

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Sandro Bolaños

28 de septiembre de 2018

Índice general

I	PROYECTO	11
1.	Proyecto	13
1.1.	INTRODUCCIÓN	13
1.2.	TITULO Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.3.	ESTUDIO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.3.1.	short title	15
1.3.2.	Formulación del problema	16
1.3.3.	Sistematización del problema	16
1.4.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.4.1.	Objetivo general	17
1.4.2.	Objetivos específico	17
1.5.	JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.5.1.	Justificación metodológica	18
1.5.2.	Justificación práctica	18
1.6.	HIPÓTESIS DE TRABAJO	19
II	ARQUITECTURA Y DISEÑO	21
2.	Organización	23
2.1.	Introducción	23
2.2.	Nombre de la Organización	24
2.3.	Misión	24
2.4.	Visión	24
2.5.	Objetivos Organizacionales	24
2.6.	Organigrama	25
2.7.	Funciones del Negocio	26
2.8.	Procesos del negocio	27
2.9.	Servicios	29

2.10. Productos	30
3. Lenguaje y Método	31
3.1. Introducción	31
3.2. Archimate	32
3.3. Tabla de Negocio	33
3.4. Tabla de Aplicación	35
3.5. Tabla de Tecnología	36
3.6. Tabla de Relaciones	38
3.7. Tabla de Motivación Migración	40
3.8. ADM	41
4. Negocio	43
4.1. Introducción	43
4.2. Punto de Vista de Organización	44
4.2.1. Modelo	44
4.2.2. Caso	45
4.3. Punto de Vista de Cooperación de Actor	46
4.3.1. Modelo	46
4.3.2. Caso	47
4.4. Punto de Vista de Función Negocio	48
4.4.1. Modelo	48
4.4.2. Caso	49
4.5. Punto de Vista de Proceso	50
4.5.1. Modelo	50
4.5.2. Caso	51
4.6. Punto de Vista de Cooperación de Proceso	52
4.6.1. Modelo	52
4.6.2. Caso	53
4.7. Punto de Vista de Producto	54
4.7.1. Modelo	54
4.7.2. Caso	55
5. Aplicación	57
5.1. Introducción	57
5.2. Punto de Vista de Comportamiento	58
5.2.1. Modelo	58
5.2.2. Caso	59
5.3. Punto de Vista de Cooperación de aplicación	60
5.3.1. Modelo	60

5.3.2. Caso	61
5.4. Punto de Vista de Estructura de Aplicación	62
5.4.1. Modelo	62
5.4.2. Caso	63
5.5. Punto de Vista de Uso de Aplicación	64
5.5.1. Modelo	64
5.5.2. Caso	65
6. Tecnología	67
6.1. Introducción	67
6.2. Punto de Vista de Infraestructura	68
6.2.1. Modelo	68
6.2.2. Caso	69
6.3. Punto de Vista de Uso de Infraestructura	70
6.3.1. Modelo	70
6.3.2. Caso	71
6.4. Punto de Vista de Implementación y Despliegue	72
6.4.1. Modelo	72
6.4.2. Caso	73
6.5. Punto de Vista de Estructura de la Información	74
6.5.1. Modelo	74
6.5.2. Caso	75
6.6. Punto de Vista de Realización del Servicio	76
6.6.1. Modelo	76
6.6.2. Caso	77
6.7. Punto de Vista de Capas	78
6.7.1. Modelo	78
6.7.2. Caso	79
7. Motivación	81
7.1. Introducción	81
7.2. Punto de Vista de Stakeholder	82
7.2.1. Modelo	82
7.2.2. Caso	83
7.3. Punto de Vista de Realización del servicio	84
7.3.1. Modelo	84
7.3.2. Caso	85
7.4. Punto de Vista de Contribución de Objetivos	86
7.4.1. Modelo	86
7.4.2. Caso	87

7.5. Punto de Vista de Realización de Requerimientos	88
7.5.1. Modelo	88
7.5.2. Caso	89
7.6. Punto de Vista de Motivación	90
7.6.1. Modelo	90
7.6.2. Caso	91
8. Migración	93
8.1. Introducción	93
8.2. Punto de Vista de Proyecto	94
8.2.1. Modelo	94
8.2.2. Caso	95
8.3. Punto de Vista de Migración	96
8.3.1. Modelo	96
8.3.2. Caso	97
8.4. Punto de Vista de migración e implementación	98
8.4.1. Modelo	98
8.4.2. Caso	99
9. Patrones	101
9.1. Introducción	101
10. Creacionales	103
10.1. Introducción	103
10.2. Singleton	104
10.2.1. Caso de Uso Realización del Modelo	104
10.2.2. Secuencia Extendida del Modelo	105
10.2.3. Clases del Modelo	106
10.2.4. Código Fuente	107
10.2.5. Caso de Uso Realización del Caso	108
10.2.6. Secuencia Extendida del Caso	109
10.2.7. Clases del Caso	110
10.2.8. Código Fuente	111
11. Estructurales	113
11.1. Introducción	113
11.2. Adaptador	114
11.2.1. Caso de Uso Realización del Modelo	114
11.2.2. Secuencia Extendida del Modelo	115
11.2.3. Clases del Modelo	116

11.2.4. Código Fuente	117
11.2.5. Caso de Uso Realización del Caso	118
11.2.6. Secuencia Extendida del Caso	119
11.2.7. Clases del Caso	120
11.2.8. Código Fuente	121
12.Comportamiento	123
12.1. Introducción	123
III CONSIDERACIONES FINALES	125
13.Reflexiones	127
13.1. Introducción	127
13.2. Conclusiones	128
13.3. Trabajos Futuros	129
A. Anexo 1	133

Índice de figuras

2.1. Organigrama de IEEE Sección Colombia	25
3.1. ADM	41
4.1. Organización	44
4.2. Organización	45
4.3. Organización	46
4.4. Organización	47
4.5. Organización	48
4.6. Organización	49
4.7. Organización	50
4.8. Organización	51
4.9. Organización	52
4.10. Organización	53
4.11. Organización	54
4.12. Organización	55
5.1. Organización	58
5.2. Organización	59
5.3. Organización	60
5.4. Organización	61
5.5. Organización	62
5.6. Organización	63
5.7. Organización	64
5.8. Organización	65
6.1. Organización	68
6.2. Organización	69
6.3. Organización	70
6.4. Organización	71

6.5. Organización	72
6.6. Organización	73
6.7. Organización	74
6.8. Organización	75
6.9. Organización	76
6.10. Organización	77
6.11. Organización	78
6.12. Organización	79
7.1. Organización	82
7.2. Organización	83
7.3. Organización	84
7.4. Organización	85
7.5. Organización	86
7.6. Organización	87
7.7. Organización	88
7.8. Organización	89
7.9. Organización	90
7.10. Organización	91
8.1. Organización	94
8.2. Organización	95
8.3. Organización	96
8.4. Organización	97
8.5. Organización	98
8.6. Organización	99
10.1. diagrama de caso de uso	104
10.2. diagrama de secuencia	105
10.3. diagrama de clases	106
10.4. diagrama de caso de uso	108
10.5. diagrama de secuencia	109
10.6. diagrama de clases	110
11.1. diagrama de caso de uso	114
11.2. diagrama de secuencia	115
11.3. diagrama de clases	116
11.4. diagrama de caso de uso	118
11.5. diagrama de secuencia	119
11.6. diagrama de clases	120

Parte I

PROYECTO

Capítulo 1

Proyecto

1.1. INTRODUCCIÓN

La arquitectura de software es hoy en día una de las ramas de la ingeniería de software que toma cada vez más fuerza por ser primordial en las primeras etapas del desarrollo del software y en general en todo el proceso. Aun así hay muchos sistemas en especial a nivel web que presentan dificultades y que no se han desarrollado de la manera adecuada. Por otro lado, el auge de la web ha aumentado el acceso a esta a personas en todo el mundo y ha llevado a que las organizaciones inviertan un gran capital en mejorar su presencia y su imagen en el medio virtual. Ahí surge la necesidad de desarrollar gestores de contenido que faciliten los procesos publicación y modificación de información que las compañías presentan en la web. Este trabajo pretende generar una propuesta arquitectónica para un gestor de contenidos a partir de un caso de estudio (la organización IEEE Sección Colombia). Para ello se va a evaluar el estado actual del sitio web, las actividades que desempeña la organización y el contenido que esta requiere manejar en su sitio. También se va a hacer un proceso de recolección de requerimientos, con estos requerimientos, se diseñará una arquitectura web a partir del modelo 4+1 que permite visualizar la propuesta en todos los niveles. Finalmente, se junto con la arquitectura propuesta se hará una evaluación del proceso de migración e implementación y generar toda la documentación necesaria para su implementación y mantenimiento.

1.2. TÍTULO Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo pretende presentar una propuesta arquitectónica aplicada a la gestión de contenido y aplicada a un caso de estudio. Se evaluará desde el proceso de captura de requerimientos, análisis de estos y el posterior diseño de la arquitectura. También pretende documentarse de los patrones de arquitectura para permitir la definición y evaluación del modelo propuesto. De esta manera se puede definir el título del proyecto como:

Titulo: Diseño de una arquitectura para la gestión de contenidos a partir del uso de la selección y uso patrones de arquitectura: caso de estudio

1.3. ESTUDIO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Planteamiento del problema

La página del IEEE Sección Colombia hoy cuenta con gran número de problemas a nivel estructural, de gestión de la información y de presentación, además que resulta siendo una plataforma con el único propósito de publicar noticias y sin la capacidad de evolucionar a ser un apoyo a los diferentes procesos dentro de la organización. Entre sus problemáticas a nivel estructural son el uso de librerías deprecadas para el manejo de datos generando huecos de seguridad y con la posibilidad que proveedor de host obligue a una actualización que rompa la compatibilidad con el sitio. No hay una arquitectura clara ya que no se encuentran separadas las capas de consulta a base de datos y de los procesos lógicos y estos a subes de la interfaz de usuario impidiendo una actualización de alguna de las capas. Por último, el proyecto fue entregado bajo la mala praxis de “Lo último que se entrega al terminar el proyecto es el programa funcionando, que es lo que importa” lo que significa que no hay documentación para futuras mejoras o mantenimiento. La interfaz de administración no permite acceder a algunas páginas que se actualizan de manera periódica. La gestión no es fluida ya que hay módulos que no es claro para que sirven como hay otros en los que es necesario replicar de manera manual la información. A nivel de presentación la falta de actualización de la página no ha implementado elementos que hoy en día son importantes para el posicionamiento, y uso de las páginas como podrían ser el uso de notificaciones interacción con redes sociales y ser responsiva para usuarios móviles. Adicionalmente la estructura y la falta de documentación de cómo es no permite pensar en integrar procesos adicionales que pueda requerir la organización.

