

Prácticas Ingeniería del Software 3º



Diagramas de Interacción

**Análisis y Diseño
Orientado a Objetos**



UNIVERSIDAD DE
CASTILLA-LA MANCHA

ES de Informática de Ciudad Real

Aurora Vizcaíno / Félix García / Ismael
Caballero

Diagramas de Interacción

- Concepto
- Diagramas de Secuencia
- Diagramas de Colaboración

Concepto

- **¿Para qué sirven?**
 - Para mostrar la relación entre los distintos objetos que participan en un escenario
 - La relación se establece mediante el paso de mensajes
 - Existen dos tipos
 - Diagramas de Secuencia
 - Diagramas de Colaboración

Diagramas de Secuencia

- Características

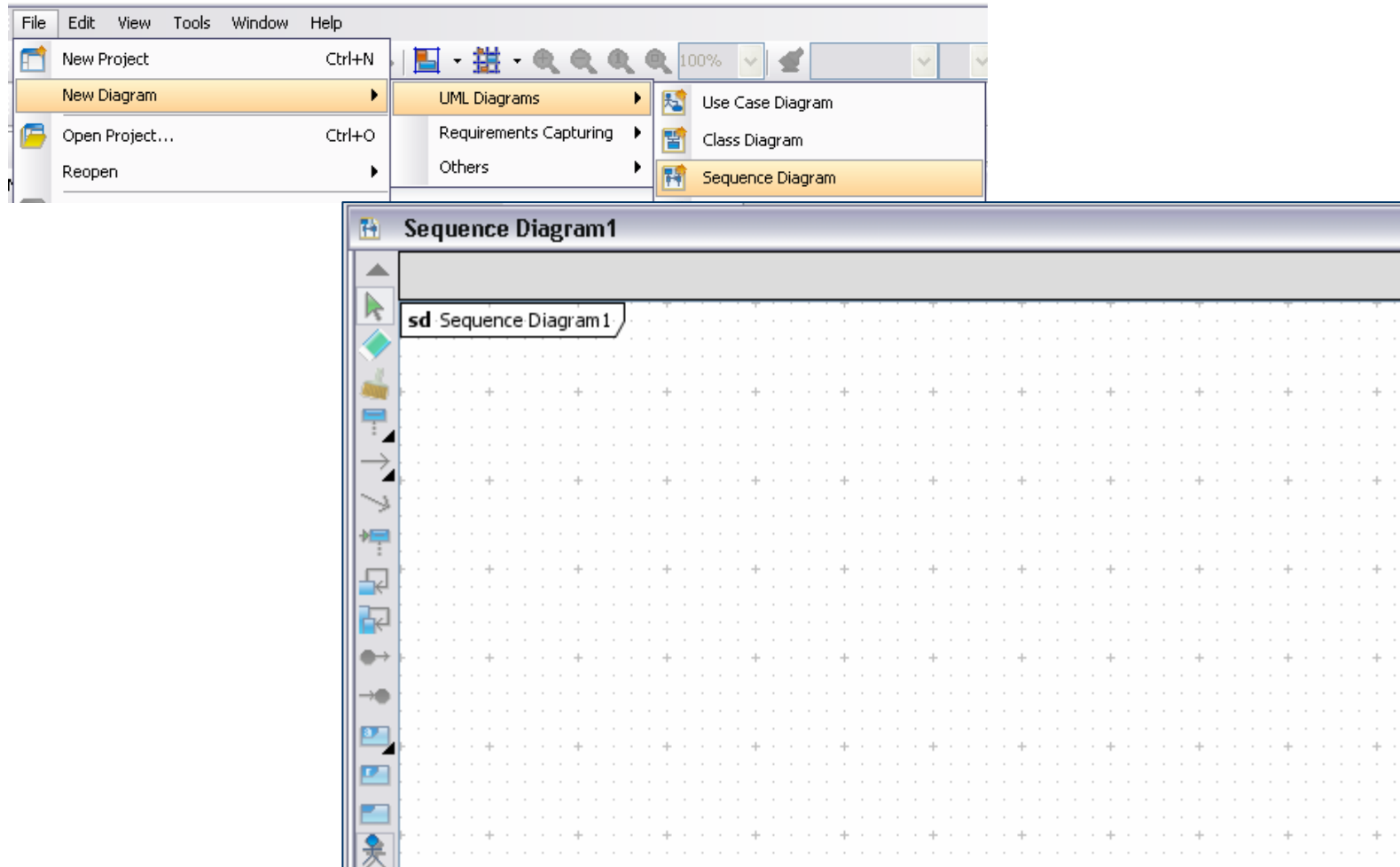
- Dan una idea cronológica de cómo ocurren las interacciones
- Cada objeto viene mostrado por una barra vertical que es la que da idea de tiempo.
- La línea vertical representa el paso del tiempo (de arriba hacia abajo)

Diagramas de Secuencia (II)

- Elementos
 - **Objetos**
 - Actores
 - Clases del modelo lógico.
 - **Línea de Vida**
 - **Foco de Control**
 - **Tipos de Mensajes**
 - Llamada
 - Retorno
 - Envío
 - Creación
 - Destrucción

Diagramas de Secuencia (III)

