

CASO DE ESTUDIO - CLEI

Audry Morillo 07-41253
Michael Woo 09-10912
David Lilue 09-10444
Veronica Linayo 08-10615
Vanessa Rivas 10-10608
20/12/2013

Tabla de contenido

- 1. Introducción.....1**
- 2. Planteamiento del problema.....2**
- 3. Tecnología y fundamentos teóricos.....3**
 - 3.1Tecnología
 - 3.2Fundamentos Teóricos
- 4. Solución al problema.....4**
- Bibliografía.....5
- Apéndice.....6

Capítulo 1

Introducción

Este informe se realizó con la finalidad de describir el proceso que se llevó a cabo en el planteamiento de un software orientado a objetos, realizada por miembros fundadores de la empresa INNOVA, la cual es una empresa que se está incubando en el Parque Tecnológico Sartenejas, y se dedica a ofrecer soluciones mediante el desarrollo de software orientado a objetos.

El software modelado va dirigido a un caso de estudio denominado CLEI que es un evento anual promovido por el Centro Latinoamericano de Universidades y Centros de Investigación Latinoamericanos para discutir la investigación, la docencia y el desarrollo del área de Informática de la región. Se desea que soporte varios procesos necesarios durante la edición de la conferencia como: inscripción de participantes, arbitraje de artículos y elaboración del programa de la conferencia.

Cumple con los requerimientos de generar la lista de artículos por sesión, generar el programa detallado de actividades de la conferencia, generar actas de la conferencia CLEI, listar todos los participantes de la conferencia.

En los siguientes capítulos se va a describir paso a paso la tercera etapa del proceso de creación del software que permita manejar los procesos administrativos de la empresa: su diagrama de clases, así como la descripción de las entidades definidas en su diagrama de clases.

Capítulo 2

Planteamiento del Problema

INNOVA es una empresa en incubación del Parque Tecnológico Sartenejas que tiene como objetivo brindar soluciones a organizaciones mediante el desarrollo de software orientado a objetos. Con el caso de estudio CLEI, la empresa INNOVA detecta la oportunidad de llevar a cabo un software que cumpla con las necesidades planteadas por el CLEI..

- Objetivo General:

Diseñar un sistema de gestión administrativa de la Conferencia Latinoamericana en Informática. De acuerdo con esta etapa de desarrollo se desea elaborar prototipo con la implementación de funcionalidades que fueron acordadas con el cliente para esta etapa.

- Objetivos Específicos:
 - o Actualizar el diagrama de clases en UML para el sistema gestor administrativo ofrecido por CLEI a sus participantes.
 - o Tomar en consideración los aspectos del diagrama de clases que deben ser trabajados y manipulados durante la fase de desarrollo del sistema gestor: atributos e información que requiere de cálculos posteriores al diseño del modelo para su definición.
 - o Implementar las clases involucradas con el sistema CLEI.
 - o Implementar las funcionalidades negociadas con el cliente para esta etapa del proyecto.

Capítulo 3

Tecnología y fundamentos teóricos

Capítulo 3.1. Tecnología

Para la primera etapa de desarrollo del software encargado de la administración de la Conferencia Latinoamericana en Informática se elaboró el modelo general del diagrama de clases. Durante la primera fase de diseño, la creación del modelo conceptual a través de un modelo de diagramas de clases, su utilización del lenguaje UML y se empleó la herramienta de bosquejo Dia[1].

Capítulo 3.2. Fundamentos teóricos

Para el desarrollo del modelo diagrama de clases del sistema administrativo de la Conferencia Latinoamericana de Informática se realizó un primer estudio a la tarea 1 de Ingeniería de Software I Caso de Estudio – CLEI del trimestre Sep-Dic 2013[2]. Como material de apoyo para el análisis de datos y elaboración del diagrama de clases se utilizó el material [3] y se consultó [4].

Capítulo 4

Solución al problema

El punto de partida –y uno de los primeros obstáculos a superar- fue la generalización del sistema administrativo para la Conferencia Latinoamericana de Informática presentado en [2].

Luego del estudio de la estructura global del sistema de gestión de servicios ofrecido por INNOVA, se procedió a rediseñar el diagrama de clases que contempla los atributos que definen las clases de información del mismo. Se tuvo como principal enfoque la idea de que el sistema cumpliera con todos los requerimientos establecidos en el enunciado, como la generación de la lista de artículos por sesión, generar el programa detallado de actividades de la conferencia, generar las actas de la conferencia CLEI, listar todos los participantes de la conferencia.

