

Introducción a UML

Casos de Uso

¿Qué es UML?

- UML es el lenguaje unificado de modelado.
- Ha sido creado por la OMG, una asociación de estándares.
- En la actualidad UML es el estándar de la industria del software para el modelado de software y sistemas.

¿Qué no es UML?

- No es una metodología, no te dice cómo hacer las cosas ni qué pasos debemos seguir.
- En la industria existen metodologías como Fusion(HP), OMT(OMG), o Booch.
- UML se puede utilizar con cualquier metodología, es un lenguaje común para entendernos.

Casos de uso

- Los casos de uso son una técnica para especificar el comportamiento de un sistema.
- “Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios.”

Casos de uso

- Todo sistema de software ofrece a su entorno –aquellos que lo usan– una serie de servicios. Un caso de uso es una forma de expresar cómo alguien o algo externo a un sistema lo usa. Cuando decimos “alguien o algo” hacemos referencia a que los sistemas son usados no sólo por personas, sino también por otros sistemas de hardware y software.
- Por ejemplo, un sistema de ventas, si pretende tener éxito, debe ofrecer un servicio para ingresar un nuevo pedido de un cliente. Cuando un usuario accede a este servicio, podemos decir que está “ejecutando” el caso de uso ingresando pedido.

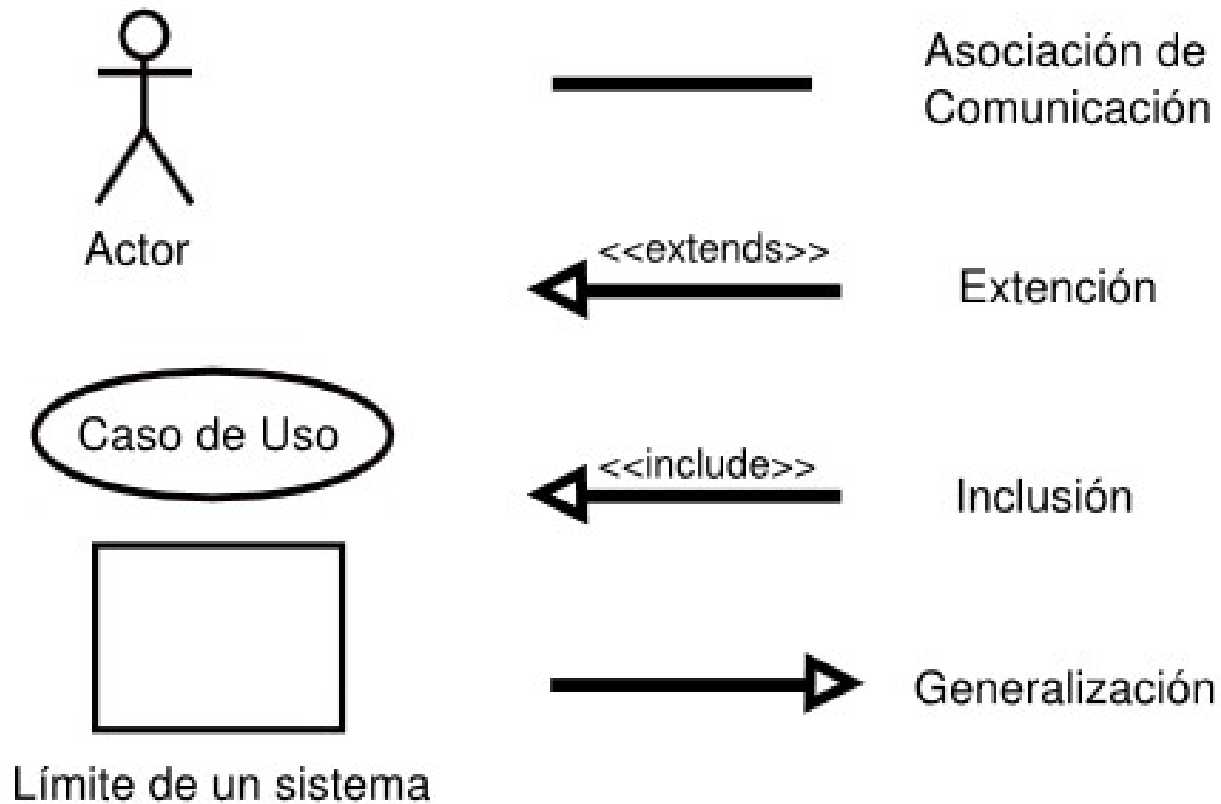
Casos de uso

- **Actores.**
- Un actor es una agrupación uniforme de personas, sistemas o máquinas que interactúan con el sistema que estamos construyendo de la misma forma. Por ejemplo, para una empresa que recibe pedidos en forma telefónica, todos los operadores que reciban pedidos y los ingresen en un sistema de ventas, si pueden hacer las mismas cosas con el sistema, son considerados un único actor: Empleado de Ventas.
- Los actores son externos al sistema que vamos a desarrollar. Por lo tanto, al identificar actores estamos empezando a delimitar el sistema, y a definir su alcance. Definir el alcance del sistema debe ser el primer objetivo de todo analista, ya que un proyecto sin alcance definido nunca podrá alcanzar sus objetivos.

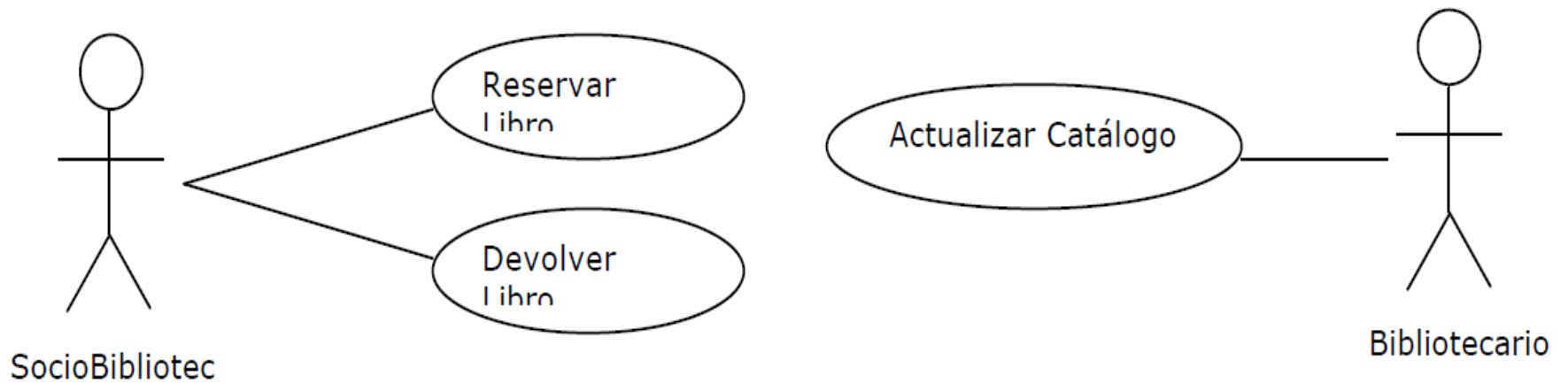
Casos de uso

- Es importante tener clara la diferencia entre usuario y actor. Un actor es una clase de rol, mientras que un usuario es una persona que, cuando usa el sistema, asume un rol. De esta forma, un usuario puede acceder al sistema como distintos actores. La forma más simple de entender esto es pensar en perfiles de usuario de un sistema operativo. Una misma persona puede acceder al sistema con distintos perfiles, que le permiten hacer cosas distintas. Los perfiles son en este caso equivalentes a los actores.
- Otro sistema que interactúa con el que estamos construyendo también es un actor. Por ejemplo, si nuestro sistema deberá generar asientos contables para ser procesados por el sistema de contabilidad, este último sistema será un actor, que usa los servicios de nuestro sistema.

Casos de uso



Casos de uso



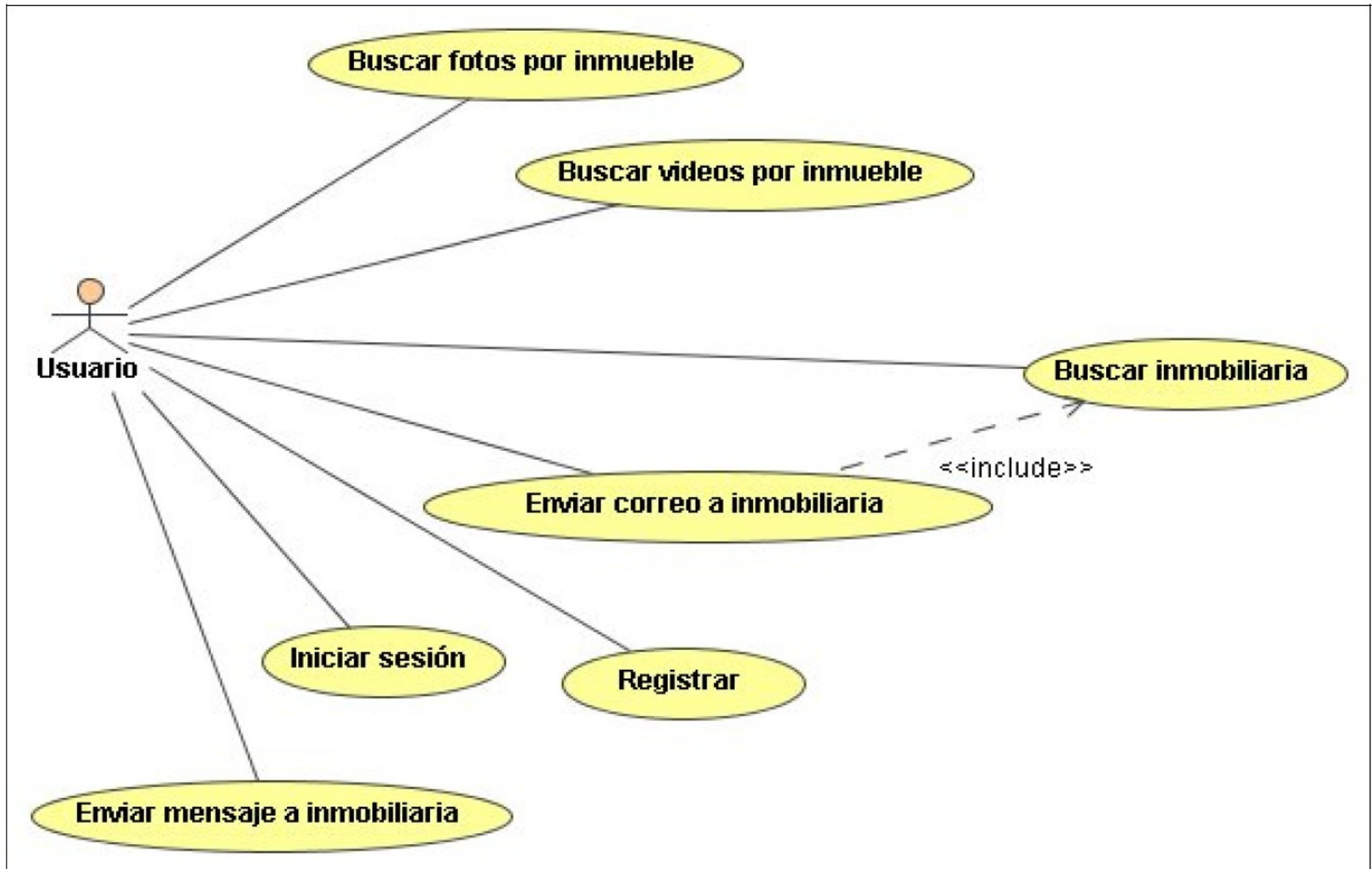
Casos de uso

- Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios. Un caso de uso es iniciado por un actor. A partir de ese momento, ese actor, junto con otros actores, intercambian datos o control con el sistema, participando de ese caso de uso.
- Es importante notar que el nombre del caso siempre está expresado desde el punto de vista del actor y no desde el punto de vista del sistema.