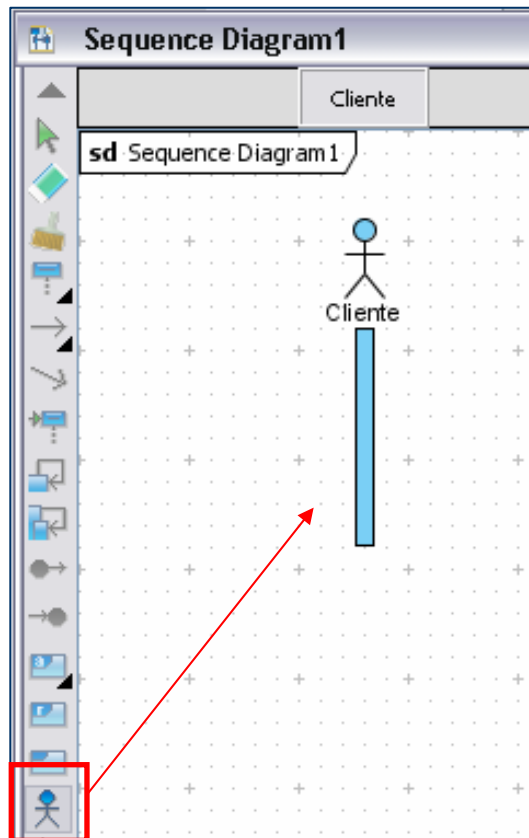
- Cómo crear un Diagrama de Secuencia



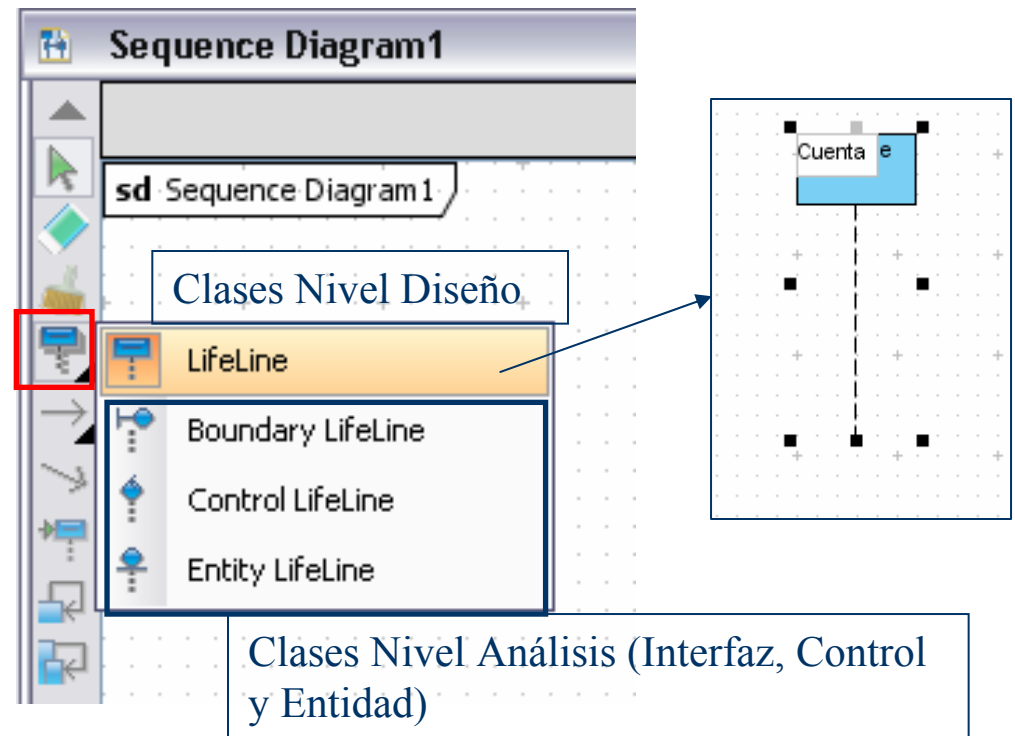
Diagramas de Secuencia (IV)

- Insertar elementos:

- Actores

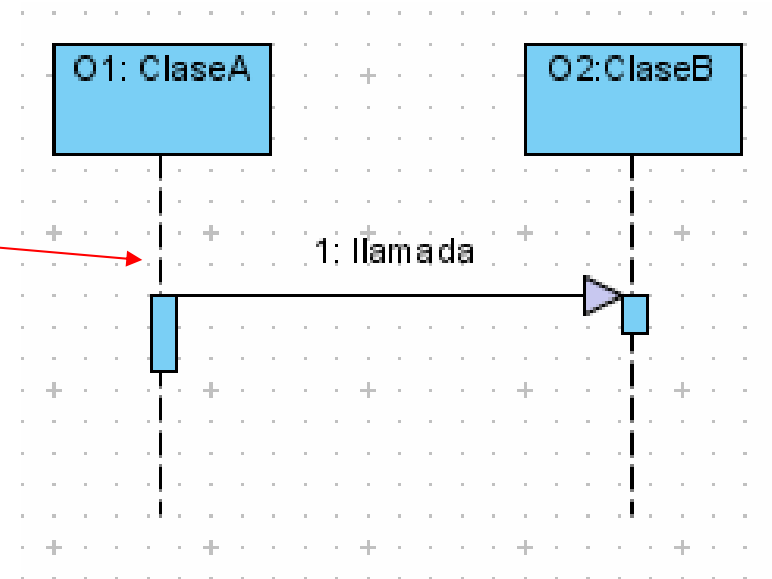
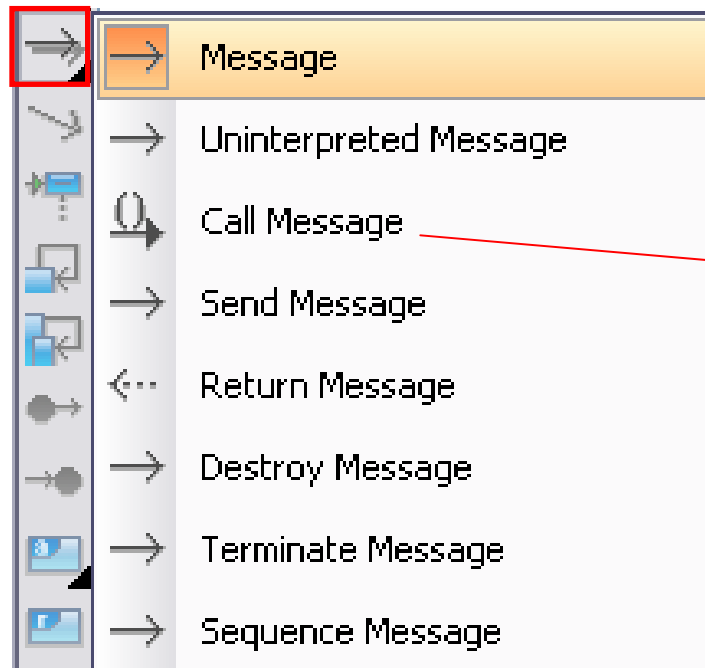