El uso de librerías deprecadas podría generar que el proveedor del host que también provee las aplicaciones (PHP y MySQL) decide actualizarlas causaría que la pagina dejara de funcionar y con sin una arquitectura del sistema clara y documentada el proceso de actualización podría ser muy difícil adicional a los problemas de usar librerías deprecadas para las consultas a base de datos . Los problemas en la gestión y edición de contenido hacen que no se actualice rápido y a su vez los usuarios no se enteren a tiempo de las diferentes actividades que organiza la Sección y no puedan aprovecharlas. Opciones como las alertas y el diseño responsivo hace que las personas interesadas en la información publicada en la página les quede más fácil leerla y planear para participar en los eventos y actividades.

El primer paso para que los problemas anteriormente mencionados no se den o se puedan mitigar de alguna forma es cambiar la estructura del sitio y documentar de manera más detallada esta arquitectura para su mantenimiento y actualización. Dado que no se cuenta con un esquema claro de datos y pensando en la posibilidad de una evolución para mejorar muchos procesos de la compañía es posible que plantear el uso de gestores disponibles en el mercado no resulte satisfactorio sin contar que muchas veces se encuentran limitados ya que requieren implementación de plugins de terceros para el uso de mapas, manejo de fechas entre otras cosas. Por esta razón se hace necesaria una arquitectura de un gestor de contenidos robusto que esté integrado a los procesos de la organización y separe el contenido las capas del negocio de manera correcta para que se pueda gestionar de mejor manera.

1.3.2. Formulación del problema

¿Qué estructura funcional cognitiva permite la gestión de contenido de la página de IEEE Sección Colombia haciendo al sitio mantenible, actualizable, fácilmente gestionado, además de permitir integrar nuevas funcionalidades?

1.3.3. Sistematización del problema

¿Cuál es la principal función que cumple la página web en la organización?

¿Qué otras funciones pueden desempeñar?

¿Cuáles son los componentes básicos de la aplicación?

¿Cómo puede integrar elementos nuevos como notificaciones y diseño responsivo sin alterarla de manera significativa?

¿Cómo se acopla la arquitectura propuesta a nuevas funcionalidades?

¿Cómo se implementan métricas de usuarios?

¿Cómo estaría estructurada la nueva arquitectura?

¿Cuál sería su proceso de implementación?

¿Cuál sería el proceso de migración de la actual plataforma esta arquitectura?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un gestor de contenidos a partir del uso de patrones arquitectónicos teniendo en cuenta los requisitos de la organización IEEE Sección Colombia, para mejorar la sinergia de su actual plataforma web.

1.4.2. Objetivos específico

- Obtener requerimientos a través de análisis de casos de uso para establecer las funcionalidades que debe abarcar el software.
- Definir los escenarios de trabajo del sitio web tanto a nivel de usuario de la página como de gestor de contenido con diagramas de casos de uso y de secuencia para definir los componentes deben hacer parte de la arquitectura.
- Presentar la arquitectura del gestor de contenido utilizando de documentos y diagramas UML facilitando su posterior implementación, evaluación y mantenimiento.

1.5. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Justificación metodológica

La implementación de una arquitectura por capas permite separar las responsabilidades entre los elementos de software. En un sistema gestor de contenido es importante separar el contenido que se le presenta al administrador y el que se le presenta a los visitantes del sitio. Este evalúa la evaluación e implementación de patrones arquitectónicos a partir contexto específico como sería la implementación de una arquitectura de capas para gestión de contenidos.

1.5.2. Justificación práctica

Actualmente los procesos de edición y publicación en el sitio web en cuestión resultan lentos y dispendiosos, pero para implementar una mejora en ese proceso y otros procesos que mejoren la interfaz del sitio ya sea para gestión o visualización de información es necesario diseñar una nueva arquitectura que permita hacer estas modificaciones y también permita integrar otros elementos que actualmente son normales en este tipo de webs, pero con los cuales no cuenta esté. Para poder pensar en una sitio que evolucione con los objetivos de la organización es necesario que este tenga un diseño que permita su evolución.

1.6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La estructura cognitiva funcional que proveerá los flujos de información que permitan la gestión y organización del contenido ofrecido por la organización será un gestor de contenidos. Ya que los gestores de contenido son las herramientas que permiten generar modificar y actualizar el contenido de un sitio web a personas con pocos conocimientos técnicos. A pesar de la existencia de gestores libres y de propósito general, muchas veces estos no cumplen con todos los requisitos de las organizaciones que los usan. Este busca diseñar un gestor de contenido a parte del patrón arquitectónico de capas enfocado en los requerimientos de una organización en específico. Esto permitirá que el software que se desarrolle mejore los procesos de gestión que hacen la organización en la página web. También se evalúa la posibilidad de que esta arquitectura pueda integrar diversidad de recursos para nuevos casos de negocio que pueda abarcar el sitio web.

Parte II

**ARQUITECTURA Y
DISEÑO**

Capítulo 2

Organización

2.1. Introducción

Como se menciona en la primera parte el proyecto el objetivo del trabajo es presentar una arquitectura que mejore la sinergia en su actual plataforma web, para poder entender como se mejora la sinergia es necesario definir cual es la estructura de la organización y con que parte de la organización interactua la actual plataforma web. En este capitulo se hablara principalmente de la estructura que es la organización su misión, vision, objetivos y una vista a su estructura con elementos como elorganigrama, las funciones del negocio, el proceso y los servicios ofrecidos.

2.2. Nombre de la Organización

La organización es llamada IEEE Sección Colombia ya que es una unidad organizacional dentro de la estructura de la organización del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

Siendo parte de la estructura organizacional del IEEE hereda su misión, visión y objetivos

2.3. Misión

El proposito central del IEEE es fometar el desarrollo de la tecnologia y la excelencia en beneficio de la humanidad.[?]

2.4. Visión

IEEE será esencial para la comunidad técnica mundial y para los profesionales técnicos de todo el mundo, y será universalmente reconocido por las contribuciones de la tecnología y de los profesionales técnicos en la mejora de las condiciones globales.

2.5. Objetivos Organizacionales

- Expanda y permitir comunidades dinámicas, ágiles, flexibles y diversas para ayudar a personas de todo el mundo a compartir, colaborar, establecer redes, debatir y relacionarse entre sí.
- Proporcionar foros técnicamente vitales para la discusión, desarrollo y la diseminación de conocimiento autorizado relacionado con las tecnologías tradicionales, al mismo tiempo que concentramos más nuestros recursos en servir a los profesionales que trabajan en tecnologías emergentes y disruptivas.
- Dirige los esfuerzos humanitarios en todo el mundo para utilizar la tecnología para resolver los problemas más desafiantes del mundo.
- Aproveche la información relacionada con la tecnología de IEEE para proporcionar a los gobiernos, ONG y otras organizaciones y al público con recomendaciones innovadoras y prácticas para abordar los problemas de política pública.

2.6. Organigrama

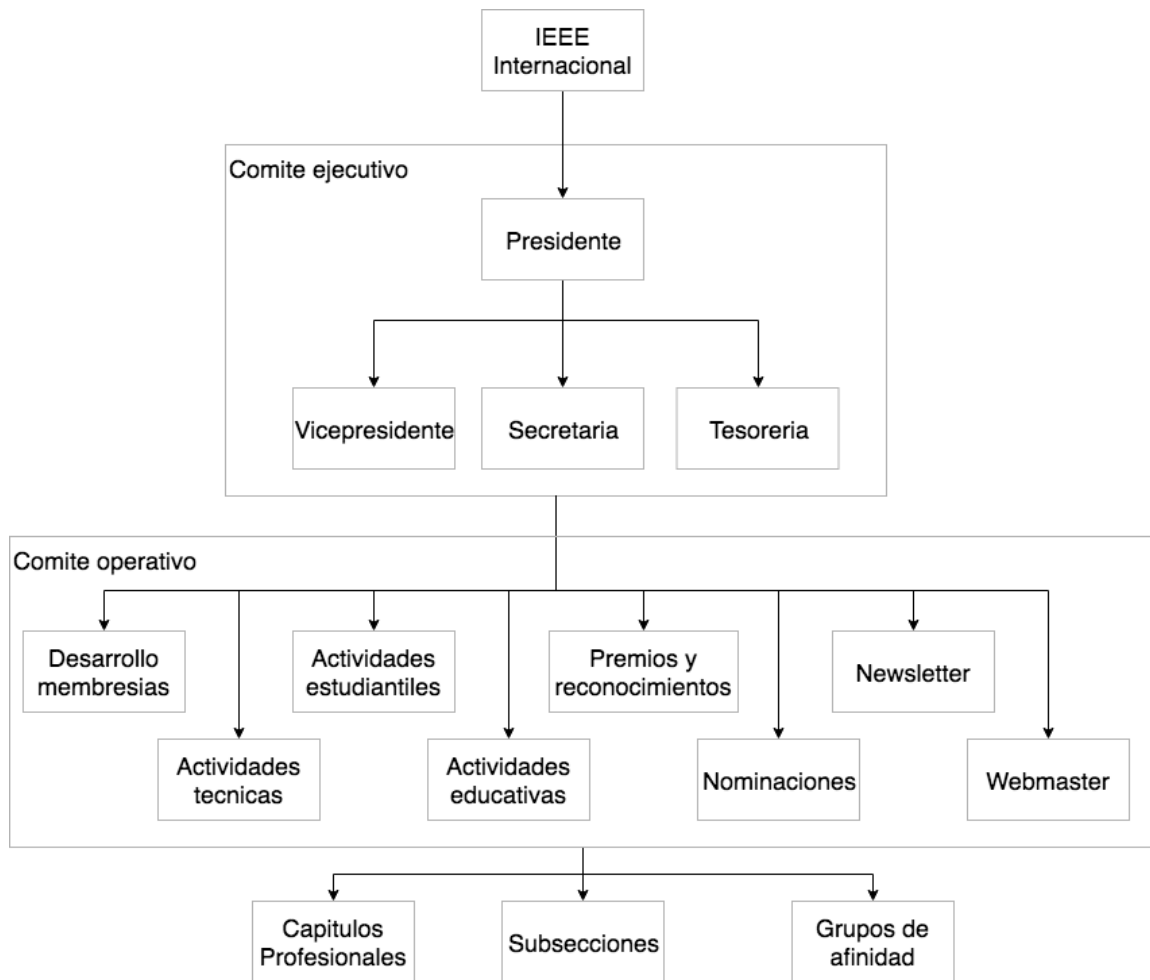


Figura 2.1: Organigrama de IEEE Sección Colombia

2.7. Funciones del Negocio

- Postularse como organizadores de eventos internacionales del IEEE para que se hagan en Colombia
- Postular eventos que se quieran hacer en Colombia para que hagan parte de los eventos apoyados por el instituto
- Generar reportes anuales de los eventos organizados
- Generar documento de propuesta de eventos para organizar al año
- Apoyar a estudiante y profesionales interesados en la membresia y sus beneficios
- Disponer y ayudar a administrar los recursos ofrecidos por el instituto la las unidades organizaciones a su cargo (Capitulos, subsecciones y grupos de afinidad)
- Administrar, gestionar y ejecutar recursos destinados a las actividades orgaizadas por el comite operativo que complan con los objetivos del instituto.

