



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



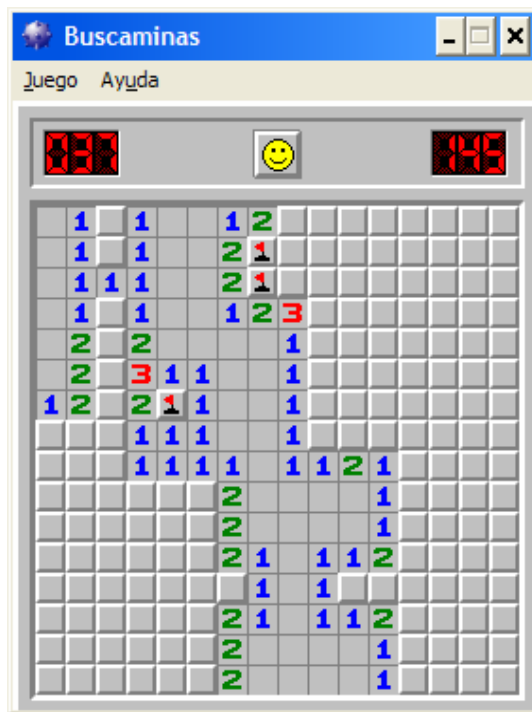
¿Qué casos de uso identificamos?

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

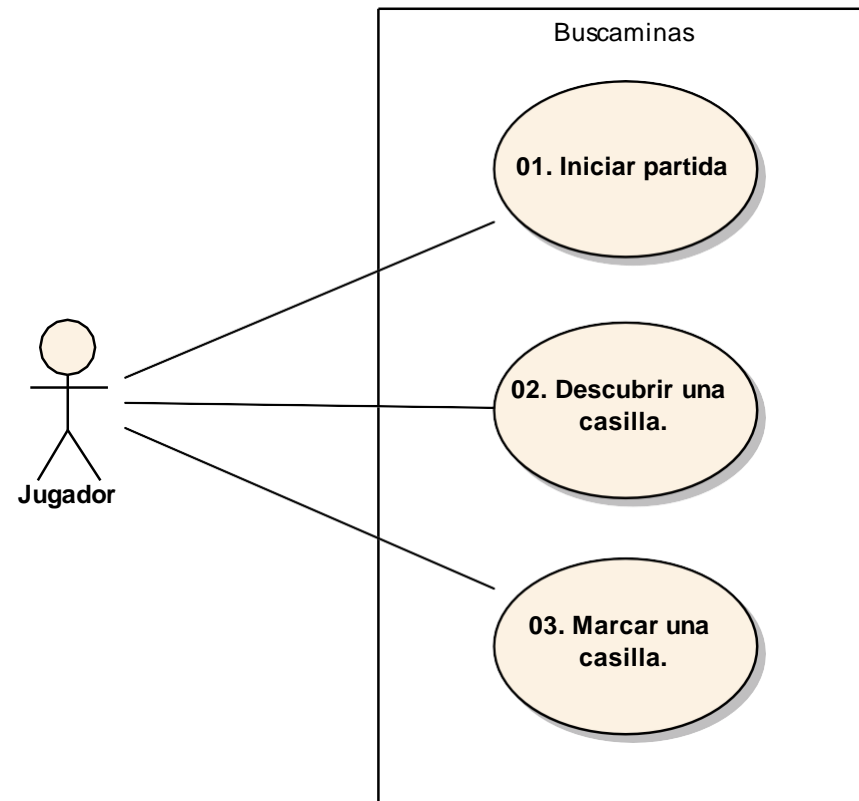
¿Quién realiza estos casos de uso?

- » El jugador.

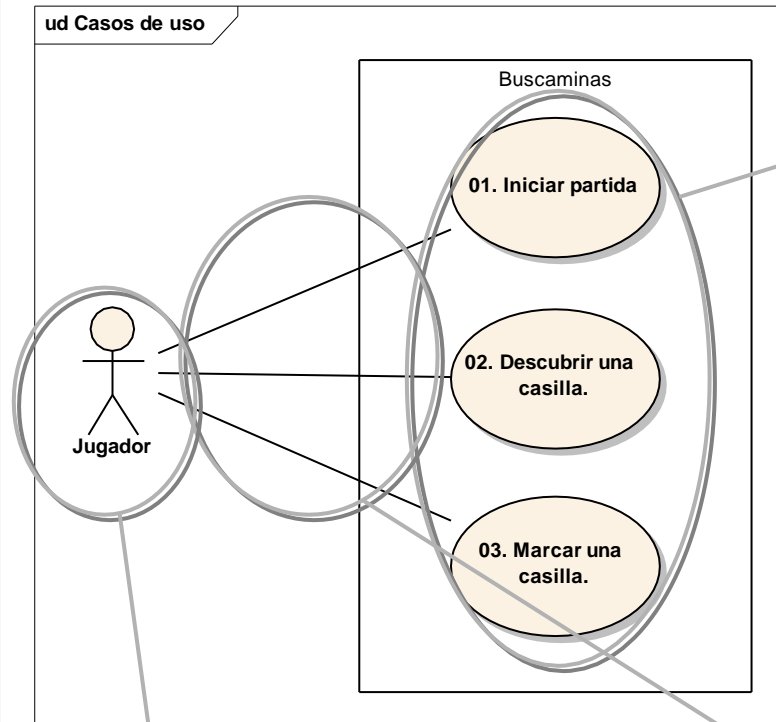
Diagramas de casos de uso



ud 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.

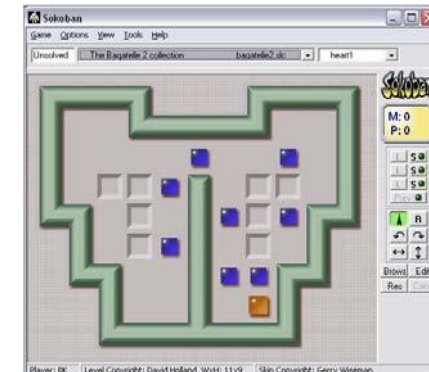
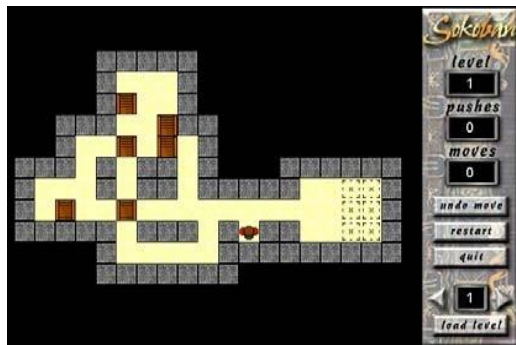
Un caso de uso **siempre** es iniciado por un actor externo.