- Objetos



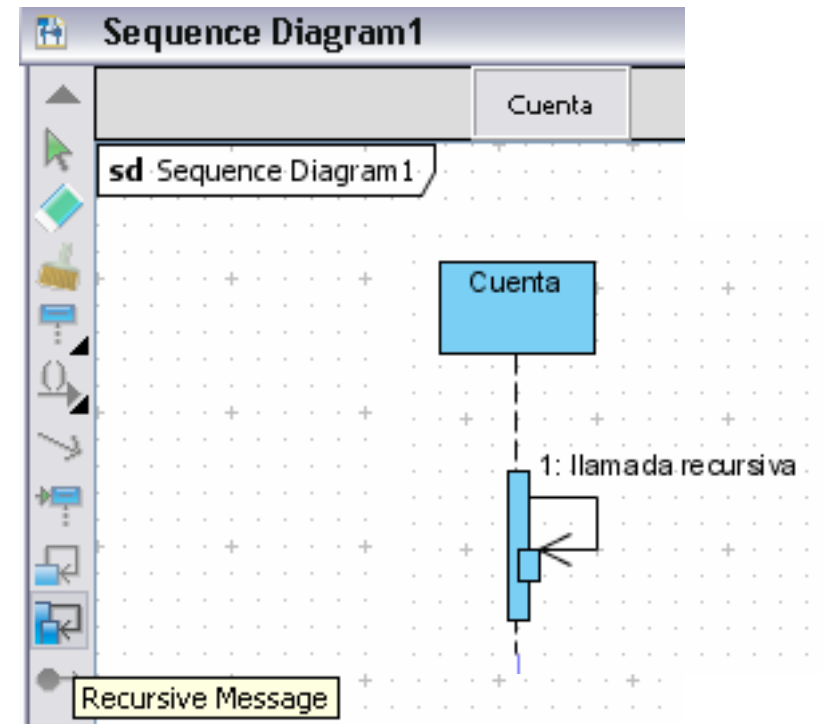
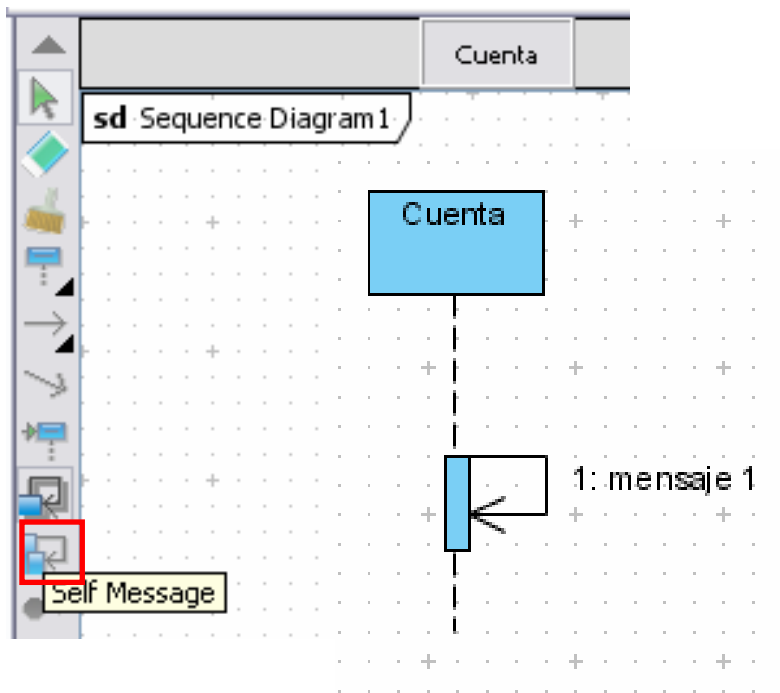
Diagramas de Secuencia (V)