2.8. Procesos del negocio

El proceso de negoció varia deacuerdo a los servicios ofrecidos por la organización. En este caso se va a describir el proceso de negocio entorno a la organización de un congreso, siendo este servició con el que màs se destaca las sección.

Estudio de factibilidad

El primer paso para organizar un evento es evaluar el interes de los investigadores de la región en el tema, se evalua el lugar donde se puede hacer y un estimado en costos.

Postulación

Encaso de que el evento sea un evento que se organiza a nivel internacional se genera una postuación con el resultado del estudio para que un comite internacional lo evalue y lo apruebe. encaso de ser un evento local se postula a un comite internacional para que lo avale como evento IEEE. Al final se definen las fechas del evento.

Selección del comite

En esta etapa se define el staff del evento (presidente, tesorero, comite de evaluación, publication chair y web master) y se empiezan a asignar tareas.

Construcción del call of papers

En esta parte el comite de evaluación, el chair y el publicación chair definen los temas con los que deben ir relacionados los papers que se van a resivir para evaluar. al final el web master debe publicarlo y encargarse de sudifución.

Resepción y evaluación de articulos

Se resiven los articulos de los investigadores interesados en participar en el evento. Estos luego son evaluados por el comite evaluador y se seleccionan los mejores trabajos.

Inscripción

Se habilita la plataforma para que los autores aprobados puedan inscribirse al congreso

Busqueda de Conferencistas

El comite apoyado de la organización busca conferencistas distinguidos que hablen sobre temas de interes entorno a la tematica del evento.

Registro

El dia uno del evento se registran a todos los participantes, generalmente este registro incluye un kit con memorias del evento.

Conferencias y ponencias

Con un comite generalmente de estudiantes voluntarios se gestiona la logistica del evento, verifican que los ponentes de los papers y los conferencistas puedan presentar su trabajo.

Cierre

El cierre incluye la entrega de certificados a todos los participantes incluyendo al comite, voluntarios y conferencistas y la publicación de los trabajos expuestos en las bases de datos de IEEE

2.9. Servicios

- Organizar congresos con call of papers para promover la investigación en diferentes áreas de tecnología
- Organizar actividades de difusión de la tecnología como conferencias y talleres
- Apoyar a los miembros de la organización con dudas sobre beneficios y opciones que ofrece la membresía
- Apoyar a organizaciones como ONGs y universidades en el desarrollo de actividades que promuevan la visión de la organización.

2.10. Productos

Basicamente hay 3 productos principales ofrecidos por IEEE Sección colombia.

- Organización de congresos que promuevan la investigación en areas de la ingenieria
- Apoyar proyectos de indole humanitario que tengan que ver con tecnologia
- Brindar apoyo a los miembros con temas relacionados con beneficios de la membresia.

Capítulo 3

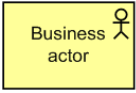

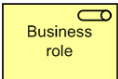

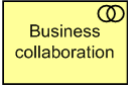






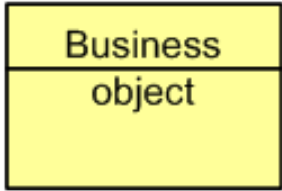

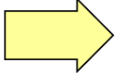


Lenguaje y Método

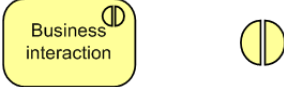

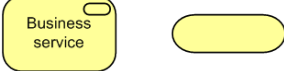

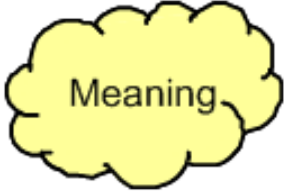

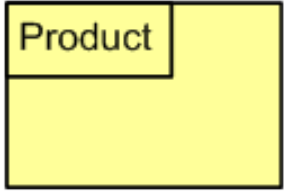
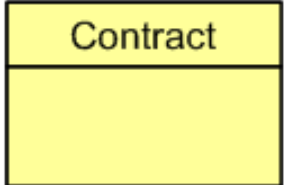
3.1. Introducción

3.2. Archimate


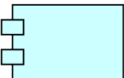
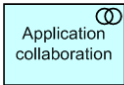




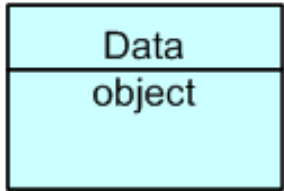





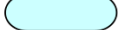
Basado en el estandar 1471 del IEEE archimate es un estandar tecnico desarrollado por el Open Group. Este estandar tecnico presenta la arquitectura de software una parte organica de la arquitectura empresarial alineandose a marcos de trabajo como es TOGAF.

3.3. Tabla de Negocio

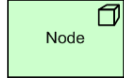
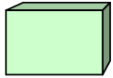
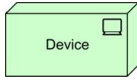

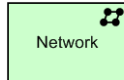

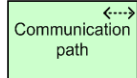

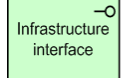

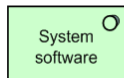
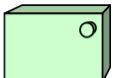
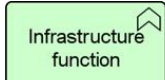

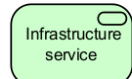
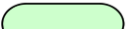
Concepto	Descripción	Notación
Actor de negocio	Una entidad organizacional que es capaz de realizar un comportamiento.	 
Rol de negocio	La responsabilidad de realizar un comportamiento específico, al que se le puede asignar un actor.	 
Colaboración de negocio	Un agregado de dos o más negocios roles que trabajan juntos para realizar un comportamiento colectivo.	 
Interfaz de negocio	Un punto de acceso donde un servicio comercial está disponible para el medio ambiente.	  
Ubicación	Un punto o extensión conceptual en el espacio.	 
Objeto de negocio	Un elemento pasivo que tiene relevancia desde una perspectiva empresarial.	
Proceso de negocio	Un elemento de comportamiento que agrupa el comportamiento según un orden de actividades. Su objetivo es producir un conjunto definido de productos o servicios comerciales.	 
Función de negocio	Un elemento de comportamiento que agrupa el comportamiento en función de un conjunto de criterios elegidos (por lo general, se requieren recursos comerciales y / o competencias).	 



Interacción del negocio	Un elemento de comportamiento que describe el comportamiento de una colaboración empresarial.	
Evento del negocio	Algo que sucede (internamente o externamente) e influye en el comportamiento.	
Servicio del negocio	Un servicio que satisface las necesidades comerciales de un cliente (interno o externo a la organización).	
Representación	Una forma perceptible de la información transportada por un objeto comercial.	
Significado	El conocimiento o experiencia presente en un objeto de negocio o su representación, dado un contexto particular.	
Valor	El valor relativo, la utilidad o la importancia de un servicio o producto comercial.	
Producto	Una colección coherente de servicios, acompañado de un contrato / conjunto de acuerdos, que se ofrece en conjunto a clientes (internos o externos).	
Contrato	Una especificación formal o informal de acuerdo que especifica los derechos y obligaciones asociados con un producto..	

3.4. Tabla de Aplicación



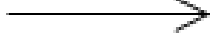




Concepto	Descripción	Notación
Componente de aplicación	Una parte modular, implementable y reemplazable de un sistema de software que encapsula su comportamiento y datos y los expone a través de un conjunto de interfaces.	 
Colaboración de aplicación	Un agregado de dos o más componentes de aplicación que trabajan juntos para realizar un comportamiento colectivo.	 
Interfaz de aplicación	Un punto de acceso donde un servicio de aplicación está disponible para un usuario u otro componente de aplicación.	  
Objeto de Datos	Un elemento pasivo adecuado para el procesamiento automatizado.	
Función de aplicación	Un elemento de comportamiento que agrupa el comportamiento automatizado que puede realizar un componente de la aplicación.	 
Interacción de aplicación	Un elemento de comportamiento que describe el comportamiento de una colaboración de aplicaciones.	 
Servicio de aplicación	Un servicio que expone el comportamiento automatizado.	 



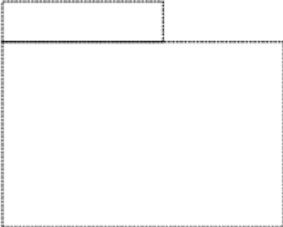


3.5. Tabla de Tecnología

Concepto	Descripción	Notación
Nodo	Un recurso computacional sobre el cual los artefactos pueden ser almacenados o desplegados para ejecución.	 
Equipo	Un recurso de hardware sobre el que se pueden almacenar o implementar artefactos para su ejecución.	 
Red	Un medio de comunicación entre dos o más dispositivos.	 
Ruta de comunicación	Un enlace entre dos o más nodos, a través del cual estos nodos pueden intercambiar datos.	 
Interfaz de infraestructura	Un punto de acceso donde los servicios de infraestructura ofrecidos por un nodo pueden ser accedidos por otros nodos y componentes de la aplicación.	 
Sistema de software	Un entorno de software para tipos específicos de componentes y objetos que se implementan en él en forma de artefactos.	 
Función de infraestructura	Un elemento de comportamiento que agrupa el comportamiento infraestructural que puede realizar un nodo.	 
Servicio de infraestructura	Una unidad de funcionalidad externamente visible, proporcionada por uno o más nodos, expuesta a través de interfaces bien definidas, y significativo para el medio ambiente.	 



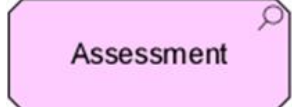
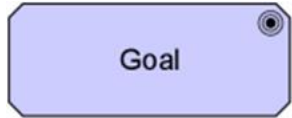

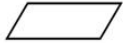



Artefacto	Una pieza física de datos que se usa o producido en un proceso de desarrollo de software, o por despliegue y operación de un sistema.	 
-----------	---	---

3.6. Tabla de Relaciones

Relaciones estructurales		Notación
Asociación	La asociación modela una relación entre objetos que no está cubierta por otra relación más específica.	
Acceso	La relación de acceso modela el acceso de conceptos de comportamiento a objetos comerciales o de datos.	
Usado por	La relación utilizada modela el uso de servicios por procesos, funciones o interacciones y el acceso a interfaces por roles, componentes o colaboraciones.	
Realización	La relación de realización vincula una entidad lógica con una entidad más concreta que la realiza..	
Asignación	La relación de asignación vincula unidades de comportamiento con elementos activos (por ejemplo, roles, componentes) que los realizan o roles con actores que los cumplen.	
Agregación	La relación de agregación indica que un objeto agrupa una cantidad de otros objetos.	
Composición	La relación de composición indica que un objeto está compuesto por uno o más objetos diferentes.	

Relaciones dinámicas		Notación
Flujo	La relación de flujo describe el intercambio o transferencia de, por ejemplo, información o valor entre procesos, función, interacciones y eventos.	
Disparo	La relación desencadenante describe las relaciones temporales o causales entre procesos, funciones, interacciones y eventos.	
Otras relaciones		Notación
Agrupación	La relación de agrupamiento indica que los objetos, del mismo tipo o diferentes tipos, pertenecen juntos en función de alguna característica común.	
Unión	Un cruce se usa para conectar relaciones del mismo tipo.	
Especialización	La relación de especialización indica que un objeto es una especialización de otro objeto.	

3.7. Tabla de Motivación Migración

Concepto	Definición	Notación
StakeHolder	El rol de un individuo, equipo o organización (o clases de los mismos) que representa sus intereses o preocupaciones en relación con el resultado de la arquitectura..	
Driver	Algo que crea, motiva y alimenta el cambio en una organización.	
Assesment	El resultado de algún análisis de algún controlador.	
Meta	Un estado final que una parte interesada intenta lograr.	
Requerimiento	Una declaración de necesidad que debe ser realizada por un sistema.	 
Restricción	Una restricción en la forma en que se realiza un sistema.	 
Principio	Una propiedad normativa de todos los sistemas en un contexto dado, o la forma en que se realizan.	

3.8. ADM

contenido...



Figura 3.1: ADM

Capítulo 4

Negocio

4.1. Introducción

contenido...

4.2. Punto de Vista de Organización

El punto de vista de la organización pretende identificar competencias, autoridades y responsabilidades de la organización.

4.2.1. Modelo

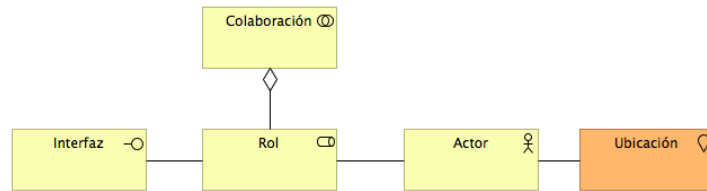


Figura 4.1: Organización

contenido....

4.2.2. Caso

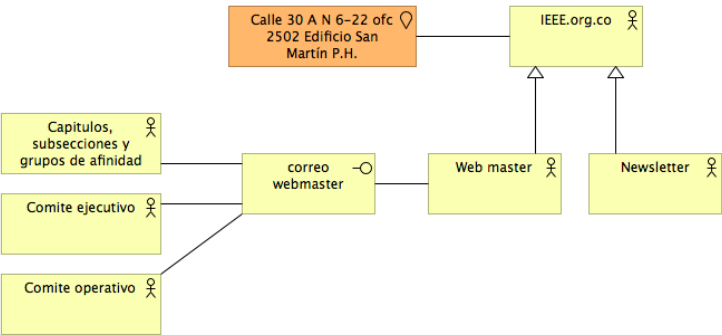


Figura 4.2: Organización

4.3. Punto de Vista de Cooperación de Actor

El punto de vista de la cooperación de actores se centra en las relaciones entre los diferentes actores y su entorno. Permite observar dependencias externas y colaboraciones y muestra la cadena de valor o red en la que opera el actor.

4.3.1. Modelo

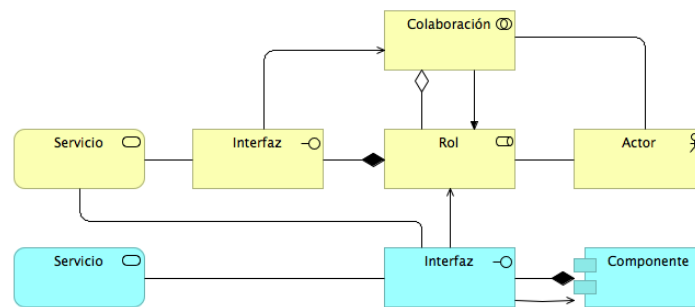


Figura 4.3: Organización

4.3.2. Caso

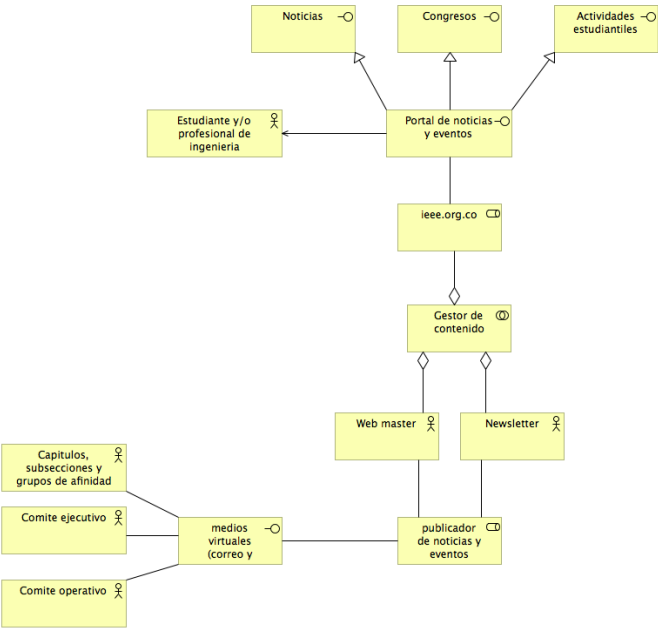


Figura 4.4: Organización

4.4. Punto de Vista de Función Negocio

contenido....

4.4.1. Modelo



Figura 4.5: Organización

contenido....

4.4.2. Caso

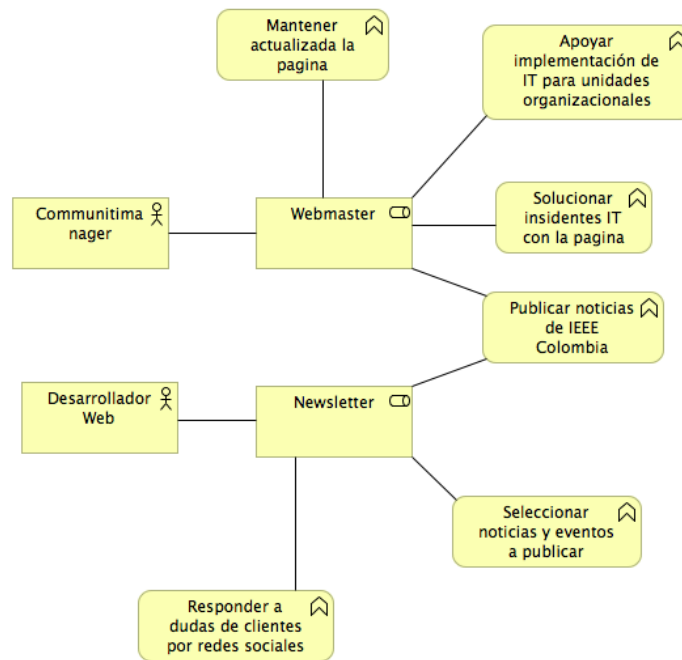


Figura 4.6: Organización

4.5. Punto de Vista de Proceso

contenido....

4.5.1. Modelo

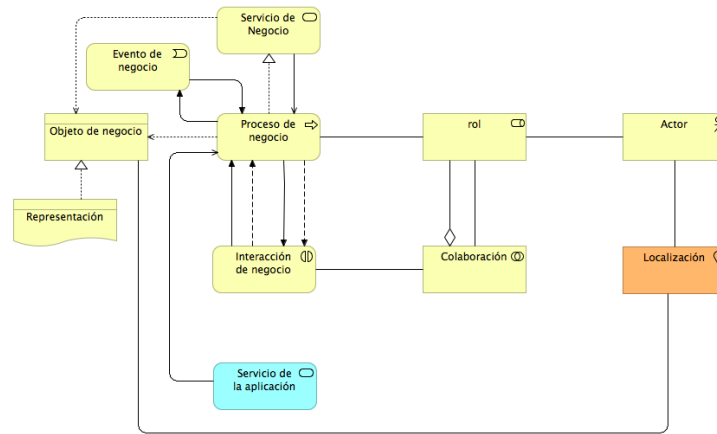


Figura 4.7: Organización

contenido....

4.5.2. Caso

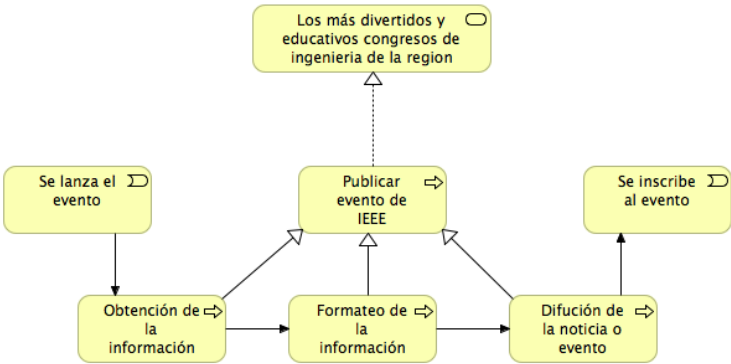


Figura 4.8: Organización

4.6. Punto de Vista de Cooperación de Proceso

contenido....

4.6.1. Modelo

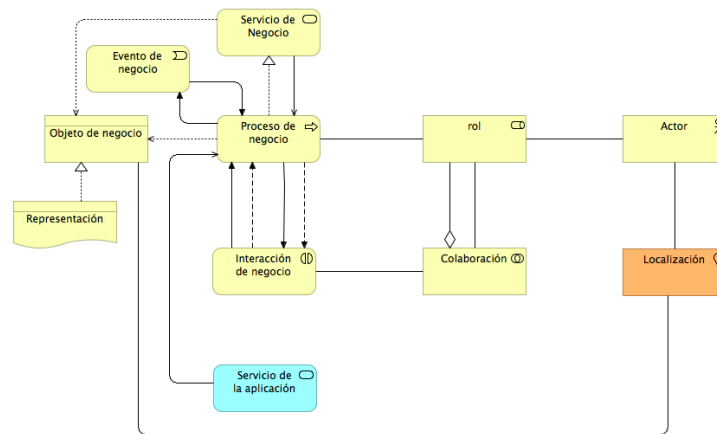


Figura 4.9: Organización

contenido....

4.6.2. Caso

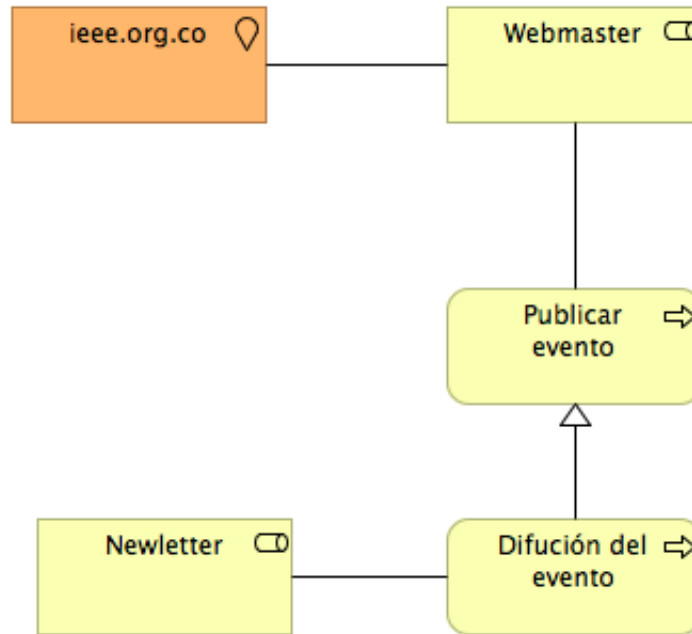


Figura 4.10: Organización

4.7. Punto de Vista de Producto

contenido....

4.7.1. Modelo

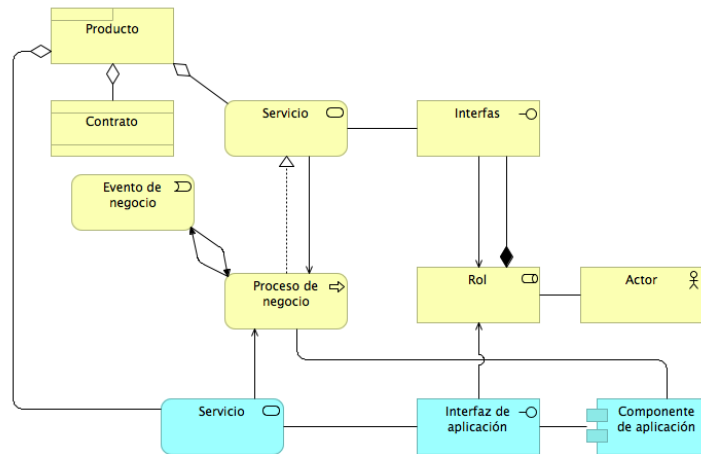


Figura 4.11: Organización

contenido....

4.7.2. Caso

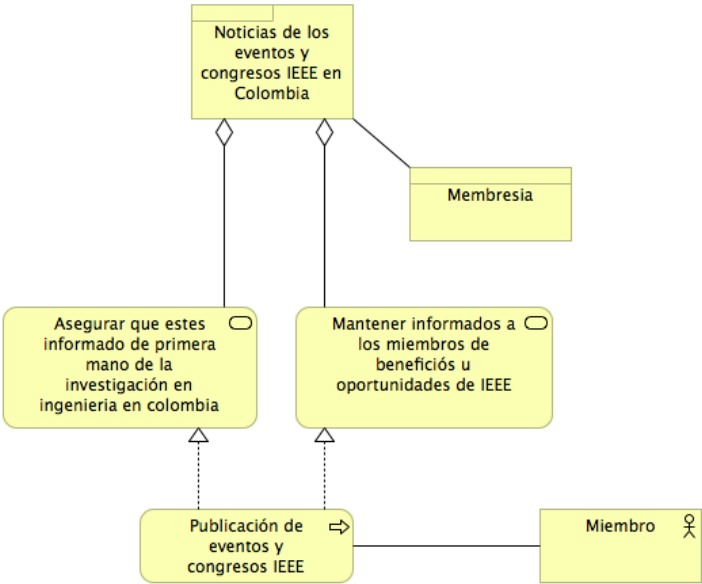


Figura 4.12: Organización

Capítulo 5

Aplicación

5.1. Introducción

contenido...

5.2. Punto de Vista de Comportamiento

contenido....

5.2.1. Modelo

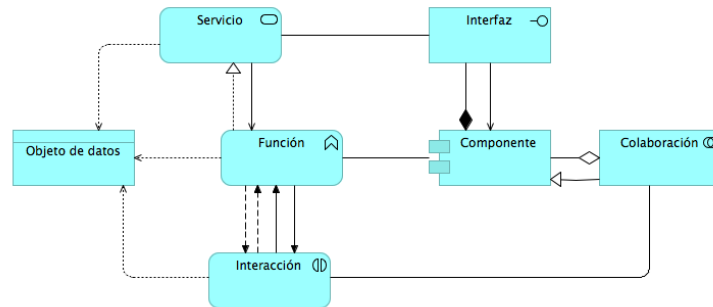


Figura 5.1: Organización

contenido....

5.2.2. Caso

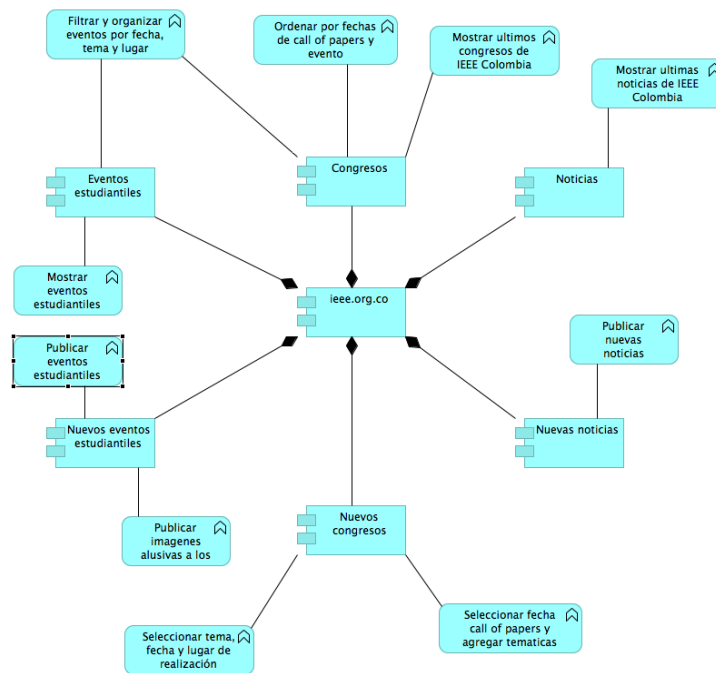


Figura 5.2: Organización

5.3. Punto de Vista de Cooperación de aplicación

contenido....

5.3.1. Modelo

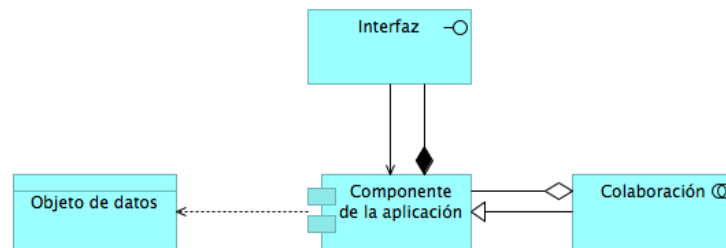


Figura 5.3: Organización

contenido....

5.3.2. Caso

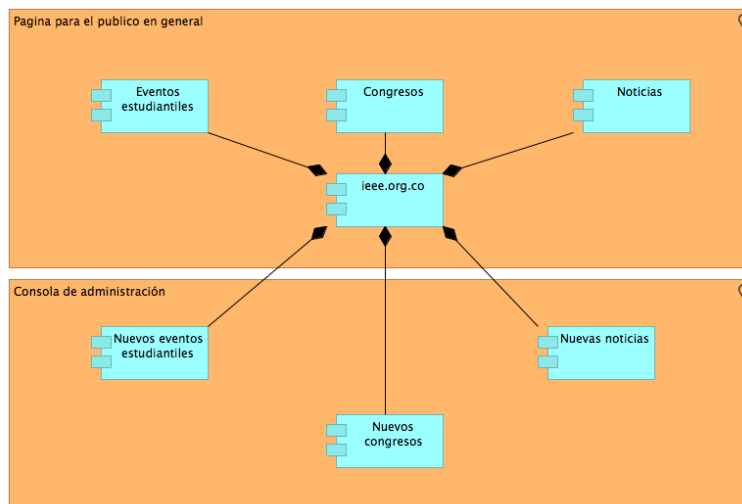


Figura 5.4: Organización

5.4. Punto de Vista de Estructura de Aplicación

contenido....

5.4.1. Modelo

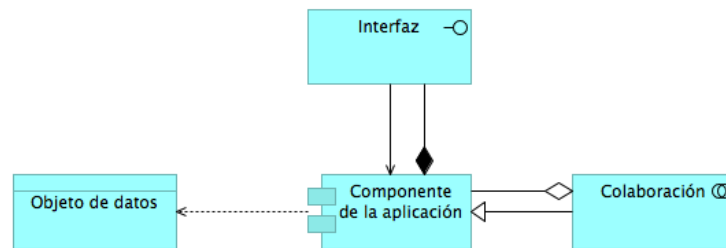


Figura 5.5: Organización

contenido....

5.4.2. Caso

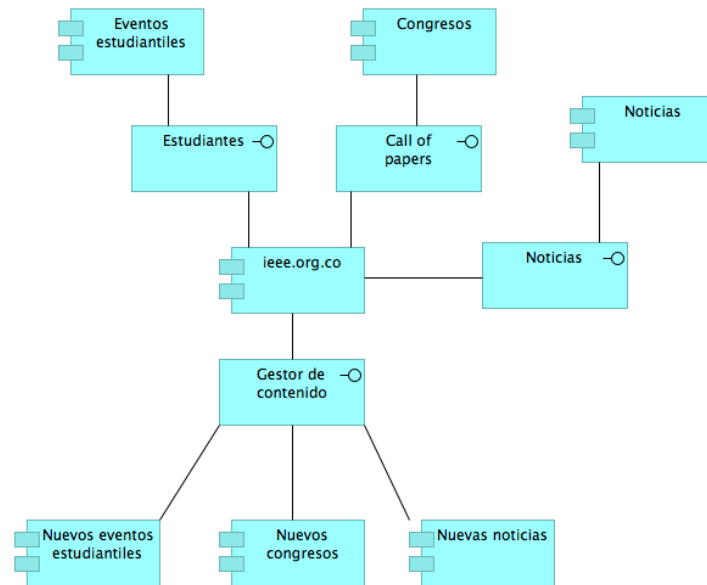


Figura 5.6: Organización

5.5. Punto de Vista de Uso de Aplicación

contenido....

5.5.1. Modelo

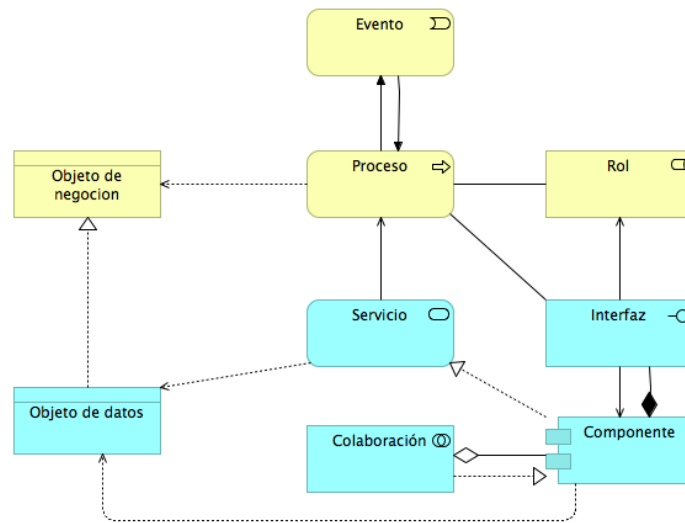


Figura 5.7: Organización

contenido....

