

Análisis y Diseño de Sistemas O.O.

I. Casos de Uso

Agenda

- ▶ Introducción
- ▶ Caso de uso (Diagrama)
- ▶ Caso de Uso (Documento de especificación)



Introducción

Como especificar un Análisis > Diseño

- ▶ Diagramas para expresar estructura
 - Muestra la estructura estática de un sistema.
- ▶ Diagramas para expresar comportamiento
 - Muestra el comportamiento dinámico del sistema.





Diagrama de Caso de Uso

El diagrama de **casos de uso** representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema de información en desarrollo, es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso (Caso de Uso), **la Simbología:**

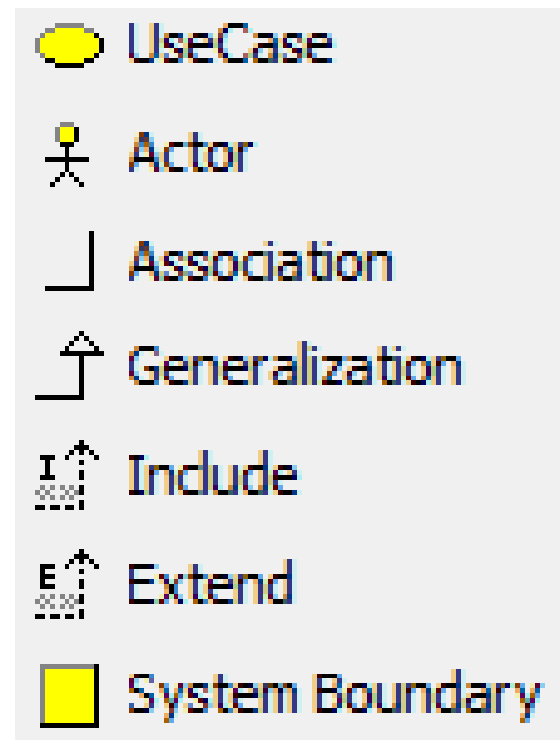
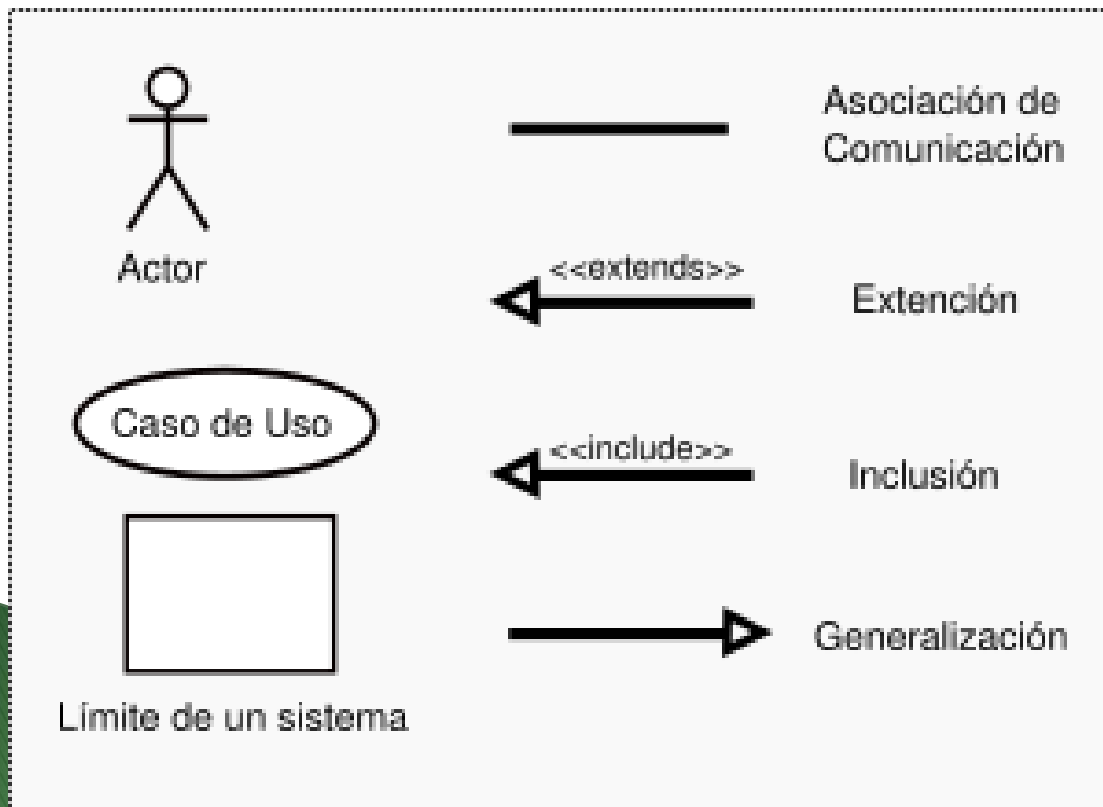
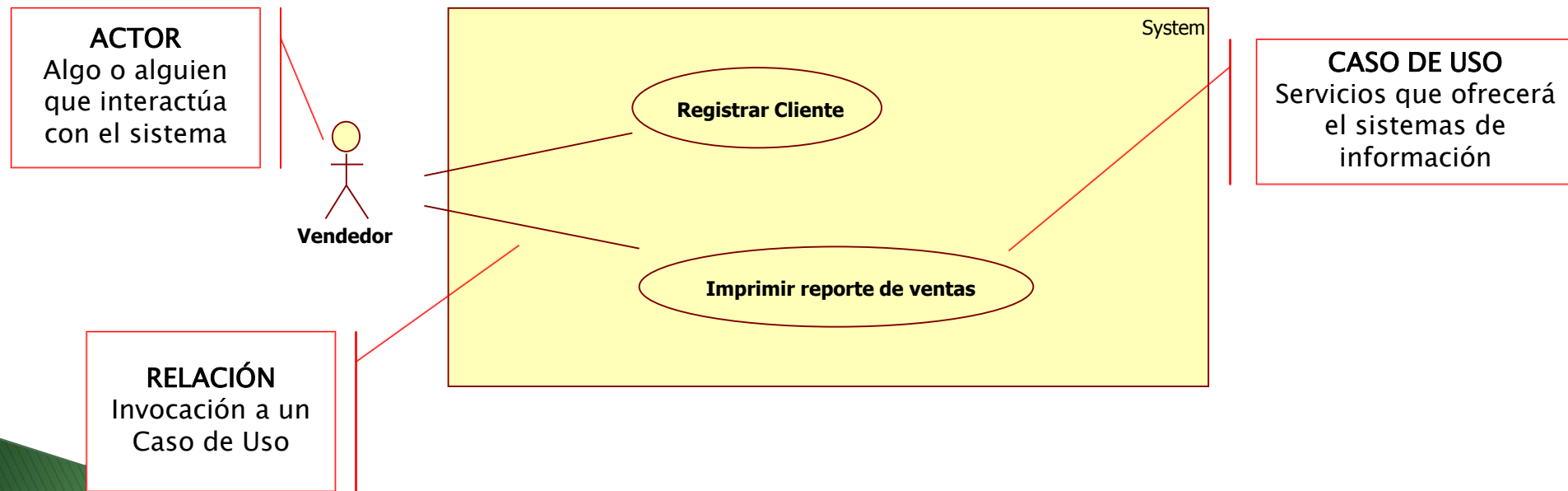