- Insertar un mensaje:
 - Tipos Generales



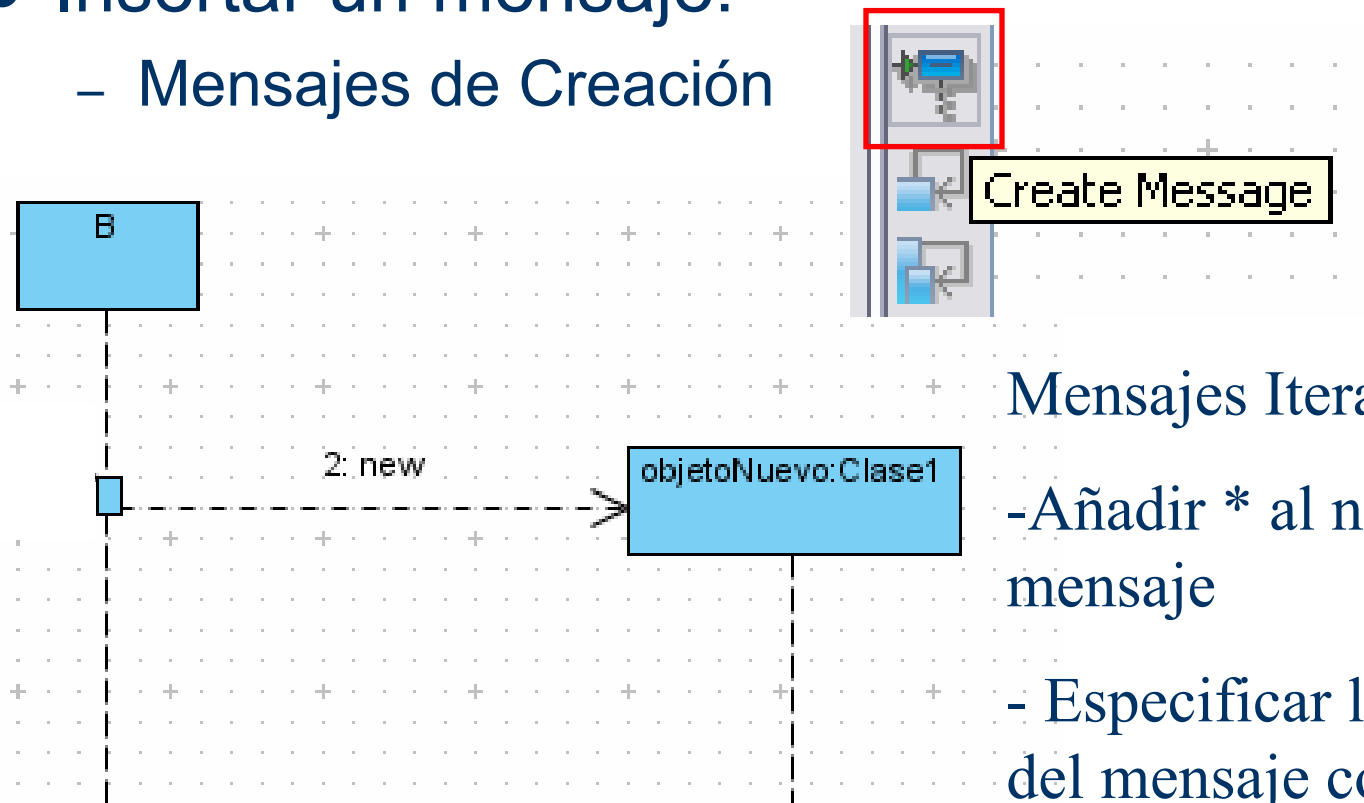
Diagramas de Secuencia (VI)

- Insertar un mensaje:
 - Mensajes de un objeto a sí mismo



Diagramas de Secuencia (VII)

- Insertar un mensaje:
 - Mensajes de Creación

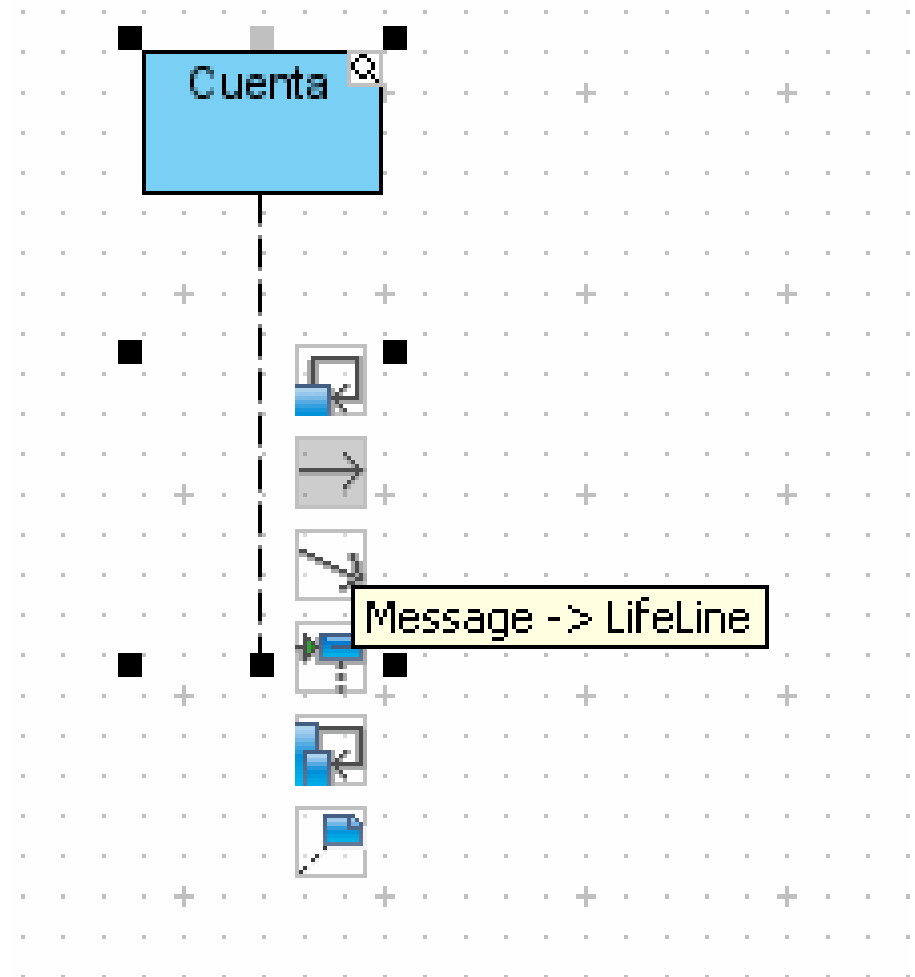


Mensajes Iterativos:

- Añadir * al nombre mensaje
- Especificar la acción del mensaje como “iteration”

Diagramas de Secuencia (VIII)

- Insertar un mensaje:
 - Directamente seleccionado el elemento origen



Diagramas de Secuencia (IX)

