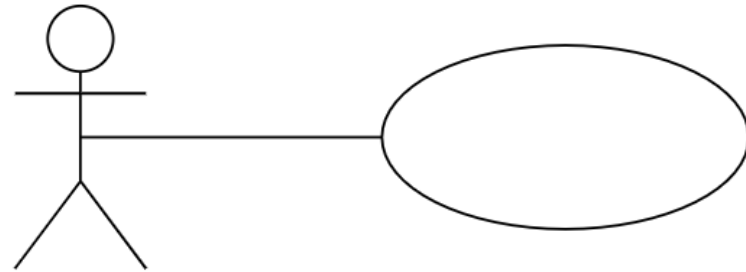




1º DAM/DAW EDE

U2. UML Comportamiento: casos de uso

Actores y casos de uso



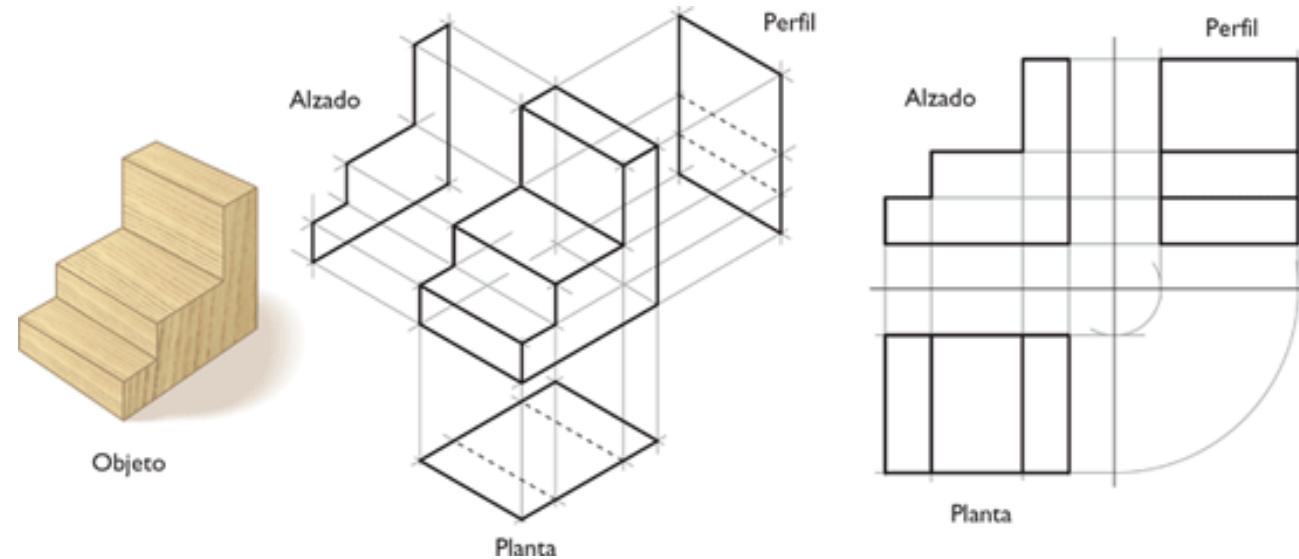
¿Qué es un diagrama de casos de uso?

- Es un tipo de **diagrama de comportamiento**, por lo tanto, define los aspectos dinámicos de un sistema.
- Dentro del ciclo de vida del SW, los diagramas de casos de uso formarían parte de la **fase de análisis**.
- Se recomienda que sean de los primeros diagramas a elaborar.



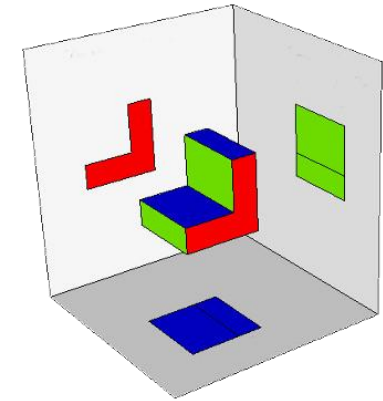
¿Qué es un diagrama de casos de uso?

- Facilitan la especificación de **requerimientos**.
- **Representan un sistema** desde los distintos puntos de vista de los **distintos perfiles de usuario que interactuarán** con él.



¿Qué es un diagrama de casos de uso?

- Un diagrama de casos de uso describe un sistema, teniendo en cuenta sus **distintas variedades de interacción**.
- Cada una de estas variedades, equivaldría a un **caso de uso**.
- Los casos de uso son ideas sencillas y prácticas que no requieren habilidades ni conocimientos tecnológicos avanzados para ser analizadas.



¿Qué es un diagrama de casos de uso?

