

Diagramas de secuencia con UML

Diagrama de Interacción

Es un diagrama que muestra una interacción o conjunto de objetos, sus relaciones y mensajes entre estos.

Cuando el diagrama de interacción destaca una *ordenación temporal* es un *diagrama de secuencia*.

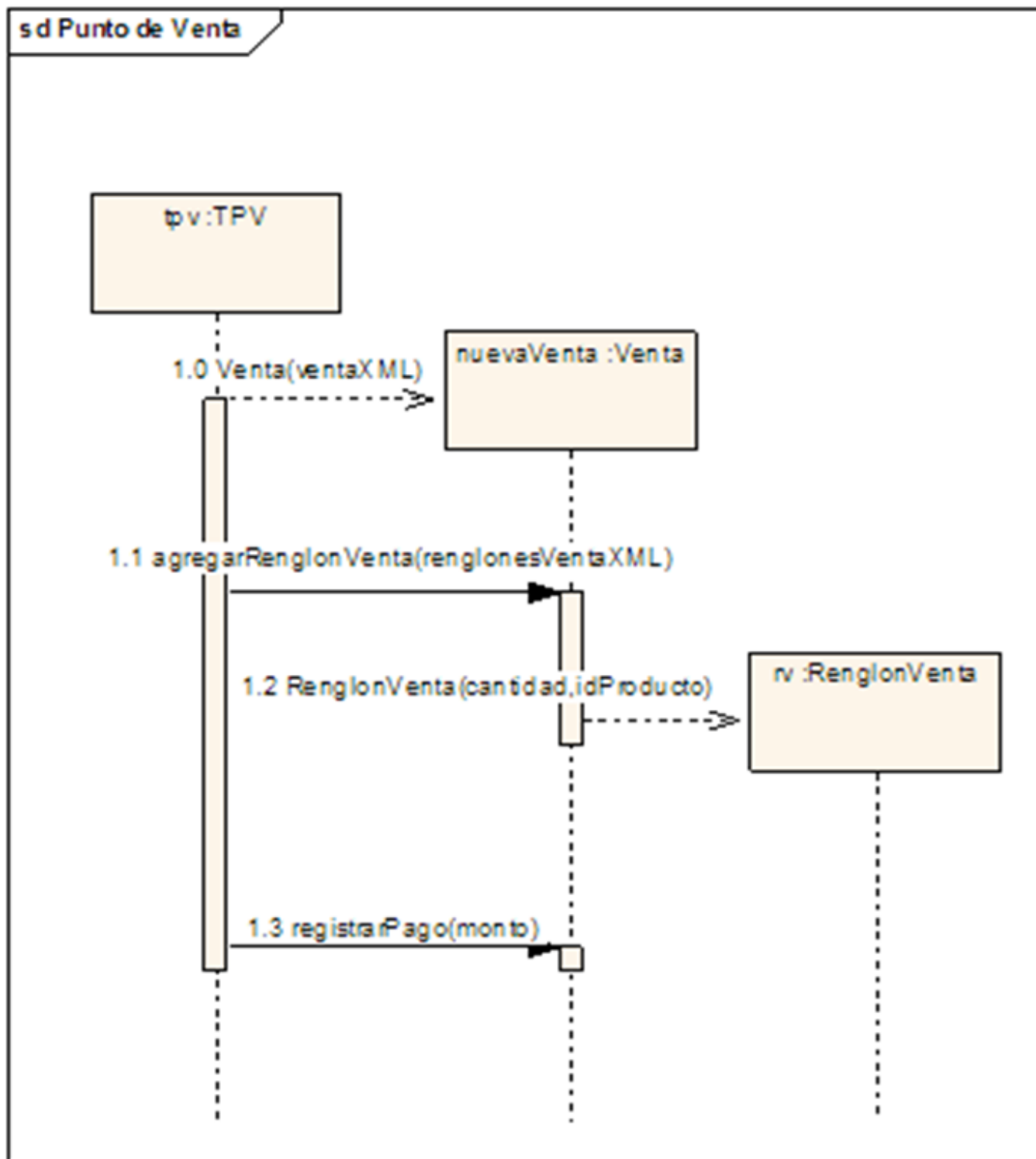
Cuando el diagrama de interacción *destaca la organización estructural* es un *diagrama de colaboración*.

Diagramas de comportamiento

Diagramas de Secuencia

Se modela *interacción entre objetos* en un sistema. Se compone por las dimensiones:

- Temporal: Generalmente Vertical
- Instancias: Generalmente horizontal



Utilidad

Muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso. En nuestro caso los utilizaremos para describir métodos particulares de una clase.

A diferencia del diagrama de casos de uso, el diagrama de secuencia permite tener detalles de implementación, del escenario, incluyendo objetos y clases.

Están compuestos por varios aspectos.

Linea de Vida:

Representa la existencia de un objeto. El objeto se representa como el rectángulo acostado y horizontal.

Foco de Control:

Es el rectángulo delgado y vertical. Y representa cuando el objeto ejecuta una acción.

Mensajes

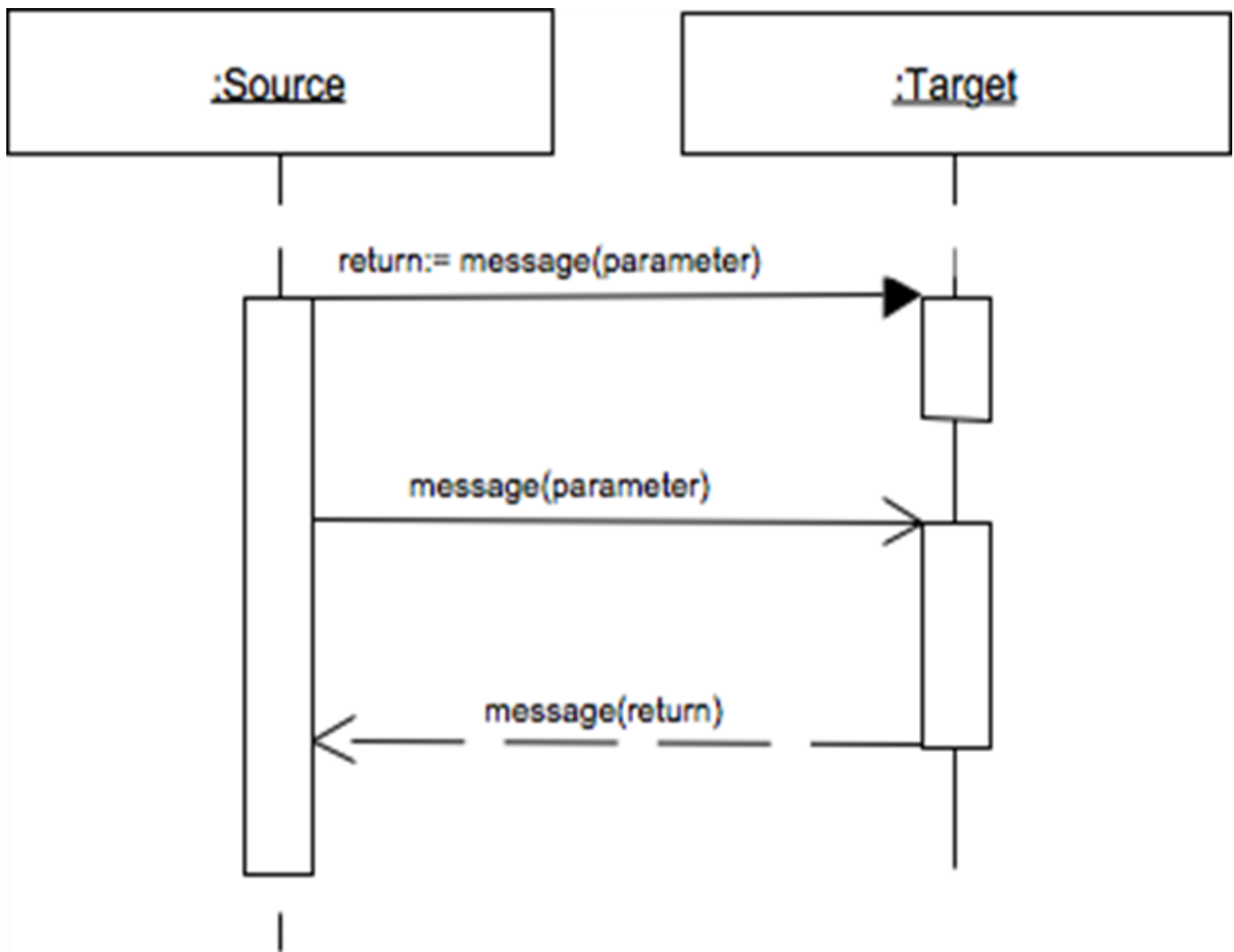
Se puede representar la creación de objetos o la destrucción de estos.

Tipos de flujo de control (Mensajes):

Síncrono: Se llaman los métodos del objeto. El objeto que envía el mensaje queda bloqueado hasta que se termina la llamada. Se representan con flecha llena

Asíncrono: Terminan inmediatamente, y crean un nuevo hijo de ejecución dentro de la secuencia. Son las flechas de cabeza abierta.

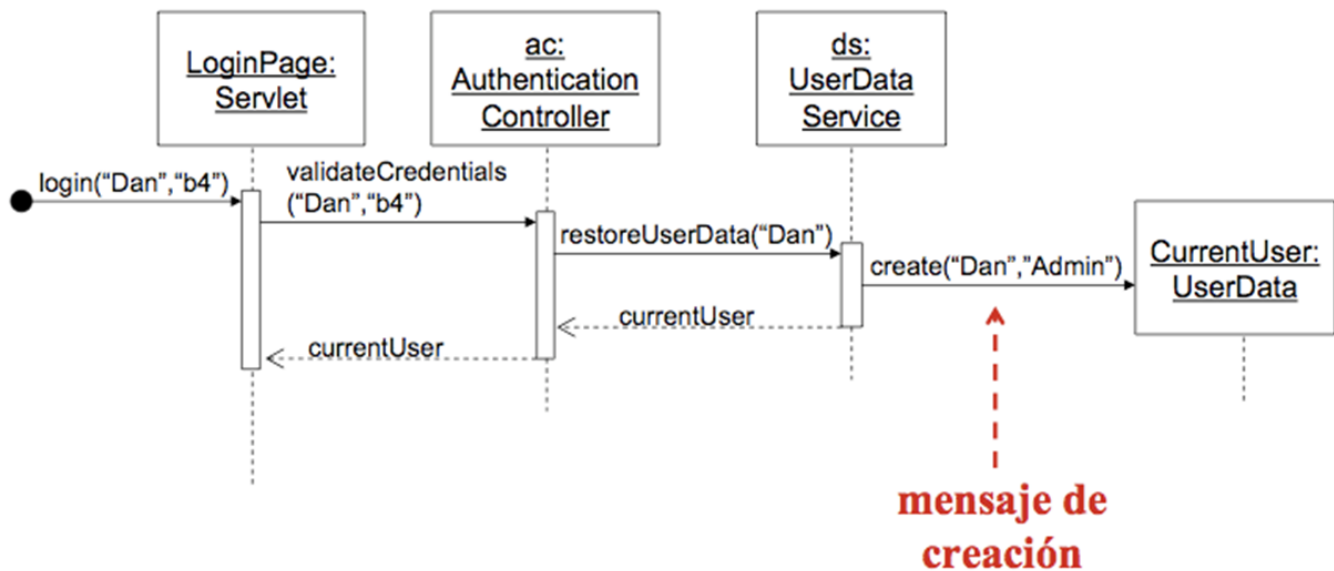
Retorno de una llamada: Cuando el objeto target regresa la llamada al source. Es una flecha con línea discontinua.



Usos de Diagramas de Secuencia

Por instancia: Se utilizan para un escenario específico. (Escenario de instancia, dentro del caso de uso.)

Genérico: Se utiliza por un caso de uso, integrado al programa. Utiliza ramificaciones, condiciones y bucles.



Fragmentos combinados, operadores

Son una o más secuencias de procesos incluidas en un marco y ejecutadas bajo circunstancias nombradas específicas.

Alternativa: (alt) Elección de una interacción. Modela estructuras if...then...else.

Opción (opt): Equivale a las estructuras de switch. Cuando una alternativas solo tiene un fragmento.

Bucle (loop): El fragmento se ejecuta múltiples veces. La guarda indica cómo realizar la iteración.

