



Diagramas UML de casos de uso y de requisitos

D. Javier Jesús Gutiérrez Rodríguez

javierj@us.es

www.lsi.us.es/~javierj

(Adaptación: Antonio H.)



Definiciones:

» *Caso de uso:*

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

Diagramas de casos de uso



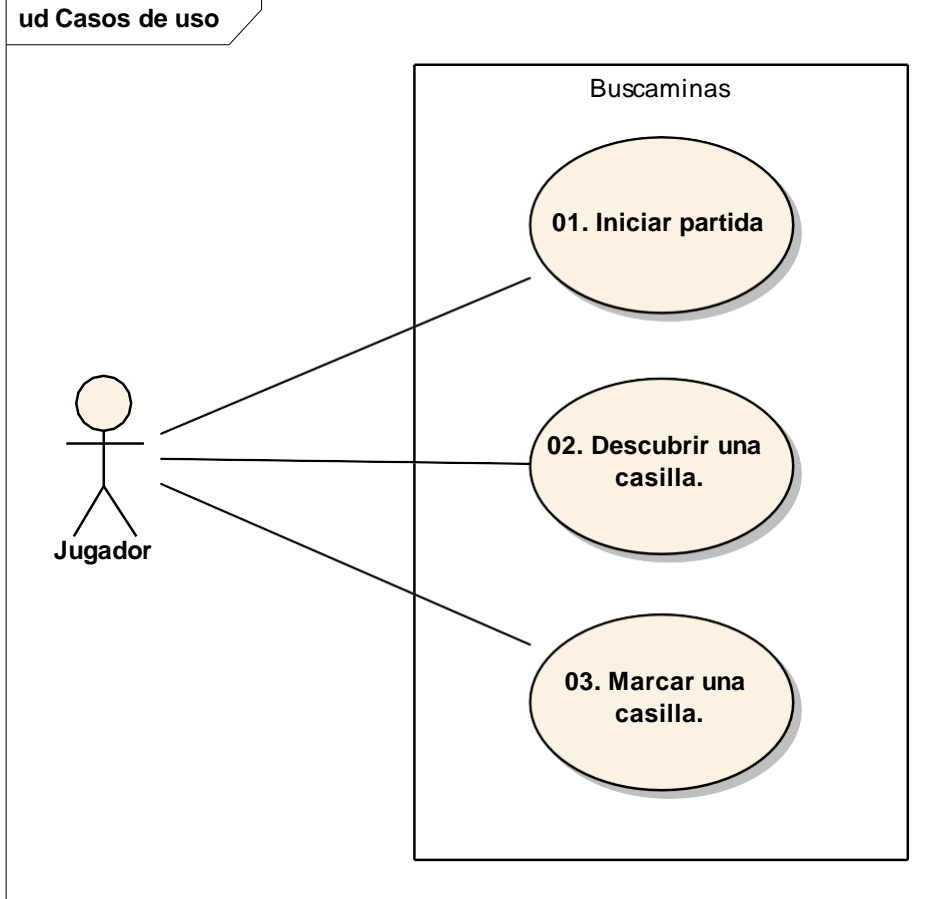
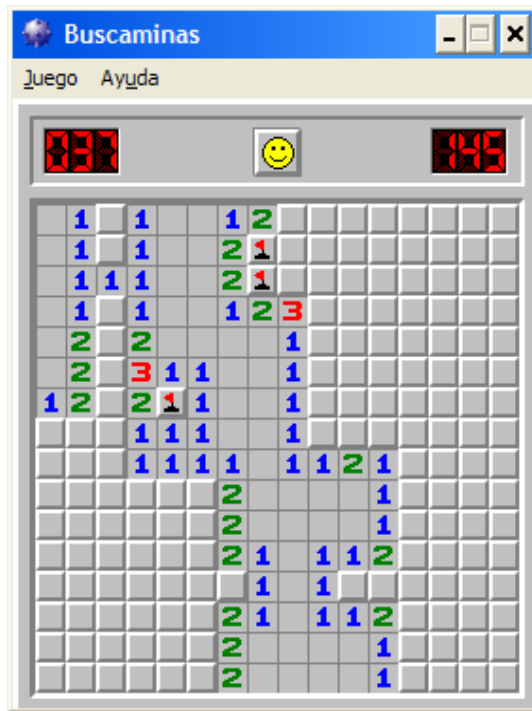
¿Qué casos de uso identificamos?