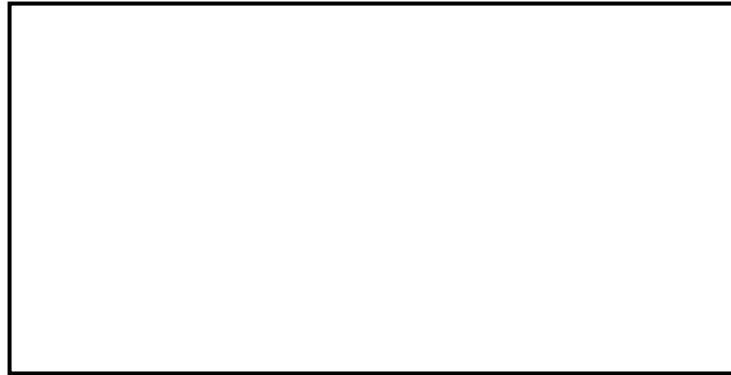
- Cada caso de uso se puede componer internamente de una **secuencia de eventos** y es iniciada por **un tipo de usuario** o agente, llamado **actor**.
- Permiten **modelar los requisitos funcionales** y los **perfiles de usuario** involucrados en su utilización, para **favorecer el análisis**.



Elementos: Sistema

- Es uno de los elementos más importantes en un diagrama de casos de uso.
- Hace referencia a **solución software integral que vamos a estudiar o analizar**, para implementarla.
- Se representa mediante un **rectángulo**.

Sistema



Elementos: Actores

- Cada uno de los agentes o tipos de **usuario** que **interactúa con un sistema**, se denomina **actor**.
- Un actor representa un rol **externo al sistema** que **interactúa** con el propio sistema.
- **No son únicamente humanos**, un actor podría ser otro sistema, dispositivo o el tiempo.



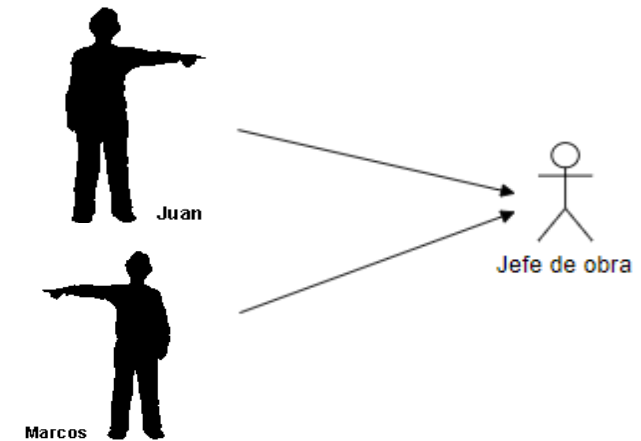
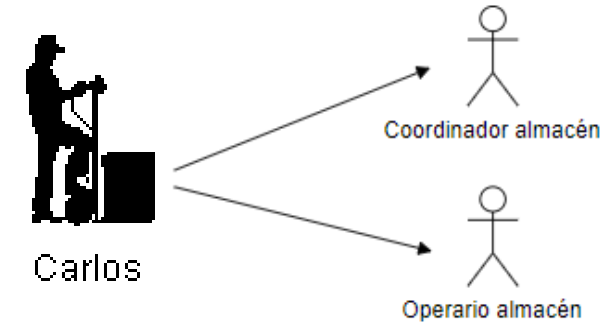
Elementos: Actores

- A modo de ejemplo, actores podrían ser:
 - Un usuario que solicita la compra de un producto.
 - Un dispositivo externo que mediante una aplicación intercambia datos con nuestro sistema.
 - Un temporizador que ejecuta un proceso cada 10 segundos.



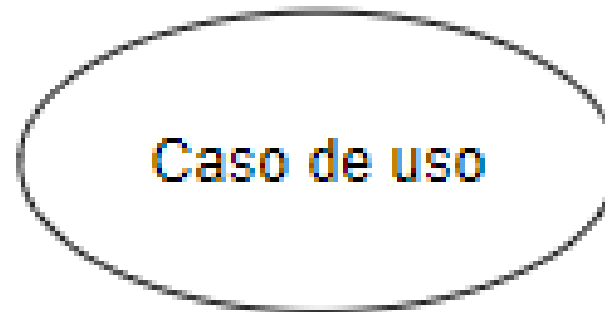
Elementos: Actores

- Un actor representa un perfil concreto de usuario, de modo que:
 - **Un usuario** puede representar a **varios actores**.
 - **Un actor** puede ser representado por **varios usuarios**.



Elementos: Casos de uso

- Los casos de uso representan un **proceso o acción**. Ejemplo: crear pedido, mover ficha, etc.
- Gráficamente, los casos de uso se representan en UML mediante una **elipse**.
- **No podrán estar aislados** en un sistema, siempre estarán enlazados con uno o varios actores y/o con uno o varios casos de uso.

