

	<b>ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Código:</b> F-PI-028
		<b>Versión:</b> 01
		<b>Página</b> 1 de 6

## MODULO DE ACTIVIDADES EXTRA PARA SISTEMA DE INFORMACIÓN DE UN CLIENTE DEL SECTOR PUBLICITARIO

JULIAN EUGENIO LOAIZA RUIZ  
 IUE  
 juliandim@hotmail.com

**Resumen:** El propósito de este trabajo es la documentación de la práctica empresarial que se realizó en la empresa PSL S.A, con el rol de Analista de Desarrollo, cumpliendo las funciones de Análisis de Requerimientos, Diseño y Desarrollo. PSL S.A es una compañía destacada nacional e internacionalmente por el uso de las mejores prácticas existentes en Ingeniería de software en el mundo. Una de las líneas de negocio es el desarrollo de aplicaciones por encargo. Uno de estos productos, fue desarrollado por PSL S.A para un cliente del sector publicitario, luego de varios meses de que el sistema se encuentra en producción, el cliente solicita cambios y adiciones al software con el fin de minimizar procesos de producción, simplificar tareas a los usuarios y conectar con otros sistemas de la compañía. El cambio o adición al software en el que se centra el desarrollo de esta práctica empresarial es la creación de un modulo para agendar, modificar y consultar las Actividades Extra que los empleados de la empresa tiene, tales como reuniones, capacitaciones, citas, vacaciones, etc.; y que sean almacenadas en el sistema actual, satisfaciendo esta nueva necesidad del cliente. Para cumplir este objetivo, es necesario seguir los modelos, objetivos y políticas establecidos por PSL S.A, y estar comprometidos con ellos, proporcionando los conocimientos y facultades adquiridas a lo largo de la carrera profesional en la Institución Universitaria de Envigado.

**Palabras claves:** *RUP, Desarrollo, Requerimientos, Diseño, Actividades Extra.*

**Abstract:** The purpose of this paper is the documentation of business practice in the company on PSL S.A, with the role of Development Analyst, performing the functions of Requirements Analysis, Design and Development. PSL S.A is a company featured nationally and internationally for the use of best practices in software engineering in the world. One line of business is the development of custom applications. One such product was developed by PSL S.A for a client in the advertising industry, after several months that the system is in production, the client requests changes and additions to the software in order to minimize production processes, simplify tasks users and connect with other company systems. The changes or additions to the software that focuses on the development of this business practice is to create a module to schedule, modify and query Extra Activities that employees of the company has, such as meetings, trainings, events, holidays, etc., and are stored in the current system, satisfying the new needs of the client. To meet this objective, it is necessary to follow the models, objectives and policies established by PSL S.A, and be committed to them, providing knowledge and abilities acquired throughout the professional career in the University Institution of Envigado.

**Key words:** *RUP, Development, Requirements, Design, Extra Activities.*

### 1. INTRODUCCIÓN

El ambiente profesional requiere personas con una formación integral que permita desenvolverse fácilmente ante cualquier dificultad que pueda presentarse.

Con la práctica empresarial se vivencian muchos de esos inconvenientes que nos hacen crecer como personas y como profesionales.

Esta práctica empresarial además de ser un medio para adquirir experiencia y conocimiento, es también un requisito para optar por el título profesional que aspiramos obtener.

Deben tenerse en cuenta ciertas pautas como el registro de las actividades realizadas en la

empresa donde la estamos realizando, y conocer un poco más a fondo de la estructura organizacional de la misma, así como sus objetivos, misión y visión.

A continuación se presenta un informe detallado con los aspectos generales y el desarrollo de la práctica empresarial para tener una visión general de las actividades realizadas durante todo este período de aprendizaje.

### 2. PROPUESTA PARA LA AGENCIA O CENTRO DE PRÁCTICAS

La práctica se realiza mediante la modalidad de Desarrollo de Software.

