



Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

D. Javier Jesús Gutiérrez Rodríguez

javierj@us.es

www.lsi.us.es/~javierj

Universidad de Sevilla
ETS Ingeniería Informática
Av. Reina Mercedes S/N
41015 Sevilla
Tlf. 954553867
Fax. 954553917

- Introducción a los casos de uso.
- Diagramas de casos de uso de UML.
- Relaciones actor-actor y casos de uso-caso de uso.
- Ejemplos de diagramas de casos de uso.



Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

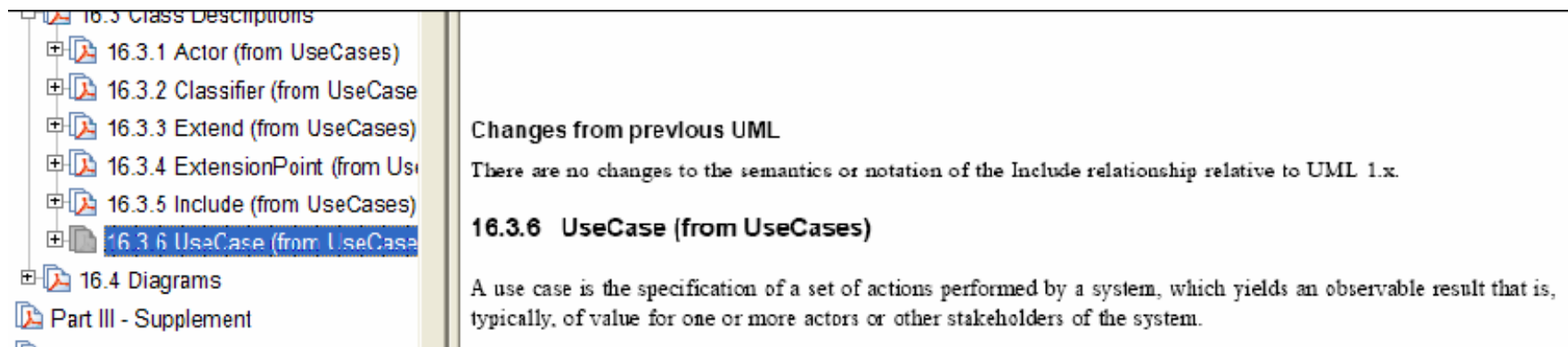
Introducción a los casos de uso

Definiciones:

- » *Proceso de negocio:*
Flujo de trabajo de la organización. Existe por sí mismo.
- » *Requisito:*
Característica que el sistema software debe tener.
- » *Caso de uso:*
Técnica para la definición de requisitos funcionales.

Definiciones:

» *Caso de uso:*



The screenshot shows a document structure on the left with the following items:

- 16.3 Class Descriptions
 - 16.3.1 Actor (from UseCases)
 - 16.3.2 Classifier (from UseCase)
 - 16.3.3 Extend (from UseCases)
 - 16.3.4 ExtensionPoint (from UseCase)
 - 16.3.5 Include (from UseCases)
 - 16.3.6 UseCase (from UseCases)
- 16.4 Diagrams
- Part III - Supplement

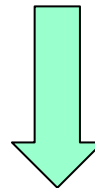
The main content area on the right contains the following text:

Changes from previous UML

There are no changes to the semantics or notation of the Include relationship relative to UML 1.x.

16.3.6 UseCase (from UseCases)

A use case is the specification of a set of actions performed by a system, which yields an observable result that is, typically, of value for one or more actors or other stakeholders of the system.



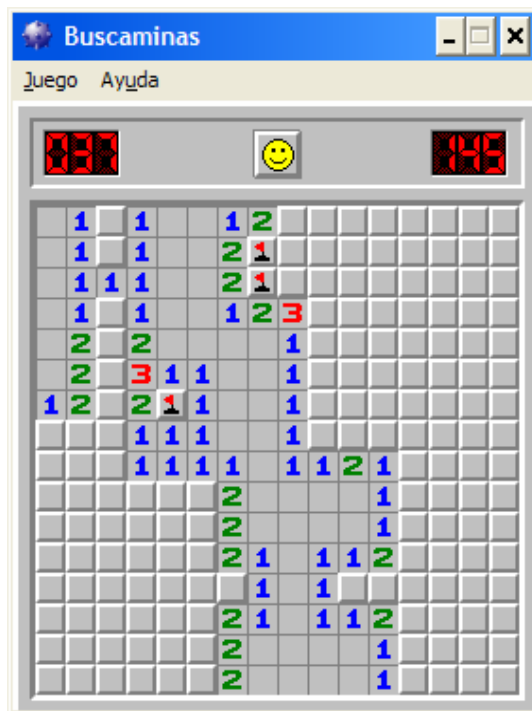
1. Conjunto de acciones realizadas por el sistema.
2. Producen un resultado observable.
3. Participan actores.



Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

Diagramas de casos de uso de UML

Diagramas de casos de uso



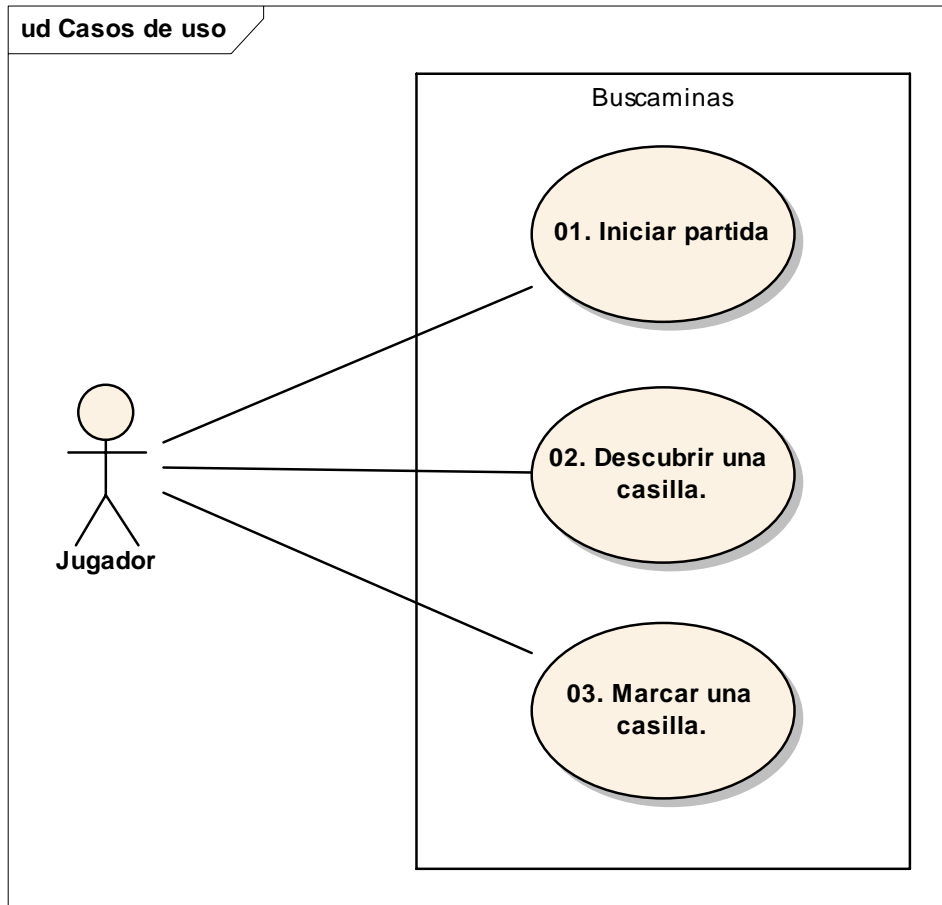
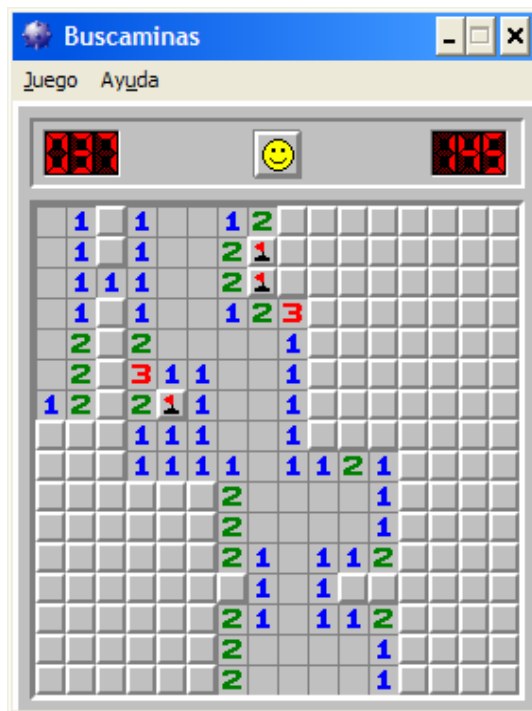
¿Qué casos de uso identificamos?

- » Iniciar una nueva partida.
- » Descubrir una casilla.
- » Marcar una casilla.

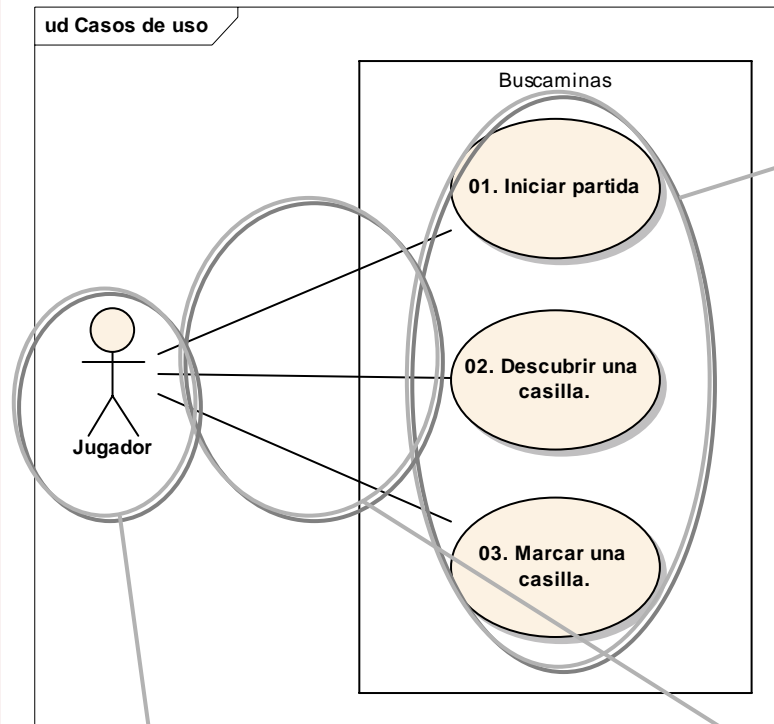
¿Quién realiza estos casos de uso?

- » El jugador.

Diagramas de casos de uso



Diagramas de casos de uso



Caso de Uso: interacción entre actores y el sistema que produce un resultado observable de valor para un actor.

Límite del sistema: agrupa casos de uso dentro de un mismo sistema. Útil cuando tenemos varios sistemas / subsistemas.

Actor: alguien o algo externo al sistema que interactúa con él desempeñando un rol.

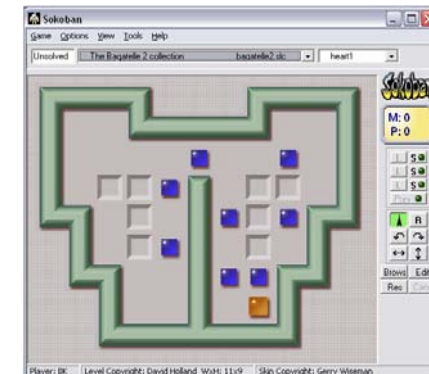
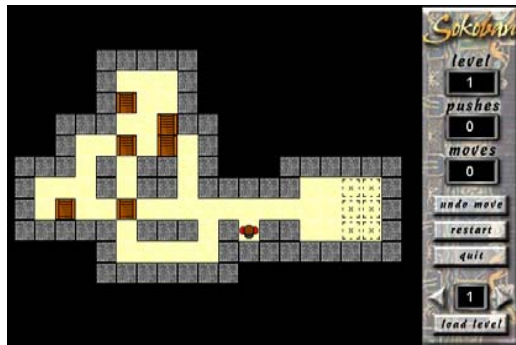
Un caso de uso **siempre** es iniciado por un actor externo.

Asociación: la participación de un actor es necesaria para realizar el caso de uso.

