mes natural y hasta de dos semanas, si así se necesita). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

El proceso parte de la lista de objetivos/requisitos priorizada del producto, que actúa como plan del proyecto. En esta lista, el cliente prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan respecto a su coste y quedan repartidos en iteraciones y entregas. De manera regular el cliente puede maximizar la utilidad de lo que se desarrolla y el retorno de inversión mediante la replanificación de objetivos que realiza al inicio de cada iteración.

Planificación de la iteración

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

1. Selección de requisitos (4 horas máximo). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las dudas que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que se compromete a completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.

2. Planificación de la iteración (4 horas máximo). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos a que se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se auto asignan las tareas.

Ejecución de la iteración

Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos máximos). Cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso adquirido

Análisis Metodológico

El Servicio Nacional de Aprendizaje sería unos de los más beneficiados al extender el desarrollo de las competencias de aprendices de la red de conocimiento de la Red de informática, diseño y desarrollo de software, en especial los aprendices de ADSI de nuestro centro de formación, extendiendo el desempeño en estrategias de la dirección de la formación profesional integral como WorldSkills y SENASoft. Además, brindar espacios para la investigación y vinculación de aprendices por medio de la pluralidad de oportunidades de apoyo que ofrece el SENA.

El impacto esperado del CDS es brindar apoyo en la formulación y desarrollo de proyectos de emprendimiento en la industria del software de los aprendices de la Red de informática, diseño y desarrollo de software. Se espera ser reconocidos en la región a mediano plazo (2 años).

En este sentido, la visión a futuro del CDS tendrá como eje el afianzamiento de un gremio empresarial en desarrollo de software para la provisión de productos y servicios

de software a clientes internos del centro de formación y externos como entidades de la región con convenios vigentes.

CONCLUSIONES

El centro de formación se encuentra en un proceso de transición y aporte a los proyectos en fase de diseño del CDS.

Se está fortaleciendo el desarrollo de las competencias de aprendices del programa de análisis y desarrollo de sistemas de información, con la finalidad que gestionar los más preciado para la empresa, la información.

El CDS se convierte en una fuente de investigación y aumenta la eficiencia y eficacia del tratamiento de información personal medica de los usuarios del sistema de información y a la vez en la toma de decisiones sobre la necesidad de brigadas de salud oportunas y con la pertinencia indicada para la entidades que administran recursos públicos.

El CDS es una oportunidad para el desarrollo de la etapa productiva de los aprendices en formación del programa de Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información (ADSI) y programas afines.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bell, D. (2003). UML basics: An introduction to the Unified Modeling Language. Rational Software.
- Fontela, C. (2018). UML: Modelado de software para profesionales. Argentina: Editorial Alfaomega.

Fowler, M. & Scott, K. (1999). UML Gota a Gota.
Mexico: Pearson Education.

Laínez, J. (2015). Desarrollo de Software
ÁGIL: Extreme Programming y Scrum. IT
Campus Academy.

Mariño, S. & Alfonso, P. (2014). Implementación
de SCRUM en el diseño del proyecto del
Trabajo Final de Aplicación. Scientia Et
Technica, vol. 19, núm. 4. Universidad
Tecnológica de Pereira.

Pantaleo, G. & Rinaudo, L. (2015). Ingeniería de
Software. Argentina: Editorial Alfaomega.

Yazyi, S. (2011). Una experiencia práctica de
Scrum a través del aprendizaje basado en
proyectos mediado por TIC en un equipo
distribuido. Tesis de Maestría. España:
Universidad de Salamanca.