La experiencia de integrar los tres diagramas de clases fue un poco polémica pues cada persona defendía su propio diagrama ya que si lo habías echo de esa forma es porque así es como te parece que era la mejor manera, sin embargo luego de discutir las ventajas de cada uno de los diagramas se logro unificar los tres diagramas en uno solo, en todo momento estuvo sometido a cambios mientras se iba avanzando en la implementación de las clases contenidas en el sistema.

La experiencia de utilizar Github como herramienta de gestión de configuraciones al comienzo fue un poco complicada pues no habíamos establecido cual era el modelo que íbamos a utilizar para trabajar, entonces ocasiono conflictos innecesarios, sin embargo luego aplicamos como una mezcla de dos modelos, el modelo ágil, pero en varios momentos utilizamos el modelo de mayor flexibilidad, para aminorar los conflictos. Otro factor que nos afecto fue la falta de practica en el uso de herramientas como esta, pero fuimos adaptándonos a su uso, la utilización fue básica pues los comandos que se utilizaron fueron add, remote, commit, status, push, pull, diff y otros también sencillos, no se realizaron branch, todos trabajamos en la misma rama. Para las próximas implementaciones se espera hacer un uso mas extenso del mismo. El link del repositorio usado es: <https://github.com/dvdalilue/Ingenieria>

Los casos de prueba implementados en pyUnit prueban todas las clases que conforman el sistema y su correcto funcionamiento, así como también se probó los métodos de cada clase, y también de algunas funcionalidades que se lograron implementar. En la mayoría de los casos se utilizó la técnica de escribir la prueba y luego el código que cumpliera con esa prueba.

En nuestro equipo de 5 personas la conformación de parejas generalmente fue de esta manera Vanessa y David trabajaron juntos, Audry y Michael trabajaron juntos, y Veronica tenia una pareja móvil, es decir que ella fue apoyada por varios integrantes del grupo, la experiencia fue agradable pues casi todos nos conocíamos de trimestres anteriores y hasta algunos ya habían trabajado juntos, claro que muchas decisiones y dudas de cualquiera de las parejas incluía a los demás integrantes diferente de tu pareja, para así estar todos de acuerdo con el trabajo que se iba realizando.

Con respecto a la practica de Scrum pusimos en practica la realización de los sprints para la planificación del trabajo, así como la asignación de responsabilidades de cada uno, el rol ScrumMaster lo cumplía Vanessa, llevamos a cabo reuniones interdiarias de 15 minutos, para saber los avances de cada pareja, si comparamos la planificación inicial con lo que realmente se logro llevar a cabo, podemos ver que no se cumplieron los objetivos, se lograron implementar menos funcionalidades de las que se habían previsto, entre las razones podemos mencionar el excesivo tiempo utilizado en la unificación del diagrama y en la unión de los códigos de los tres equipos, esto nos llevo mucho mas tiempo del planificado y acarreo un gran atraso en el avance del proyecto, porque al no tener bien estructuradas las bases del trabajo que se va a realizar complica trabajar en algo no solido, otra de las razones es la falta de tiempo a disposición de los integrantes, ya que se esta compartiendo el tiempo con otras materias es posible que se complicara la dedicación que era necesaria para poder terminar esta etapa. Para próximas entregas se espera poder mejorar estos errores y cumplir con el objetivo, tal vez falto un poco mas de organización dentro del grupo ya que cada uno posee distintas maneras de trabajo, de disposición.

Apéndice

Apéndice: Descripción diagrama de clases

Notación y Definiciones:

Las entidades son definidas con una pequeña descripción, seguidas de una lista de sus atributos

Los atributos son señalados de la siguiente manera: atributo : <tipo atributo>

Las identidades de este diagrama de clases son:

- Academico
- Artículo
- Asistente
- Charla_Invitada
- CLEI
- ComoAsistir
- Compra_temprana
- Comp_temp_y_desc_academico
- Curriculum
- Descuento
- Descuento_Academico_con_compra_temprana
- Evento
- Inscripción
- Invitado
- Lugar
- Miembro_cp
- Paquete_Charla
- Paquete_Taller
- Persona
- Ponencia
- Ponente
- Sesiones de Ponencia
- Taller

Academico: Clase involucrada en el patrón estrategia de descuento, este incluye un descuento especial. Esta clase se tuvo que incluir en esta nueva etapa del proyecto para distinguir los diferentes descuentos.