- Usos:
 - 1. Descripción de los Escenarios de los Casos de Uso

Use Case Details - Preinscripción en CEP

Name: Preinscripción en CEP

Info Description Diagrams

Agency FB 8

Escenario normal
Escenario alternativo

Super Use Case

Author fogarcia

Date 16/03/2006 10:27 AM

Brief Description

Preconditions

Post-conditions

Flow of Events

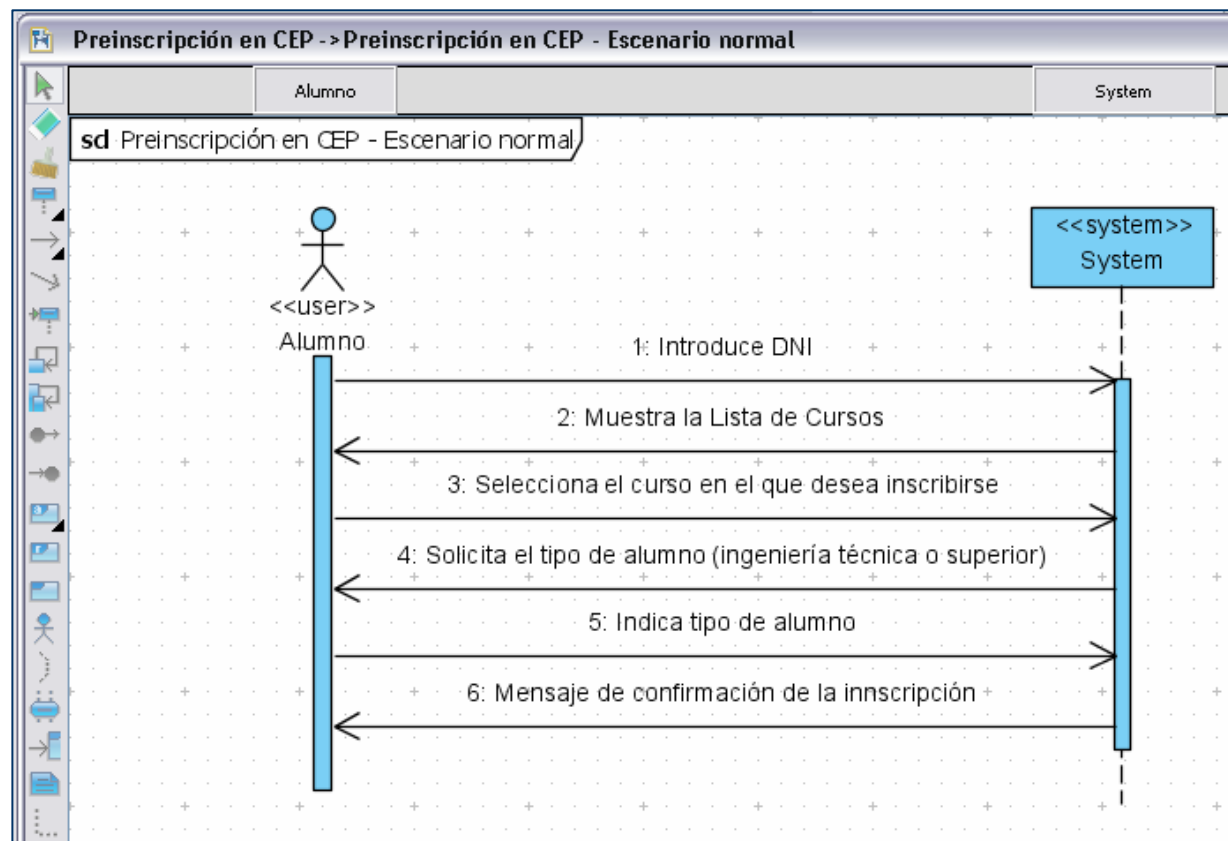
| | Actor Input | System Response |
|---|---|--|
| 1 | Introduce DNI | |
| 2 | | Muestra la Lista de Cursos |
| 3 | Selecciona el curso en el que desea inscribirse | |
| 4 | | Solicita el tipo de alumno (ingeniería técnica o superior) |
| 5 | Indica tipo de alumno | Mensaje de confirmación de la inscripción |

Ctrl+Introduzca

Add Item
Insert Item
Add Flow of Event
Insert Flow of Event
Remove Item
Fit Selected Row Height
Fit All Row Height
Move Up
Move Down
Generate Sequence Diagram

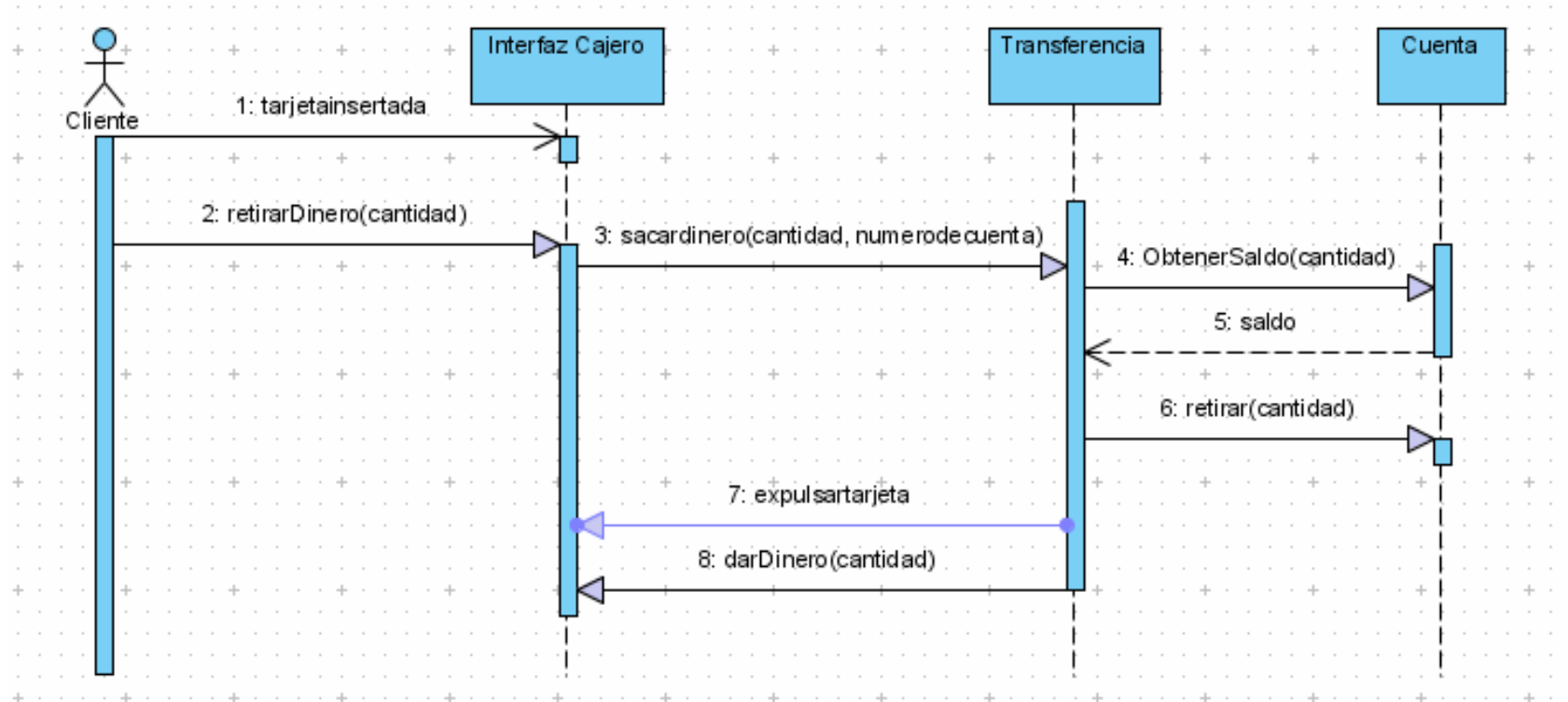
Diagramas de Secuencia (X)