Diagrama de Caso de Uso

El diagrama de **casos de uso** representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema de información en desarrollo, es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso (Caso de Uso), **Un primer ejemplo:**






Ejemplo


Secretaria





Vendedor.




 UseCase


 Actor

 Association

 Generalization

 Include

 Extend

 System Boundary

Los nombres de los casos de uso deben empezar por un verbo



Relación

- ▶ **Asociación:** Es el tipo de relación más básica que indica la invocación desde un Actor o Caso de uso a otro Caso de uso.
- ▶ «include» **Inclusión** : una instancia del Caso de Uso origen incluye el comportamiento descrito por el Caso de Uso destino, obliga la ejecución del caso de uso destino.
- ▶ «extend» **Extensión:** el Caso de Uso origen extiende el comportamiento del Caso de Uso destino, no obliga la ejecución del caso de uso destino.
- ▶ **Generalización o Herencia:** el Caso de Uso origen hereda la especificación del Caso de Uso destino, modificando o ampliando sus comportamientos.



Ejemplo

UseCase

Actor

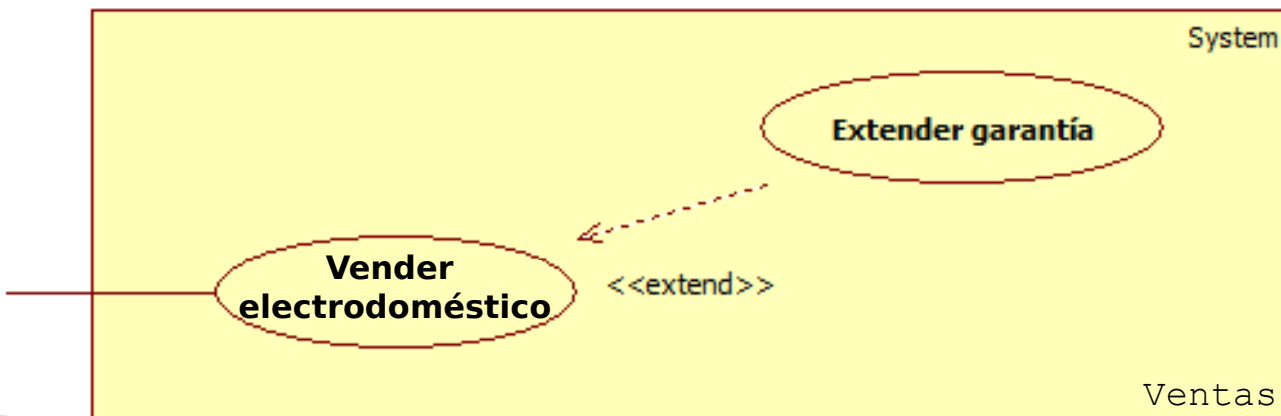
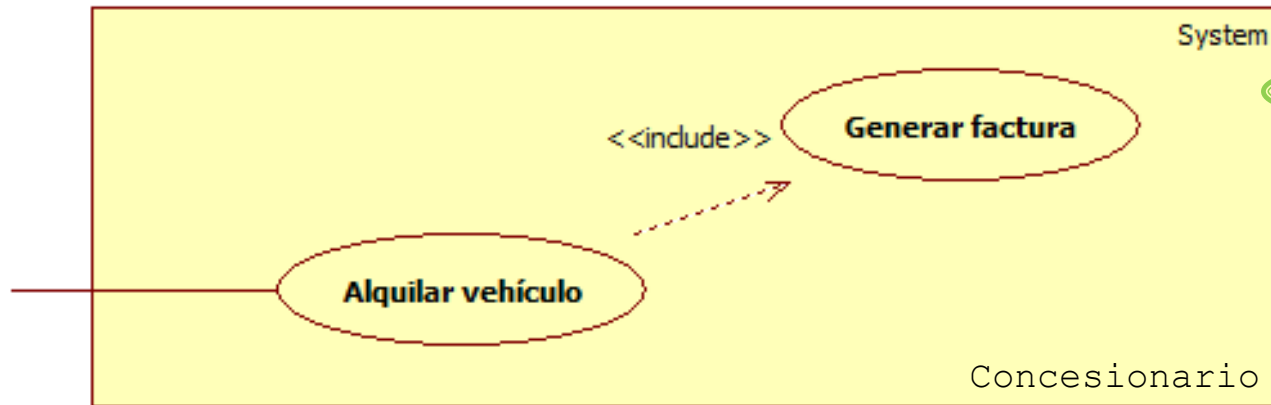
Association

Generalization

Include

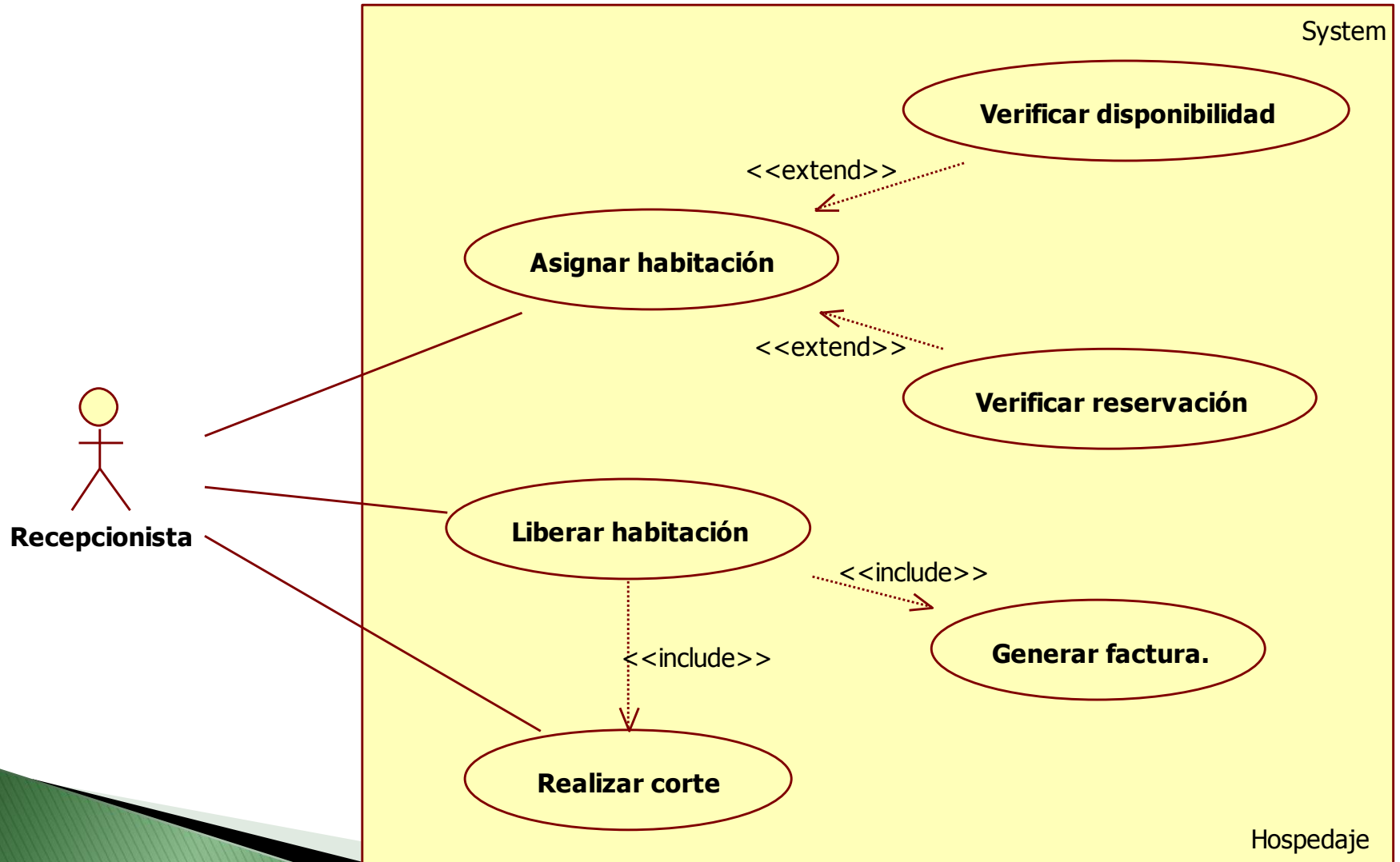
Extend

System Boundary



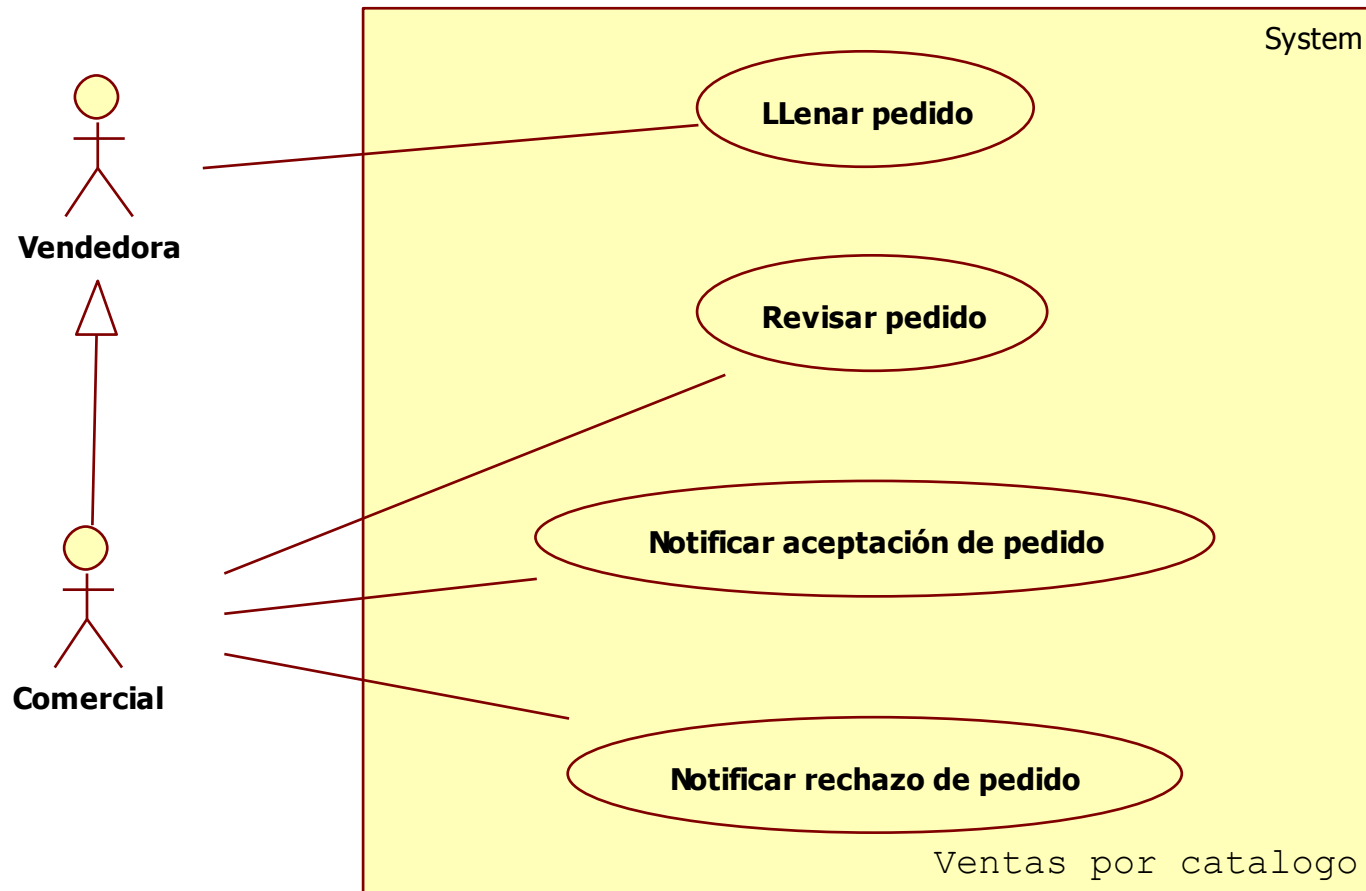
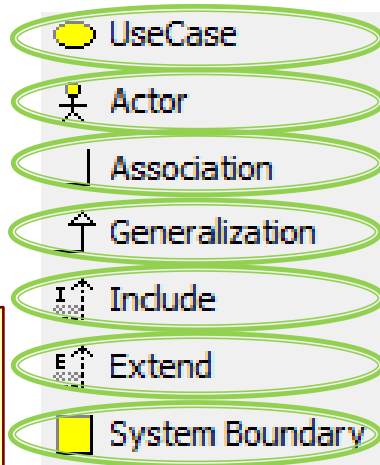


Ejemplo





Ejemplo



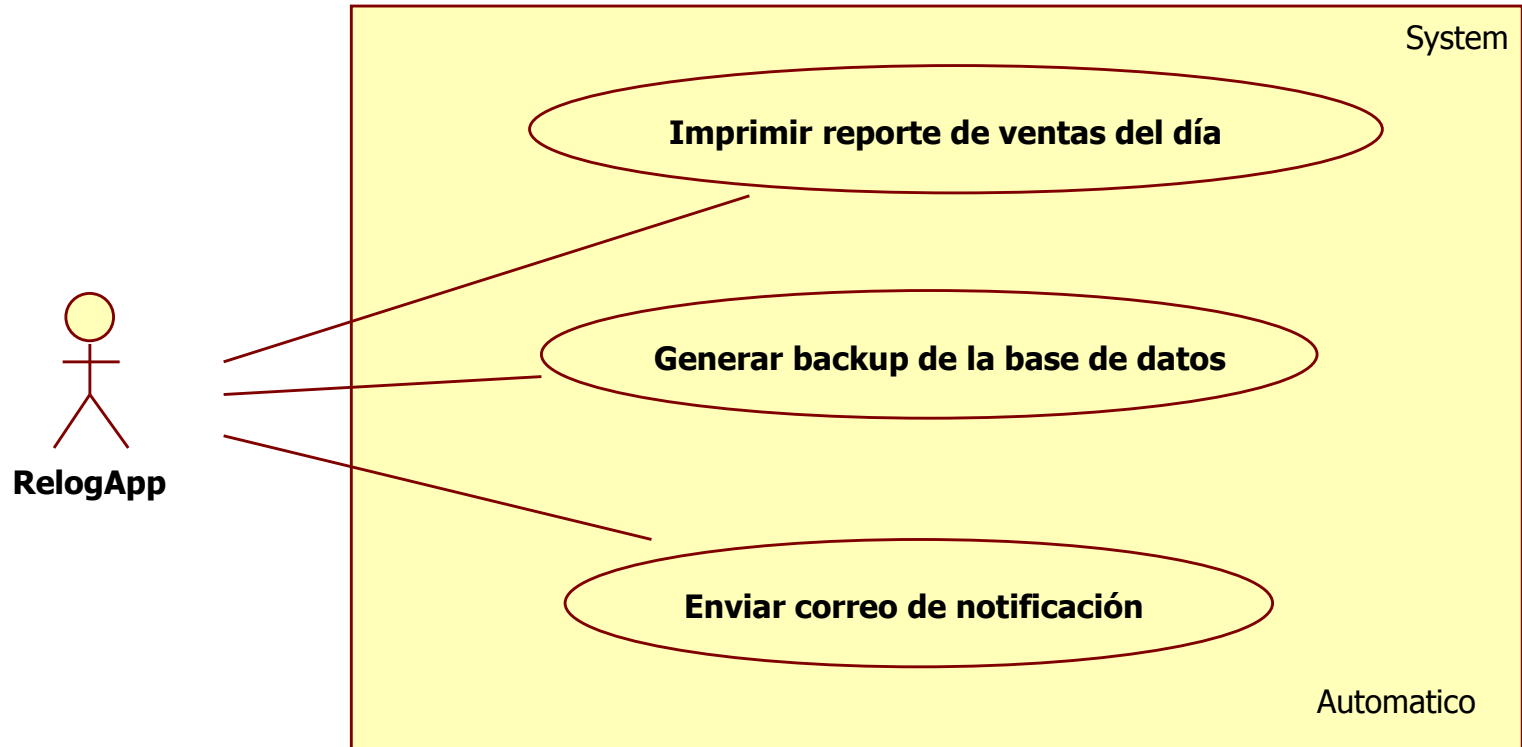


Tipos de actor

- ▶ **Principales:** personas que usan el sistema.
- ▶ **Secundarios:** personas que mantienen o administran el sistema.
- ▶ **Material externo:** dispositivos materiales imprescindibles que forman parte del ámbito de la aplicación y deben ser utilizados.
- ▶ **Otros sistemas:** sistemas con los que el nuestro sistema interactúa.
 - **IMPORTANTE:**
 - El nombre del actor describe el papel desempeñado
 - La misma persona física puede interpretar varios papeles como actores distintos

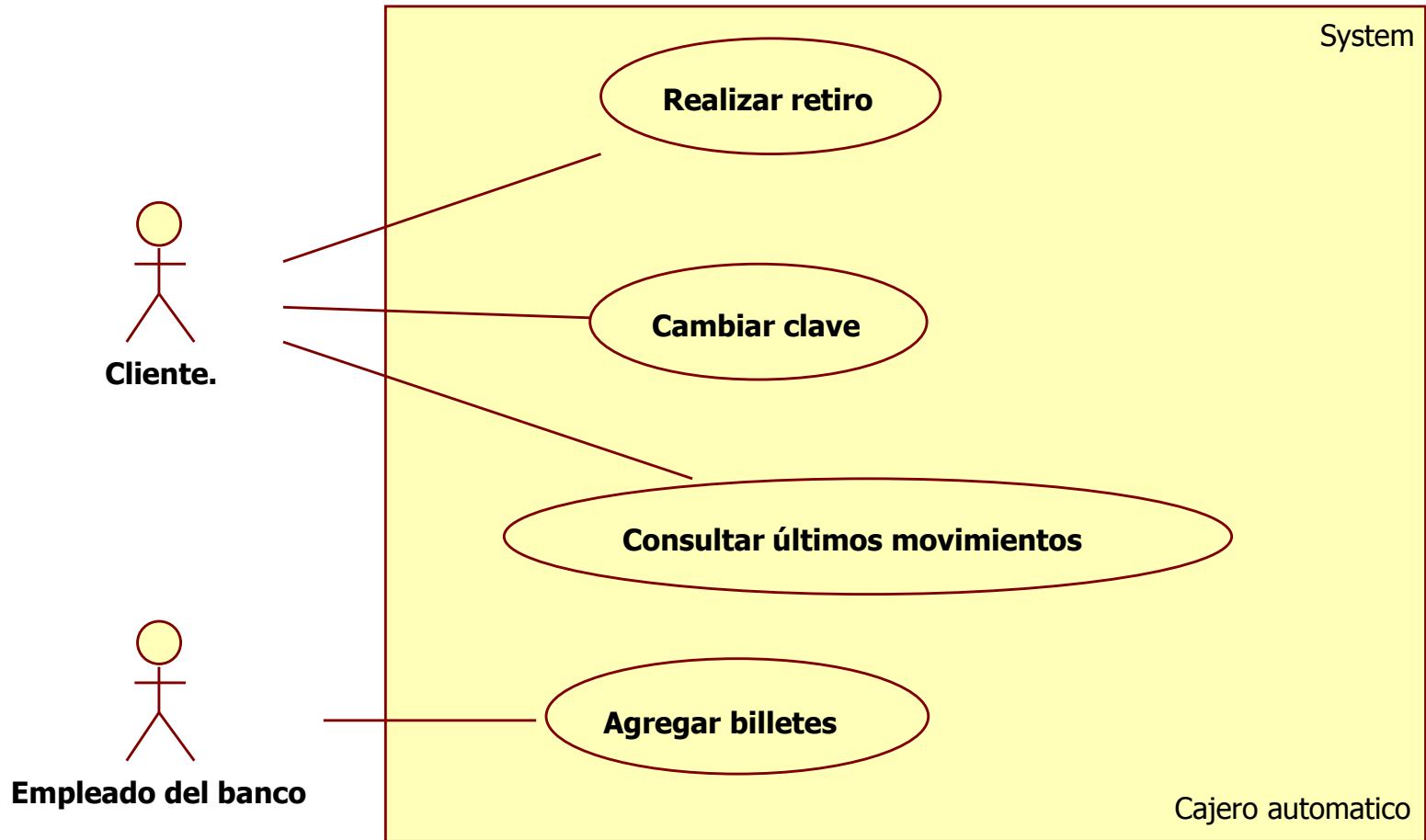


Ejemplo



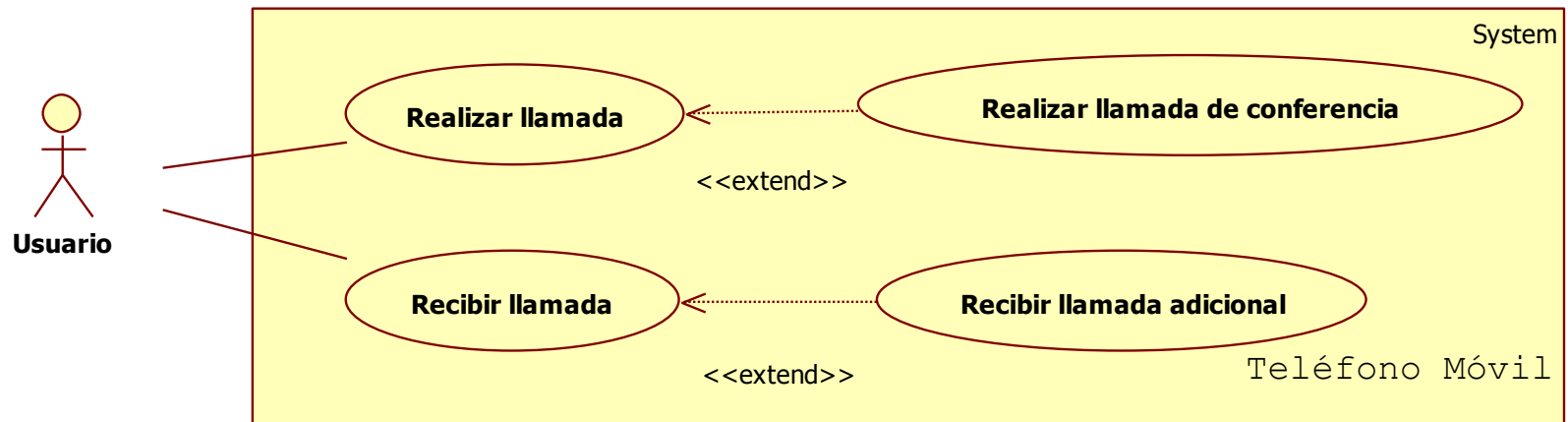


Ejemplo



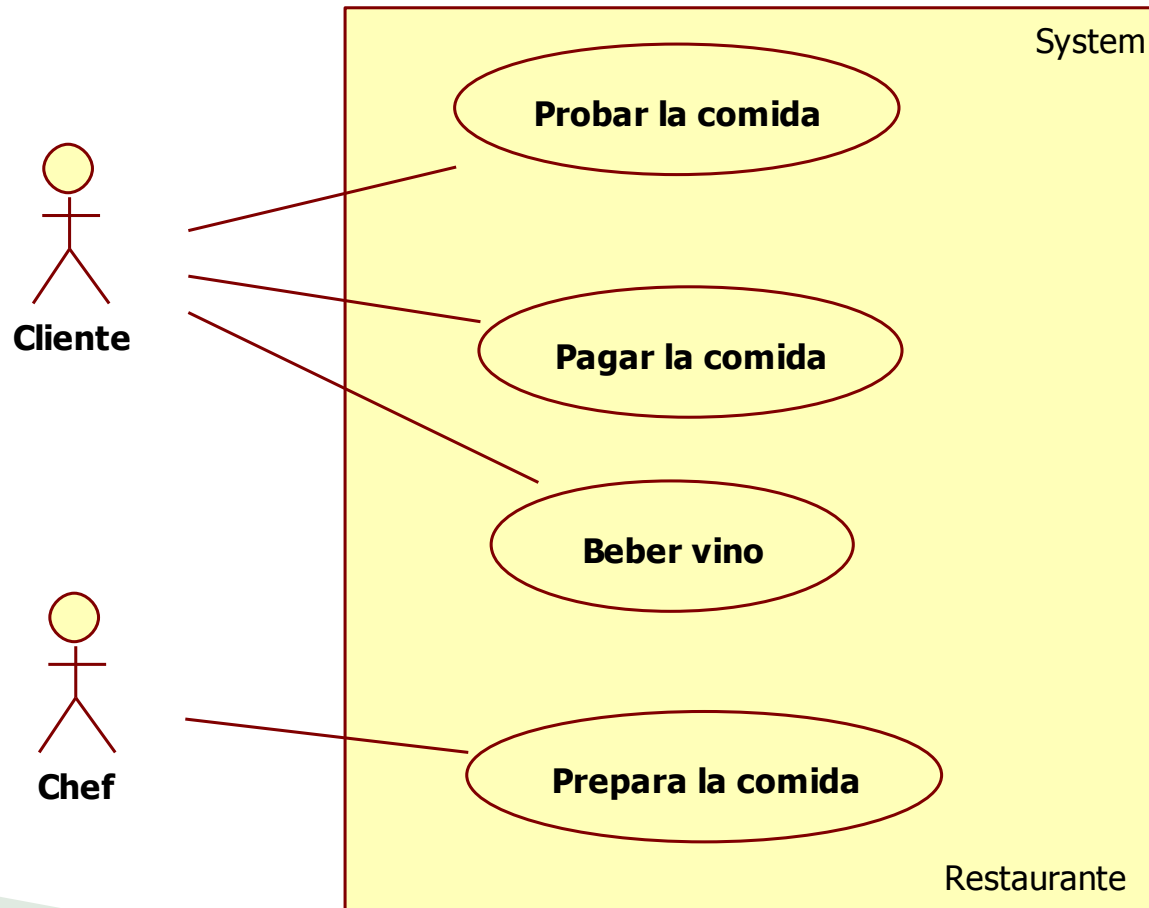


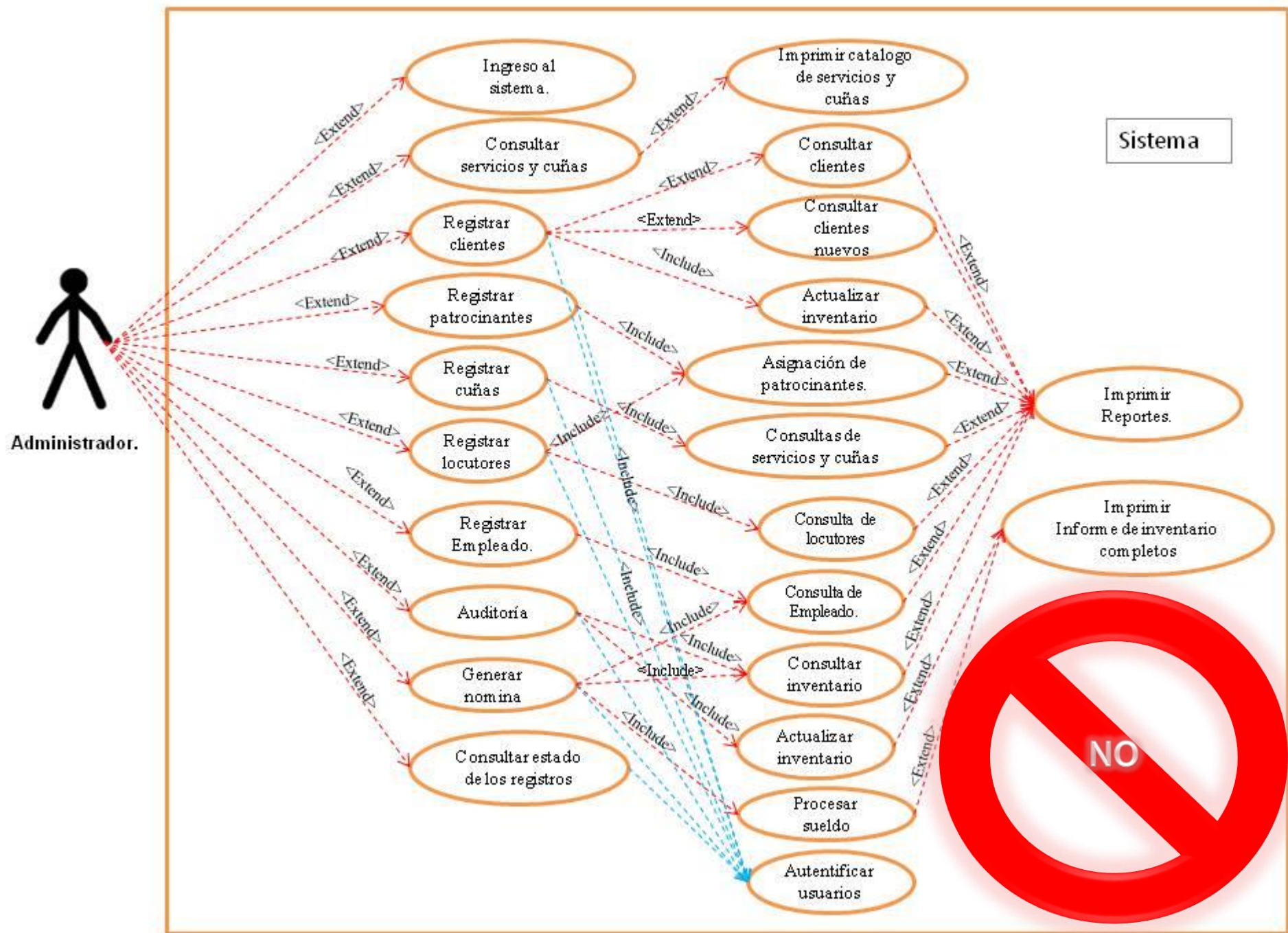
Ejemplo



Ejemplos

También sirven para modelar otros tipos de sistemas.







Objetivo

- ▶ Modelar el comportamiento de un sistema.
 - Servicios visibles externamente.
- ▶ Visualizar, especificar, y documentar el comportamiento de cada uno de los elementos de sistema.
- ▶ Modelar los requisitos de un sistema. Qué debería hacer el sistema desde un punto de vista externo, independientemente de cómo lo haga.
- ▶ Punto de vista grafico de la aplicación al usuario o cliente.
- ▶ Satisfacer al cliente usándolo de acuerdo a los diferentes escenarios en el sistema.



Especificación de Casos de Uso

“Requerimientos funcionales”



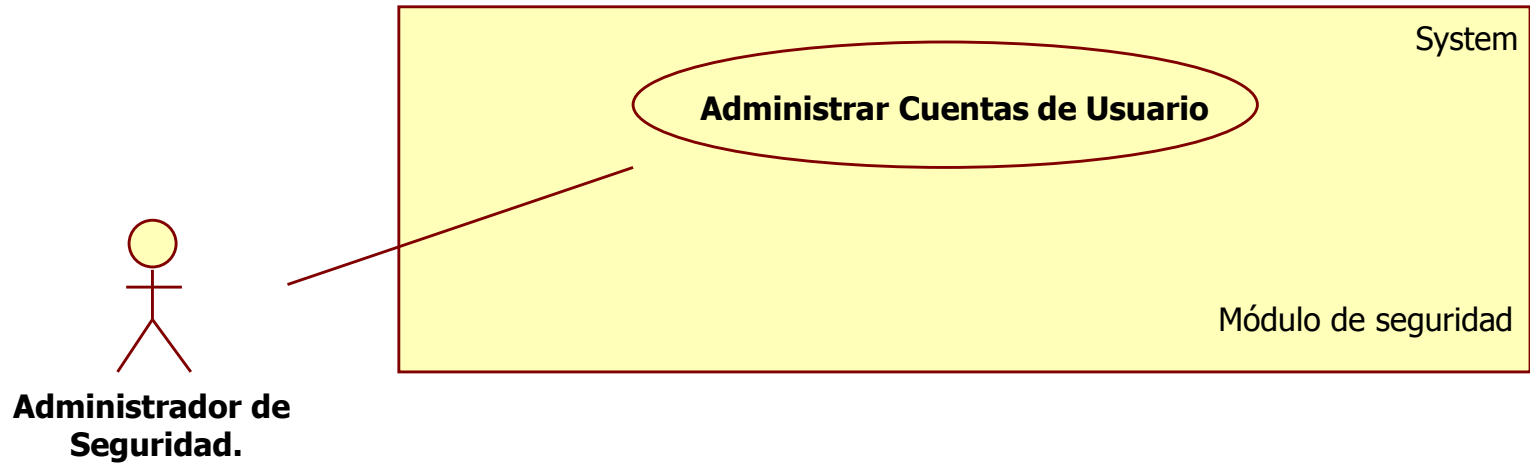
Especificaciones de Casos de Uso (UC)

- ▶ Son descripciones de la funcionalidad del sistema independientes de la implementación.
- ▶ Describen una tarea del negocio en detalle a sistematizar
- ▶ Están basados en el lenguaje natural, es decir, es accesible por los usuarios.

UC-0601	Administrar Roles del Sistema	
Versión	1.0 de 01/01/2012	
Autores	Juan Perez (Analista de Sistemas)	
Fuentes	Maria Zambrano (Jefe de Tecnología)	
Actores		
Descripción	El caso de uso permite listar, modificar y eliminar un rol específico creado en el sistema. El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador de seguridad desee administrar los roles registrados en el sistema.	
Precondición	- El usuario debe estar autenticado en el sistema y debe tener los permisos necesarios para realizar dicha consulta.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario solicita al sistema Modificar un Rol.
	2	El sistema presenta una tabla con la totalidad de los roles



Ejemplo





Fuentes para construirlos

- ▶ Preguntas clave
- ▶ Que roles participan en el sistema actual?
- ▶ Cuáles son las tareas del actor?
- ▶ Qué información crea, guarda, modifica, elimina o lee el actor?
- ▶ Debe el actor notificar al sistema los cambios externos?
- ▶ Debe el sistema informar al actor de los cambios internos?

A tener en cuenta

- ▶ Estos deben tener un nivel apropiado del detalle
- ▶ Ser bastante sencillo como que un desarrollador lo elabore en un único lanzamiento.
- ▶ Una especificación de caso de uso debe ser simple, inteligible, claro y conciso
- ▶ Generalmente hay pocos actores asociados

Que debe ir...

- ▶ El inicio: cuándo y qué actor lo produce?
- ▶ La interacción actor-caso de uso: qué mensajes intercambian ambos?
- ▶ Cronología y origen de las interacciones
- ▶ Repeticiones de comportamiento: qué operaciones son iteradas?
- ▶ Situaciones opcionales: qué ejecuciones alternativas ?



Ventaja

- ▶ Lenguaje de comunicación entre usuarios y desarrolladores.
- ▶ Comprensión detallada de la funcionalidad del sistema.
- ▶ Mostrar el limite a acciones de un actor sobre sistema.
- ▶ Ayuda a la gestión de riesgo apoyando una acercamiento en los cálculos de tiempo y recursos necesarios.
- ▶ Fiel trazabilidad para verificar la traducción de requerimientos en código ejecutable.
- ▶ Mayor control para mantener las sucesivas revisiones de los programas.
- ▶ Certificación contractual Cliente-Desarrollador.



Desventaja

- ▶ No son formales.
- ▶ Se trabaja con lenguaje natural.
- ▶ Procesamiento manual.
- ▶ Aumentan de número fácilmente.
- ▶ Llevan a una descomposición funcional del sistema.
- ▶ No saber cuando parar.