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

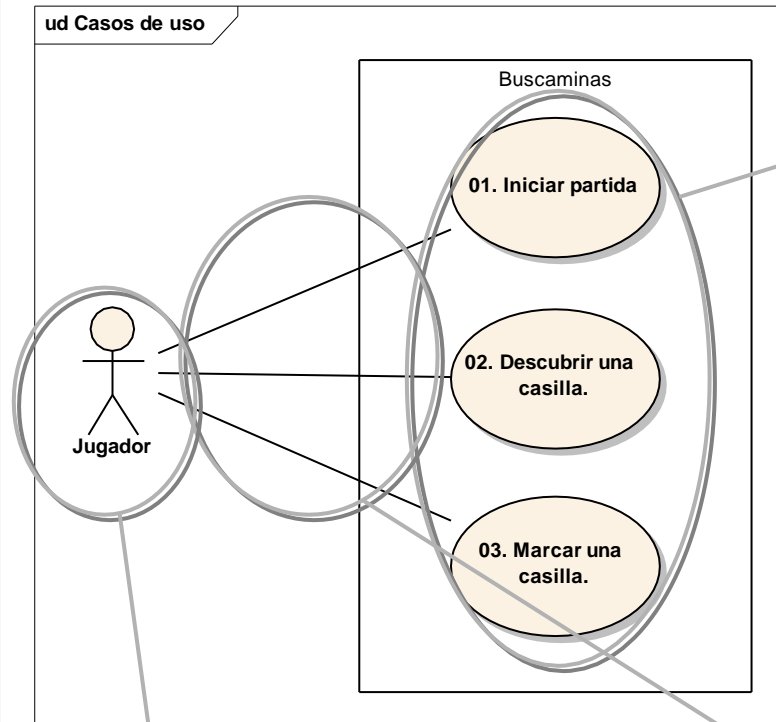
¿Quién realiza estos casos de uso?

- » 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.

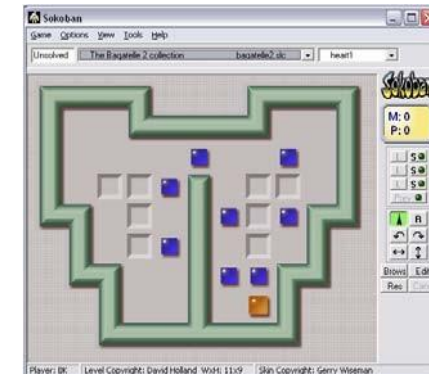
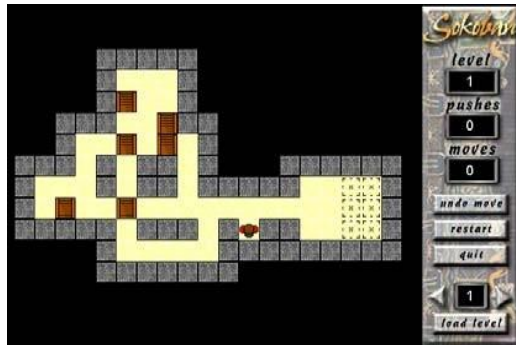
Un caso de uso **siempre** es iniciado por un actor externo.

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

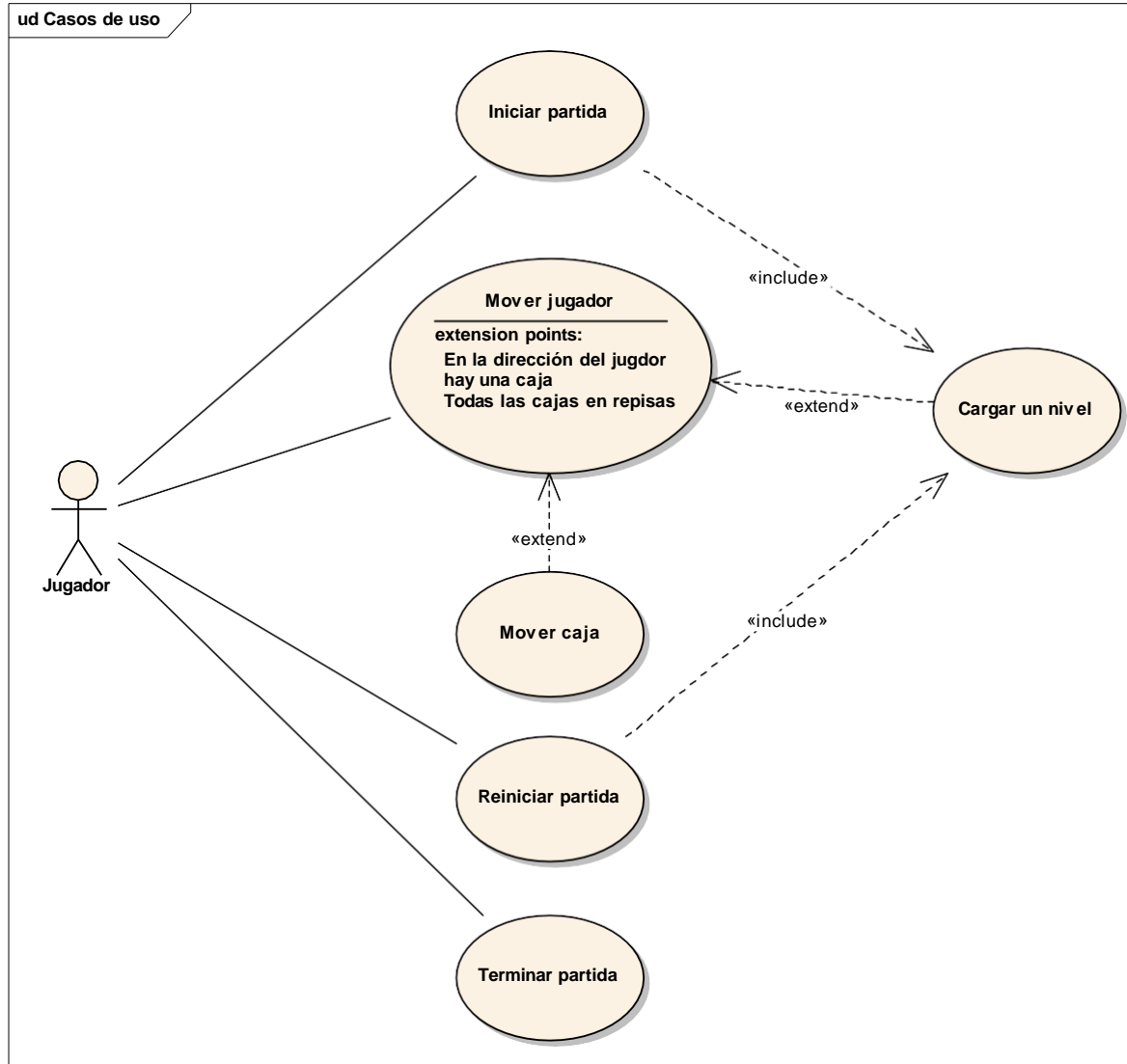
Ejercicio: Descripción del problema



- *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

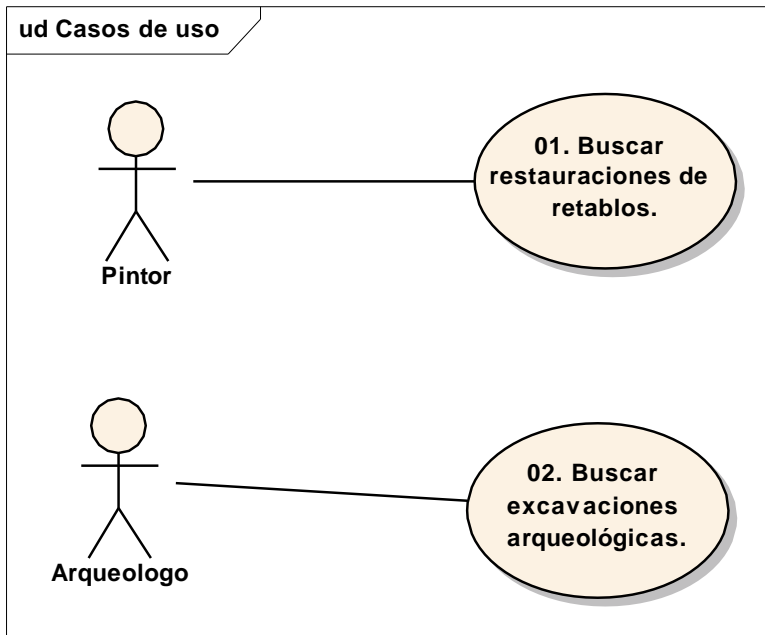


<<include>>: la FUNCIONALIDAD DESTINO a la que se apunta siempre se ejecuta dentro del CASO DE USO ORIGEN que la señala.

<<extends>>: el CASO DE USO DESTINO ejecuta esa FUNCIONALIDAD ORIGEN si se cumple una condición (extension point).