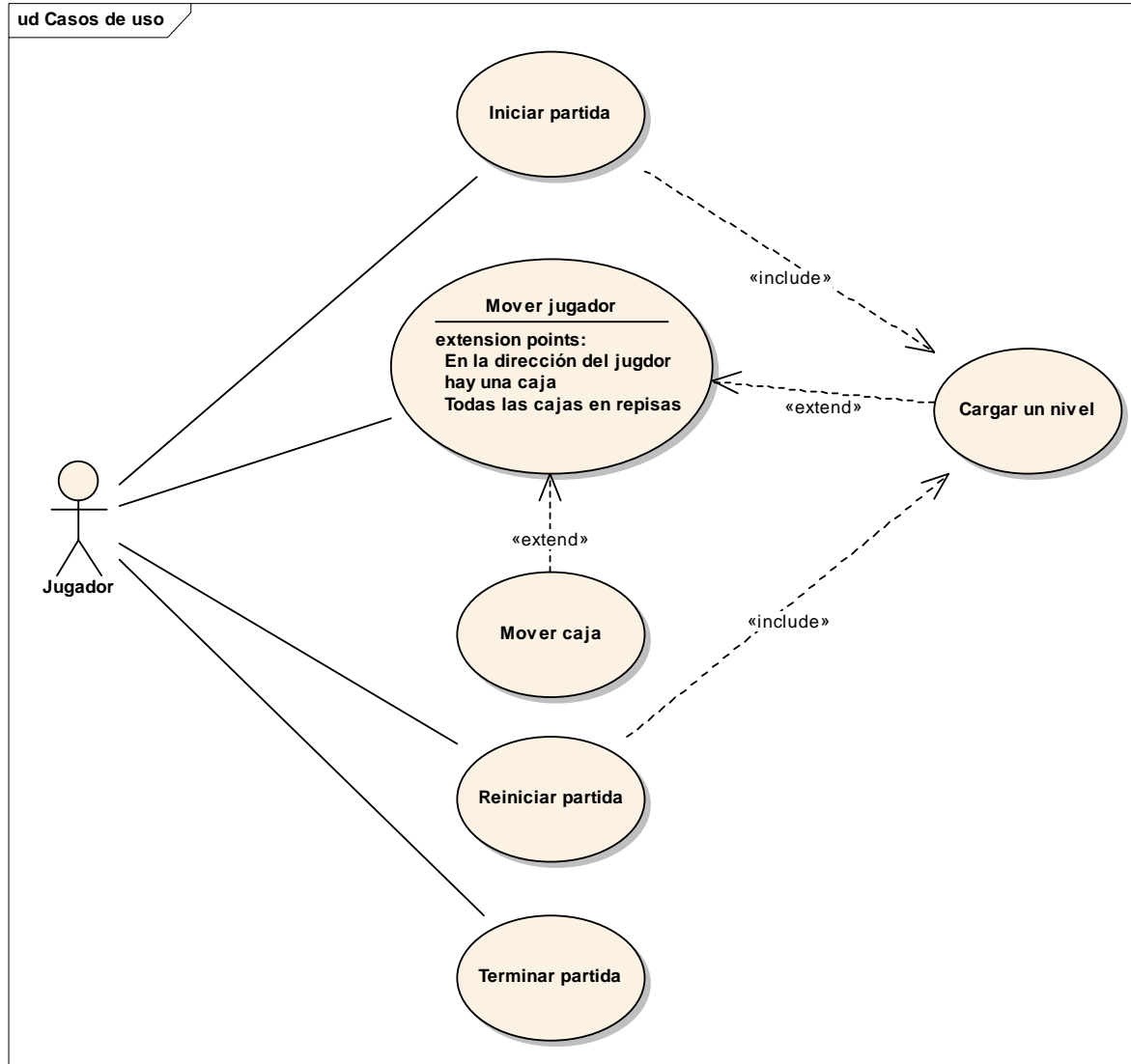
Ejercicio: Descripción del problema



- *Sokoban es un juego de varios niveles.*
- *Cada nivel está compuesto por un jugador, cajas, repisas y muros.*
- *El objetivo del jugador es empujar todas las cajas sobre las repisas.*
- *Cuando esto sucede el jugador pasa al siguiente nivel.*
- *Para mover una caja, el jugador debe colocarse al lado y empujarla. Si la casilla hacia la que está empujando la caja está libre la caja se moverá.*
- *Si el jugador se queda bloqueado, es decir, no puede terminar el nivel, puede reiniciar el nivel perdiendo una vida.*
- *Cuando el jugador pierde todas sus vidas la partida termina.*



Ejercicio: diagramas de casos de uso



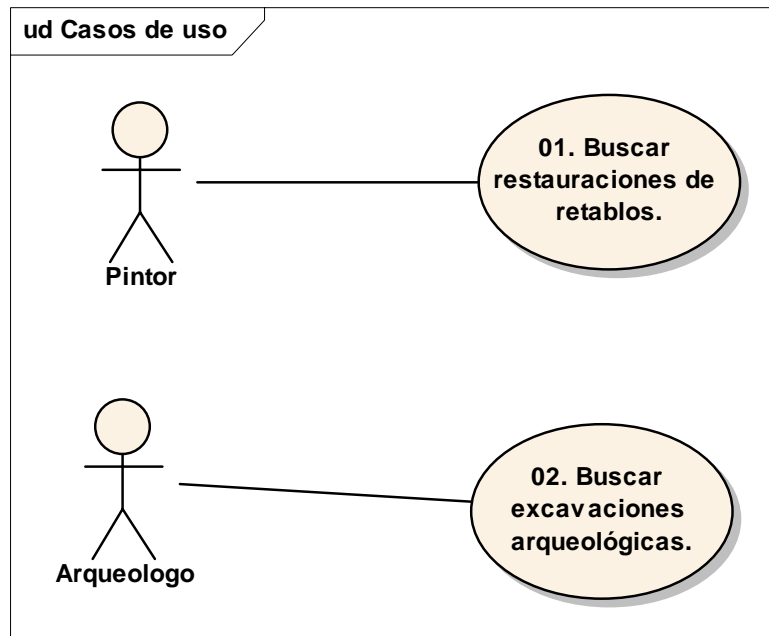


Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

Relaciones actor-actor y casos de uso-casos de uso

- Ya hemos visto la única relación posible entre un actor y un caso de uso: *asociación*.
- También podemos establecer una única relación entre actores: *generalización*.
- En UML podemos establecer tres relaciones entre casos de uso: *generalización, inclusión y extensión*.

Generalización actor – actor.



Deseamos un tercer actor *catalogador* cuya misión sea catalogar *retablos* y *excavaciones* de la misma manera que un pintor o arqueólogo..

Alternativas:

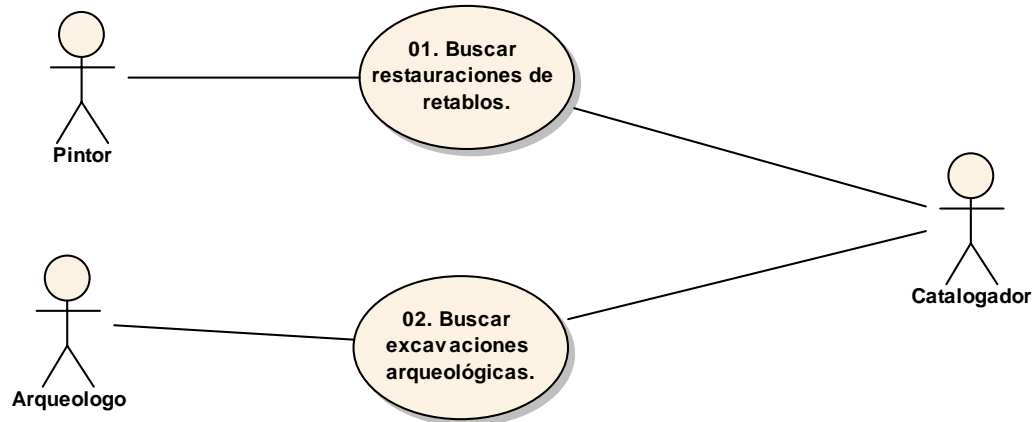
1. Repetir los casos de uso para el actor *catalogador*.

2. *Añadir al actor catalogador*

Etc...

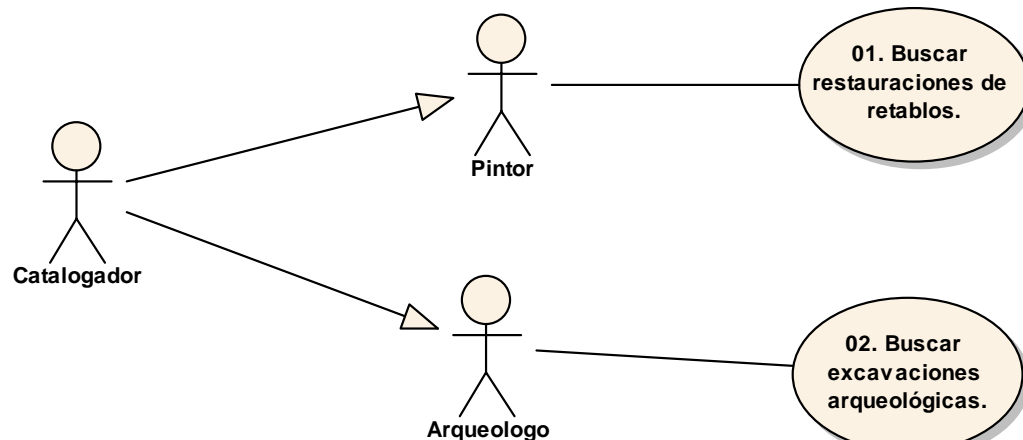
Generalización actor – actor.

ud Casos de uso



Añadir al actor catalogador

ud Casos de uso



Definir al actor catalogador como una extensión de los actores pintor y arqueólogo.