- Usos:
 - 1. Descripción de los Escenarios de los Casos de Uso



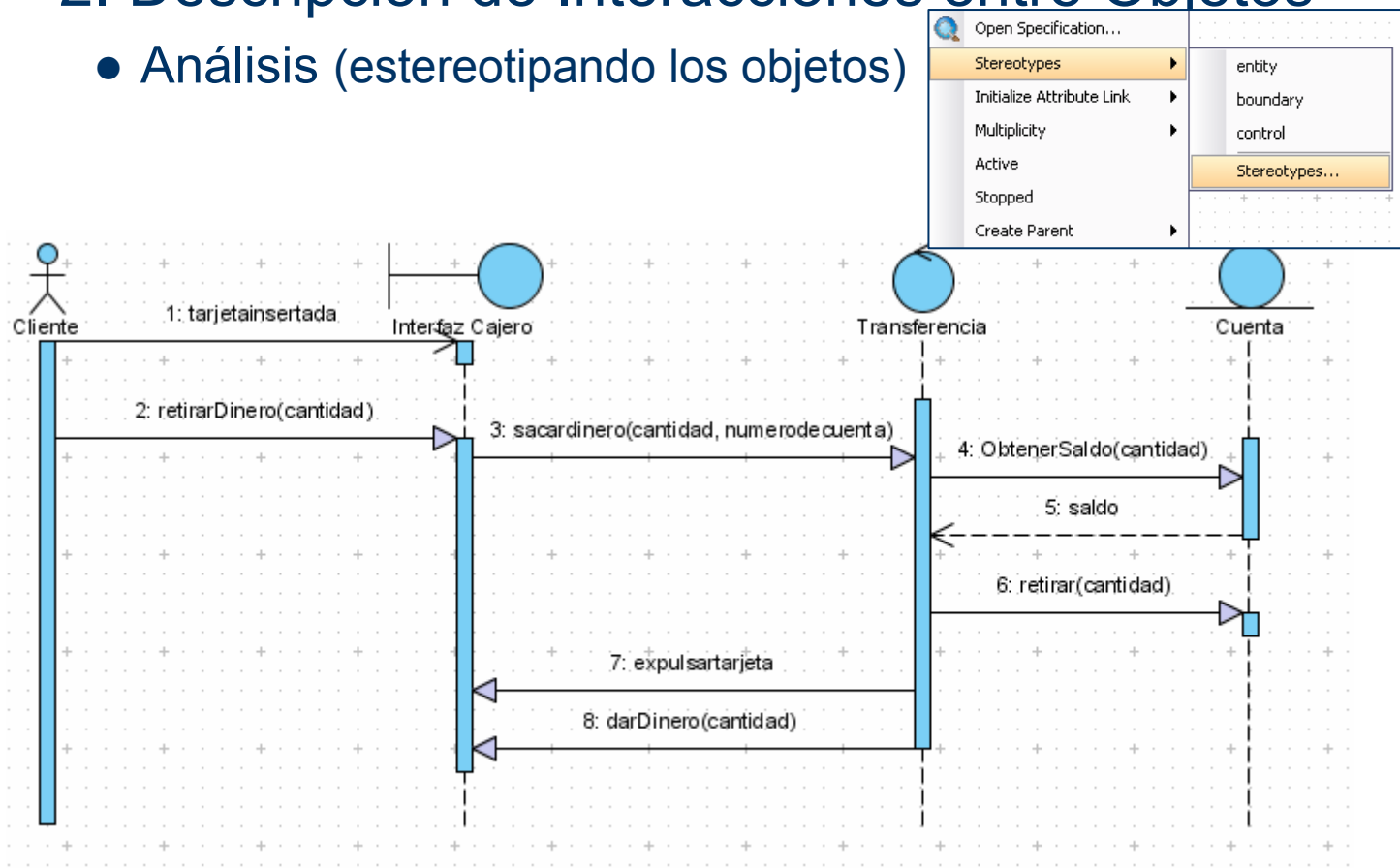
Diagramas de Secuencia (XI)