5.5.2. Caso

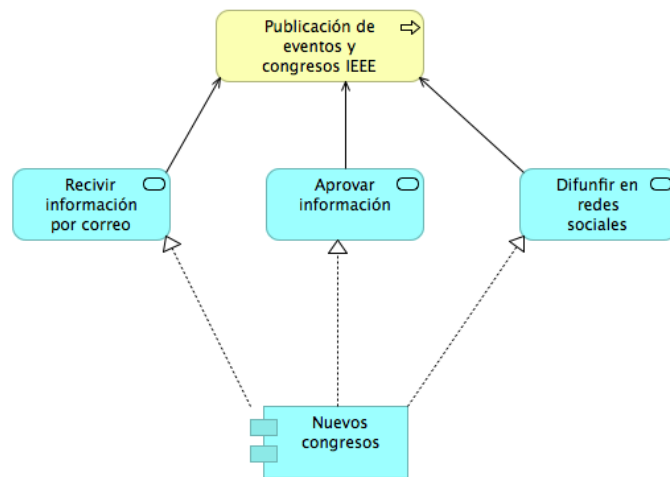


Figura 5.8: Organización

Capítulo 6

Tecnología

6.1. Introducción

contenido...

6.2. Punto de Vista de Infraestructura

contenido....

6.2.1. Modelo

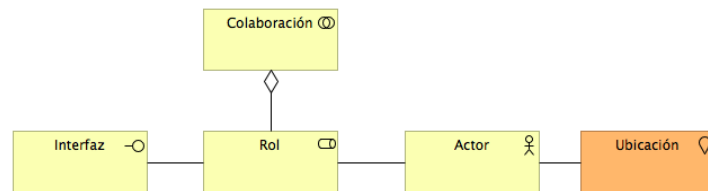


Figura 6.1: Organización

contenido....

6.2.2. Caso

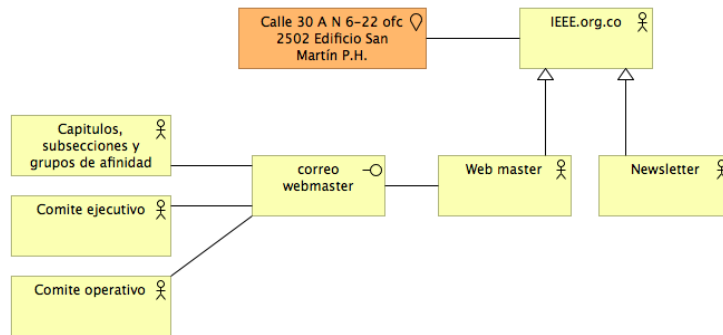


Figura 6.2: Organización

6.3. Punto de Vista de Uso de Infraestructura

contenido....

6.3.1. Modelo

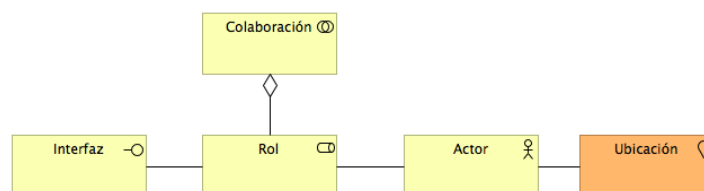


Figura 6.3: Organización

contenido....

6.3.2. Caso

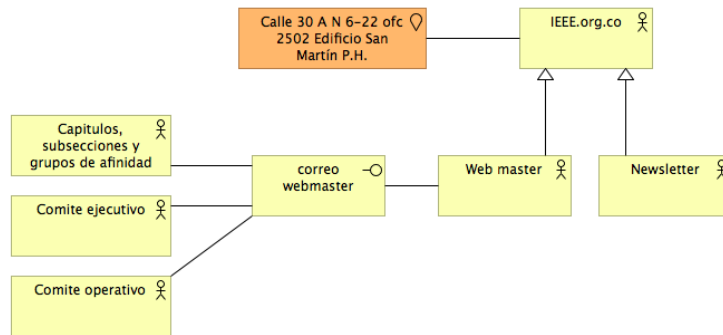


Figura 6.4: Organización

6.4. Punto de Vista de Implementación y Despliegue

contenido....

6.4.1. Modelo

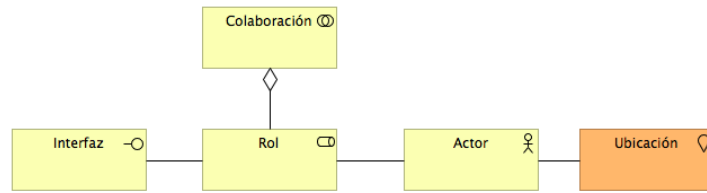


Figura 6.5: Organización

contenido....

6.4.2. Caso

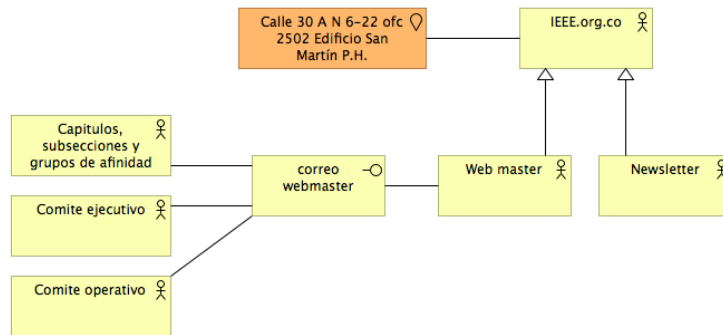


Figura 6.6: Organización

6.5. Punto de Vista de Estructura de la Información

contenido....

6.5.1. Modelo

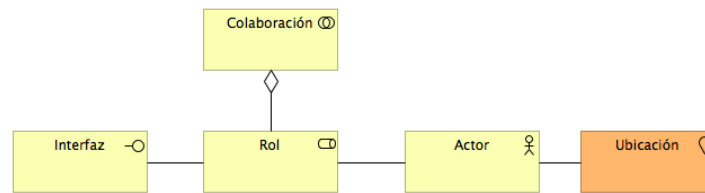


Figura 6.7: Organización

6.5. PUNTO DE VISTA DE ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN 75

contenido....

6.5.2. Caso

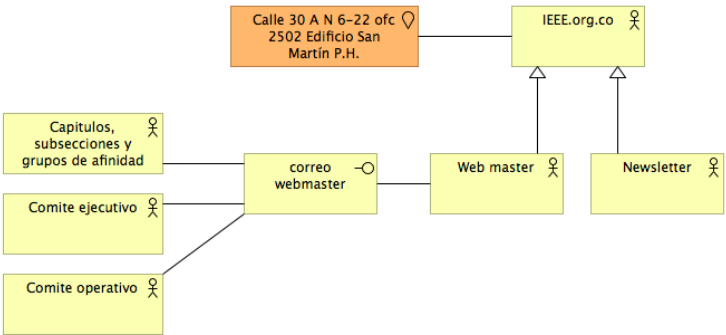


Figura 6.8: Organización

6.6. Punto de Vista de Realización del Servicio

contenido....

6.6.1. Modelo

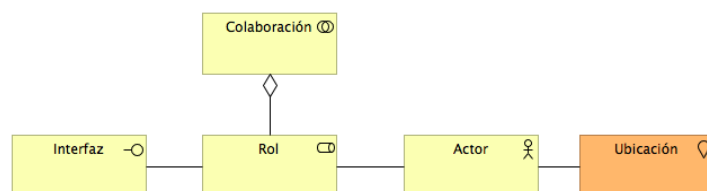


Figura 6.9: Organización

contenido....

6.6.2. Caso

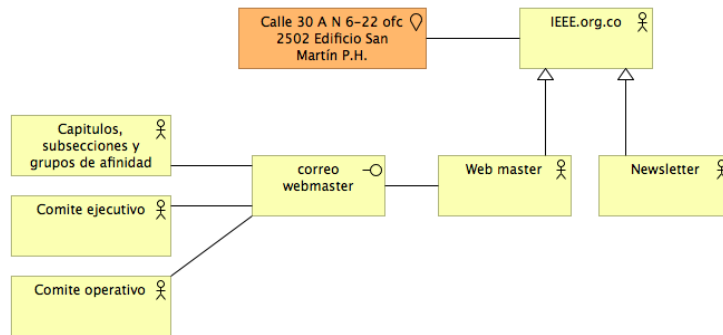


Figura 6.10: Organización

6.7. Punto de Vista de Capas

contenido....

6.7.1. Modelo

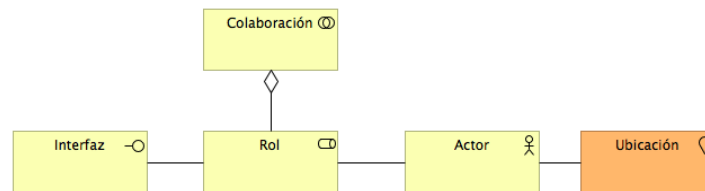


Figura 6.11: Organización

contenido....

6.7.2. Caso

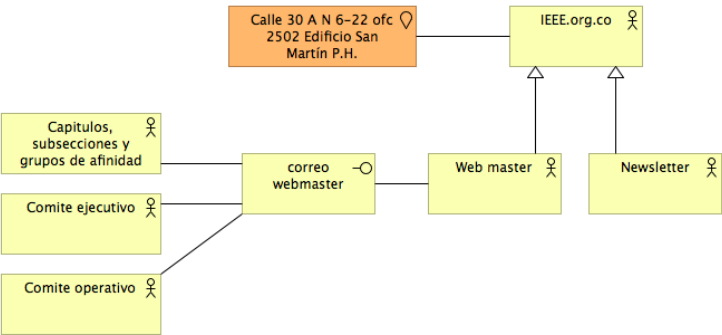


Figura 6.12: Organización

Capítulo 7

Motivación

7.1. Introducción

contenido...

7.2. Punto de Vista de Stakeholder

contenido....

7.2.1. Modelo

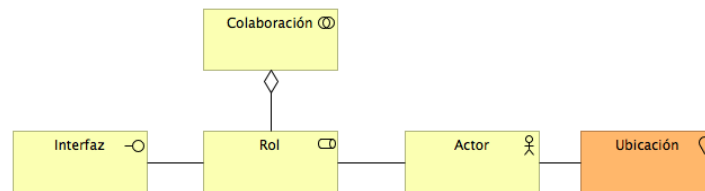


Figura 7.1: Organización

contenido....

7.2.2. Caso

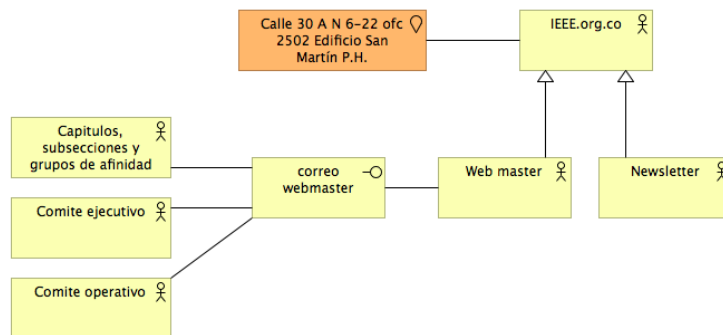


Figura 7.2: Organización

7.3. Punto de Vista de Realización del servicio

contenido....