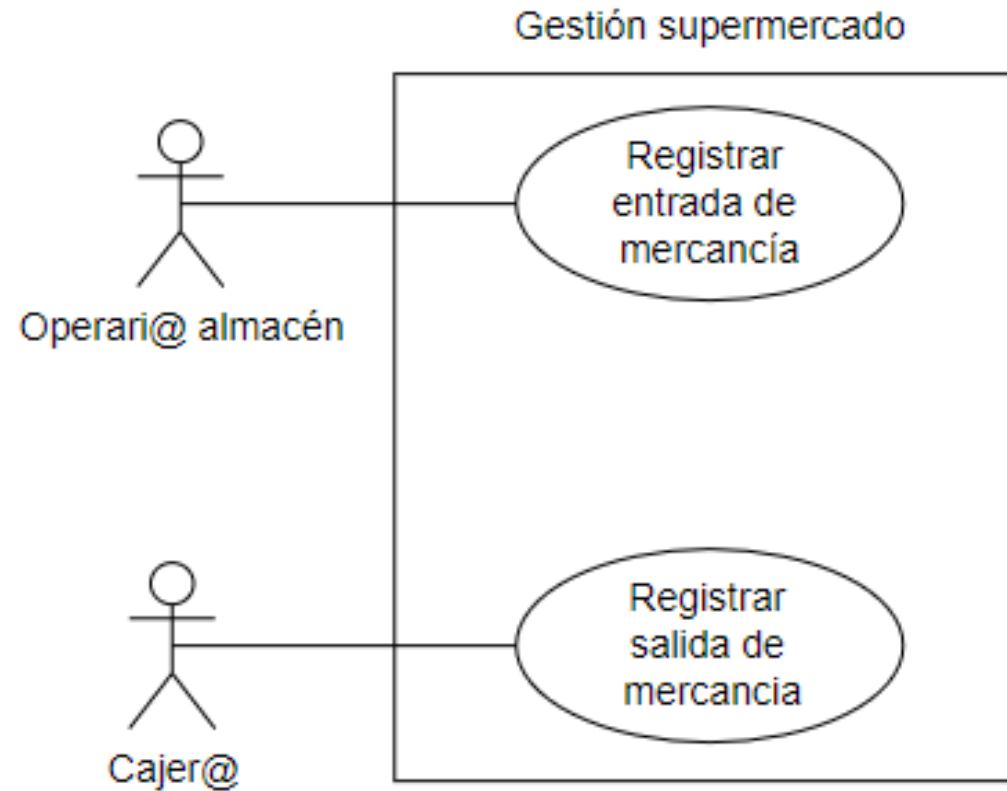


Elementos: Casos de uso

- Para identificar los casos de uso existentes en un sistema, debemos averiguar **qué funciones e interacciones realiza cada actor** en el sistema.
- Por ejemplo: generar pedido, solicitar listado de citas pendientes, actualizar catálogo de productos, mover un personaje en un laberinto, etc.
- Los casos de uso deben **abstraer** en gran medida lo fundamental o principal respecto a las interacciones de un sistema, por muy grande que éste sea.
- En fases posteriores del análisis, se concretarán y detallarán las instrucciones que contiene cada caso de uso.