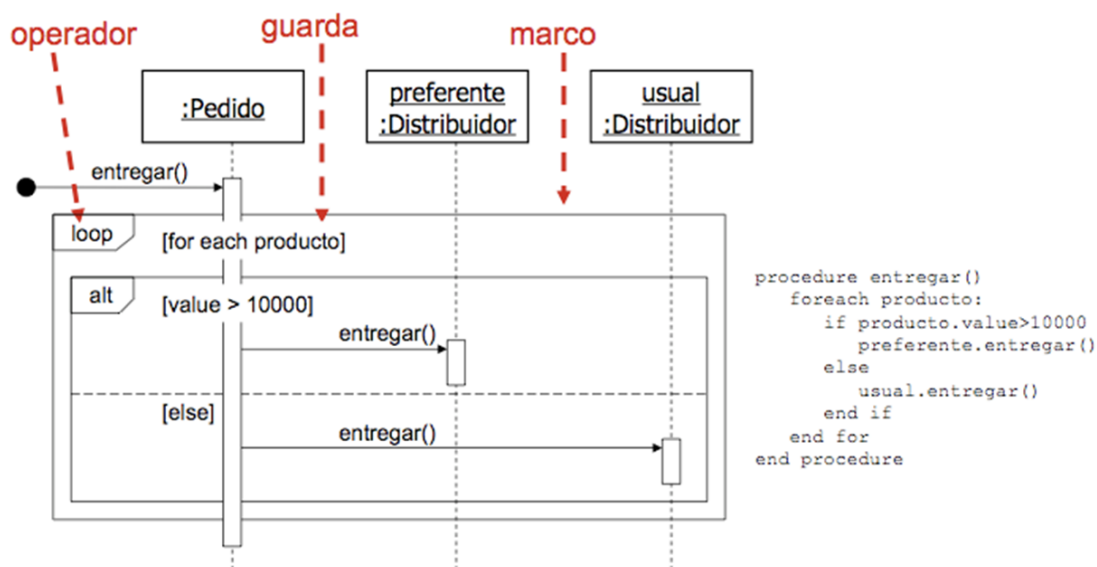
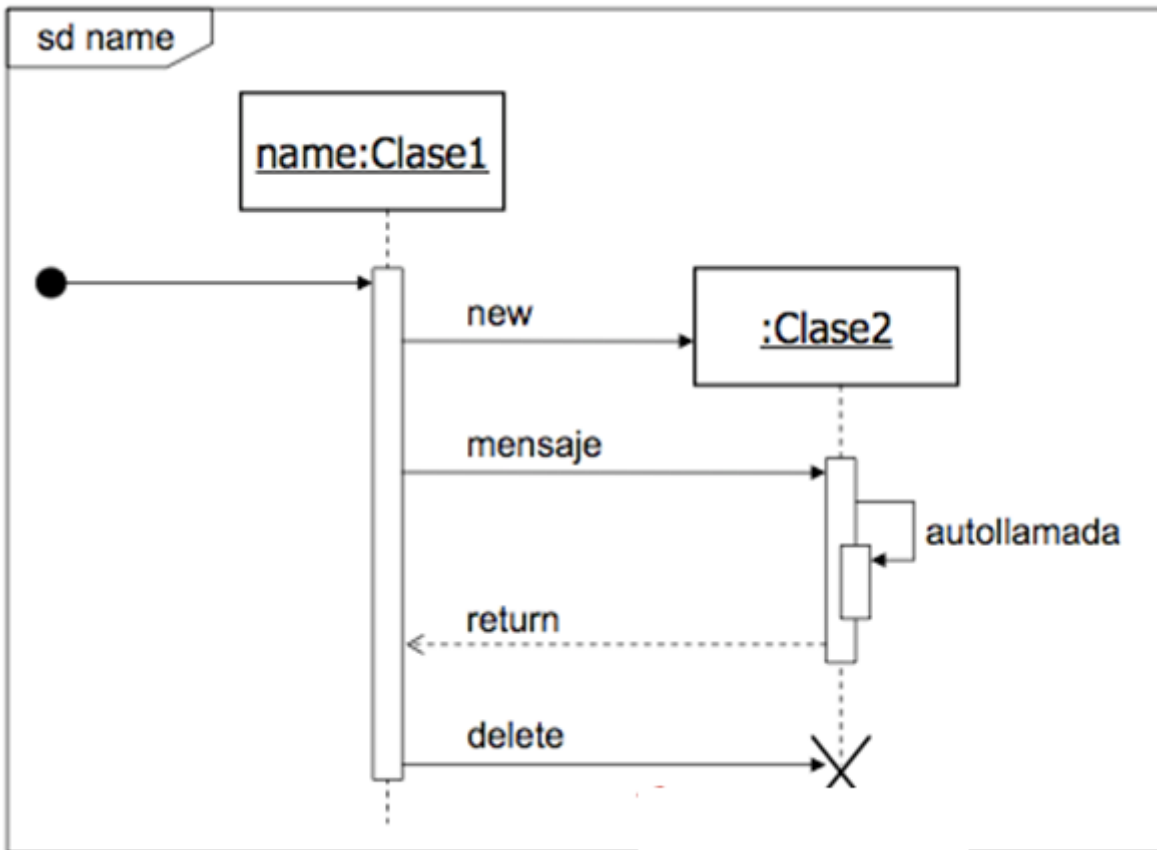


