

**ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS – UML PUDS.**

**DIAGRAMAS DE COLABORACION Y  
ESTADOS – MODELADO DE  
INTERACCIONES ENTRE OBJETOS.**

# ¿QUE ES UN DIAGRAMA DE COLABORACION?

- Los diagramas de colaboración son otro tipo de diagramas de interacción, que contiene la misma información que los diagramas de secuencia, sólo que se centran en las responsabilidades de cada objeto, en lugar del tiempo en que los mensajes son enviados.
- Un Diagrama de Colaboración describe en forma de un grafo el comportamiento de sistemas, subsistemas y operaciones, representando los objetos que intervienen, así como los mensajes que intercambian, enumerados en el tiempo.
- Los diagramas de colaboración también se conocen como diagramas de comunicación. Pueden demostrar cómo se comunican los objetos para ejecutar las acciones específicas o un aspecto de un caso de uso.

# ¿QUE ES UN DIAGRAMA DE COLABORACION?

- Al interactuar juntos, los objetos pueden generar funcionalidades (utilizables) de alto nivel. Los objetos colaboran y operan juntos comunicándose (pasando mensajes) entre sí. El diagrama de colaboración representa las relaciones entre los objetos. El diagrama de colaboración ilustra cómo se intercambian mensajes entre clases y objetos (instancias). Se genera para cada proceso del sistema y se relaciona con la fase de desarrollo existente.

### 3. Beneficios de un diagrama de colaboración

- Refuerza los aspectos estructurales de un sistema de interacción que es cómo se conecta la línea de vida.
- Los mensajes transmitidos en secuencia se muestran mediante la numeración jerárquica de cada mensaje.
- Permite centrarse en los elementos estructurales y no en el flujo del mensaje como se indica en los diagramas de secuencia.

## 4. Inconvenientes de un diagrama de colaboración

- Explorar todos los objetos del diagrama no es sencillo.
- El estado de un objeto cambia con frecuencia, lo que hace que sea problemático seguir la pista de cada cambio en cada objeto presente en el sistema.
- Hay casos en los que hay demasiados objetos presentes en el diagrama de colaboración y esto puede colapsar el diagrama.