	<b>ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Código:</b> F-PI-028
		<b>Versión:</b> 01
		<b>Página</b> 2 de 6

En la compañía desempeño el rol de Analista Desarrollador, haciendo parte del proceso general de la compañía de Desarrollo donde el objetivo principal es el de construir la solución diseñada. Los requerimientos que cumple el proceso son:

- Los diseños del software son desarrollados, documentados, mantenidos y verificados de acuerdo con el proceso definido por PSL, con el fin de cumplir los requerimientos y sentar las bases para la codificación.
- Los criterios de diseño son desarrollados y verificados.
- Los estándares son utilizados cuando son apropiados.
- Se utilizan métodos efectivos para diseñar el software.
- El diseño del software es documentado apropiadamente.
- El diseño del software se somete a revisión de compañeros antes de considerar el diseño como completo.
- El diseño del software se somete a la administración de la configuración.
- Una vez se desarrollen los criterios para las pruebas del software (testing), son aprobados por el cliente si es apropiado.
- Se utilizan métodos efectivos para las pruebas del software.
- Se utilizan criterios apropiados para saber si el software supera o no las pruebas.
- El plan de pruebas, los procedimientos y los casos de prueba se someten a revisión de compañeros.
- Los planes, procedimientos y casos de prueba son manejados y controlados.
- Los artefactos producidos en la etapa de diseño se documentan y se hacen disponibles a los miembros del grupo.

Para que el proceso pueda llevarse a cabo es necesario que la etapa de diseño esté concluida para aquellos artefactos que se van a construir.

Como entradas del proceso de Desarrollo tenemos: Especificación de requerimientos, Modelo de análisis, Modelo de diseño, Estándares de codificación, documentación y listas de chequeo para pruebas.

Las salidas de este proceso son: Código fuente, Documentación técnica y Documentación de usuario; En conclusión, el software ha sido desarrollado y pasado las pruebas respectivas.

### **2.1 Título de la propuesta**

Modulo de Actividades Extra para sistema de información de un cliente del sector publicitario.

### **2.2 Planteamiento del problema**

Un cliente del sector publicitario, el cual participa en diferentes ciudades de nuestro país y además de esto en otros 15 países de América, siendo así líder en el mercado publicitario, contrato a PSL para desarrollar un sistema de información, teniendo como objetivo centralizar los sistemas que dan soporte a toda sus operaciones, siendo sumamente importante la disponibilidad y confiabilidad.

Este software es el proyecto con el que el cliente comenzó la modernización de las soluciones tecnológicas que apoyan su negocio.

Es un sistema basado en una arquitectura orientada a servicios (SOA) que apoya la operación del subproceso de *Diseño* y *Composición* que hace parte del macro proceso de *Producción*.

El software tardo 2 años en su etapa de construcción, con momentos en que el proyecto conto con un equipo de trabajo de hasta 30 personas. El sistema tuvo lanzamiento a producción en Enero de 2011, luego de eso paso su fase de garantía, y hoy en día se le esta realizando mantenimiento por parte de PSL, etapa en la que el cliente solicita mejoras a algunas de las funcionalidades para agilizar tiempo de respuesta y facilitar navegación de los usuarios.

El proceso que se realiza en la compañía con este sistema, se puede describir de la siguiente manera: Una empresa o persona que quiere pautar en alguno de los productos publicitarios que ofrece la compañía (Avisos, Banner, Logos, etc.), se contacta con un Asesor de Ventas de la empresa, el cual tramita la solicitud de diseño de producto. Estas solicitudes pasan a ser revisadas por un Verificador de Material, el que determina si la solicitud se puede empezar a trabajar o si se debe devolver al Asesor para que este realice correcciones. Cuando las solicitudes se

	<b>ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO</b>	Código: F-PI-028
		Versión: 01
		Página 3 de 6

encuentran verificadas, todas son organizadas y asignadas por el sistema a Artistas de la compañía teniendo en cuenta varios aspectos, tales como: el cliente para el que este va a trabajar, la ubicación del cliente, el tipo de trabajo (solicitud nueva, modificación), la cantidad de trabajo que un artista puede realizar, y otras reglas de negocio definidas para estos procesos. Después de que el artista termina su trabajo, esta solicitud pasa a un Asegurador de Calidad el que determina si hay defectos en el trabajo del Artista y se debe devolver para que sean corregidos, o si la solicitud ha finalizado todo su proceso de Diseño.

En el proceso resumido anteriormente se mencionó el proceso de organizar y asignar el trabajo al artista, y que este se hace basándose en varios aspectos. En este punto surgió un problema para el cliente donde es requerido un cambio y unas adiciones al software, ya que se necesita que al momento de asignar el trabajo al artista, también se debe tener en cuenta las Actividades Extra que este tiene, tales como reuniones, capacitaciones, citas, vacaciones, etc.; y que sean almacenadas en el sistema, es decir que el software tenga un módulo para agendar, modificar y consultar estas actividades, y así evitar que se asigne trabajo en tiempo donde el artista no puede laborar y también evitar el uso de otra clase de software para realizar estas tareas (actualmente Outlook).