Inclusiones y extensiones

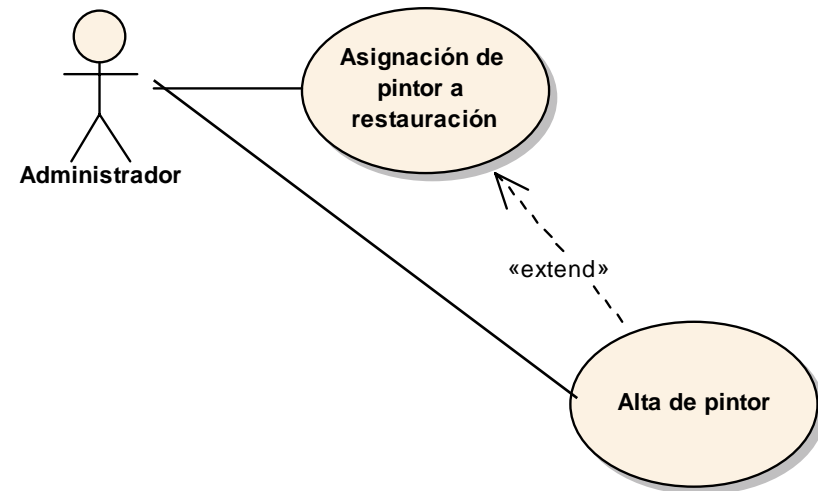
Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **dar de alta** a un *pintor* y marcharse.

Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **asignar a un pintor una restauración** y marcharse.

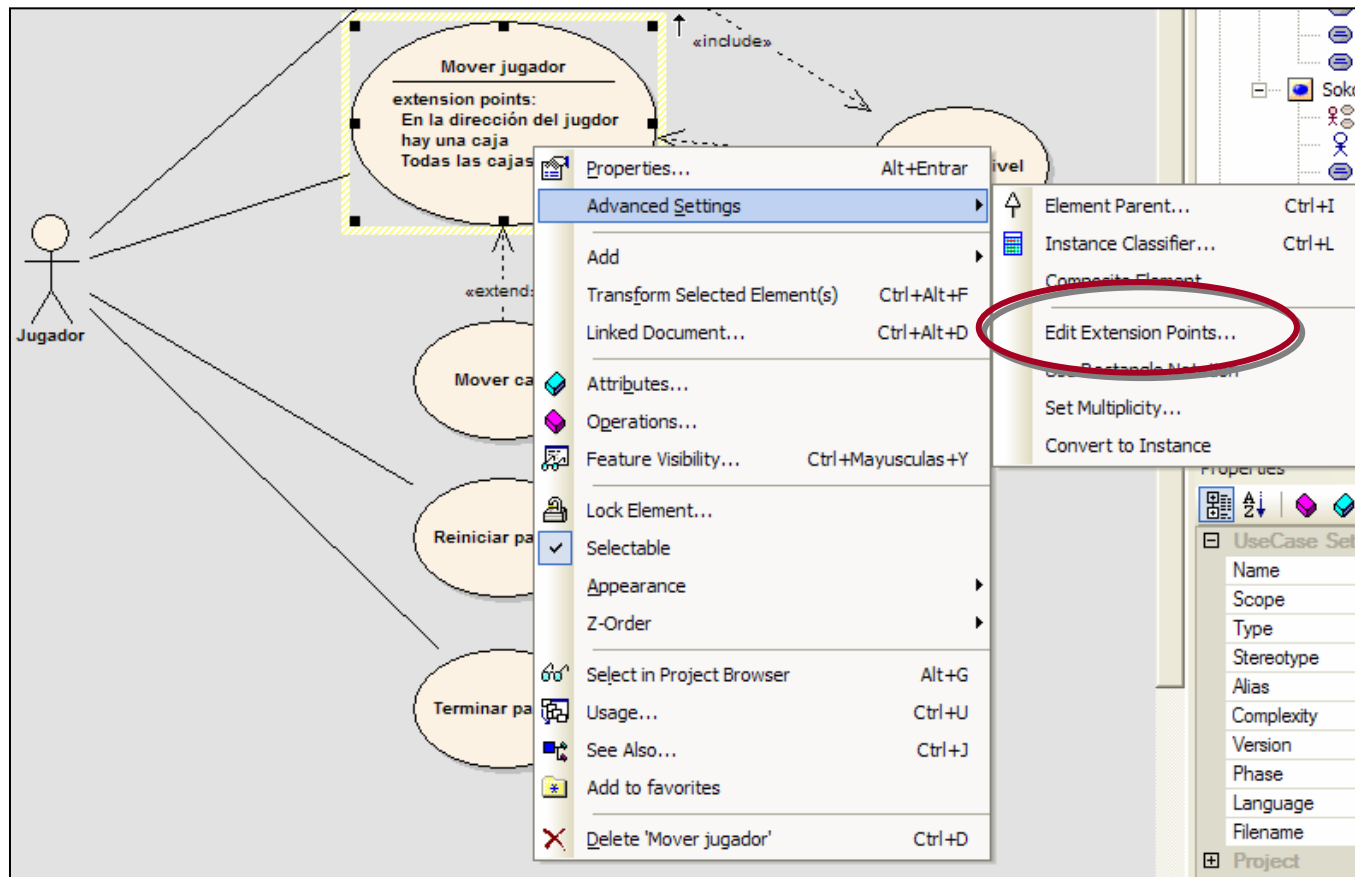
Un administrador puede entrar en el sistema, **empezar a asignar a un pintor una restauración**, durante el proceso darse cuenta de que **el pintor no está en el sistema, darlo de alta** sobre la marcha, terminar la asignación y marcharse.

Extensión

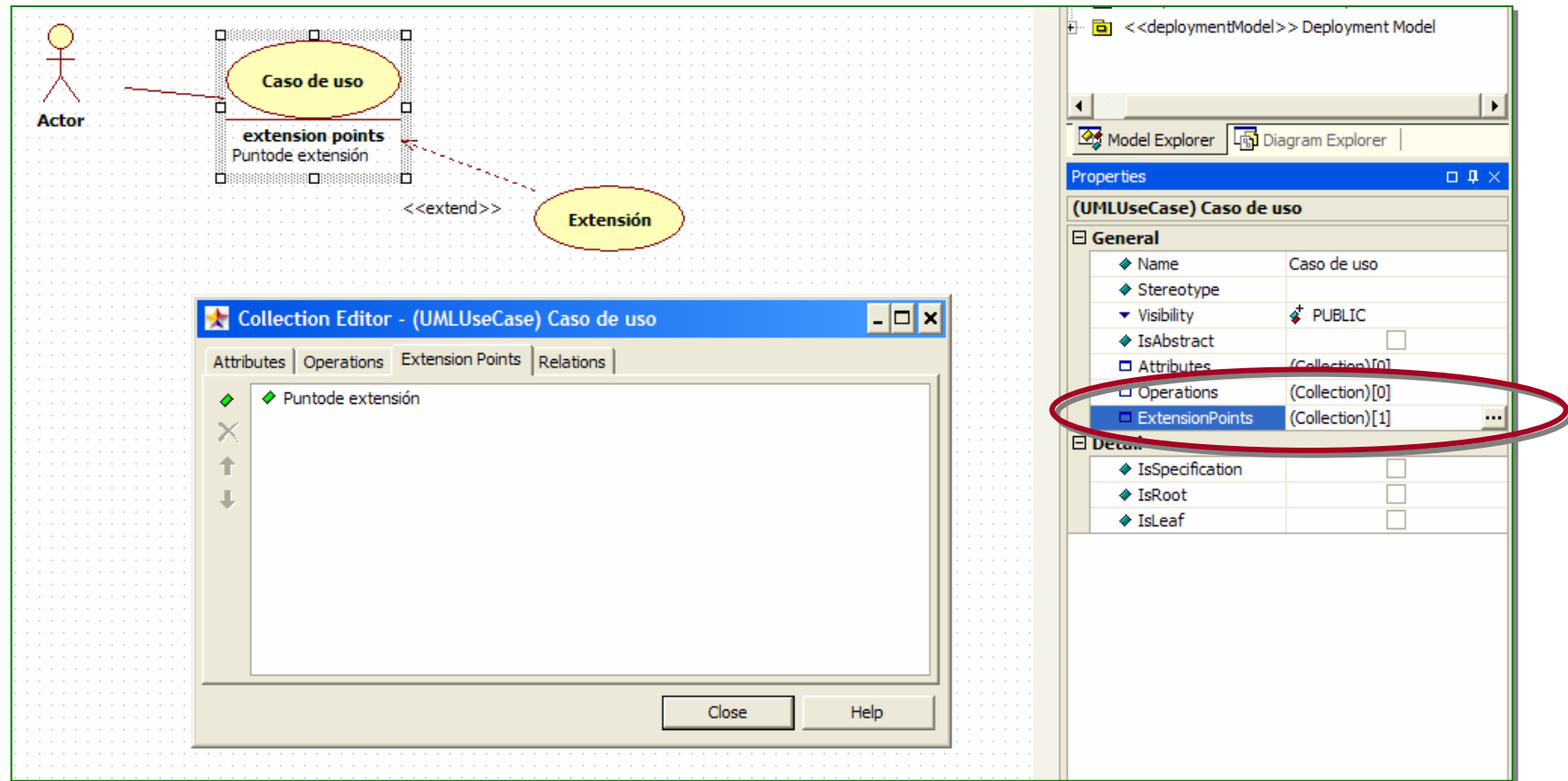
ud Ejemplos de casos de uso



- Cómo poner un punto de extensión en EA.



Inclusiones y extensiones



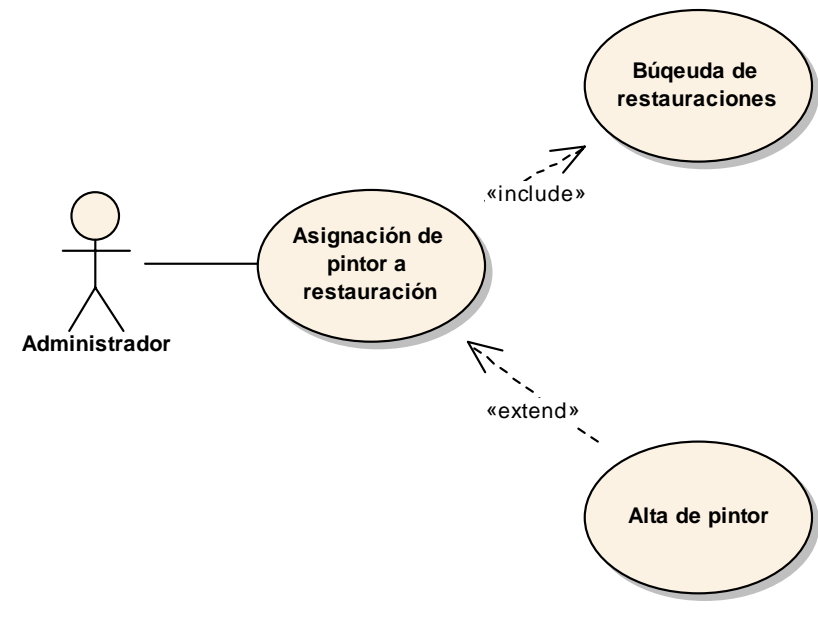
Inclusiones y extensiones

Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **asignar a un pintor una restauración** y marcharse.

Para elegir una restauración a la que asignar un pinto, el administrador **debe** realizar una búsqueda entre todas las restauraciones existentes y seleccionar una.

Inclusión

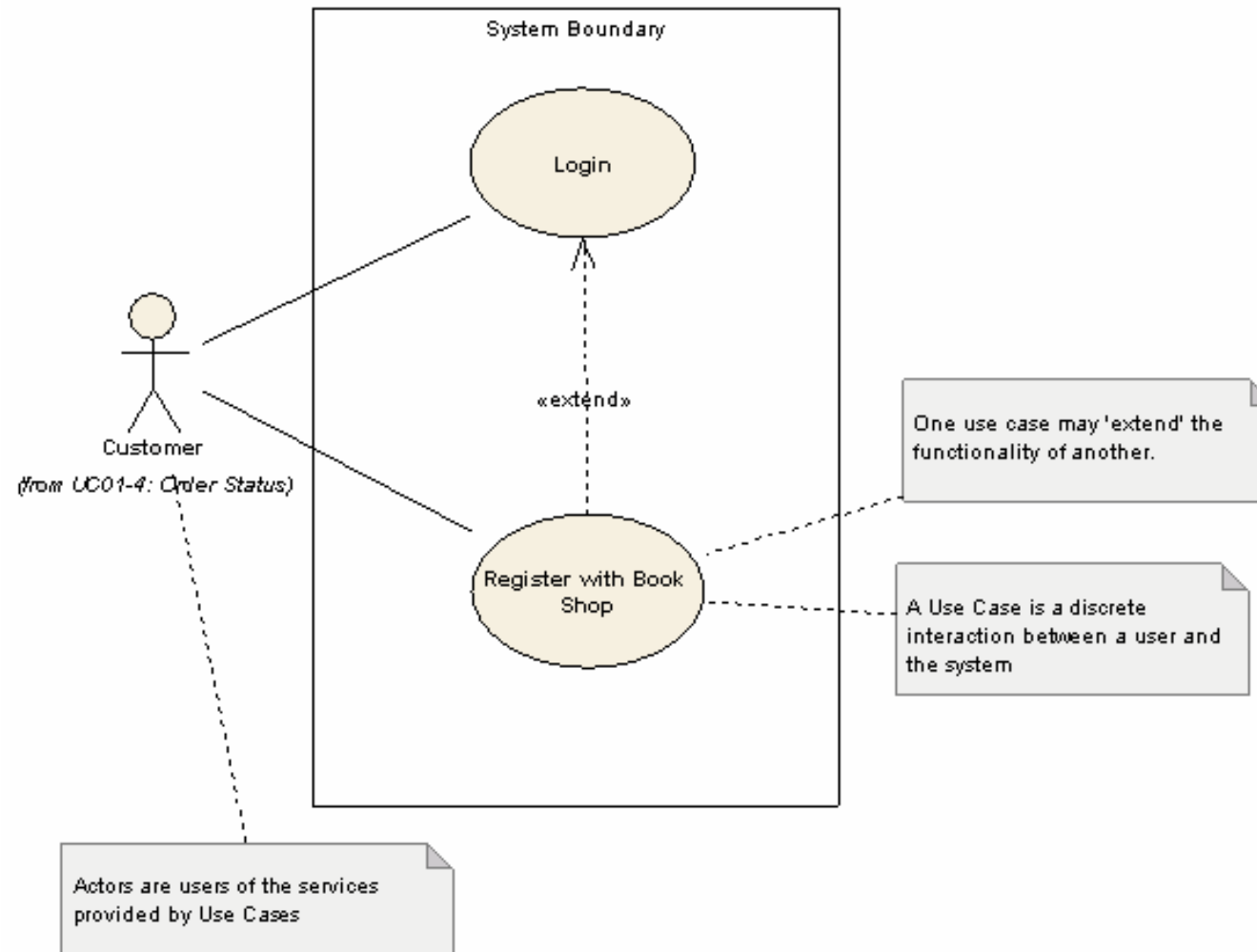
ud Ejemplos de casos de uso





Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

Ejemplos de diagramas de casos de uso



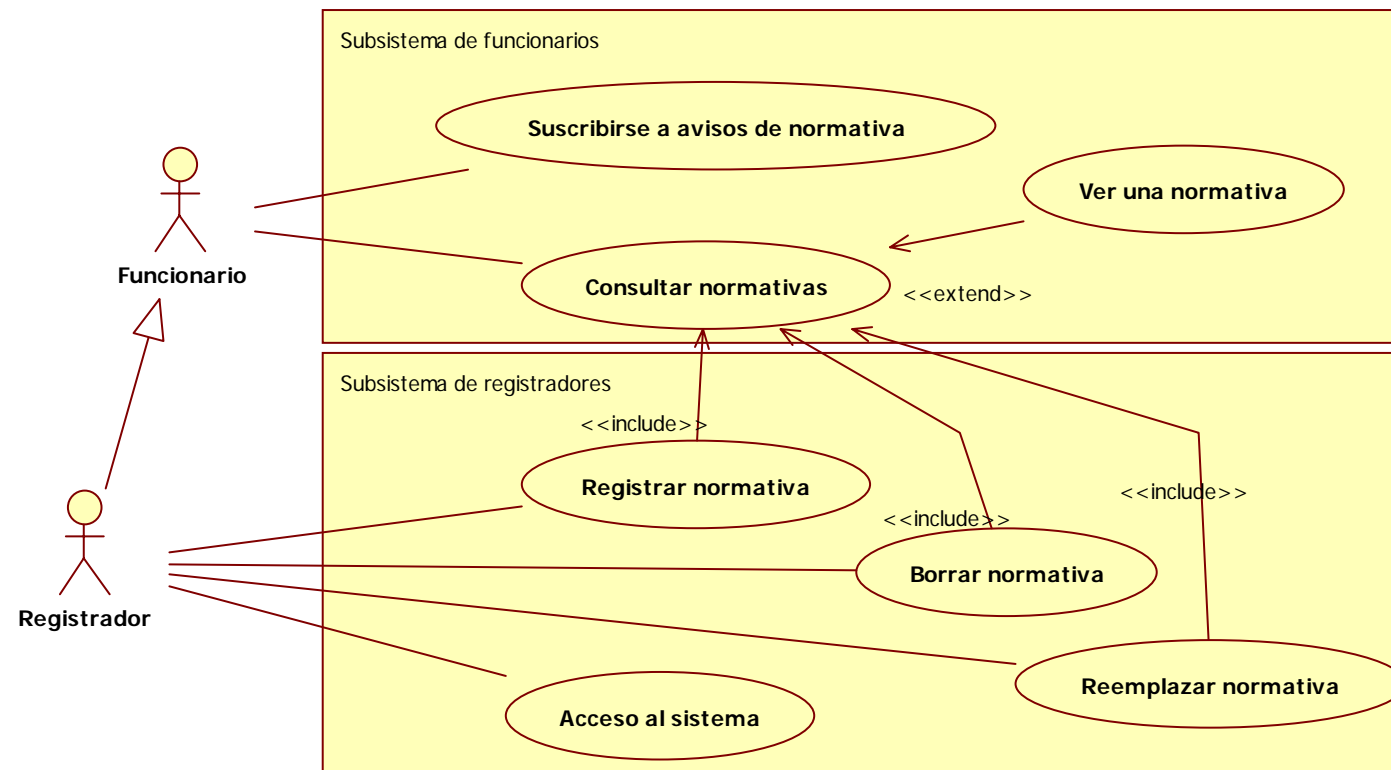
➤ Ejercicio: sistema de normativas

» Actor funcionario

- Suscribirse a avisos de normativas.
- Buscar normativas
- Ver detalles de una normativa.

» Actor registrador

- Acceder al sistema con su nombre y clave.
- Registrar normativa.
- Borrar normativa.
- Reemplazar normativa,



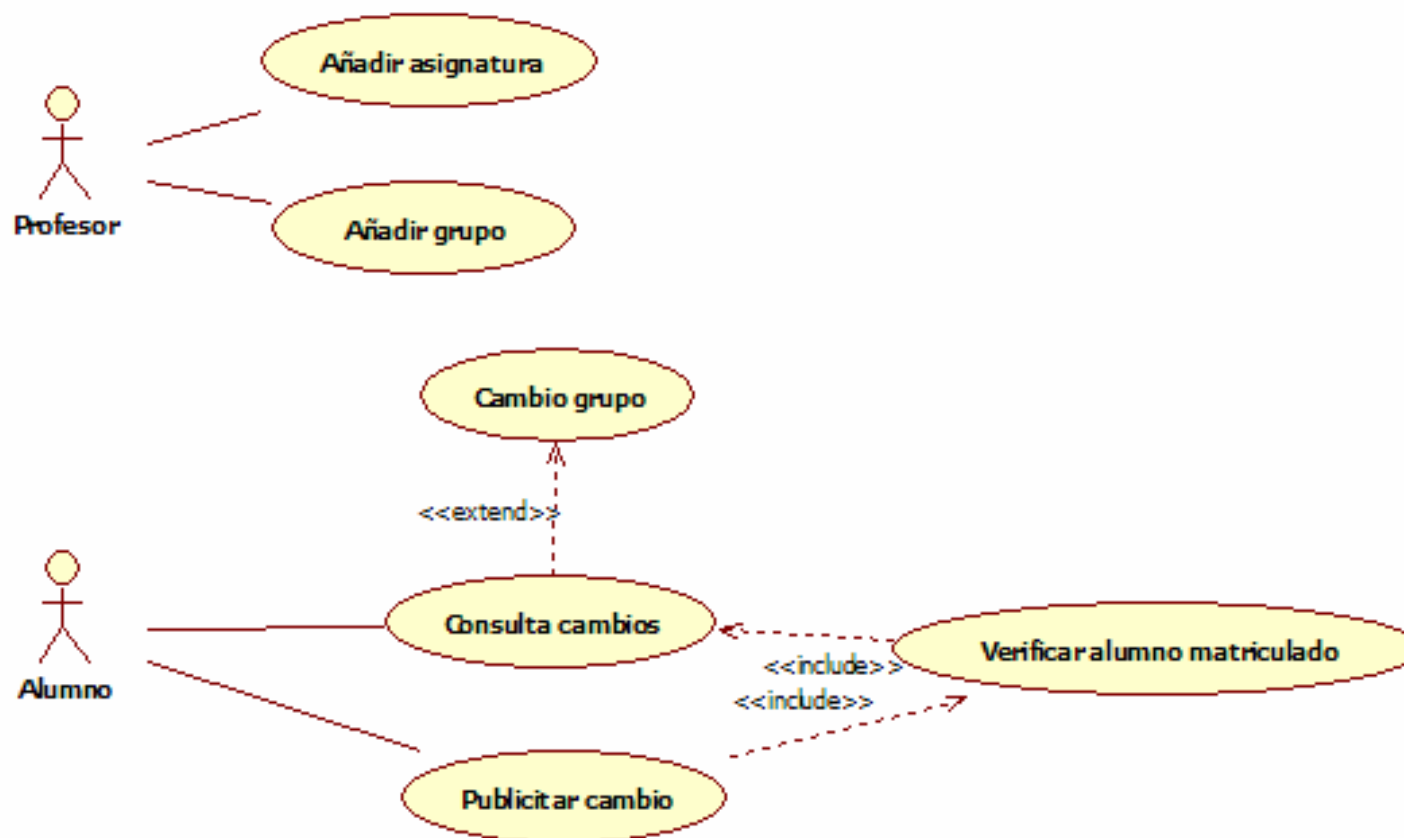


Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

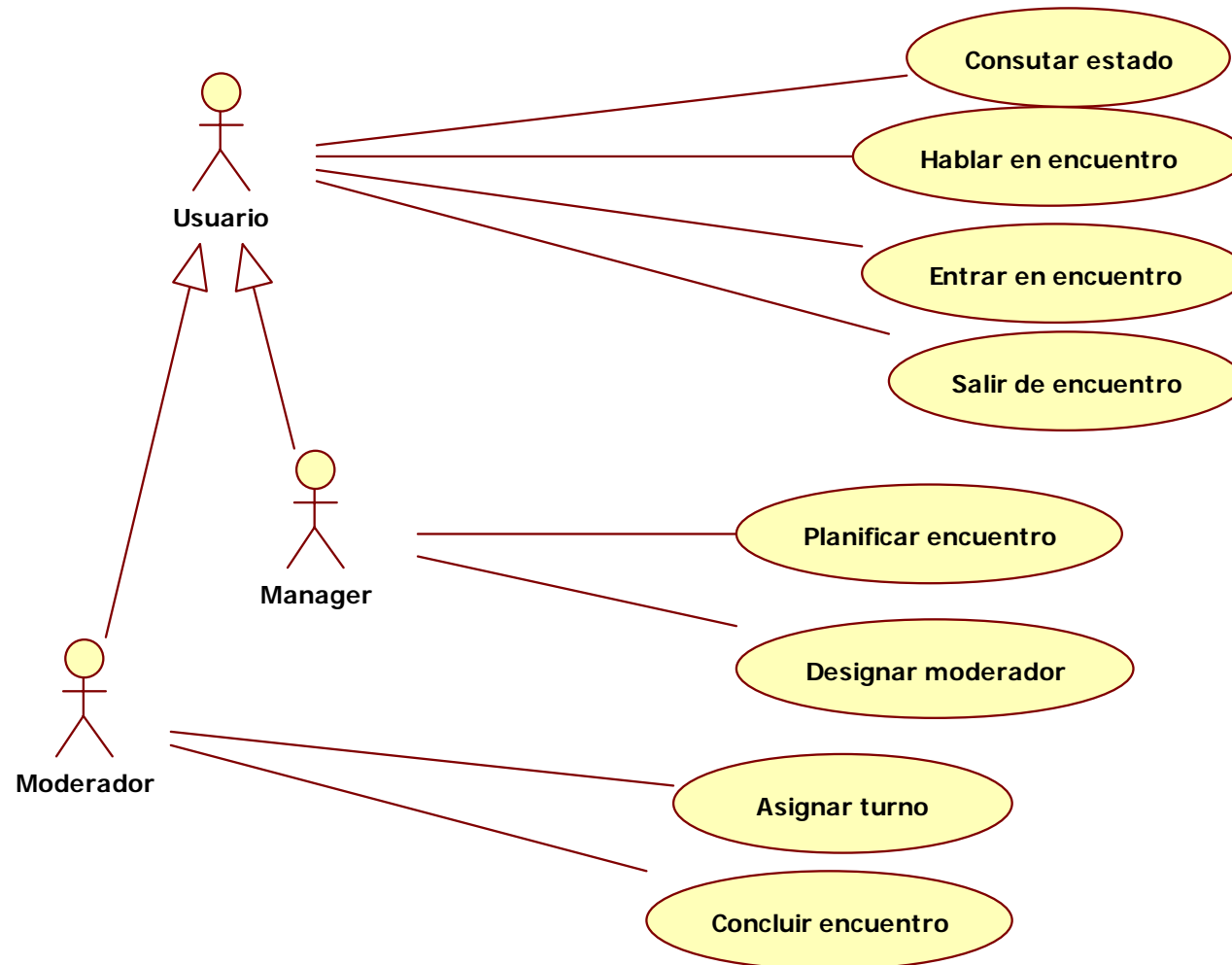
Ejercicios

- Un sistema automático de cambio de grupos para asignaturas funciona de la siguiente manera:
- El profesor da de alta una asignatura y proporciona al sistema un listado con los alumnos matriculados en dicha asignatura.
- Un alumno que quiera cambiar de grupo en una asignatura puede consultar las peticiones de cambio.
- Si encuentra alguna que le interese, el alumno solicita el cambio y el sistema lo almacena.
- Si no, el alumno puede dejar el cambio que desea por si a otro alumno le interesara.
- Los alumnos sólo pueden consultar y publicitar cambios de las asignaturas en las que están matriculados.

¿Dónde están los fallos?

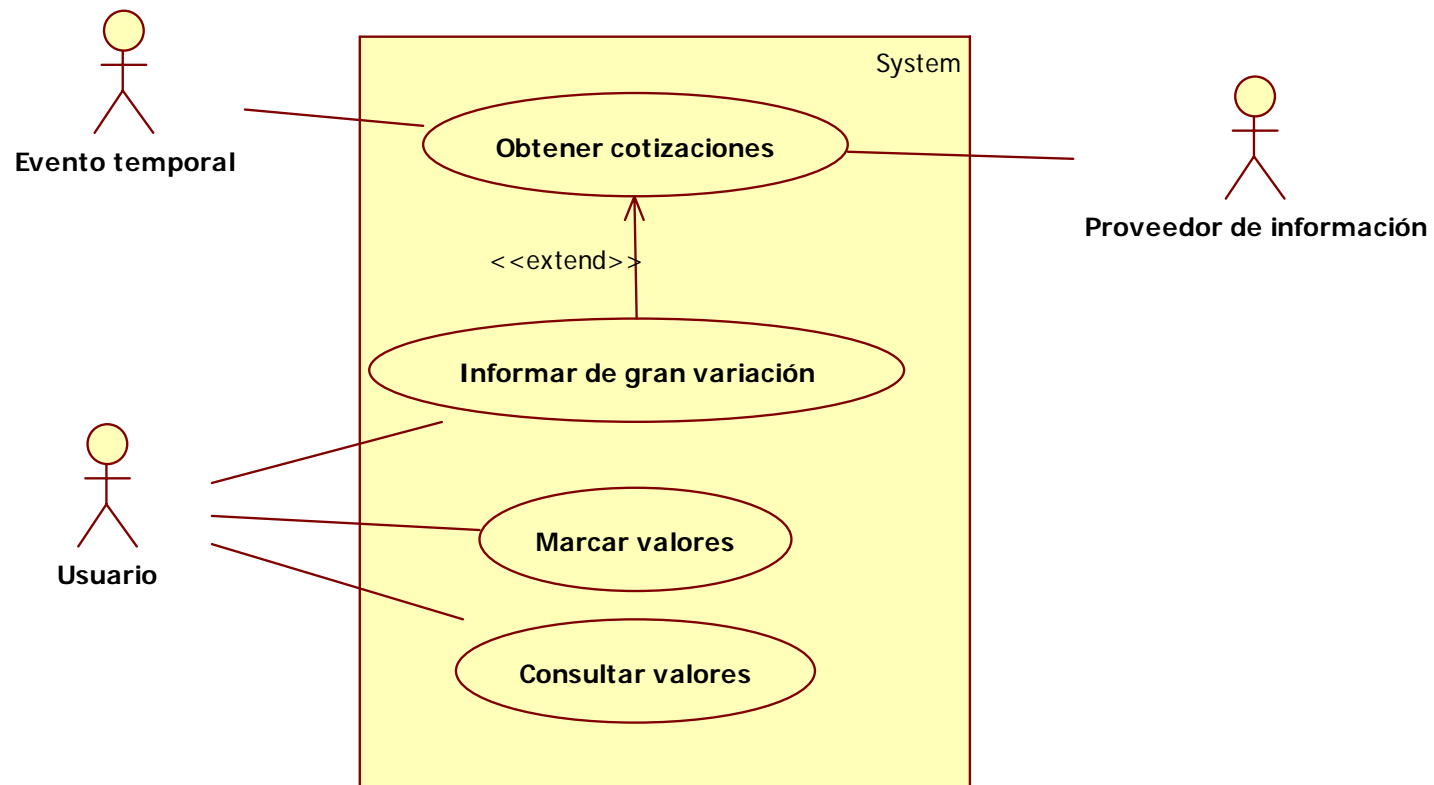


- Se desea desarrollar un sistema de encuentros virtuales (parecido a un chat).
- Cuando se conecta al servidor, un usuario puede entrar o salir de un encuentro.
- Cada encuentro tiene un manager.
- El manager es el usuario que ha planificado el encuentro (el nombre del encuentro, la agenda del encuentro y el moderador del encuentro).
- Cada encuentro puede tener también un moderador designado por el manager.
- La misión del moderador es asignar los turnos de palabra para que los usuarios hablen.
- El moderador también podrá dar por concluido el encuentro en cualquier momento.
- En cualquier momento un usuario puede consultar el estado del sistema, por ejemplo los encuentros planeados y su información.



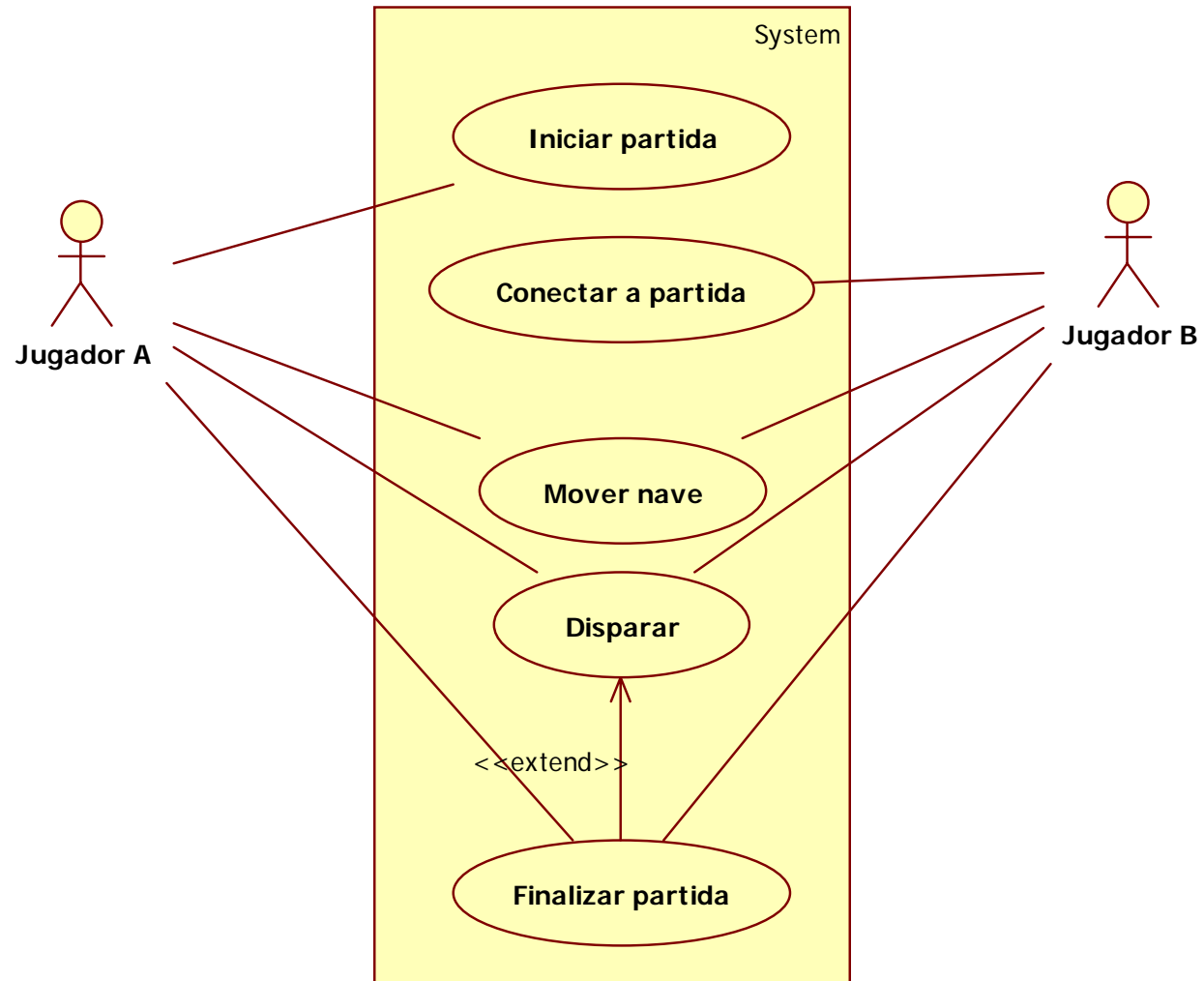
- Un sistema personal de bolsa se conecta periódicamente a servidores que ofrecen información de las cotizaciones.
- El sistema personal permite marcar una serie de valores para realizar un seguimiento y consultar los datos de dichos valores.
- Si a la hora de actualizar las cotizaciones uno de los valores marcados presenta una gran subida o bajada, informará a usuario de ello.

Hay más de un actor



¿Qué más cosas deberíamos contar?

- Un juego de teléfono móvil dónde participan dos jugadores cada uno con su propia terminal.
- Cuando dos jugadores desean jugar, uno de ellos crea una nueva partida y el otro se conecta.
- El objetivo del juego es manejar una nave y disparar al contrario. Si uno de los dos jugadores acierta, la partida termina.
- Si uno de los dos jugadores deja la partida (o se pierde la conexión) la partida termina.



Definición del comportamiento de los casos de uso