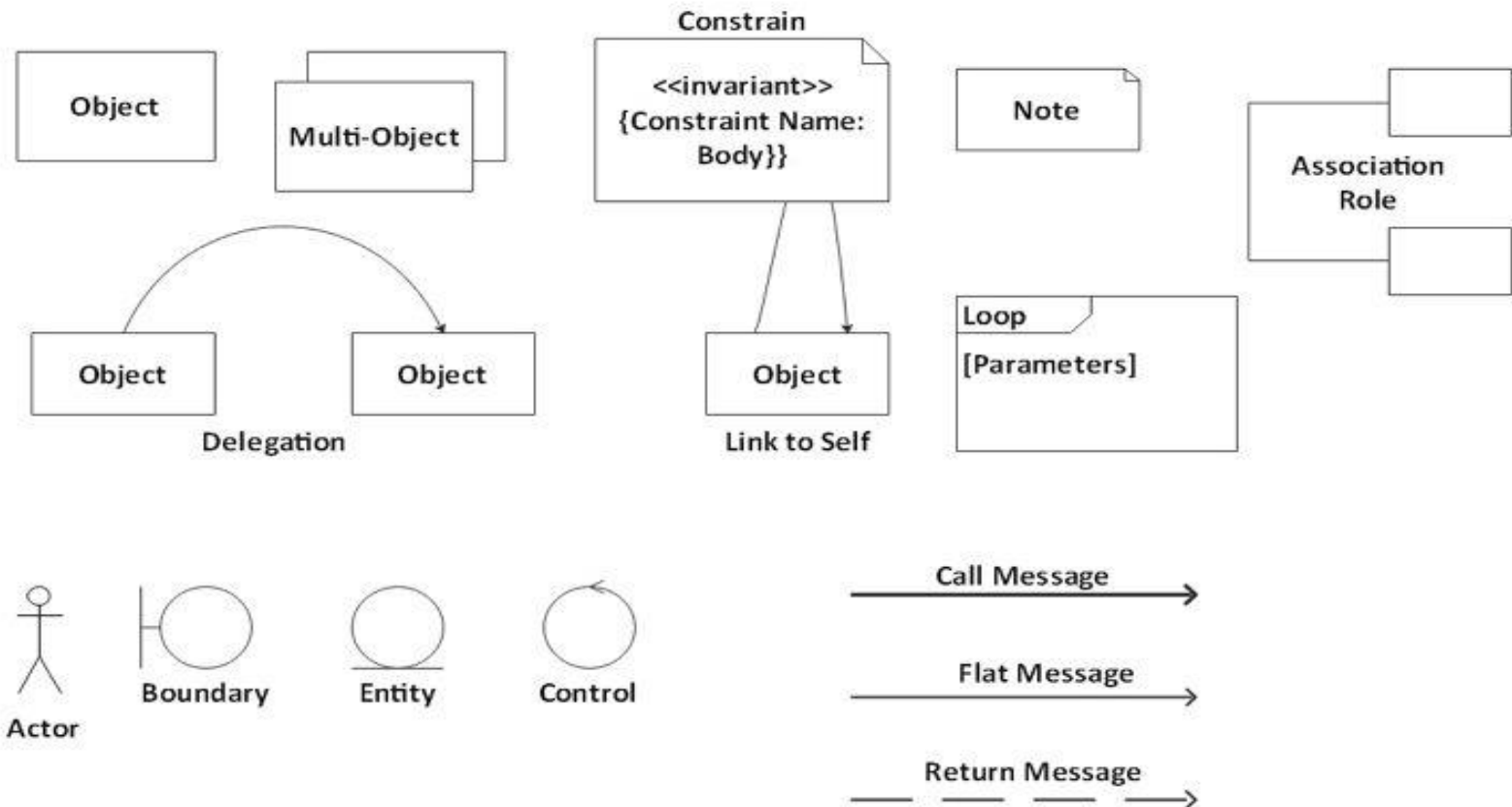


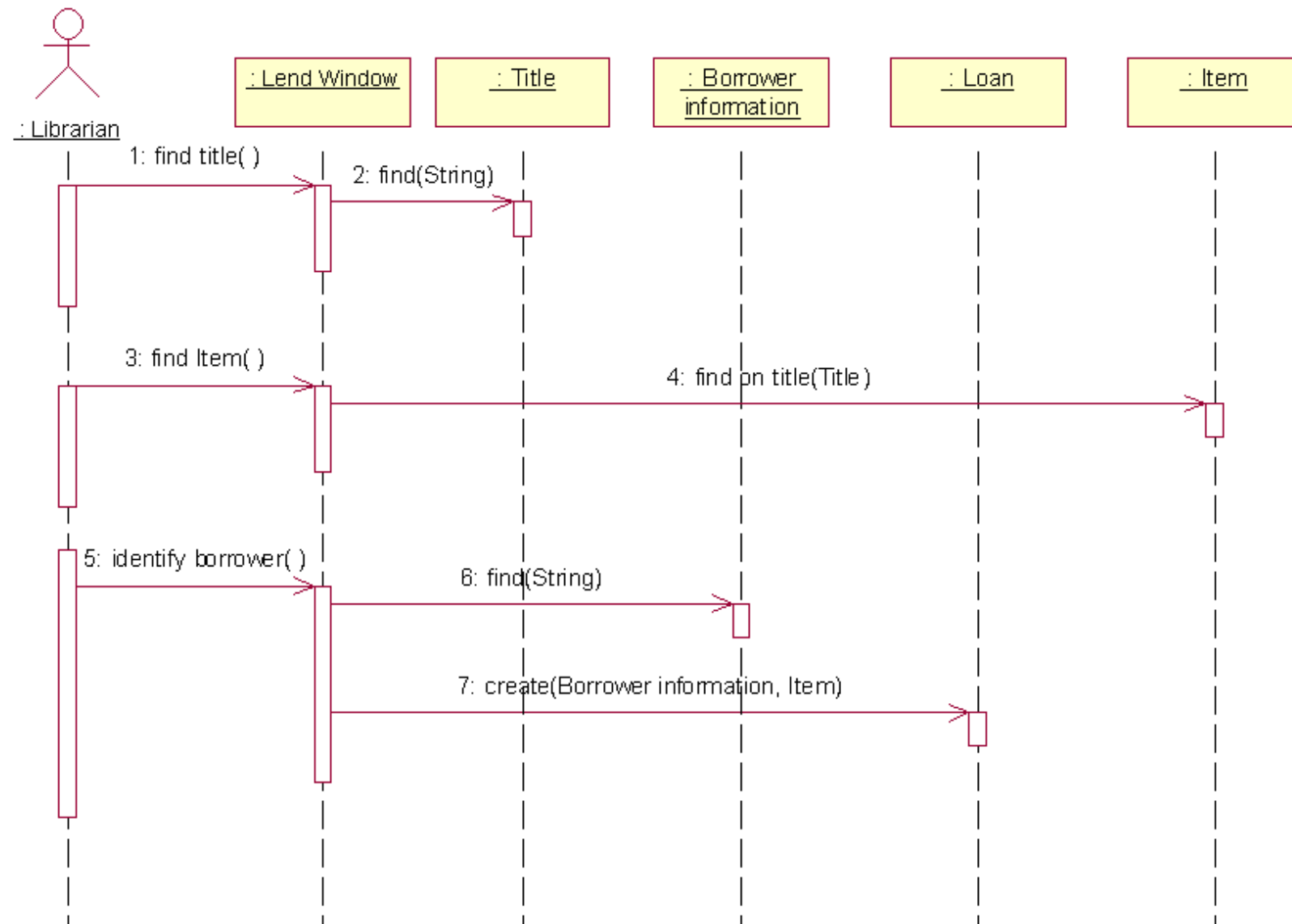
## 5. Relaciones entre el diagrama de colaboración y el diagrama de secuencia.

- Los diagramas de secuencia y los diagramas de colaboración muestran los mismos detalles, pero simplemente lo presentan de manera diferente. Dentro del UML los diagramas de colaboración y de secuencia son las dos formas de diagramas de interacción.
- Se han utilizado diagramas de colaboración para visualizar la organización estructural y las interacciones entre objetos. Por otro lado, los diagramas de secuencia se concentran en el orden de los mensajes que se mueven entre los objetos. No obstante, una sola cifra suele no ser suficiente en la mayoría de las situaciones para explicar el comportamiento de un sistema, por lo que ambos diagramas son necesarios.

# 6. Símbolos y componentes del diagrama de colaboración

## Collaboration Diagram Symbols







# EJEMPLO:

