

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

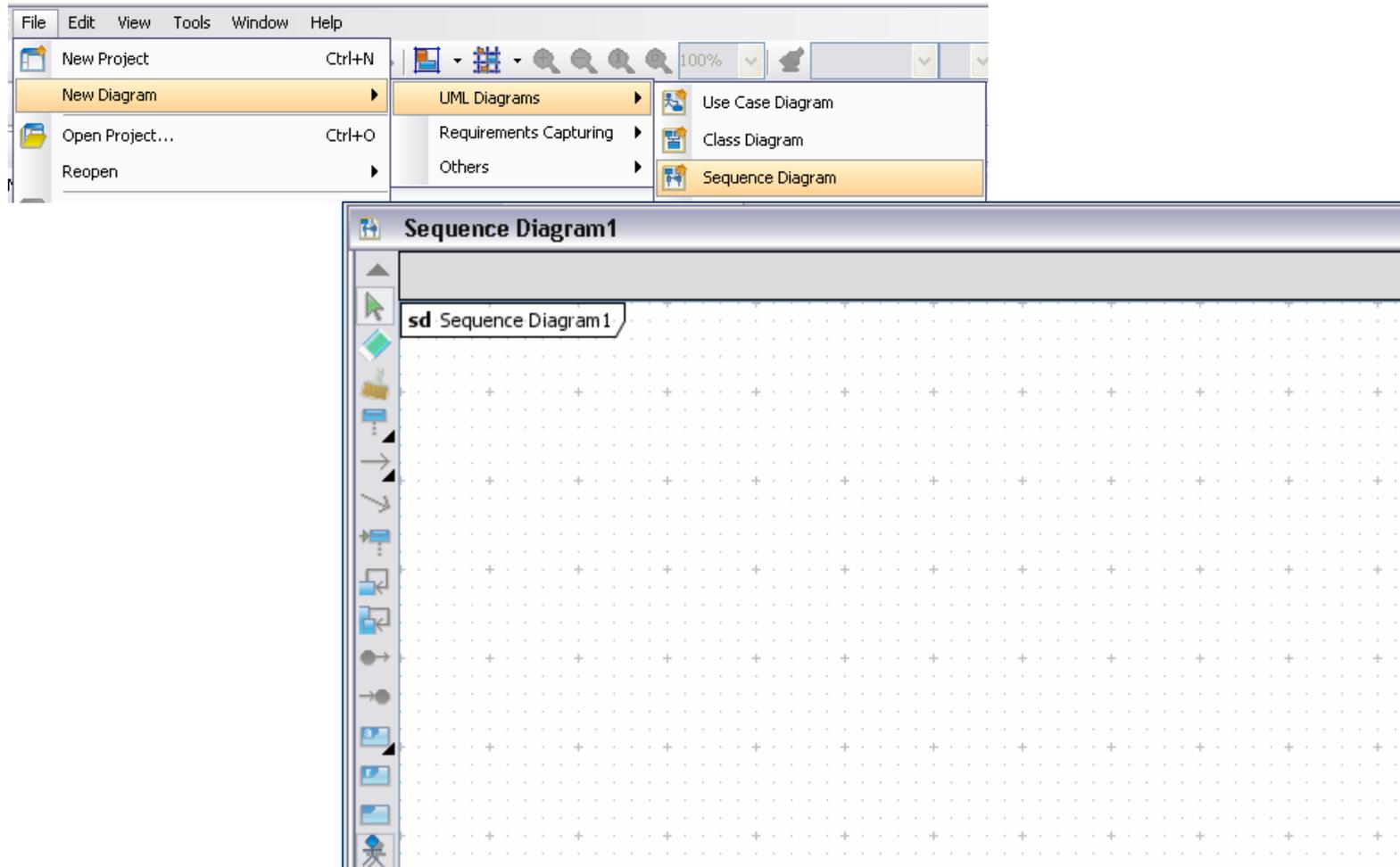
- Dan una idea cronológica de cómo ocurren las interacciones
- Cada objeto viene mostrado por una barra vertical que es la que da idea de tiempo.
- La línea vertical representa el paso del tiempo (de arriba hacia abajo)

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

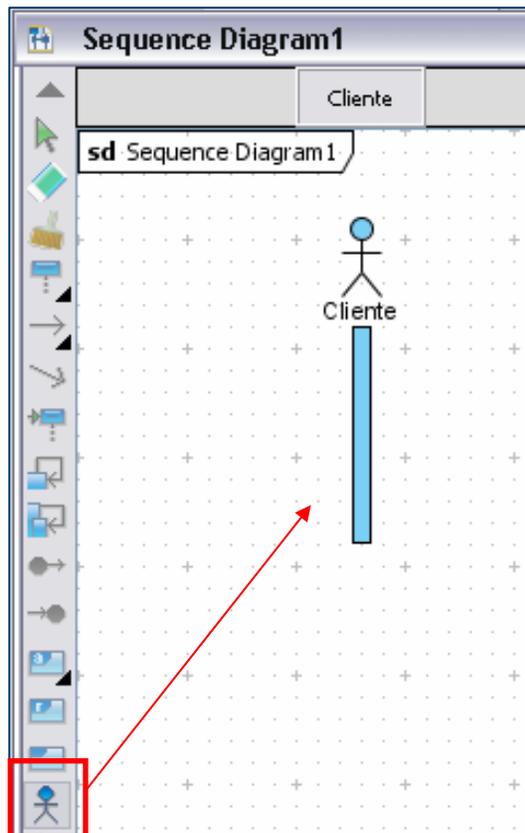
Diagramas de Secuencia (III)

- Cómo crear un Diagrama de Secuencia

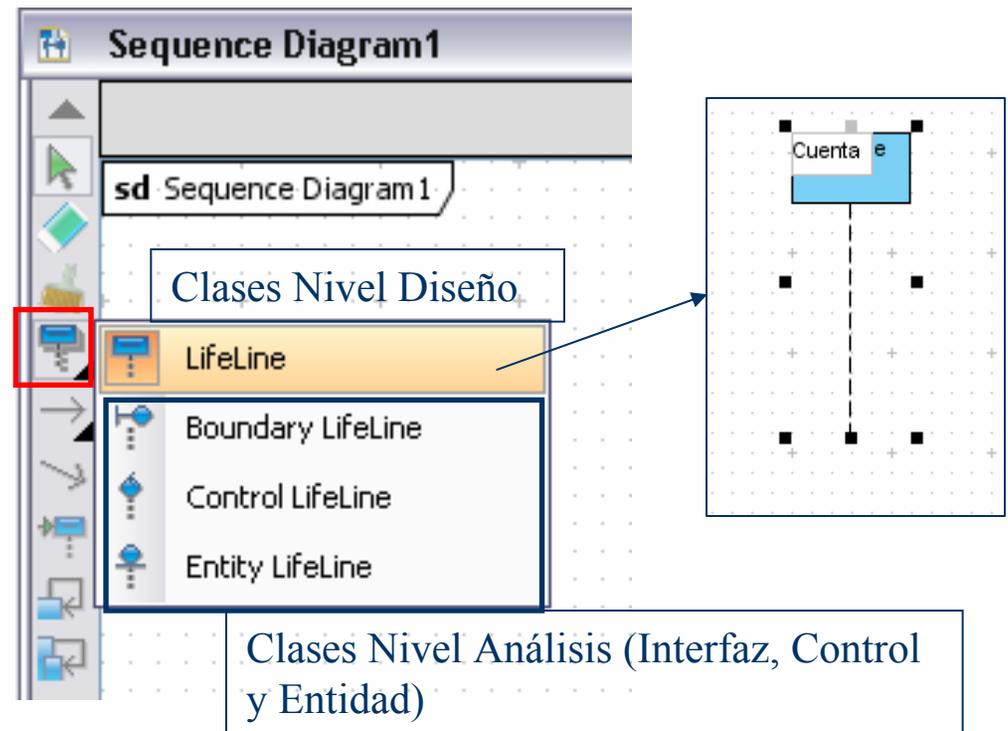


Diagramas de Secuencia (IV)

- Insertar elementos:
 - Actores

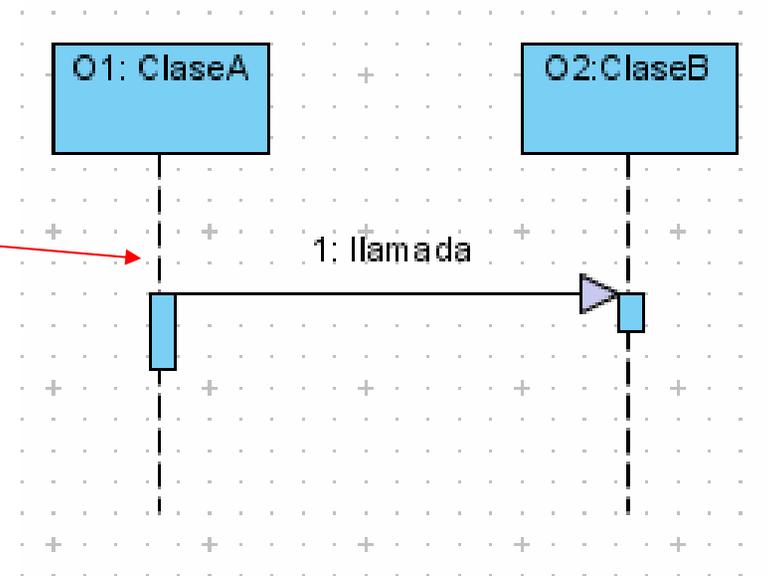
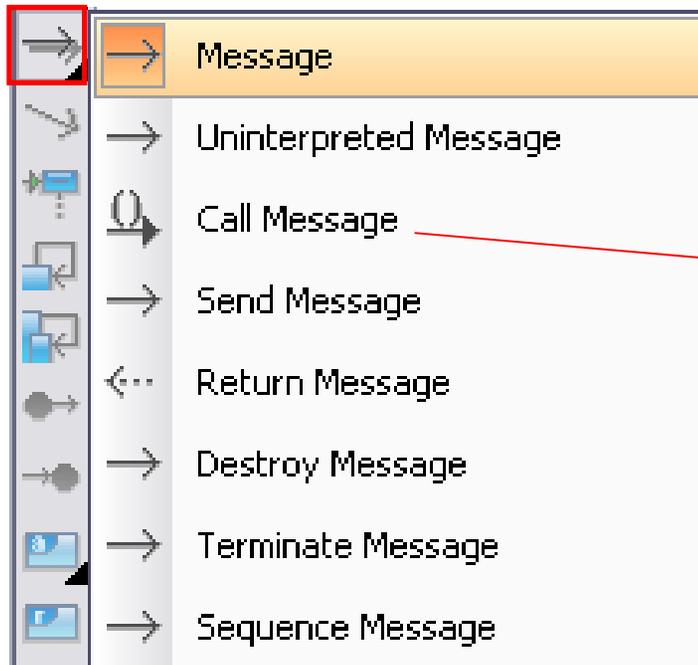


- Objetos



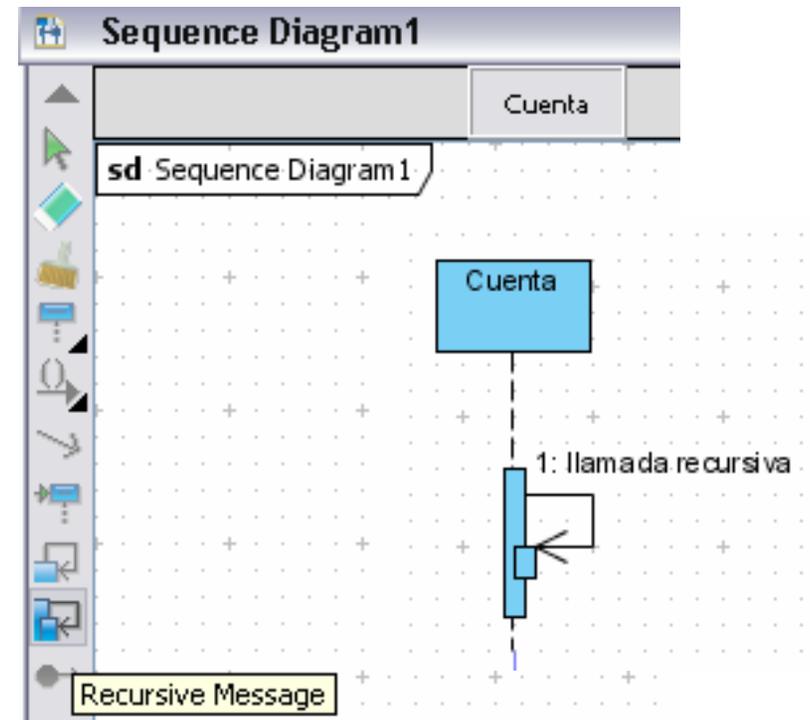
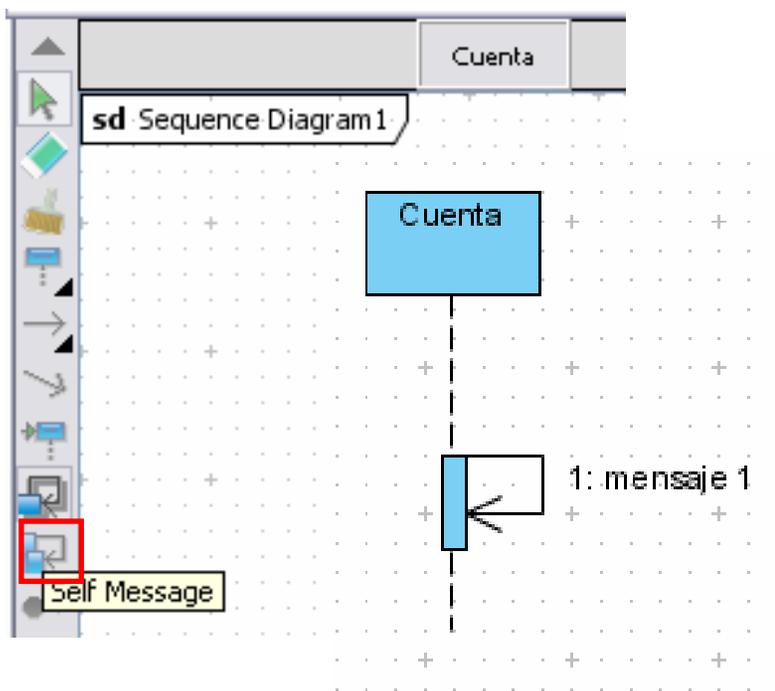
Diagramas de Secuencia (V)

- Insertar un mensaje:
 - Tipos Generales



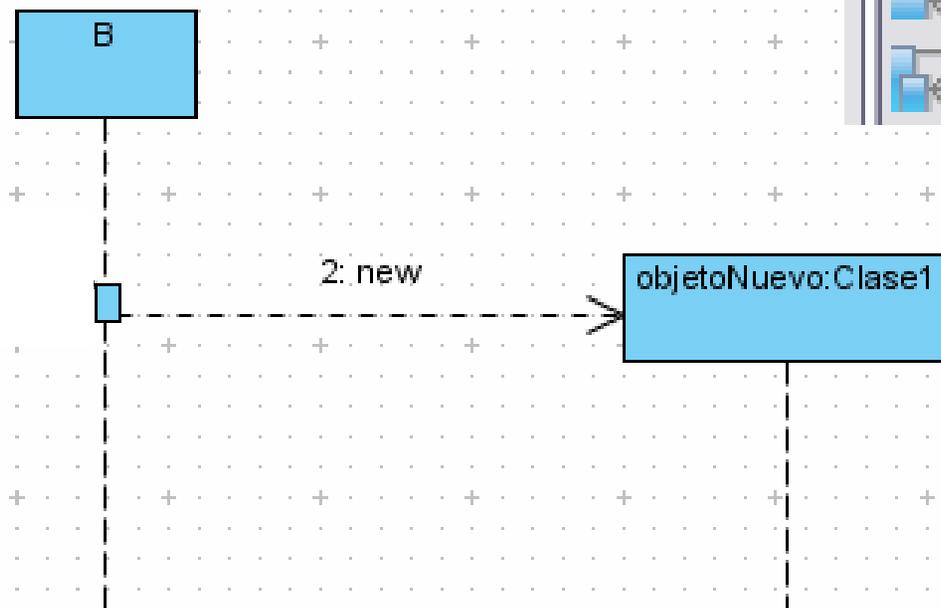
Diagramas de Secuencia (VI)

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



Diagramas de Secuencia (VII)

- Insertar un mensaje:
 - Mensajes de Creación



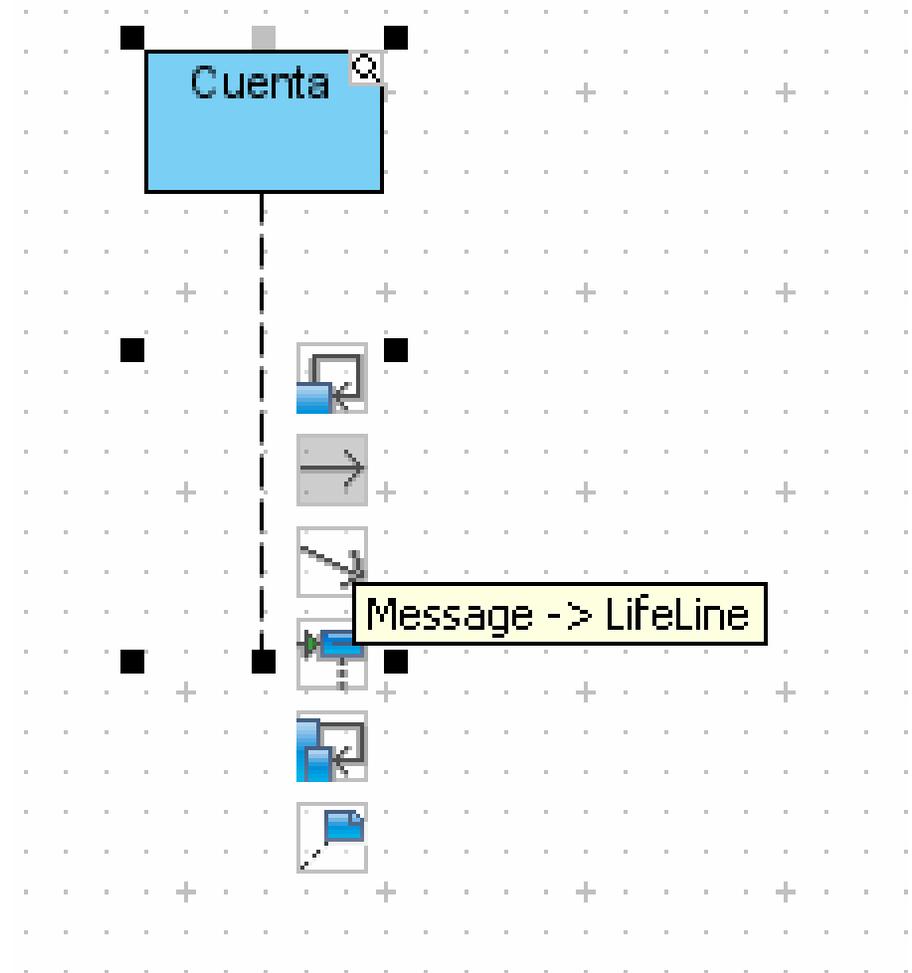
Mensajes Iterativos:

-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

Escenario normal
Escenario alternativo

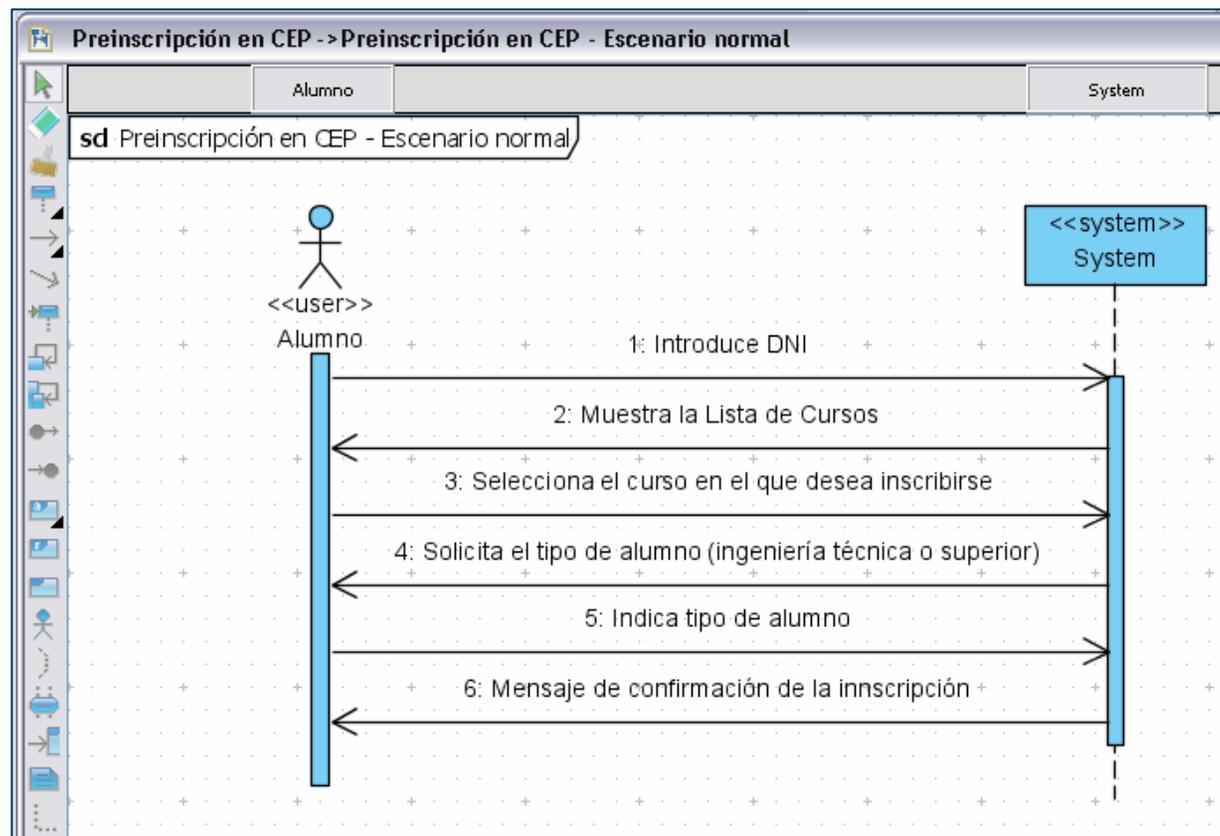
Super Use Case	
Author	fogarcia
Date	16/03/2006 10:27 AM
Brief Description	
Preconditions	
Post-conditions	
Flow of Events	
Actor Input	System Response
1 Introduce DNI	
2	Muestra la Lista de Cursos
3 Selecciona el curso en el que desea inscribirse	
4	Solicita el tipo de alumno (ingeniería técnica o superior)
5 Indica tipo de alumno	Mensaje de confirmación de la inscripción

Context Menu:

- Add Item (Ctrl+Introduzca)
- 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

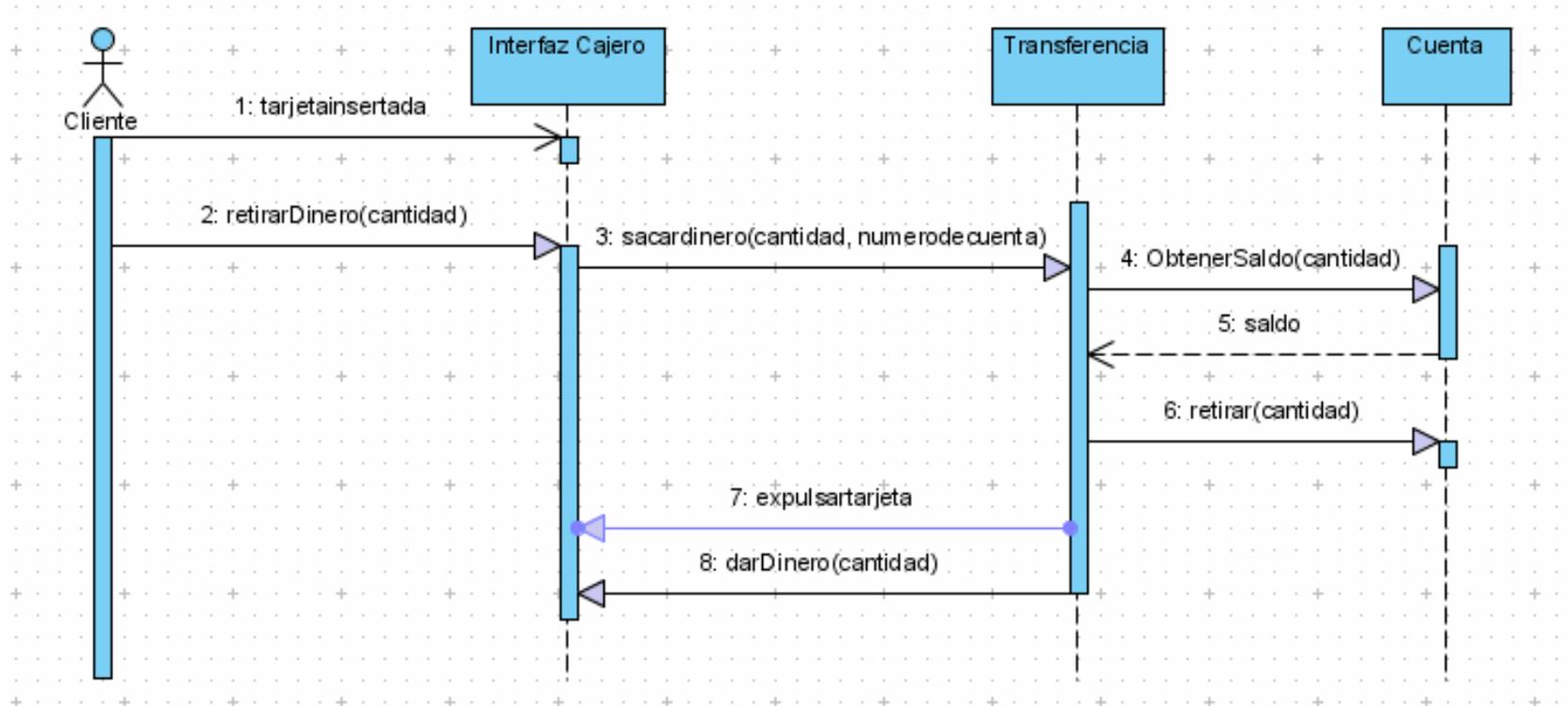
Diagramas de Secuencia (X)

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



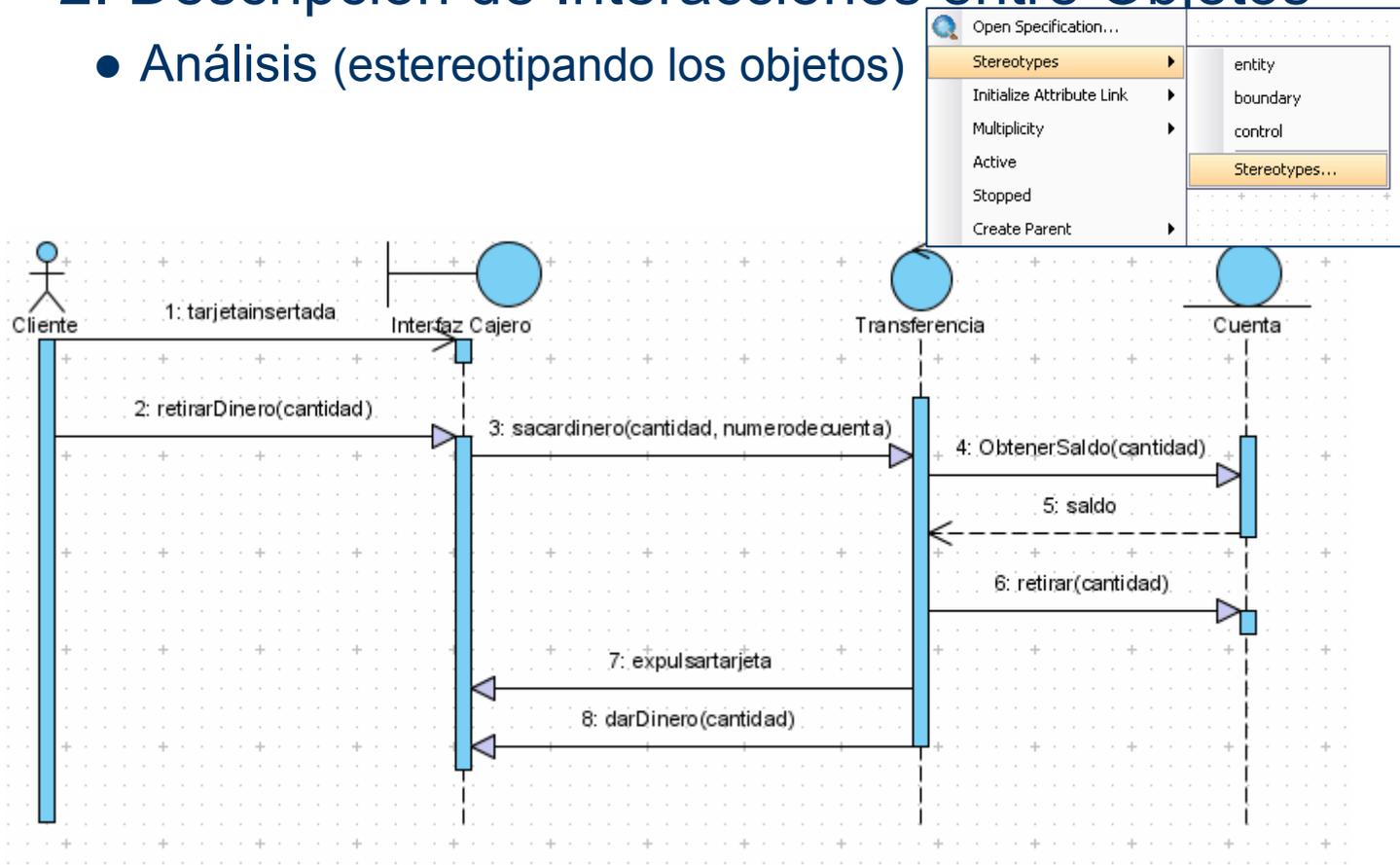
Diagramas de Secuencia (XI)