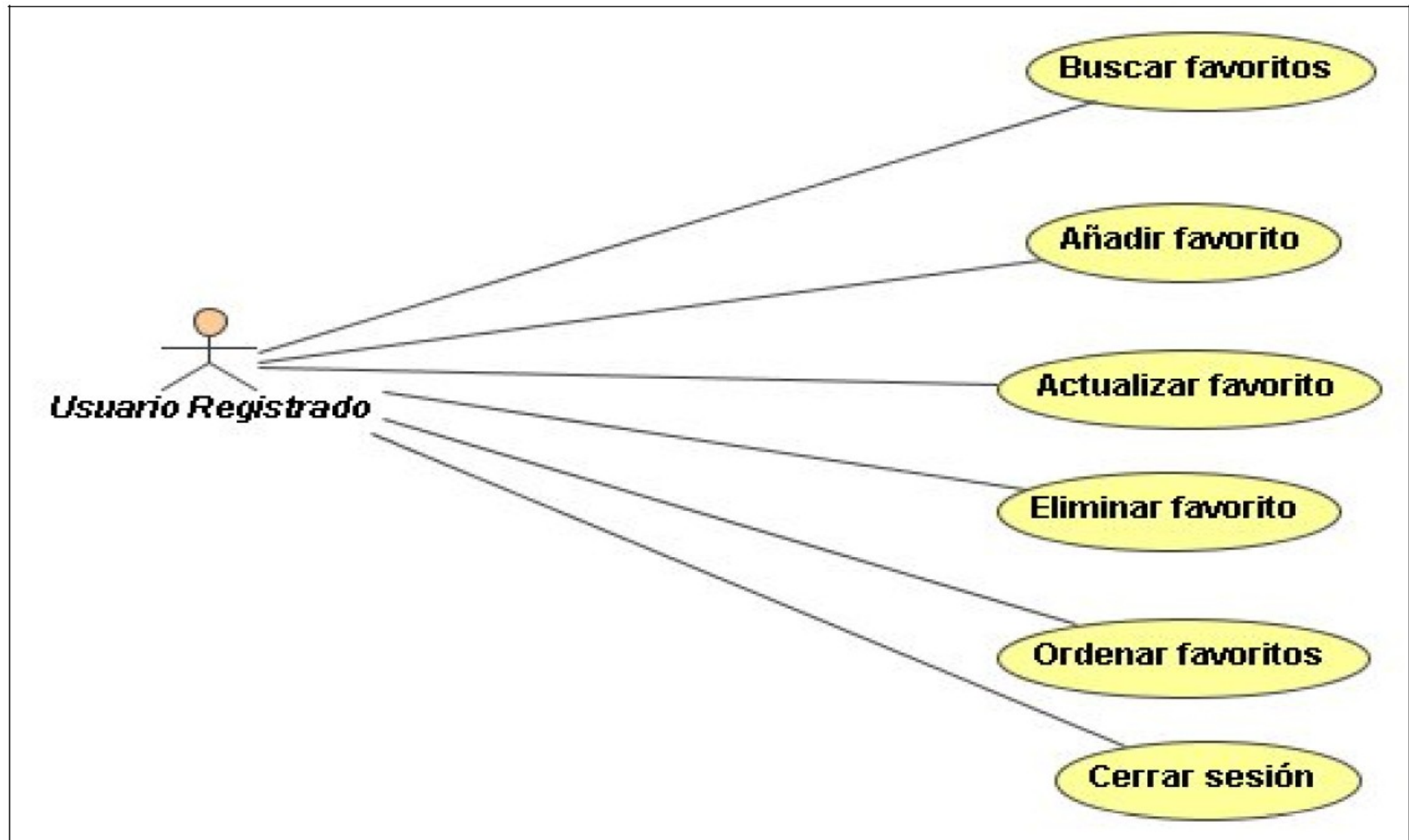
Casos de uso

- Los casos de uso tienen las siguientes características:
 - Están expresados desde el punto de vista del actor.
 - Describen tanto lo que hace el actor como lo que hace el sistema cuando interactúa con él, aunque el énfasis está puesto en la interacción.
 - Son iniciados por un único actor.
 - Están acotados al uso de una determinada funcionalidad – claramente diferenciada– del sistema.

Casos de uso



Casos de uso



Foro WEB

Usuario

Ingresar al Sistema

Ver Lista de Mensajes

Leer un Mensaje

Asociación
Caso de
Uso / Actor

Usuario
Autenticado

**Crear un
Nuevo Mensaje**

Responder
a un Mensaje

Caso de Uso

Ver Lista de
Mensajes Pendientes
por Aprobación

Aprobar o
Rechazar un
Mensaje

Moderador

Colaboración
entre casos

Límites del
Sistema

Generalización /
Especialización
de Actores

Actor

Usuario
Usuario
Autenticado
Moderador

Ejercicios

- Realiza un diagrama de Casos de Uso de un aspirador (Individual y puesta en común).
- Realiza un diagrama de Casos de Uso de un ventilador (Equipos de cuatro personas).

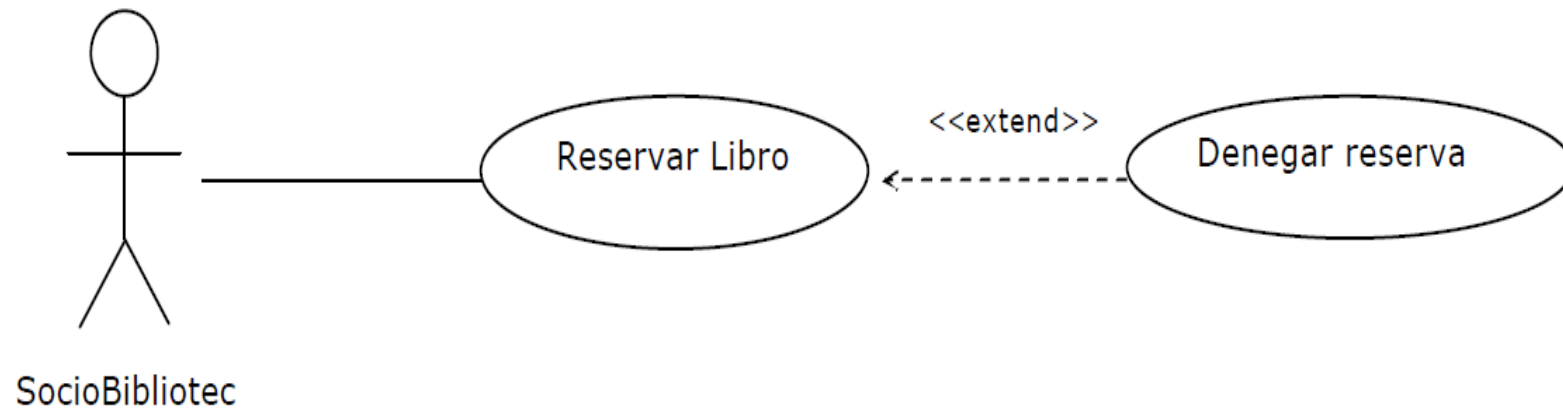
Relaciones

- Relación de extensión:
 - Muchas veces, la funcionalidad de un caso de uso incluye un conjunto de pasos que ocurren sólo en algunas oportunidades.
 - Las extensiones tienen las siguientes características:
 - Representan una parte de la funcionalidad del caso que no siempre ocurre.
 - Son un caso de uso en sí mismas.
 - Se suele utilizar en excepciones. Por ejemplo, denegar un préstamo en la biblioteca sería una extensión de solicitar préstamo.

Relaciones

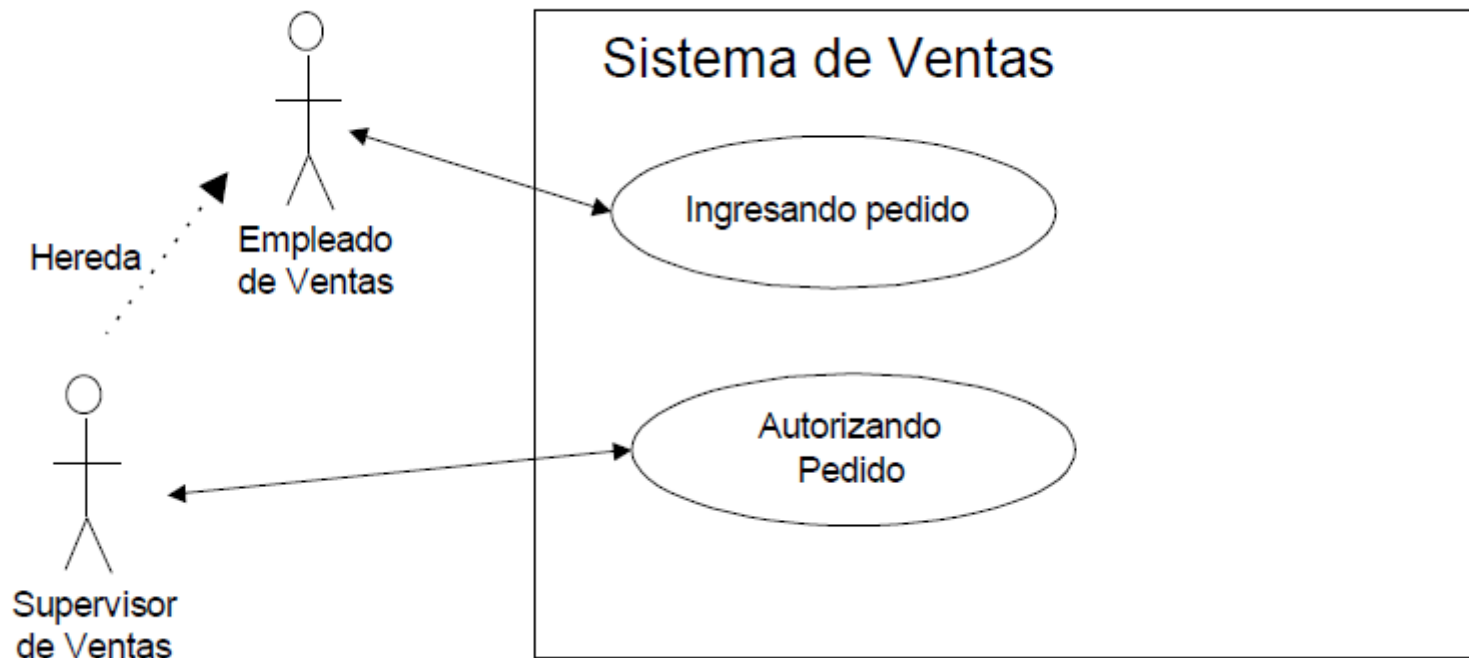
- Es común que la misma funcionalidad del sistema sea accedida a partir de varios casos de uso.
- Las características de las relaciones de uso son:
 - Aparecen como funcionalidad común, luego de haber especificado varios casos de uso.
 - Los casos usados son casos de uso en sí mismos.
 - El caso es usado siempre que el caso que lo usa es ejecutado. Esto marca la diferencia con las extensiones, que son opcionales.

Relaciones



Herencia en actores

- Puede ocurrir que un actor ejecute todos los casos que ejecuta otro actor, y algunos más. En el sistema del diagrama, el supervisor de ventas puede hacer todo lo que hace el empleado de ventas, pero además puede autorizar pedidos. En este caso, podemos decir que el Supervisor de Ventas hereda al Empleado de Ventas. De esta forma, toda la funcionalidad que está habilitada para el Empleado de Ventas también lo está para el Supervisor.



Ejercicios

- Revisa el ejercicio del aspirador buscando relaciones entre casos de uso (Individual).
- Revisa el ejercicio del ventilador buscando relaciones entre los casos de uso (En equipo).