
Asignatura: Elementos de Ingeniería de Software

Tema: Modelo de Análisis – Diagrama de Comunicación

Prof. Mg. Marisa D. Panizzi

Modelo de Análisis - Características

2

- Es una especificación detallada de los requerimientos y actúa como una primera aproximación al diseño del sistema.
- Se utiliza para entender de forma mas precisa los casos de uso y refinarlos expresándolos como *colaboraciones* entre objetos conceptuales.
- Enfoca el análisis del sistema bajo tres perspectivas:
 - La *interfaz* entre el sistema y sus actores
 - La *información* utilizada en el sistema
 - La lógica de *control* del sistema
- Para cada caso de uso se efectúa una *realización* que muestra COMO se lleva a cabo la funcionalidad del caso de uso.

Plan de Tesis

Importancia del Modelo

3

- Ofrece una especificación más precisa de los requisitos
- Se describe utilizando el lenguaje de los desarrolladores (mayor formalismo).
- Estructura los requisitos para facilitar su comprensión, preparación, modificación y mantenimiento.
- Es una primera aproximación al modelo de diseño.

Plan de Tesis

Composición del Modelo

4

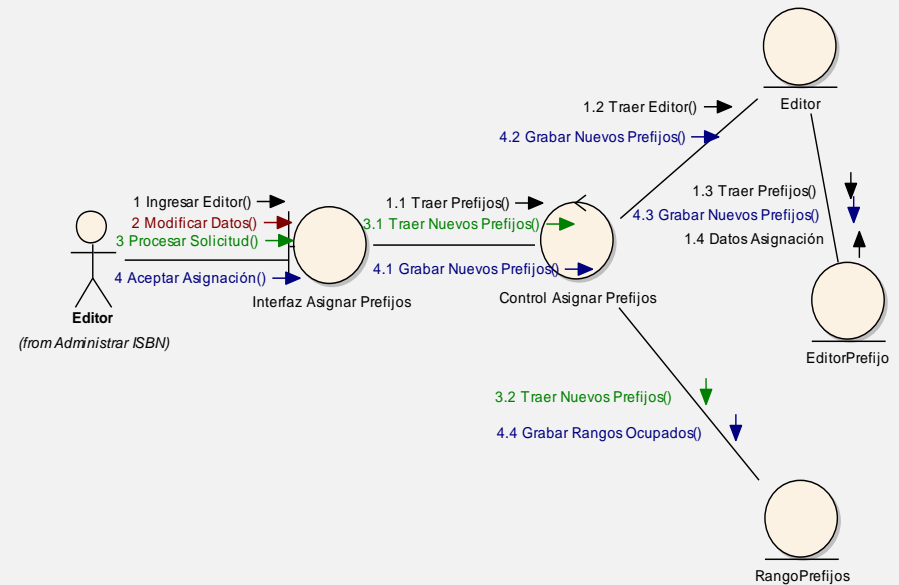
Paquetes

Realizaciones

Clase de Interfaz

Clase de control

Clase de entidad



Diagramas de comunicación

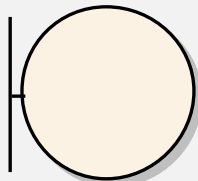
Otros elementos: Documento de descripción de la arquitectura, requerimientos especiales.

Clases de Análisis

5

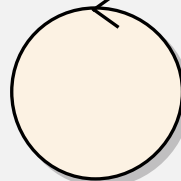
- Se enfocan solo en los requerimientos funcionales.
- Son “conceptuales” y de mayor granularidad, su comportamiento se define mediante responsabilidades en un nivel más alto y menos formal que las clases de diseño.
- Tienen atributos conceptuales
- Participan de relaciones simples, asociaciones o herencia, sin tener en cuenta la navegabilidad de las mismas.
- Siempre encajan en uno de tres estereotipos básicos:

Interfaz



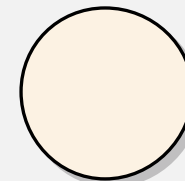
Interfaz Asignar Prefijos

Control



Control Asignar Prefijos

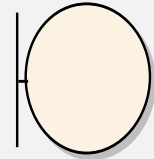
Entidad



Editor

Clases de Interfaz

6

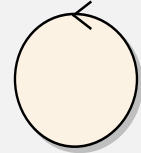


Interfaz Asignar Prefijos

- Se utiliza para modelar la interfaz entre el sistema y sus actores.
- Representan abstracciones de ventanas, formularios, paneles, interfaces de comunicación, interfaces de impresoras, sensores, terminales y API.
- Cada clase de interfaz debería asociarse con al menos un actor, y viceversa.

Clases de Control

7

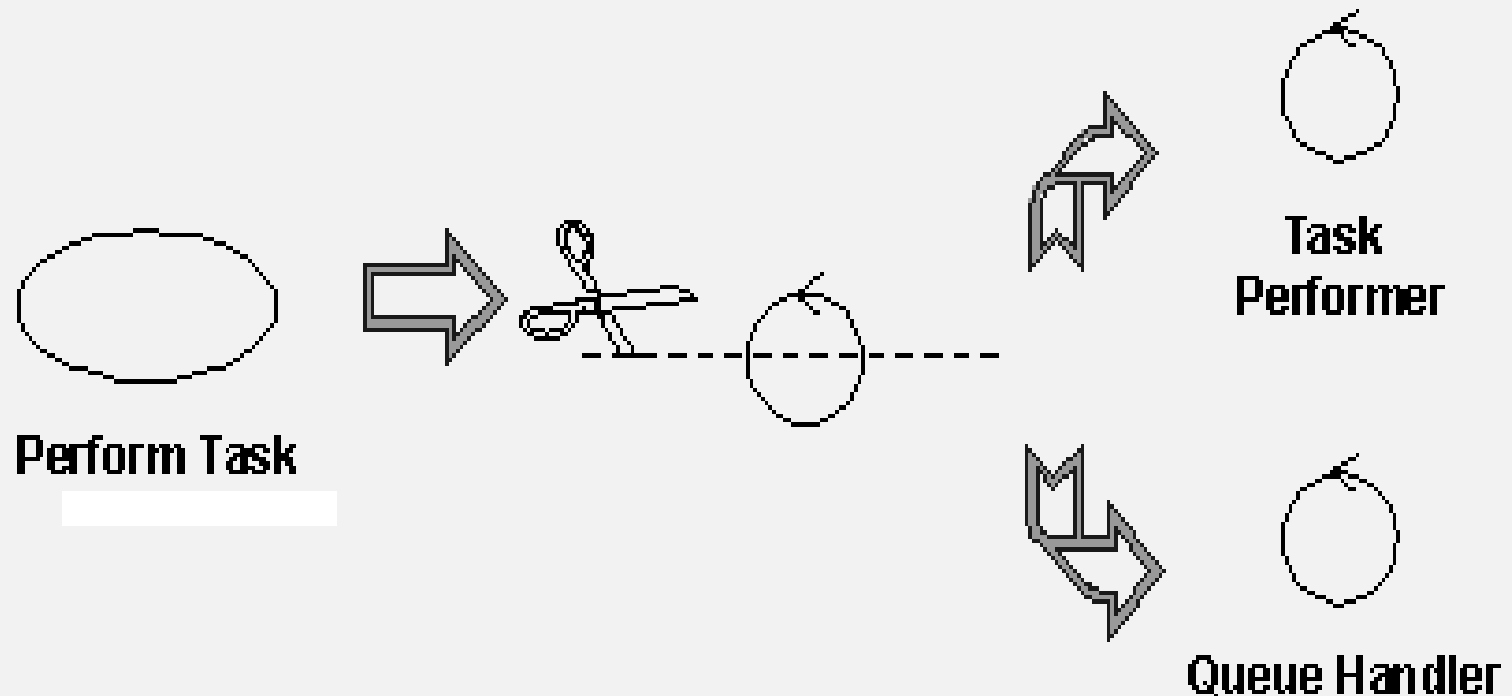


Control Asignar Prefijos

- Representan coordinación, secuencia, transacciones y control de otros objetos y se usan con frecuencia para encapsular el control de un caso de uso en concreto.
- Sirven para modelar los aspectos dinámicos del sistema.