- Usos:
 - 2. Descripción de Interacciones entre Objetos



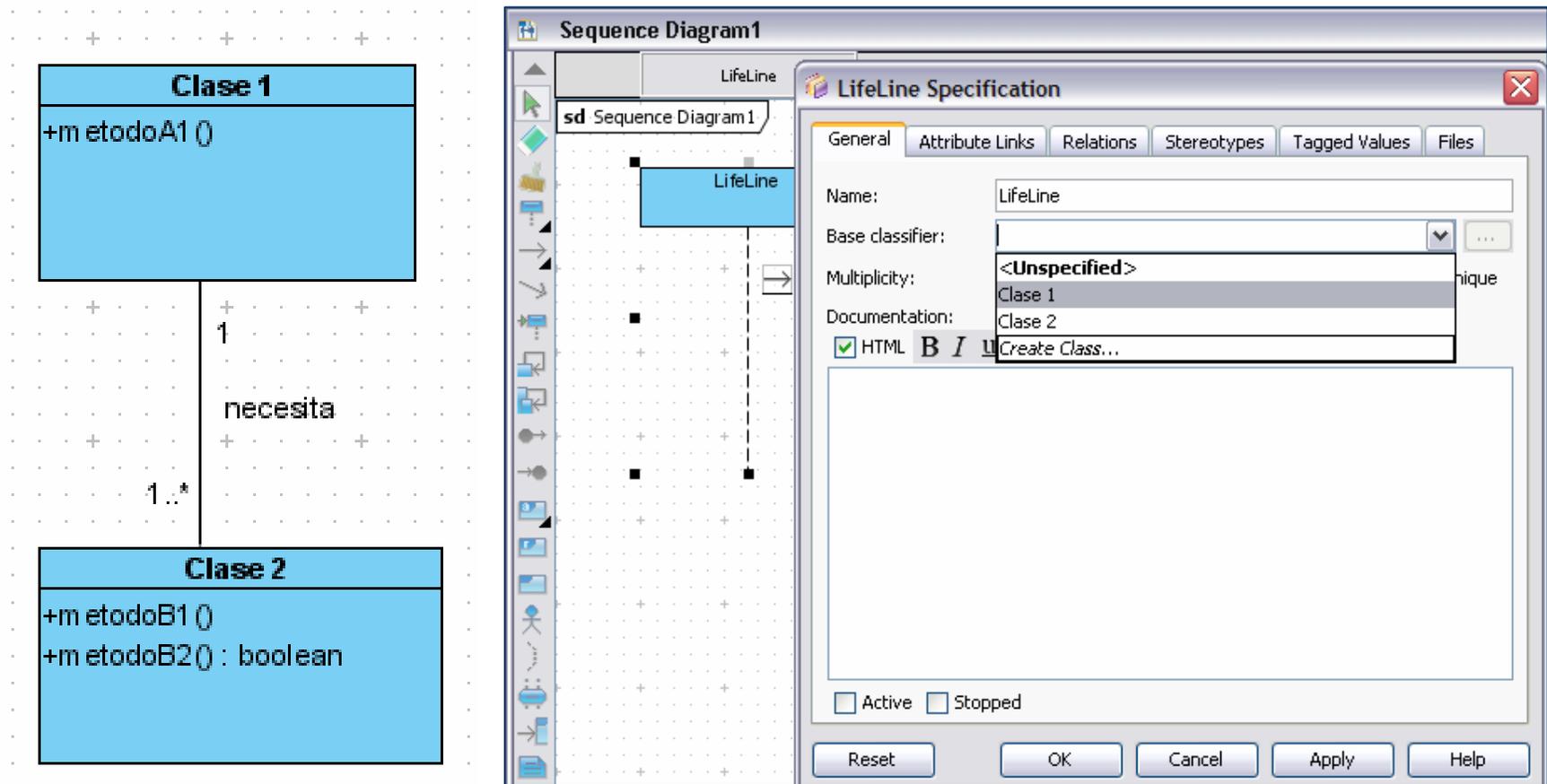
Diagramas de Secuencia (XII)

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



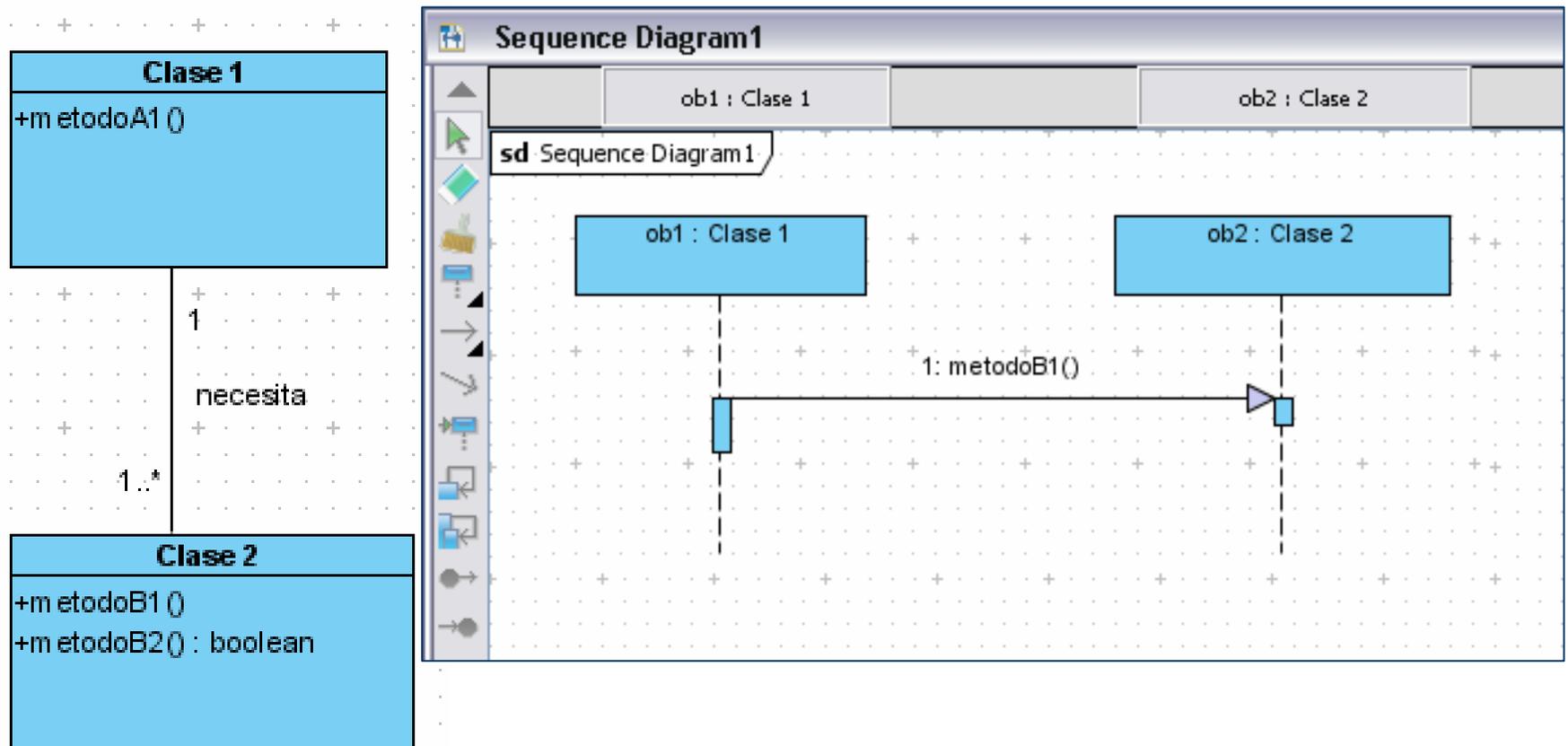
Diagramas de Secuencia (XIII)