- Usos:
 - 2. Descripción de Interacciones entre Objetos



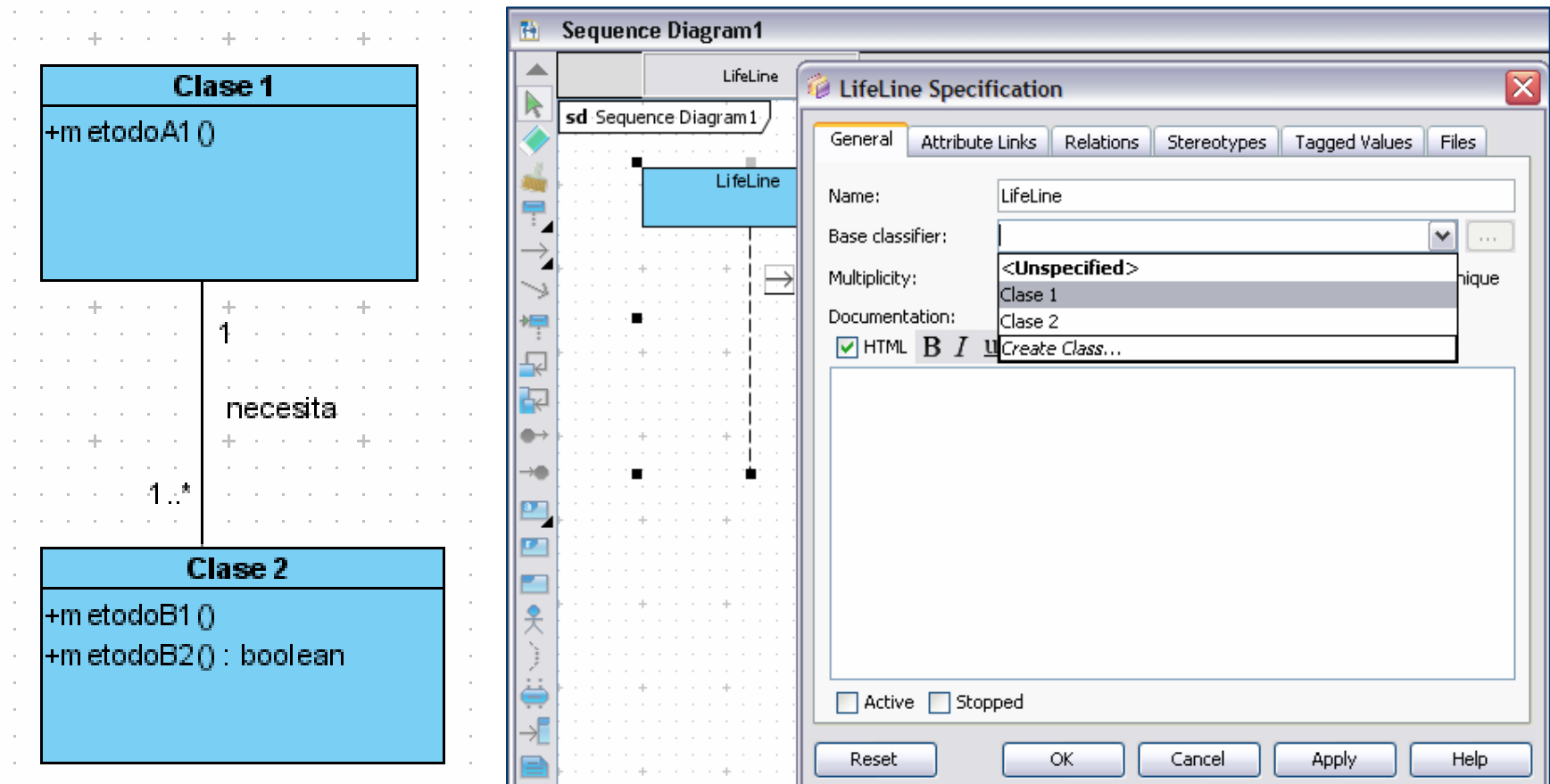
Diagramas de Secuencia (XII)

- Usos:
 - 2. Descripción de Interacciones entre Objetos
 - Análisis (estereotipando los objetos)



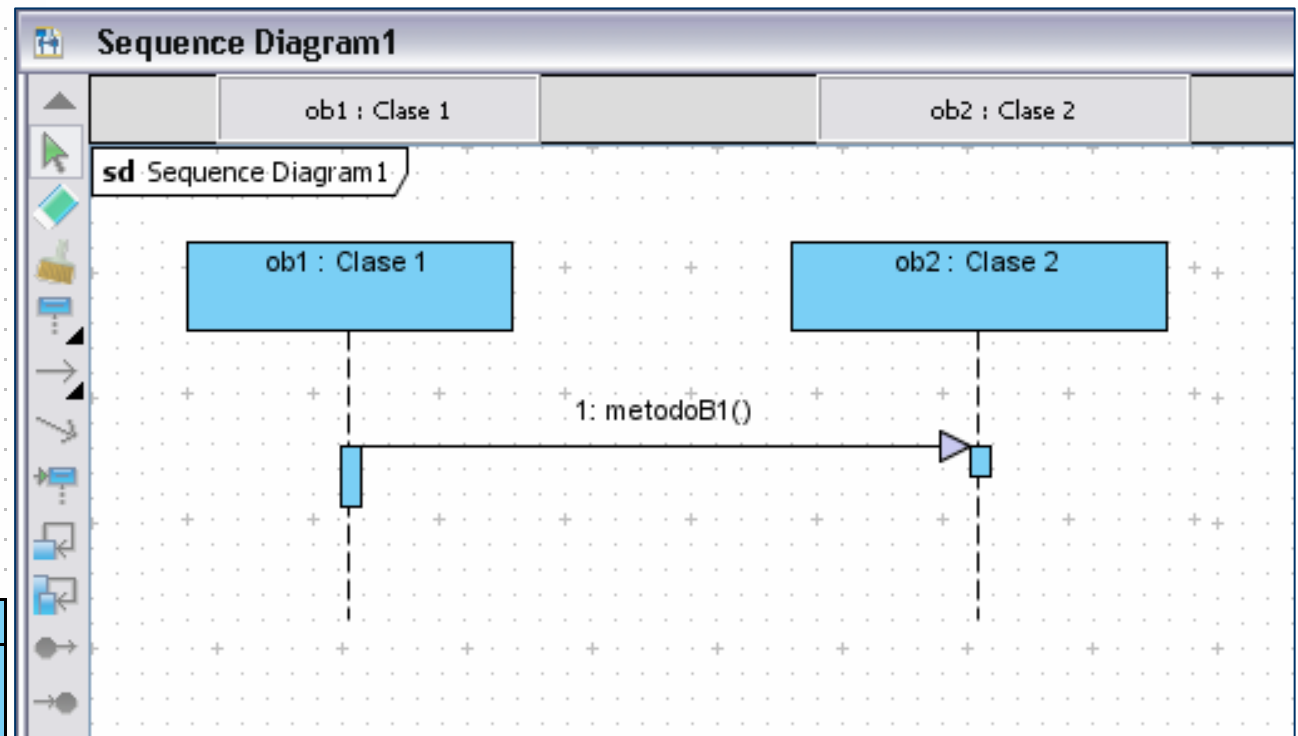
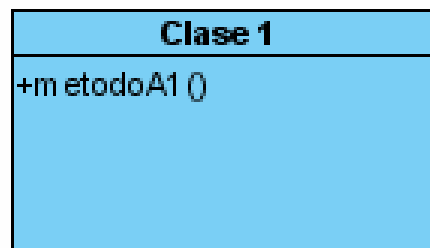
Diagramas de Secuencia (XIII)