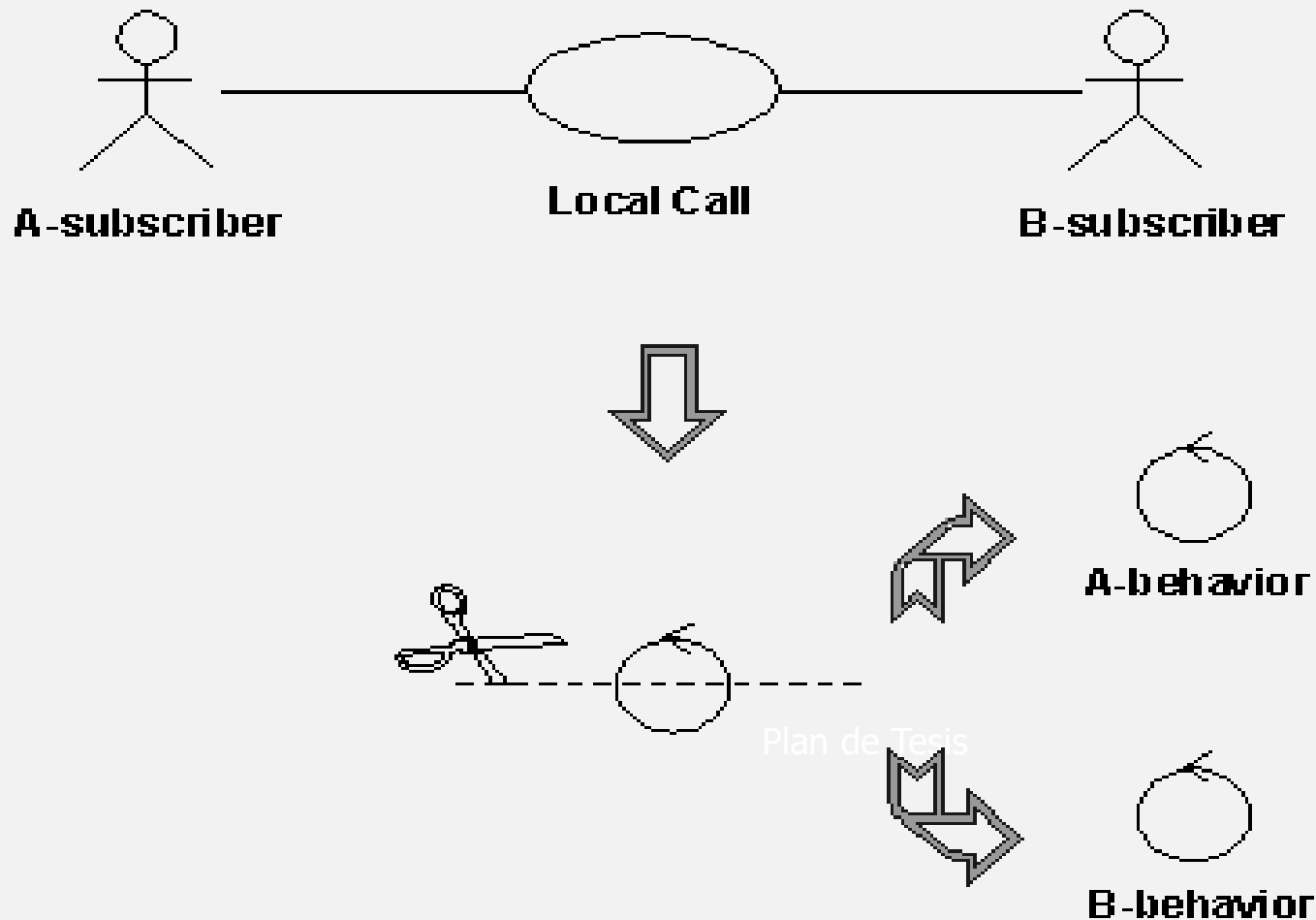
Conviene dividir las clases complejas

8



Dividir las clases de control cuando dos actores comparten la misma clase

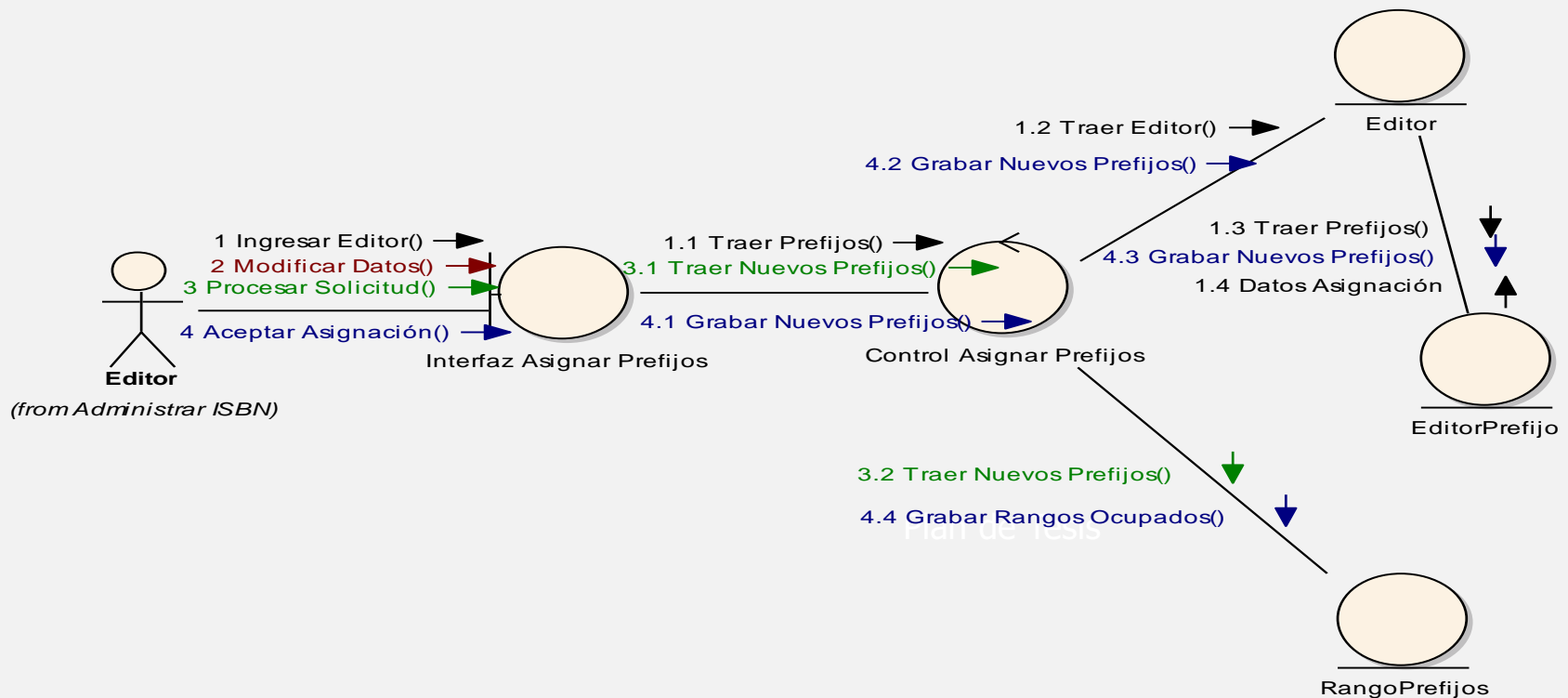
9



Diagramas de comunicación

10

Permite mostrar las interacciones entre los objetos creando enlaces entre ellos y añadiendo mensajes a esos enlaces. El nombre del mensaje debería denotar el propósito del objeto invocante en la interacción con el objeto invocado.



Análisis de un Caso de Uso

11

- Identificar las clases de análisis cuyos objetos son necesarios para llevar a cabo el flujo de sucesos del caso de uso.
- Distribuir el comportamiento del caso de uso entre los objetos del análisis que interactúan.
- Capturar requisitos especiales sobre la realización del caso de uso.

Clases de Interfaz

12

- Identificar una clase de interfaz central por cada actor humano, representando la ventana o pantalla con la que el actor interactúa con el sistema para la realización del caso de uso (considerar la reutilización de las interfaces).
- Identificar una clase de interfaz central por cada actor no humano (sistema externo, software, hardware, terminales, dispositivos, etc.). Esta clase representa la interfaz de comunicaciones con el actor.