7.3.1. Modelo

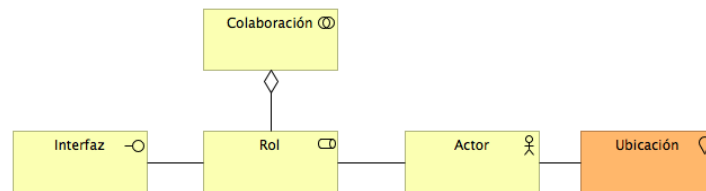


Figura 7.3: Organización

contenido....

7.3.2. Caso

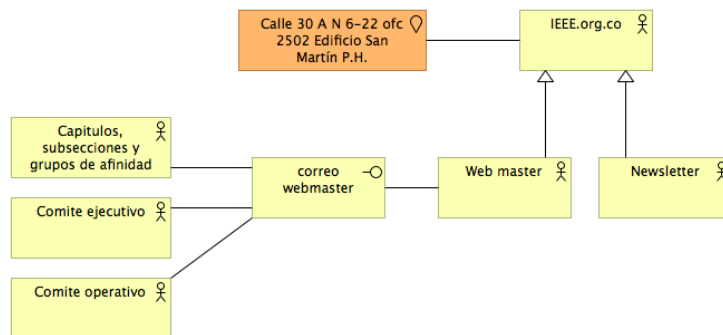


Figura 7.4: Organización

7.4. Punto de Vista de Contribución de Objetivos

contenido....

7.4.1. Modelo

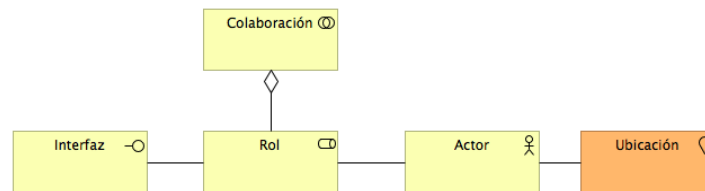


Figura 7.5: Organización

contenido....

7.4.2. Caso

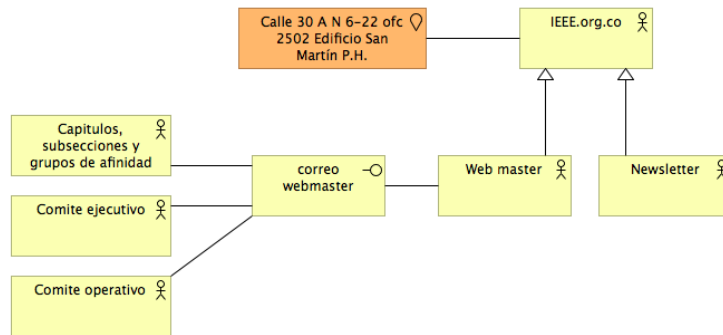


Figura 7.6: Organización

7.5. Punto de Vista de Realización de Requerimientos

contenido....

7.5.1. Modelo

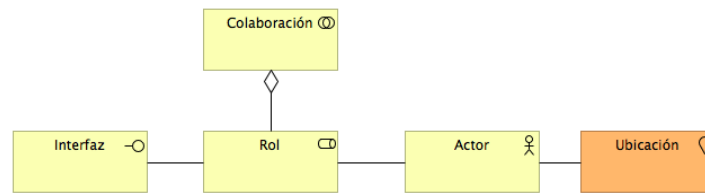


Figura 7.7: Organización

7.5. PUNTO DE VISTA DE REALIZACIÓN DE REQUERIMIENTOS89

contenido....

7.5.2. Caso

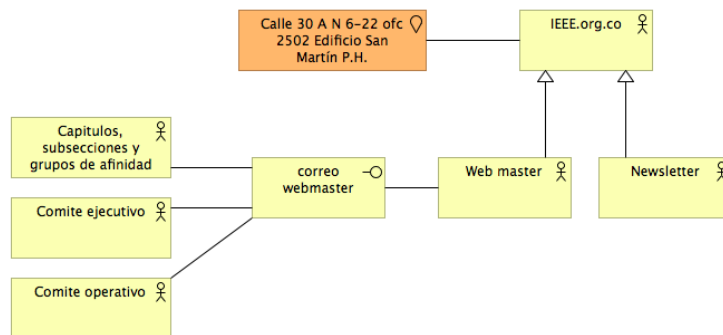


Figura 7.8: Organización

7.6. Punto de Vista de Motivación

contenido....

7.6.1. Modelo

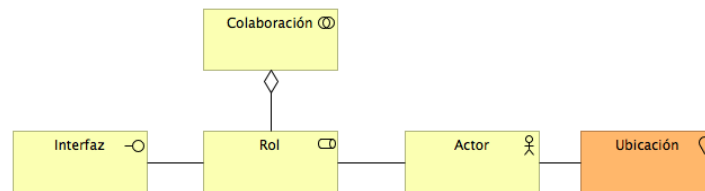


Figura 7.9: Organización

contenido....

7.6.2. Caso

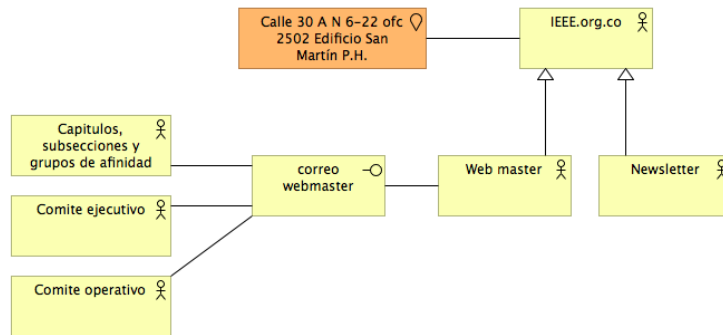


Figura 7.10: Organización

Capítulo 8

Migración

8.1. Introducción

contenido...

8.2. Punto de Vista de Proyecto

contenido....

8.2.1. Modelo

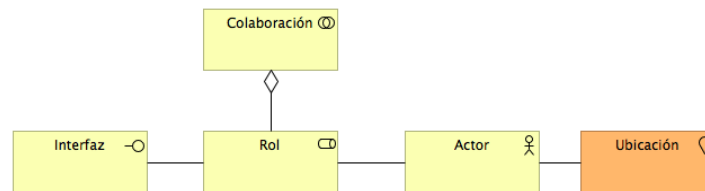


Figura 8.1: Organización

contenido....

8.2.2. Caso

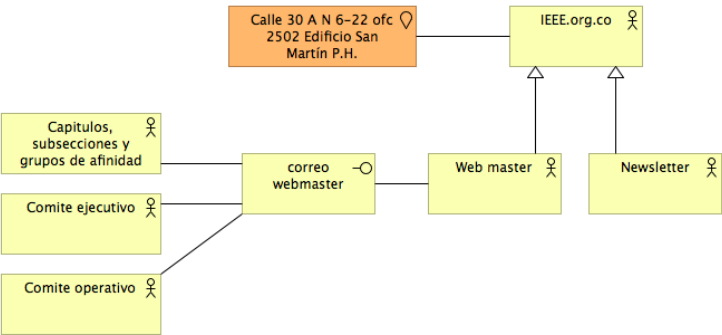


Figura 8.2: Organización

8.3. Punto de Vista de Migración

contenido....

8.3.1. Modelo

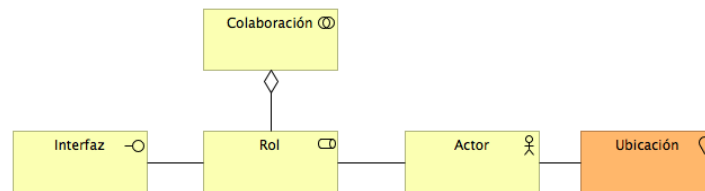


Figura 8.3: Organización

contenido....

8.3.2. Caso

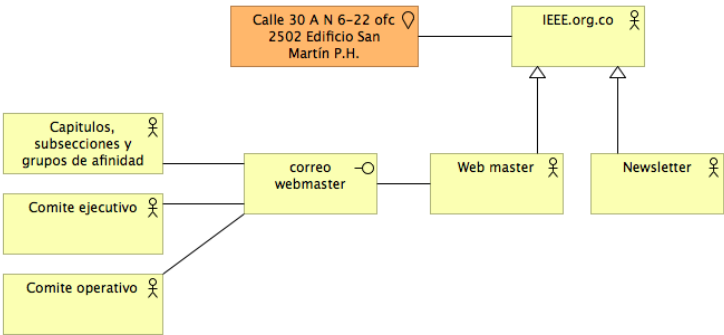


Figura 8.4: Organización

8.4. Punto de Vista de migración e implementación

contenido....

8.4.1. Modelo

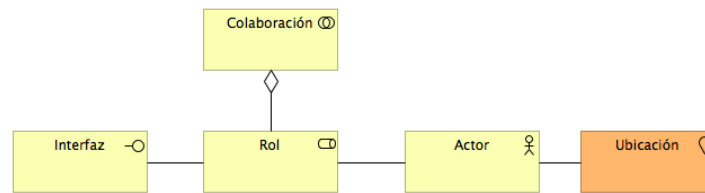


Figura 8.5: Organización

contenido....

8.4.2. Caso

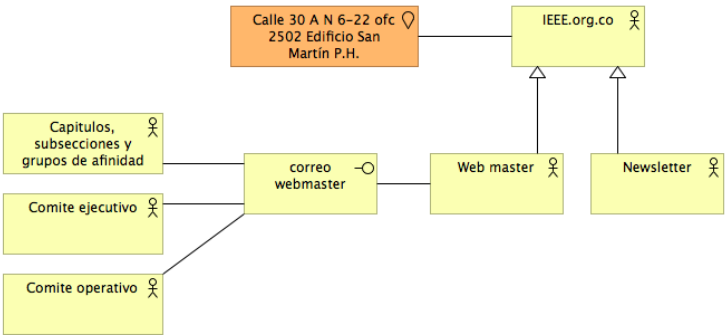


Figura 8.6: Organización

Capítulo 9

Patrones

9.1. Introducción

contenido...[1, 2, 3]

Capítulo 10

Creacionales

10.1. Introducción

contenido...

10.2. Singleton

contenido...

10.2.1. Caso de Uso Realización del Modelo

contenido...

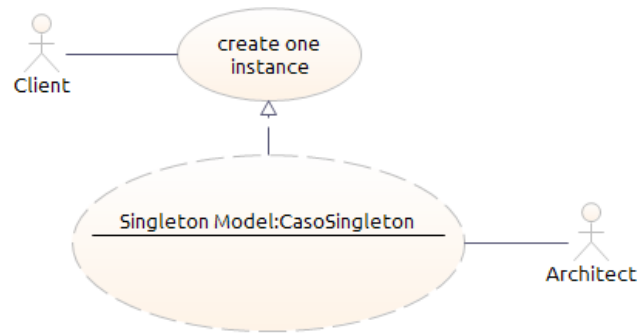


Figura 10.1: diagrama de caso de uso

10.2.2. Secuencia Extendida del Modelo

contenido...