- 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.



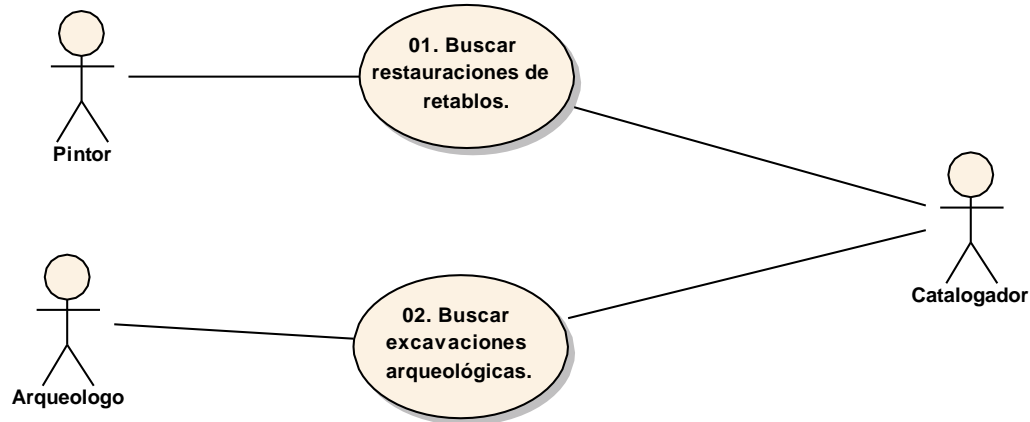
Deseamos un tercer actor *catalogador* cuya misión sea catalogar *retablos* y *excavaciones* de la misma manera que un pintor o arqueólogo..

Alternativas:

1. Añadir al actor catalogador por separado
2. Hacer al catalogador “hijo” (especialización) de los otros 2

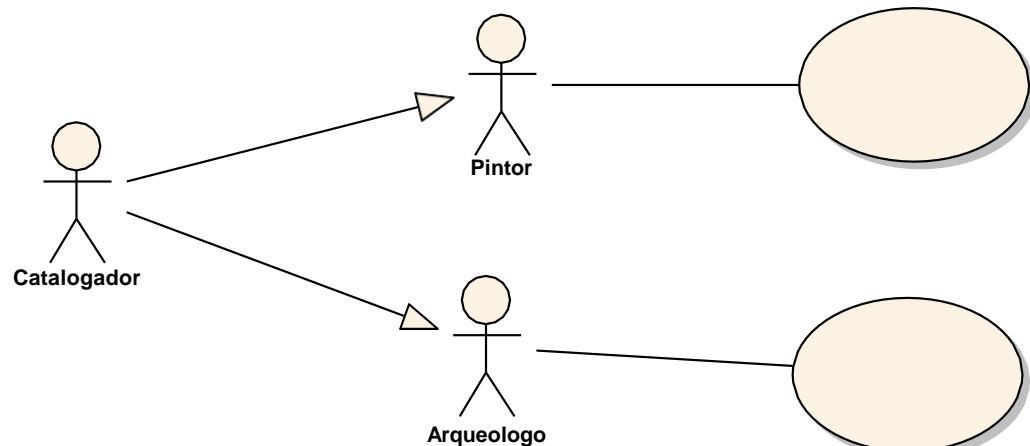
Generalización actor – actor.

ud Casos de uso



1 Añadir al actor catalogador

ud Casos de uso



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

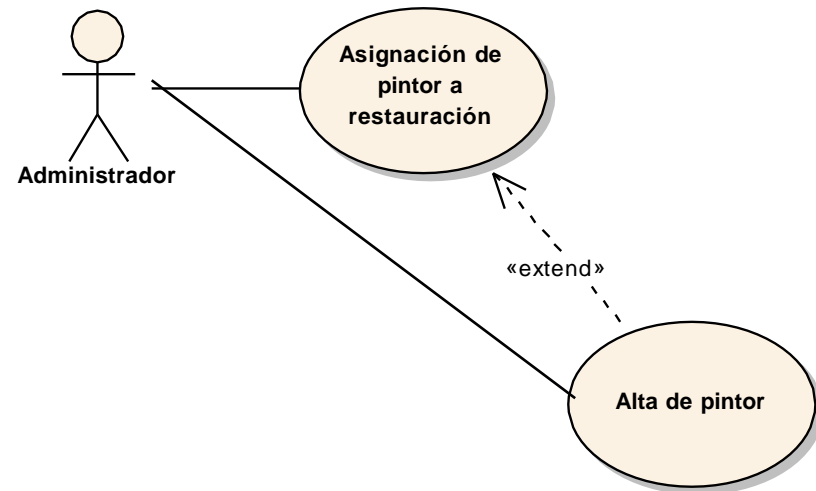
Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **dar de alta** a un *pintor* y marcharse.

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

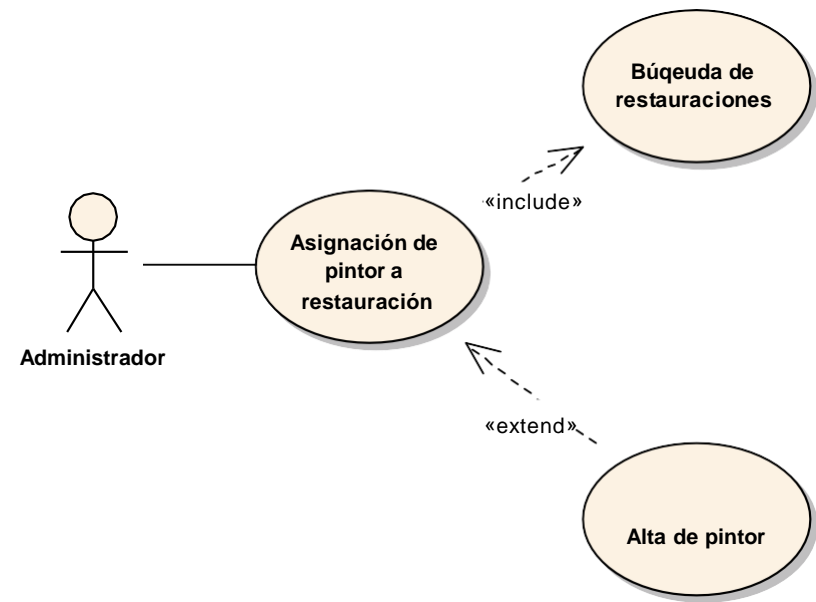


Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **asignar a un pintor una restauración** y marcharse.