### 2.3 Justificación

Desde el punto de vista del cliente, este es un cambio necesario para su proceso de *Diseño* y *Composición* que hace parte del sistema de producción, ya que con esta adición al sistema, el proceso de asignación y organización de trabajo, el cual se ejecuta diariamente de manera automática, será mas preciso y certero, porque ya este proceso tendrá en cuenta las actividades extras (reuniones, capacitaciones, incapacidad, vacaciones, citas, visitas) que los empleado de la compañía tienen. Se simplificarán tareas a los usuarios evitando el uso de otro software para agendar, modificar y consultar actividades extras y así se reducirán tiempos y costos. Asimismo los Jefes y Coordinadores van a tener un dato mas exacto de la cantidad de trabajo que produce y puede producir un artista. Los empleados van a

poder tener de una manera mas ordenada e integrada con el sistema todas las actividades extras de ellos, ya que el sistema le enviará recordatorios de estas y un empleado podrá ver el calendario de los demás empleados, todo esto en el mismo sistema.

Siendo el compromiso de PSL ofrecer productos y servicios de clase mundial que satisfagan o excedan los requerimientos de los clientes, se hace necesario implementar este cambio solicitado por el cliente de tal manera que se satisfaga sus necesidades.

### 2.4 Objetivos

#### *Objetivo general*


Diseñar, mediante los modelos establecidos por PSL en mejores prácticas en Ingeniería de software, un modulo para el manejo de actividades extras en un sistema de información de un cliente del sector publicitario.

#### *Objetivos específicos*

- Analizar el estado actual del manejo de la información e identificar las necesidades del cliente.
- Documentar los requerimientos de software.
- Plantear una solución que satisfaga las necesidades y resuelva la problemática que se genera.
- Entregar la documentación necesaria para la posterior implementación de este diseño.

### 2.5 Diseño metodológico

En PSL para desarrollo de software se utiliza la metodología RUP. Al ser un Reporte de Cambio al Software se utilizan todas las fases de la metodología en una sola iteración. Donde en la fase de *Concepción* se realiza la captura de requerimientos, en la fase de *Elaboración* se realiza el análisis y el diseño, en la fase de *Construcción* el desarrollo y las pruebas, y finalmente en la fase de Transición la entrega e

	<b>ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Código:</b> F-PI-028
		<b>Versión:</b> 01
		<b>Página</b> 4 de 6

integración del cambio con el producto. A continuación se define de manera mas detallada el proceso de cada una de estas tareas:

#### ***Captura de Requerimientos***

Se realizan reuniones con el cliente para determinar los requerimientos de software, analizarlos, documentarlos, verificarlos y someterlos a aprobación por parte del cliente.

Las reuniones con los clientes se realizan con el fin de determinar las necesidades y requerimientos. Las reuniones tienen muchas formas tales como entrevistas, grupos de enfoque, observación, llamadas telefónicas, e-mails, etc.

En esta etapa se deben entender los requerimientos de los clientes implica asegurarse que los requerimientos estén claros, con el fin de determinar la factibilidad de diseño y construcción.

Luego se documenta los escenarios de uso. La documentación de los casos de uso puede realizarse de diferentes maneras: en texto narrativo (estructurado o no estructurado), tablas, diagramas de flujo de trabajo, diagramas de eventos, pantallas, prototipos o cualquier medio que se considere conveniente para comunicarse con el usuario y registrar la visión que él tiene sobre la solución al problema. Toda la información consignada en un caso de uso es de muy alto nivel y debe capturar y clarificar las tareas de los usuarios, las situaciones y los comportamientos.

Dentro de la documentación del caso se debe incluir: reglas de validación de entrada, secuencia exacta de las operaciones, respuestas a situaciones anormales (desbordamientos, errores de manejo), relación entre entradas y salidas (fórmulas para la conversión de entradas en salidas).

Para este propósito es posible utilizar una herramienta de ayuda, tal REM o REQUISITE PRO, o documentarlos en procesador de palabras. Normalmente, junto con la documentación de los casos de uso, se desarrollan los prototipos de las pantallas a través de los cuales interactúa el actor con el sistema.

De ser necesario, se definen los términos y reglas del negocio.

Una vez revisadas las especificaciones y validada la factibilidad de construcción, los documentos de especificación de requerimientos se someten a dos aprobaciones

- El gerente de proyecto revisa y aprueba la especificación de requerimientos.