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

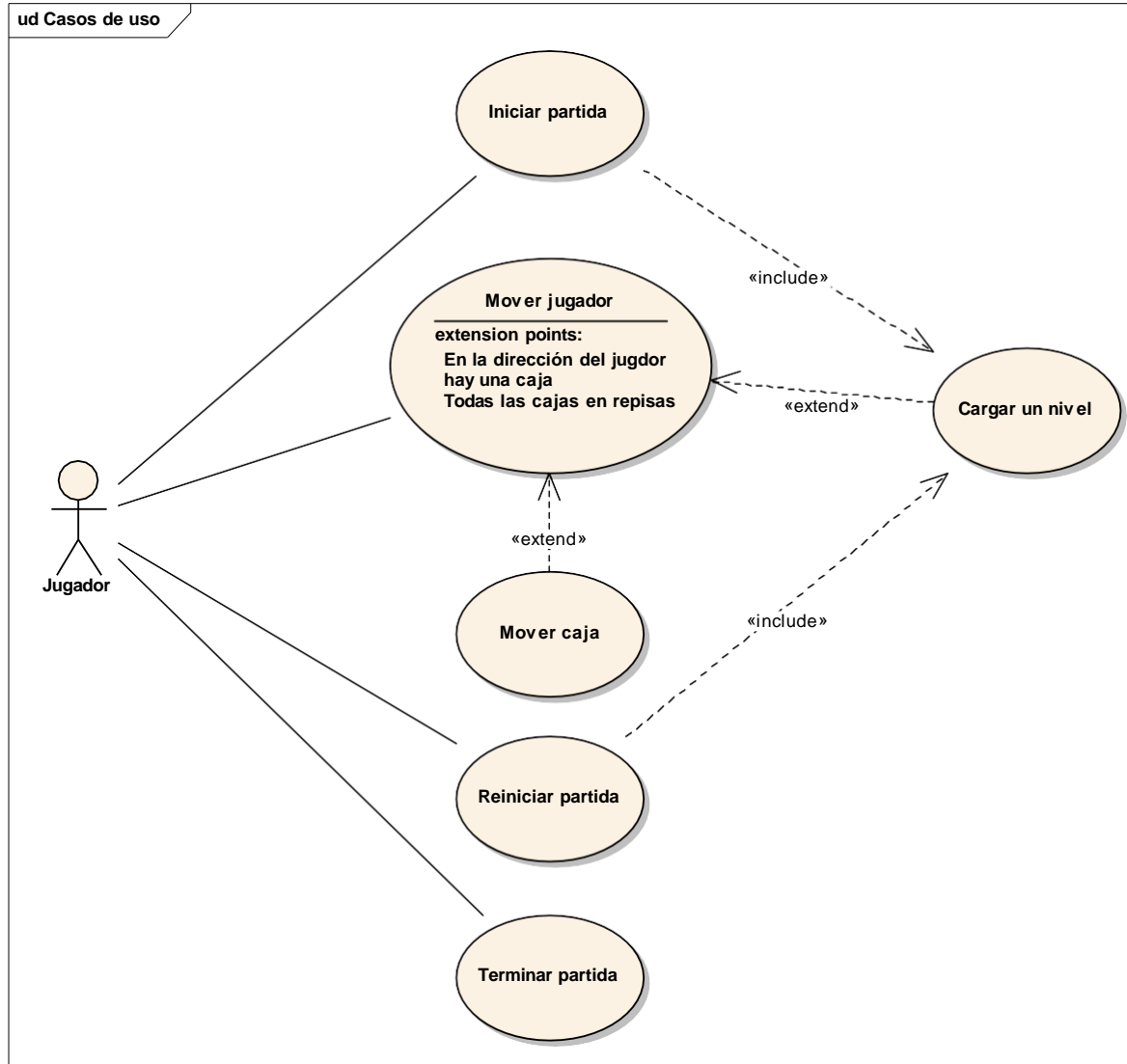
Ejercicio: Descripción del problema



- *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

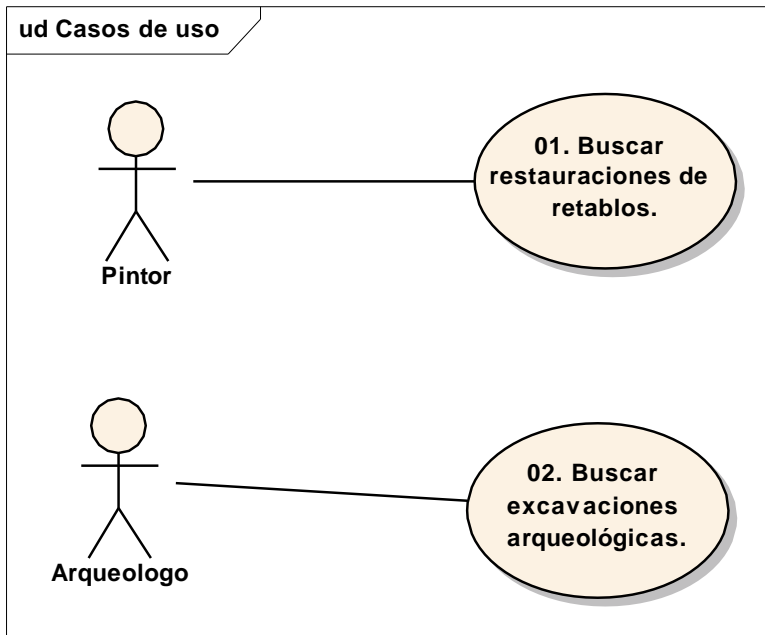


<<include>>: la FUNCIONALIDAD DESTINO a la que se apunta siempre se ejecuta dentro del CASO DE USO ORIGEN que la señala.

<<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.