- Consistencia entre D. Secuencia y D. Clases



Diagramas de Secuencia (XIV)

- Consistencia entre D. Secuencia y D. Clases

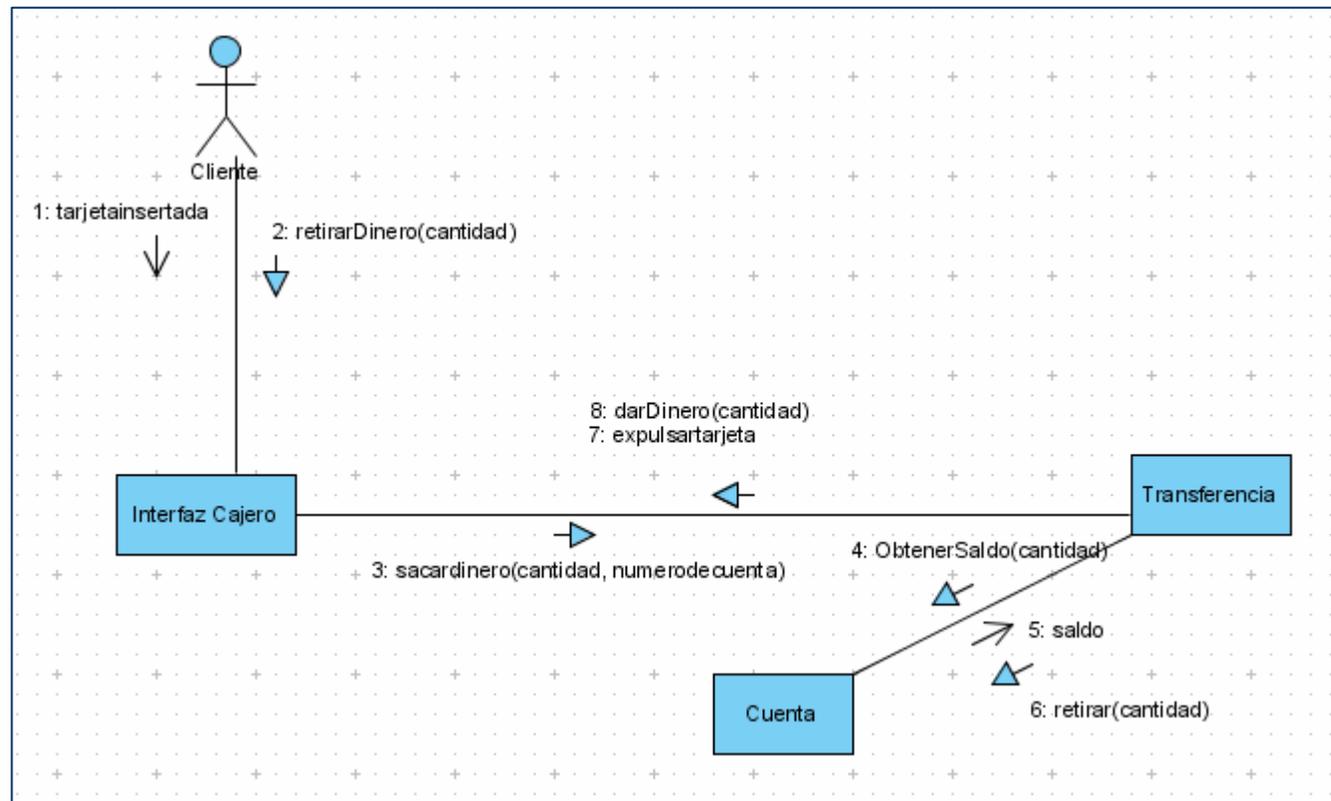


Diagramas de Colaboración

- 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 Agregar Persona Conocida (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.