Atributos:

Tasa_De_Descuento : Integer

Articulo: Clase que describe un artículo escrito por uno o más autores a ser evaluado por el Comité de Programa y, de ser aprobado, ser expuesto en la CLEI. En esta clase se incluyeron nuevos atributos necesarios para las funciones.

Atributos:

Id_Articulo: Integer

Título: String

Topico: String[1..*]

Resumen: String

Texto: String

Palabra_Clave: String[1..5]

Aceptable: Boolean

Puntaje_promedio: Float

Calificaciones: Integer[1..*]

Asistente: Describe a una persona que asistente del CLEI. No hace referencia a ponentes o invitados. En esta clase algunos atributos fueron eliminados y se añadieron otros.

Atributos:

Asistencia: ComoAsistir

Direccion_Postal: Integer

URL: String

Telefono: Integer

Desc: Descuento

Charla Invitada: Clase que hace referencia a una charla invitada a cargo de un ponente invitado. Se agrego atributos importantes como moderador y charlista.

Atributos:

Charlista: Invitado

Resumen: String

Topico: String

Palabra_clave: String

Moderador: Miembro_cp

CLEI: Clase central del sistema representa el main, incluye todos los datos de la conferencia.

Atributos:

Fecha_inic: Date

Fecha_fin: Date

Tarifa_normal: Float

Tarifa_reducida: Float

Fecha_tope_inscripcion: Date

Fecha_tope_envio_articulo: Date

Fecha_Aceptacion: Date

Lista_Topicos: String[1..*]

Lista_Articulos; Articulos[1..*]

Miembros_cp: Miembro_cp[1..*]

Empatados: Articulo[1..*]

Aceptados: Articulo[1..*]

Admitidos: Articulo[1..*]

Num_max_Articulos: Integer

Fecha_tope_Preventa: Date

ComoAsistir: Clase interfaz parte de un patrón estrategia que determina cual es la modalidad de asistencia.

Compra temprana: Clase parte del patron estrategia Descuentos

Atributos:

Tasa_de_Descuento: Integer

Comp temp y desc academico: Clase parte del patron estrategia Descuentos

Atributos:

Tasa_de_Descuento: Integer

Curriculum: Clase que representa el curriculum vitae de la persona encargada de dar la charla.

Atributos:

Topico: String

Presidente: Boolean

Evento: Describe a un evento dentro del marco de la CLEI.

Atributos:

Trabajos_Previos: String[0..*]

Experticia: String[1..*]

Experticia_Adicional:String[0..*]

Información_Extra:String[0..*]

Inscripcion: Clase que permite la inscripcion de asistentes en el CLEI

Atributos:

Asistente: Asistente

Fecha: Date

Monto: Float

Invitado: Clase de personas que son invitadas a la CLEI como ponentes para las charlas invitadas.

Atributos:

CV: Curriculum

Lugar: Describe la ubicación de un evento a realizarse en la CLEI.

Atributos:

Nombre: String

Ubicacion: String

Cap.Maxima: Integer

Miembro_cp: Clase que describe los miembros del comite de programas

Atributos:

Cargo:String

Experticia: String[1..*]

Paquete_Charla: Clase parte al patron estrategia de comoAsistir

Atributos:

Precio: Float

Paquete Taller: Clase parte al patron estrategia de comoAsistir

Atributos:

Precio: Float

Persona: Representa a un individuo y los datos que lo identifican. Clase padre de las distintas representaciones de los roles de los asistentes a la CLEI.

Atributos:

CI: Integer

Nombre: String

Apellido: String

Institucion: String

Email: String

Pais: String

Ponencia: Clase que describe la exposición de un artículo durante una sesión de ponencias.

Atributos:

Ubicacion: Lugar

Trabajo: Sesion de Ponencia

Articulo: Articulo

Ponente: Ponente

Ponente: Asistente a la CLEI en calidad de exponente de un artículo elegido por el comité de programa. Participa en las sesiones de ponencias.

Atributos:

Asistencia: ComoAsistir

Direccion_Postal: Integer

URL: String

Telefono: Integer

Desc: Descuento

Sesion de Ponencia: Evento que consiste en un grupo de ponencias bajo la dirección de un miembro del comité de programa.

Atributos:

Moderador: Comite de Programa

Ponencia: Ponencia

Taller: Evento que consiste en un taller de articulos.

Articulo: Articulo[1..*]

Interrelaciones:

- **Asistente – Persona:** Herencia.
- **Invitado – Persona:** Herencia.
- **Ponente – Persona:** Herencia.
- **Comite de Programa – Persona:** Herencia.
- **Charla (*) – Invitado (1):** Agregación.