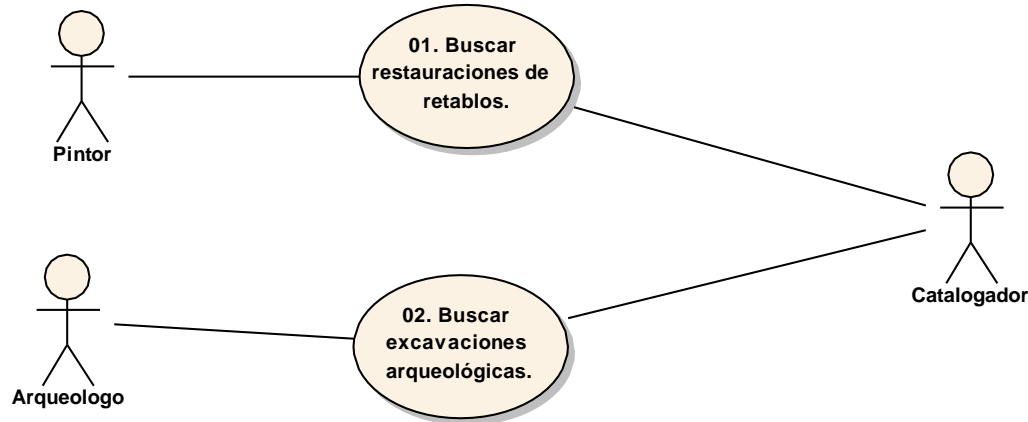
Deseamos un tercer actor *catalogador* cuya misión sea catalogar *retablos* y *excavaciones* de la misma manera que un pintor o arqueólogo..

Alternativas:

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

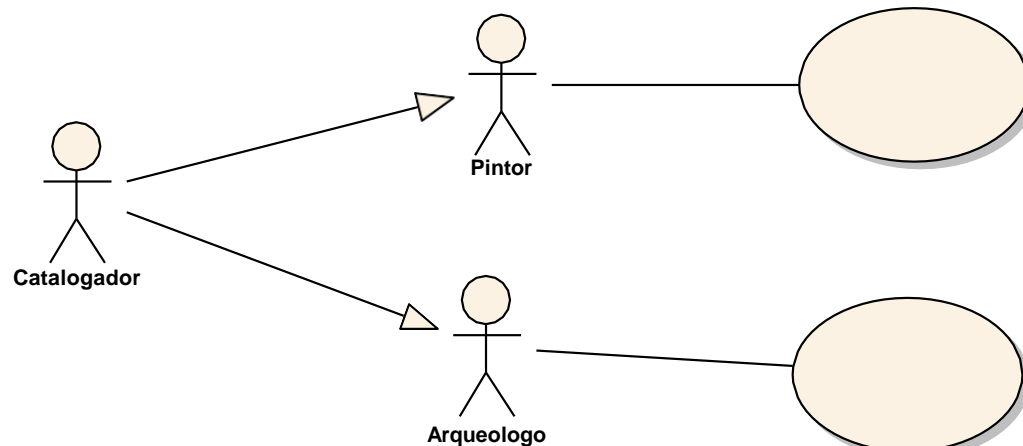
Generalización actor – actor.

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.

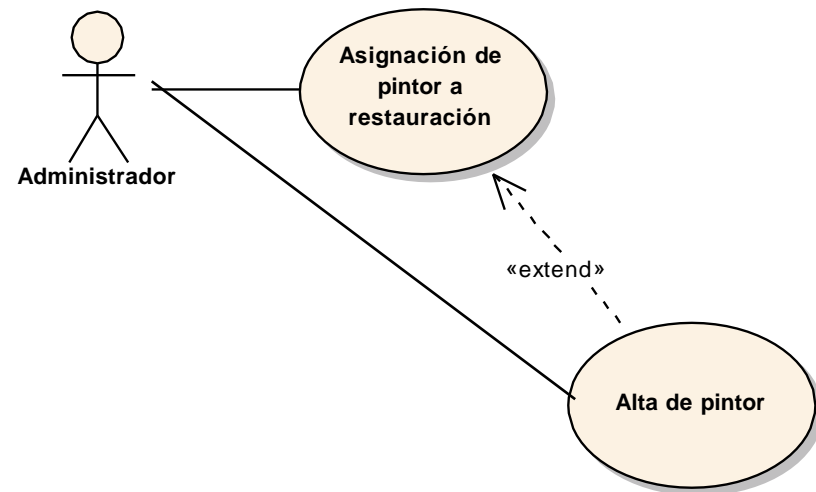
Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **dar de alta** a un *pintor* y marcharse.