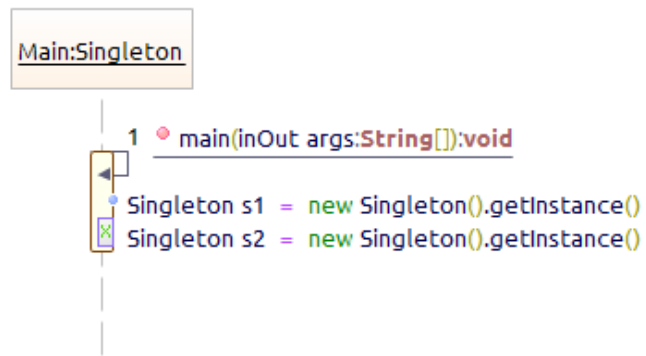


Figura 10.2: diagrama de secuencia

10.2.3. Clases del Modelo

contenido...

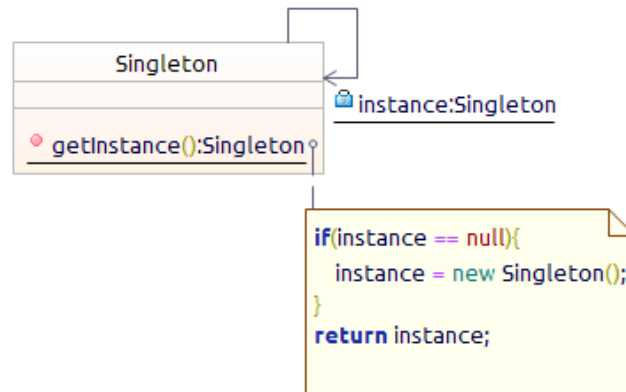


Figura 10.3: diagrama de clases

10.2.4. Código Fuente

10.2.5. Caso de Uso Realización del Caso

contenido...

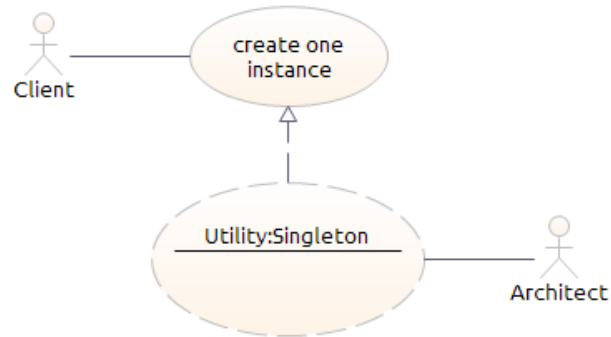


Figura 10.4: diagrama de caso de uso

10.2.6. Secuencia Extendida del Caso

contenido...

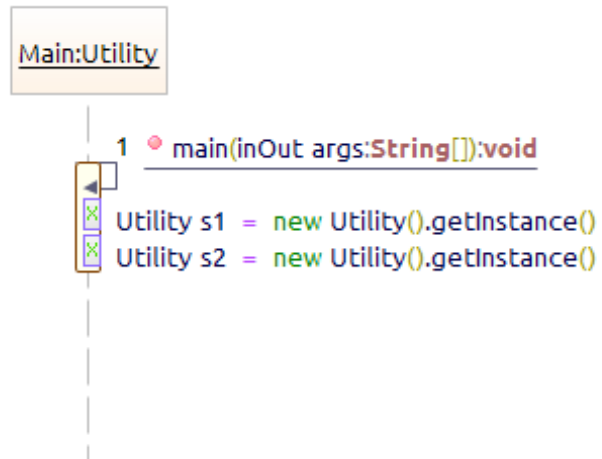


Figura 10.5: diagrama de secuencia

10.2.7. Clases del Caso

contenido...

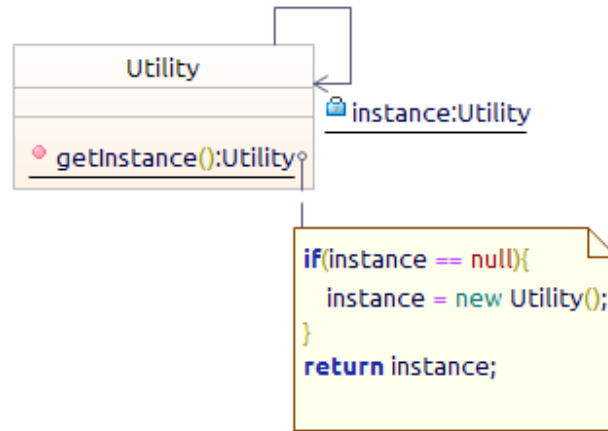


Figura 10.6: diagrama de clases

10.2.8. Código Fuente

Capítulo 11

Estructurales

11.1. Introducción

contenido...

11.2. Adaptador

contenido...

11.2.1. Caso de Uso Realización del Modelo

contenido...

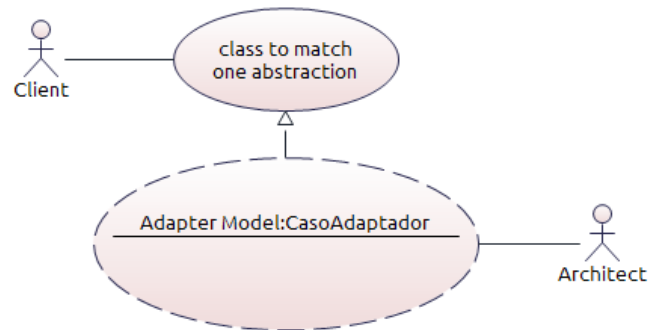


Figura 11.1: diagrama de caso de uso

11.2.2. Secuencia Extendida del Modelo

contenido...

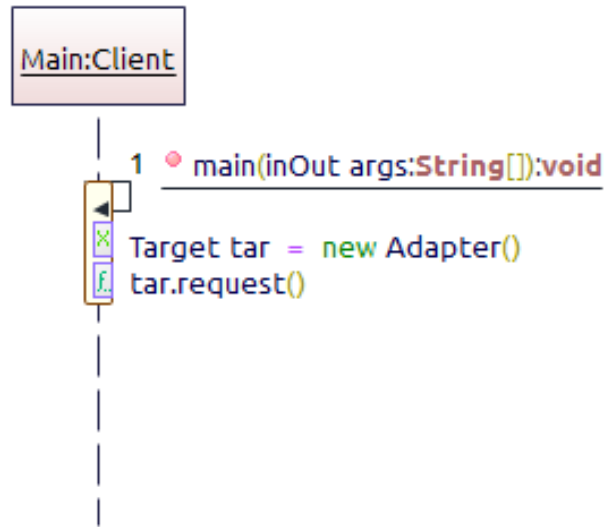


Figura 11.2: diagrama de secuencia

11.2.3. Clases del Modelo

contenido...

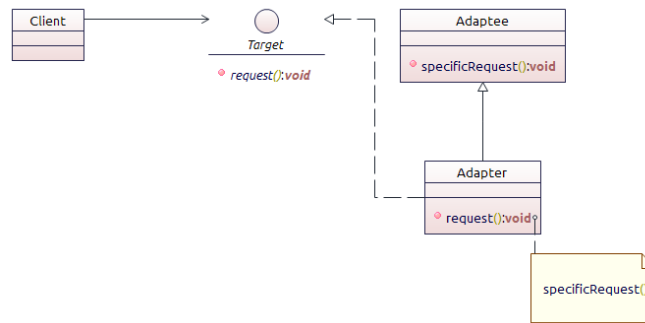


Figura 11.3: diagrama de clases

11.2.4. Código Fuente

11.2.5. Caso de Uso Realización del Caso

contenido...

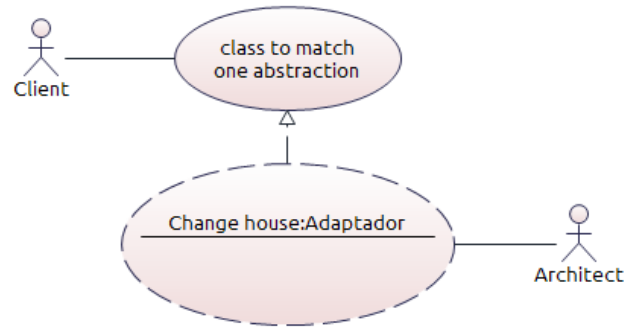


Figura 11.4: diagrama de caso de uso

11.2.6. Secuencia Extendida del Caso

contenido...

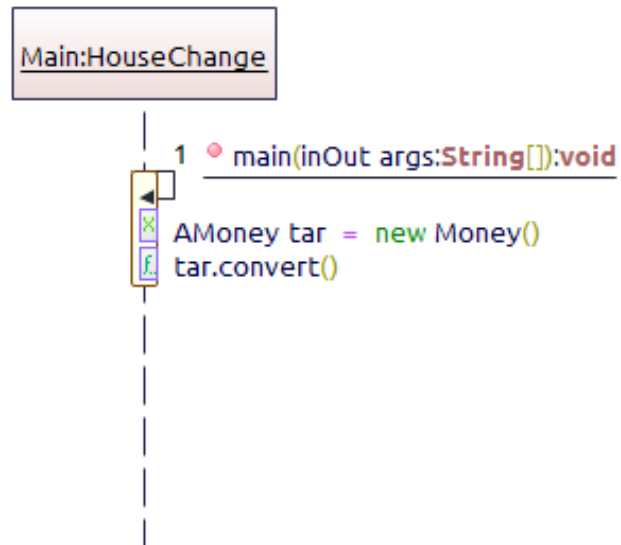


Figura 11.5: diagrama de secuencia

11.2.7. Clases del Caso

contenido...

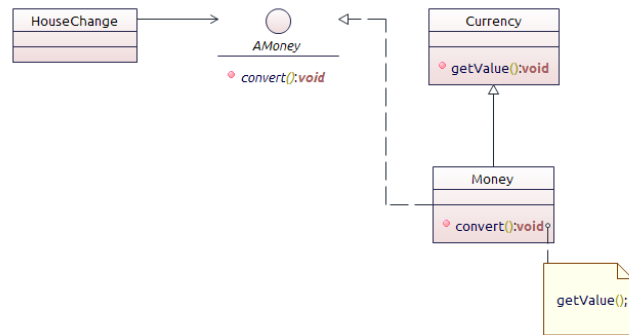


Figura 11.6: diagrama de clases

11.2.8. Código Fuente

Capítulo 12

Comportamiento

12.1. Introducción

contenido...

Parte III

**CONSIDERACIONES
FINALES**

Capítulo 13

Reflexiones

13.1. Introducción

contenido...

13.2. Conclusiones

13.3. Trabajos Futuros

Bibliografía

- [1] S. Bolanos. *PrS*.
- [2] G. Callas. Process based enterprise architecture building. In *2006 2nd International Conference on Information Communication Technologies*, volume 1, pages 239–244, April 2006.
- [3] A. Zimmermann, M. Pretz, G. Zimmermann, D. G. Firesmith, I. Petrov, and E. El-Sheikh. Towards service-oriented enterprise architectures for big data applications in the cloud. In *2013 17th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*, pages 130–135, Sept 2013.

Apéndice A

Anexo 1