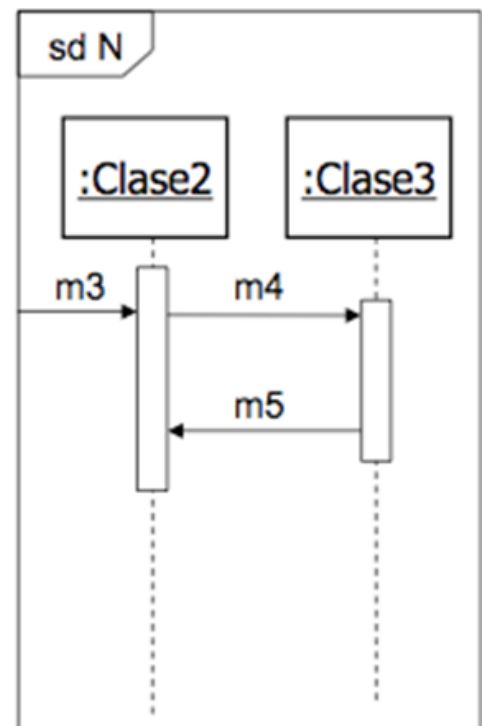
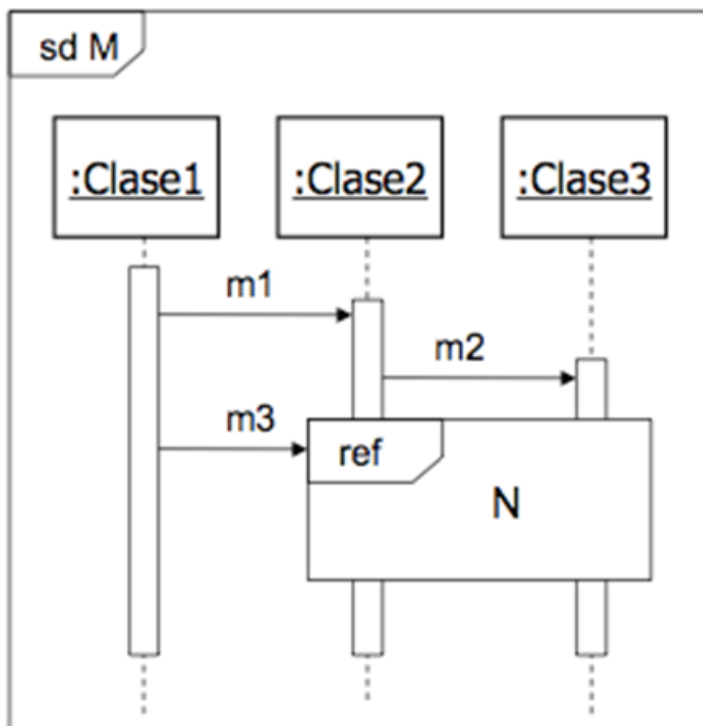
Diagrama de Secuencia (sd)

Rodea un diagrama de secuencia



Referencia (ref)

El marco hace referencia a una interacción definida en otro diagrama. Como una caja negra. Puede incluir parámetros y un valor de retorno.



Paralelo (par)

Cada fragmento se ejecutan en paralelo

Región crítica (critical)

Solo puede haber un proceso ejecutando simultáneamente el fragmento.