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

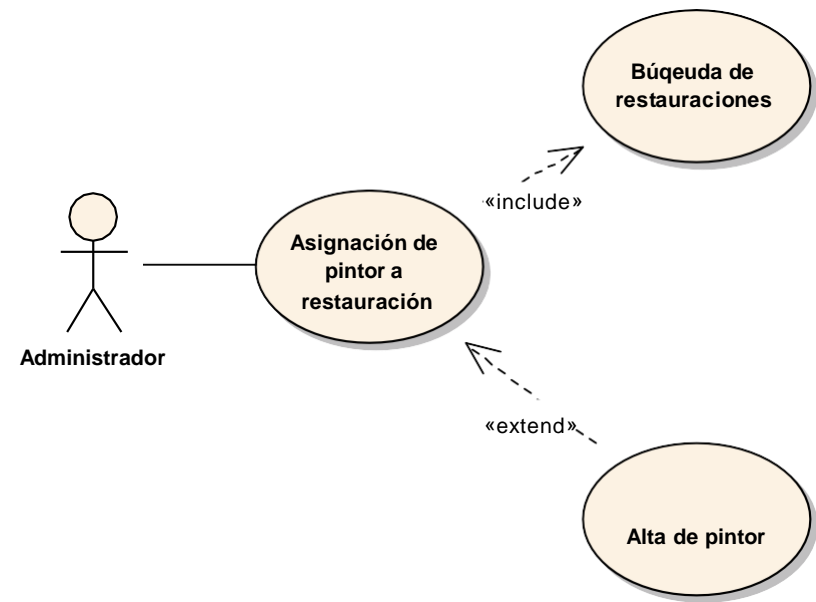


Un *actor* administrador puede entrar en el sistema, **asignar a un pintor una restauración** y marcharse.

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

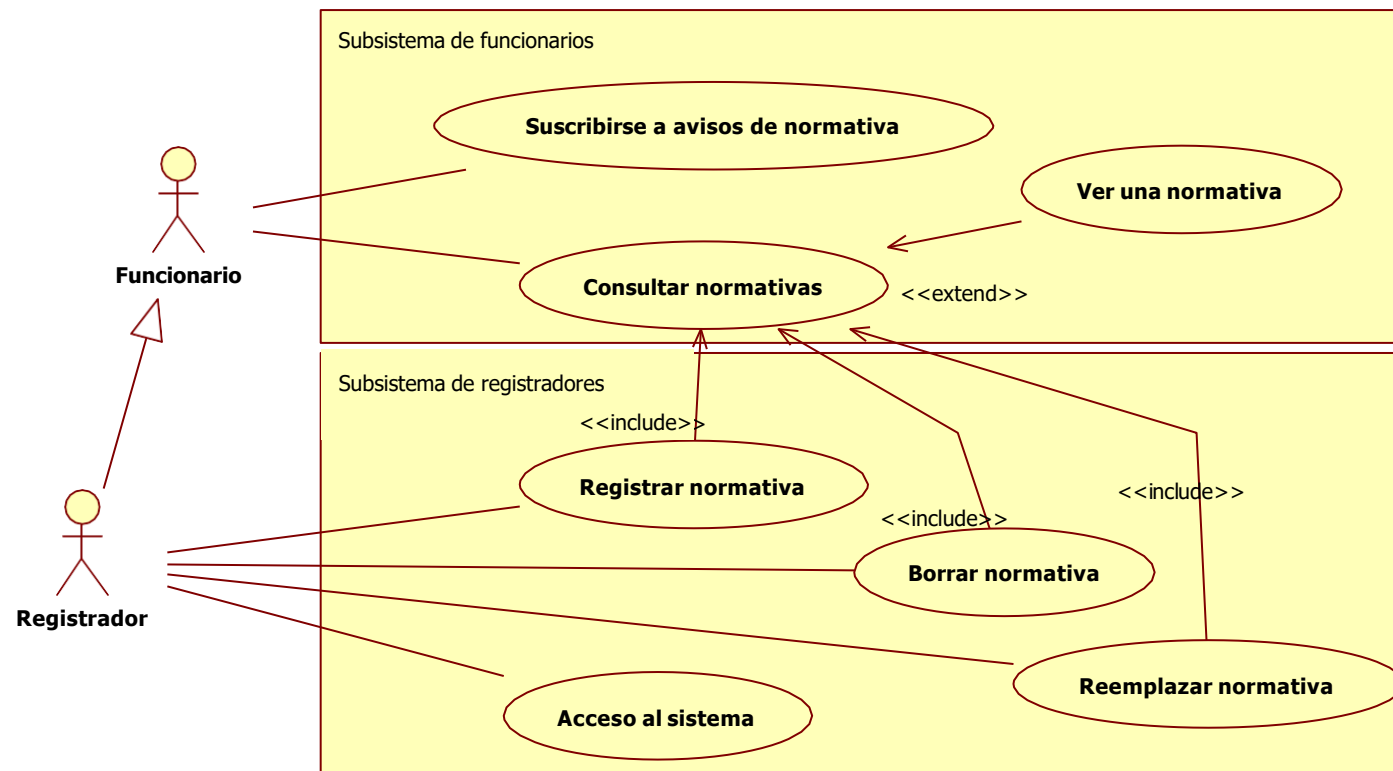
» Actor funcionario podrá:

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

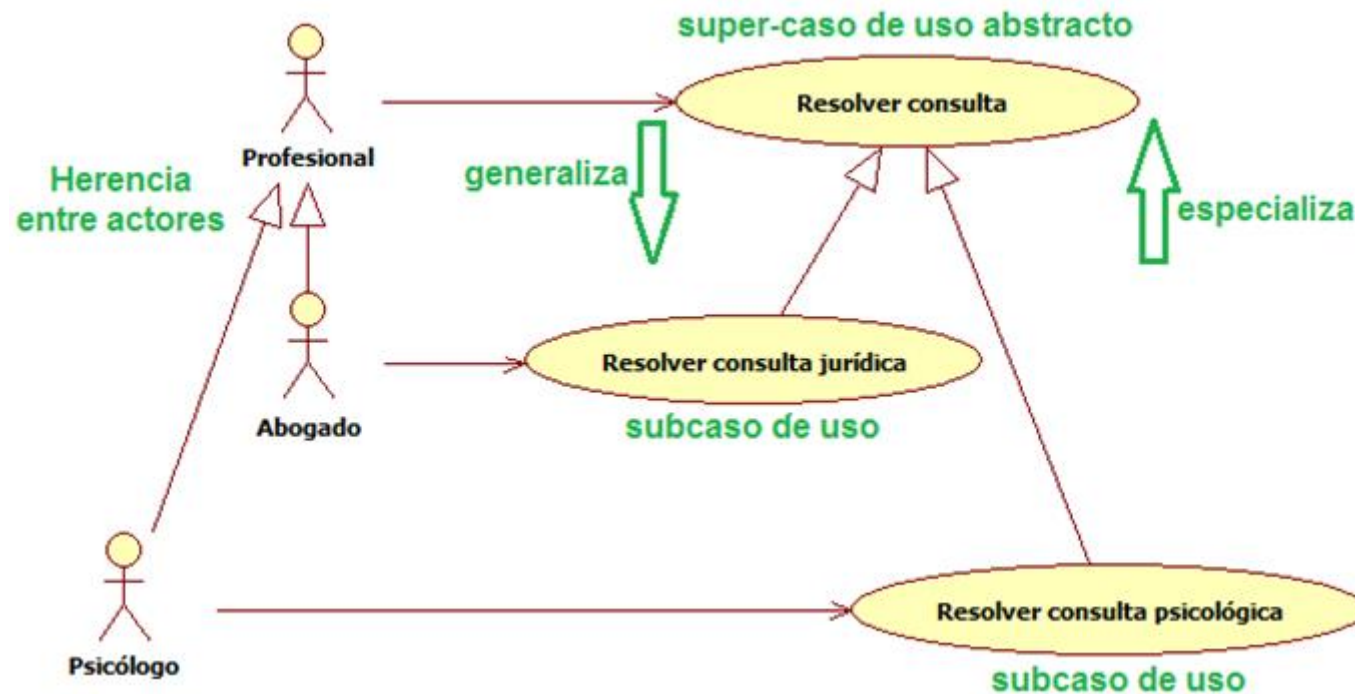
» Actor registrador. Además de todo lo anterior podrá:

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