- Consistencia entre D. Secuencia y D. Clases



Diagramas de Secuencia (XIV)

- Consistencia entre D. Secuencia y D. Clases



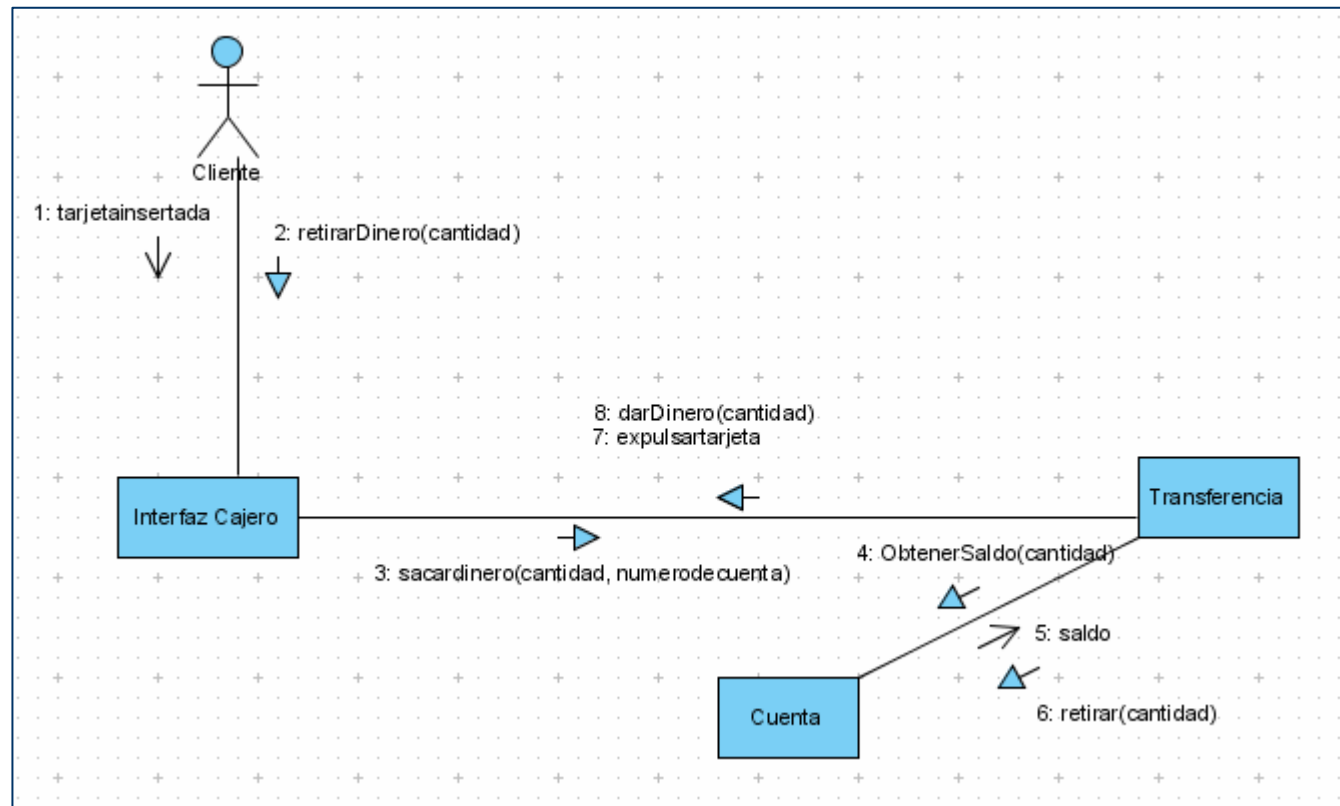
Diagramas de Colaboración

- Características

- Dan una visión clara del flujo de control en el contexto en el que se desarrollan.
- Son útiles en la fase exploratoria para identificar objetos
- La distribución de los objetos en el diagrama permite observar adecuadamente la interacción de un objeto con respecto a los demás
- La estructura estática viene dada por los enlaces; la dinámica por el envío de mensajes por los enlaces.

Diagramas de Colaboración (II)

- En UML 2:
 - Equivalencia → Diagramas de Comunicación



Problemas

1. Dibujar en Visual Paradigm:
 - i. Un ejemplo de diagrama de secuencia para el caso de uso Reserva de Vuelo (Figura 2).
 - ii. Práctica:
 - a. Los diagramas de secuencia que describen los escenarios de Agregar Persona Conocida a nivel de análisis.
 - b. Los diagramas de interacción que describen las interacciones entre objetos a nivel de diseño.