- El cliente también revisa la especificación.

Si el cliente o el gerente de proyectos no aprueban la especificación, el proceso se repite en sus partes necesarias hasta lograr la aprobación.

#### ***Análisis y Diseño***

Se analizan los requerimientos capturados en la etapa de captura de requerimientos con el fin de refinarlos y estructurarlos, y se diseña la solución que luego va a ser desarrollada.

Se consideran varias alternativas para la arquitectura general del producto o de aquellos módulos o componentes críticos de la arquitectura que lo ameriten. Estas alternativas se escogen teniendo en cuenta factores como:

- Costo
- Desempeño Técnico
- Restricciones tecnológicas
- Riesgos
- Facilidad de uso

Se realiza el documento de arquitectura general, artefactos que componen el modelo de diseño y su respectiva documentación.

#### ***Desarrollo***

Antes de comenzar la etapa de desarrollo, se debe estudiar el modelo de diseño con el fin de lograr un completo entendimiento del mismo.

Los desarrolladores y escritores técnicos deben estudiar los estándares disponibles para codificación y documentación.

Antes de codificar, se debe generar el diseño detallado siguiendo las pautas del instructivo señalado. En el diseño detallado se refina el Diseño Lógico y Físico (diseño de alto nivel) con el fin de dejar listos todos los elementos necesarios para la codificación de un objeto del negocio o un módulo u opción de la aplicación que agrupa varios módulos.

	<b>ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Código:</b> F-PI-028
		<b>Versión:</b> 01
		<b>Página</b> 5 de 6

La documentación proveniente de la etapa de requerimientos, análisis y diseño, debe ser suficiente para que la persona a cargo de la implementación, conozca todas las características del módulo a desarrollar. Lo anterior no impide que se puedan completar procesos, refinar especificaciones, detallar objetos e incluso descubrir nuevos requerimientos, pues este es un proceso completamente iterativo.

Se produce la codificación siguiendo las pautas del instructivo y teniendo en cuenta los estándares de programación generales, y los estándares de codificación del lenguaje a usar, adoptados por la empresa.

Se realizan pruebas individuales de cada pieza de código, haciendo uso de un script de pruebas o de una lista de chequeo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Cuando enfrentamos al mundo laboral, debemos tener en cuenta que se asume una gran responsabilidad y que se está dando a conocer toda la formación académica, ética y moral que se recibió durante el tiempo que se estuvo en la universidad. Se está en el deber de dejar en alto el buen nombre de la institución y de responder a las expectativas de cualquier empresa.

- La convivencia dentro de un entorno laboral, favorece al crecimiento como persona y fortalece los vínculos con las personas con las que se comparte la información y la experiencia que en determinado momento no se tiene que es necesaria para la solución de casos específicos.

- Cada día en el desarrollo de la práctica empresarial es una nueva oportunidad para poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios profesionales y para adquirir la experiencia que sirve de base para afrontar inconvenientes de cualquier tipo.

- Se logro diseñar un modulo para el manejo de actividades extras en un sistema de

información de un cliente del sector publicitario, utilizando las mejores prácticas en Ingeniería de software adoptadas por la empresa PSL, alcanzando satisfacer las necesidades del cliente.

### 2.6 Resultados esperados


En la práctica empresarial se espera desde el punto de vista personal, proporcionar a la empresa los conocimientos y facultades adquiridas a lo largo de la carrera profesional, mejorar y aprender continuamente en la empresa, de sus modelos, prácticas y estándares para el desarrollo de software de clase mundial.

Desde el punto de vista de la empresa espero analizar, diseñar y desarrollar software, realizar mantenimiento y brindar soporte al cliente siguiendo los modelos, objetivos y políticas establecidos por la empresa, y estar comprometidos con ellos.

Desde el punto de vista del cliente se espera satisfacer las necesidades de este realizando un adecuado mantenimiento del software, primero corrigiendo los problemas que este encuentran con el día a día en el ambiente de producción y evitando que con estas correcciones sean inyectados nuevos defectos; segundo realizando los cambios y mejoras al software requeridas por ellos, dando solución a estas nuevas necesidades tratando de inyectar el menor número de defectos.

## REFERENCIAS

- PSL Productora de Software SA. Manual de operación para proyectos de Software. Edición 04/06/2012. Medellín. 2012.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	<b>ARTICULO DEL TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Código:</b> F-PI-03
		<b>Versión:</b> 01
		<b>Página</b> 6 de 6