- **Charla – Evento:** Herencia.
- **Charla (*) – Comité de Programa (1):** Agregación.
- **Evento (*) – Lugar (1):** Agregación.
- **Sesión de Ponencia – Evento:** Herencia.
- **Sesión de Ponencia – Comité de Programas:** Agregación.
- **Sesión de Ponencia – Ponencia:** Composición.
- **Ponencia – Lugar:** Agregación.
- **Ponencia – Ponente:** Agregación.
- **Ponencia – Artículo:** Composición.
- **Artículo – Persona:** Agregación.
- **Artículo – Comité de Programas:** Agregación.

Anexo A: Diagrama de Clases

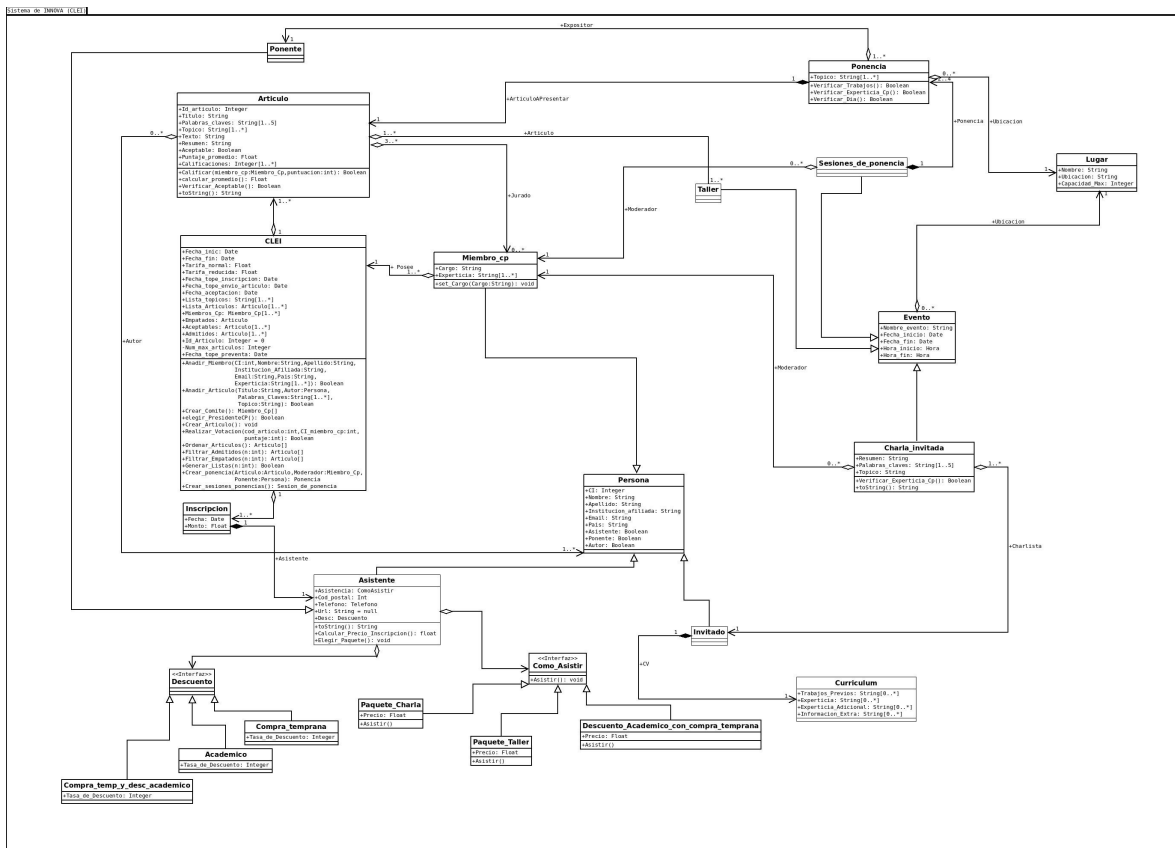


Figura #1: Diagrama de Clases CLEI

Bibliografía

[1] Dia.dia-installer.de Consultado 08 de diciembre de 2013.

[2] CLEI. Caso de estudio. CI-3715 Ingenieria de Software I, trimestre Septiembre-Diciembre 2013, USB.

[3] UML con el mazo dando. <http://joanpaon.wordpress.com/category/uml/>. Consultado 11 de Noviembre de 2013

[4] Oreilly.Learning.UML.2.0.Apr.2006.