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

Inclusión

ud Ejemplos de casos de uso



➤ Ejercicio: sistema de normativas

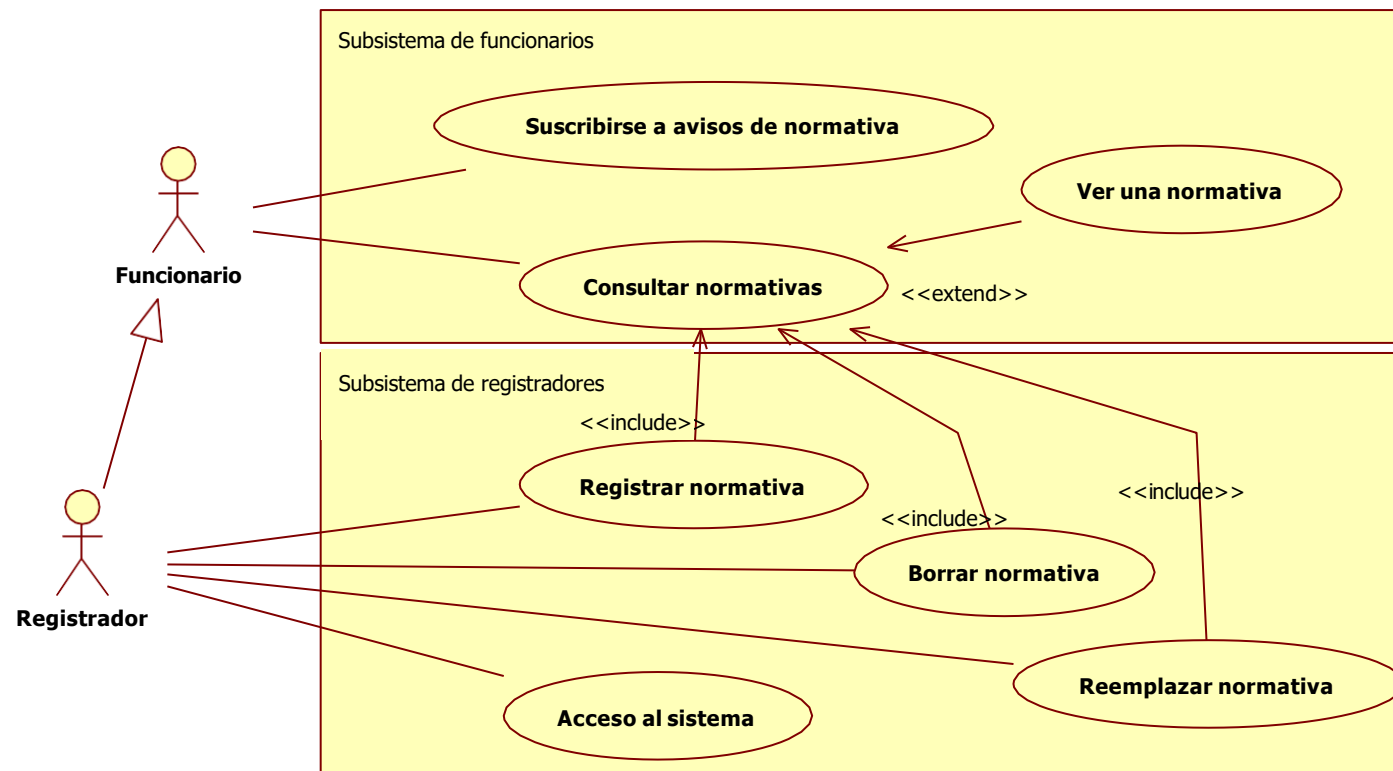
» Actor funcionario podrá:

- Suscribirse a avisos de normativas.
- Consultar normativas (ver sólo los resúmenes)
- Ver detalles de una normativa.

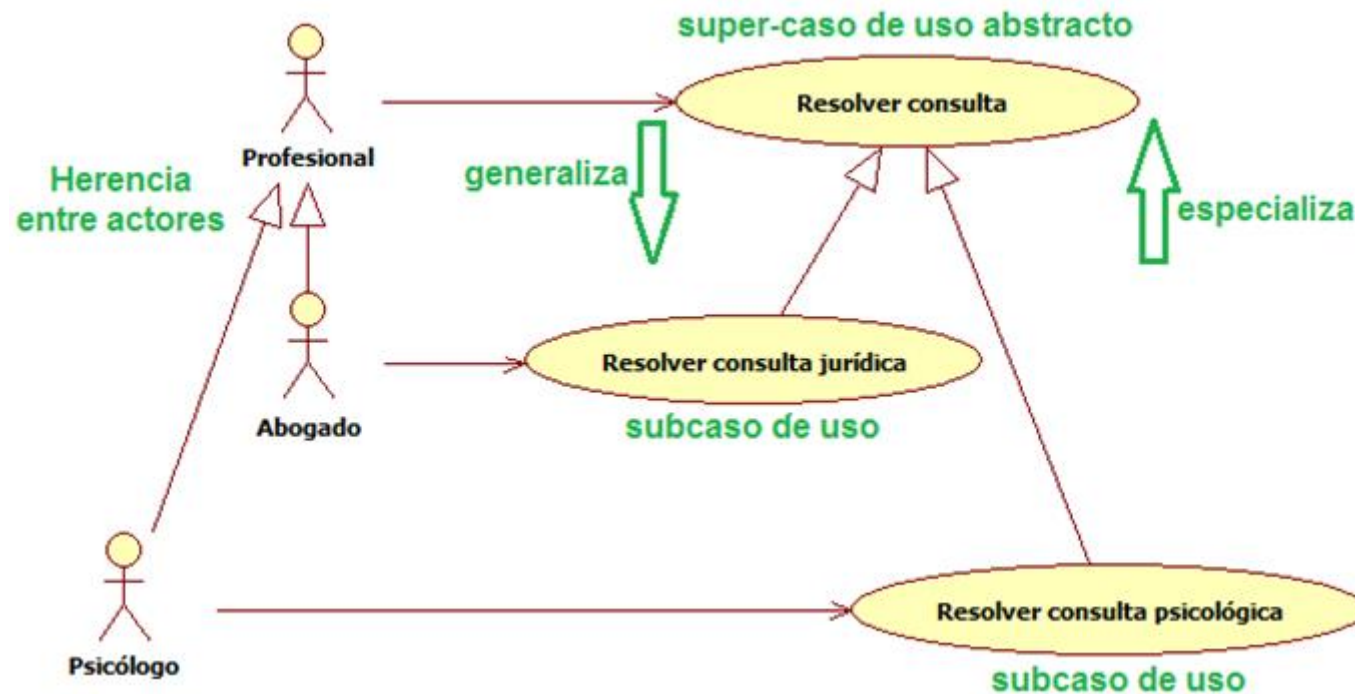
» Actor registrador. Además de todo lo anterior podrá:

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

Ejemplo:



Ejemplo de Especialización y generalización :



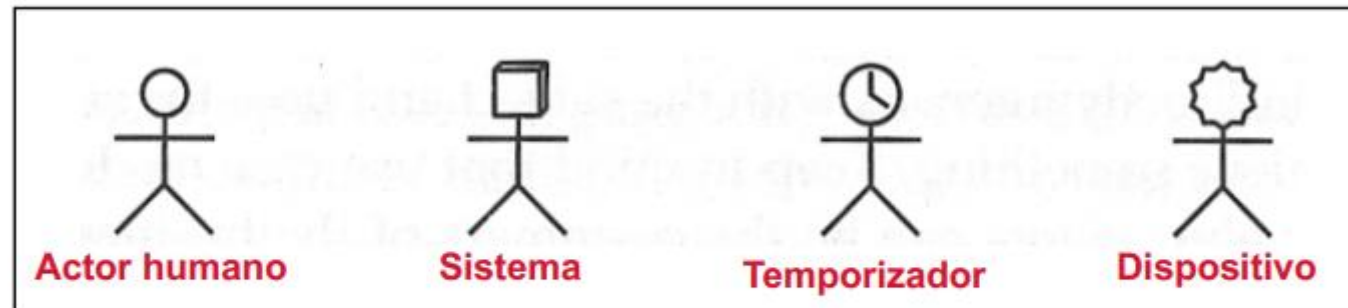
Especialización y generalización de los casos de uso: Un caso de uso (subcaso) hereda el comportamiento y significado de otro, es decir las relaciones de comunicación, inclusión y extensión del super-caso de uso.

En muchas ocasiones este super-caso de uso es abstracto y corresponde a un comportamiento parcial completado en el subcaso de uso (el padre generaliza al hijo).

O dicho de otra manera, Los casos de uso “hijo” son una especialización del caso de uso padre.



A veces el actor simplemente recibirá una respuesta del sistema (actor pasivo). En este caso, para una mayor claridad, podemos hacer las asociaciones dirigidas con flechas en lugar de líneas simples, para actores pasivos y también para activos según lo consideremos



Símbolos utilizados para representar tipos de actores