Clases de Control

13

- Inicialmente, identificar una clase de control encargada de manejar el control y la coordinación necesarios para la realización del caso de uso (una por Caso de Uso).

Clases de Control

14

Luego, refinar de acuerdo a los siguientes criterios:

- Si el actor es quien determina la mayoría del control, se puede representar el control en la clase de interfaz.
- Si el control es demasiado complejo, se puede descomponer en varias clases de control más específicas.
- Si la misma clase de control es utilizada por dos actores diferentes (interfaz mediante), es recomendable descomponer en dos clases de control.

Clases de Entidad

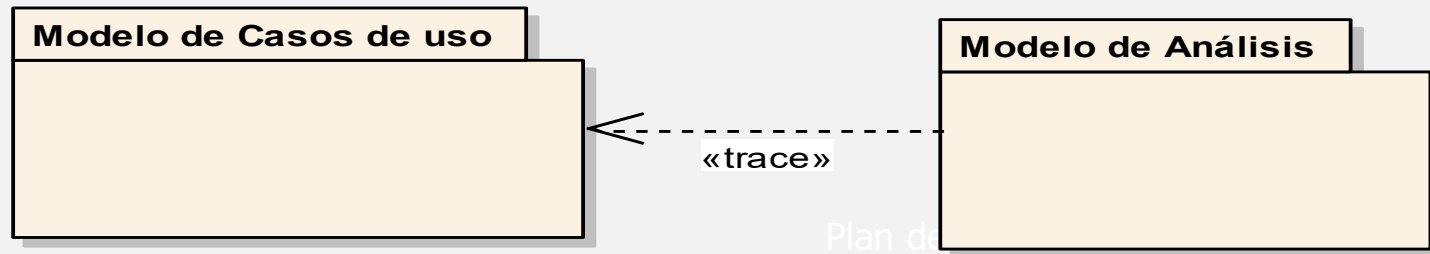
15

- Estudiar en detalle la especificación del caso de uso y la documentación del negocio, considerando la información que debería ser almacenada o manipulada en la realización del caso de uso.
- Evitar modelar toda la información manipulada como clases de entidad, muchas veces resulta más adecuado modelarla como atributos de una clase.

Realización de Caso de Uso - Análisis

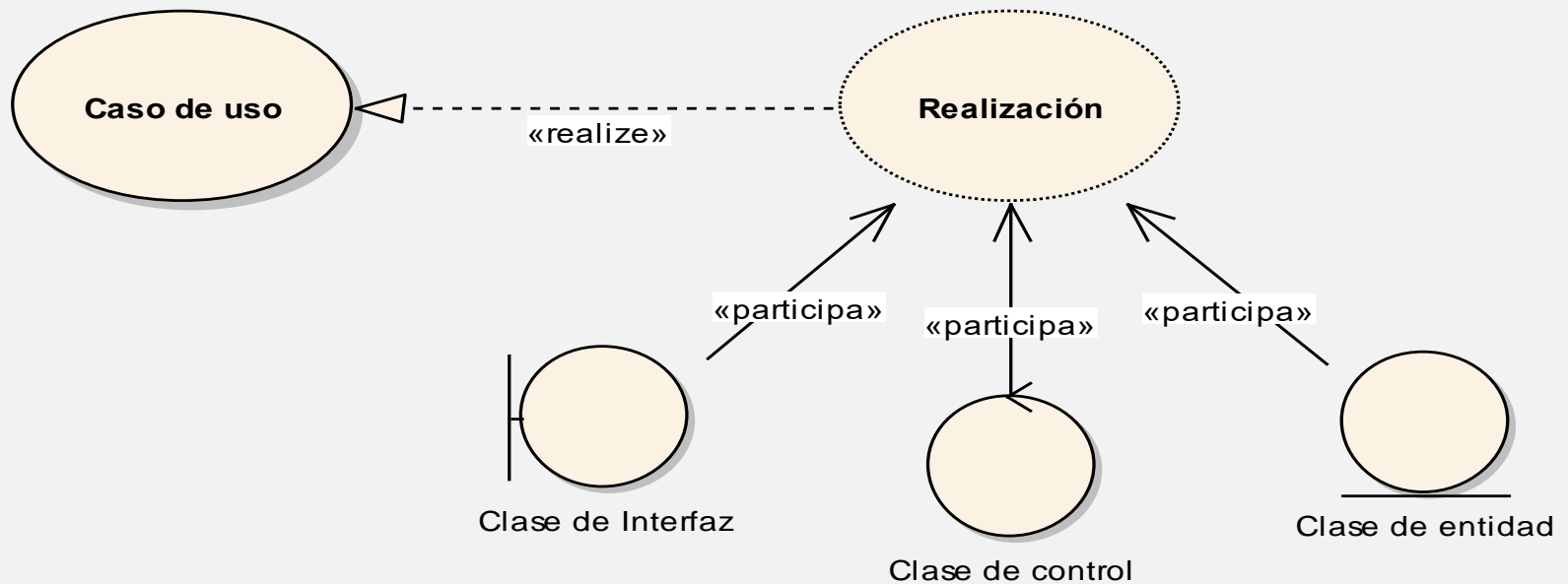
16

- Es una colaboración dentro del modelo de análisis que describe como se lleva a cabo y se ejecuta un caso de uso determinado en términos de las clases del análisis y de sus objetos del análisis en interacción.
- Proporciona una traza directa hacia un caso de uso concreto del modelo de casos de uso.



Las realizaciones brindan TRAZABILIDAD:

17

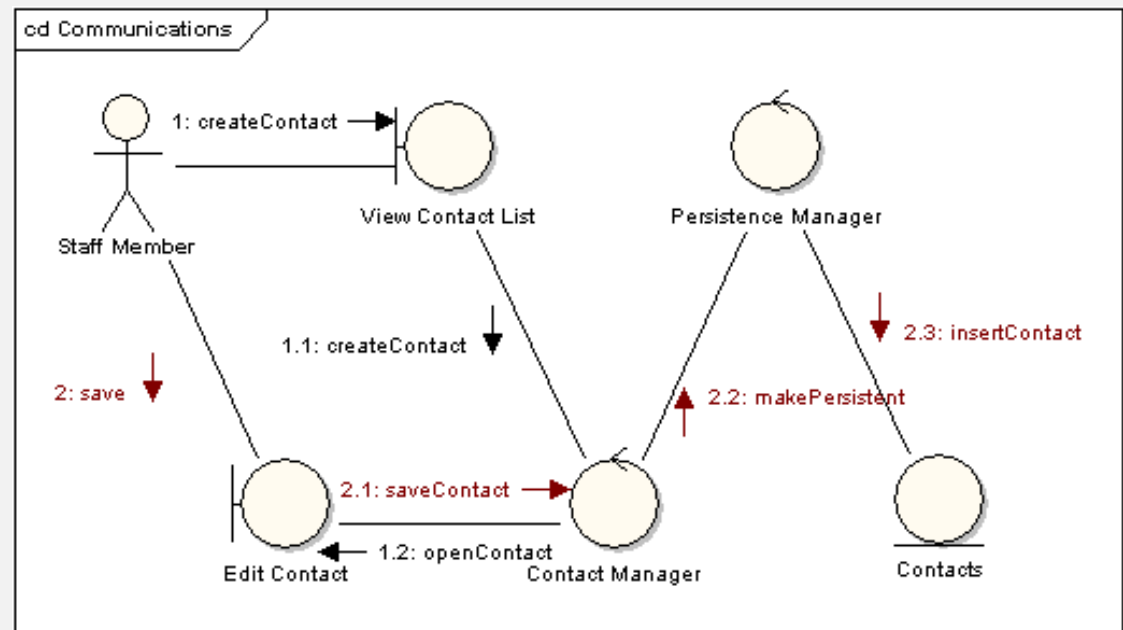


Realización de Caso de Uso-Análisis

18

❑ Diagrama de comunicación

- Se muestran los objetos con las asociaciones correspondientes entre ellos. Los mensajes se agregan a las asociaciones y se representan con flechas cortas que indican la dirección del flujo del mensaje. La secuencia de mensajes se identifica con el esquema de numeración.



Manos a la Obra!!

**GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:
(CASOS PRÁCTICOS 26 Y 27)**