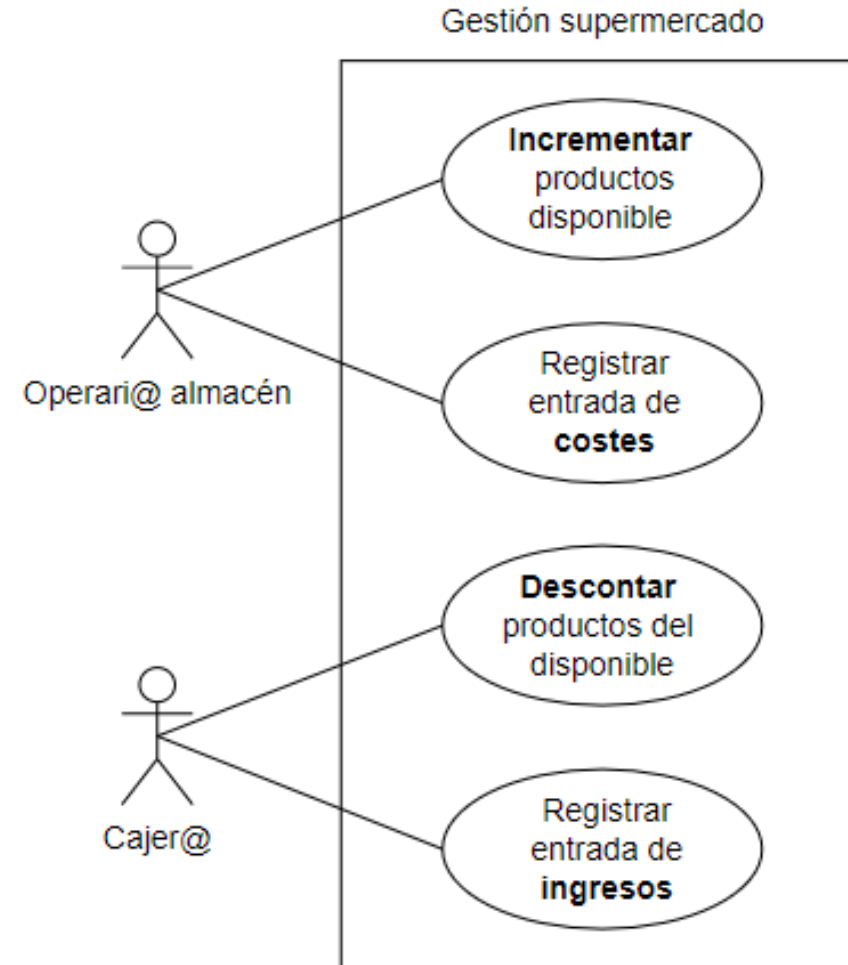
Elementos: Casos de uso

- Ejemplo:

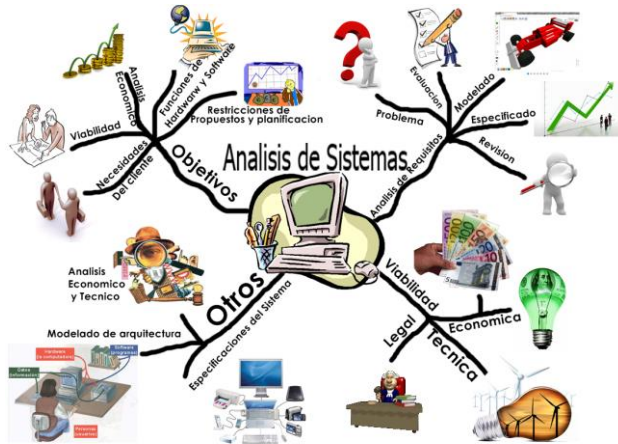


Elementos: Casos de uso

- Ejemplo anterior con un mayor nivel de concreción:



¿Cómo generar diagramas UML?

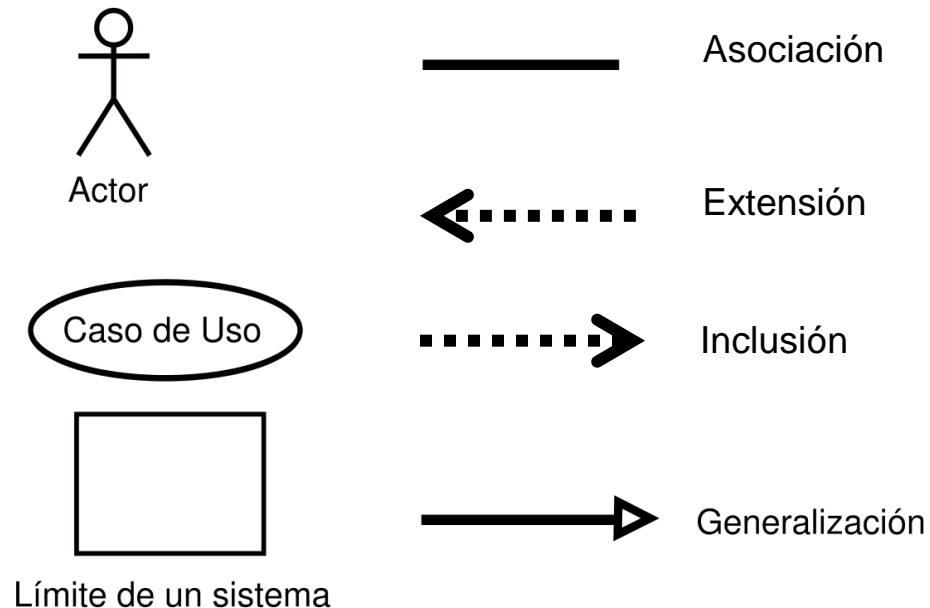


- Para poder elaborar un diagrama UML, **como primer paso**, debemos **estudiar y analizar** con el mayor detalle posible el escenario o supuesto sobre el que vamos a trabajar.
- La **precisión** en cada uno de los pasos favorece la evolución del proyecto.
- Si nos equivocamos u olvidamos algún aspecto importante al principio, nos costará un esfuerzo considerable durante las fases posteriores del proyecto.

Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

- **Identificación de elementos:** uno de los resultados del análisis realizado, debe ser el inventario de elementos que formarán el diagrama. En nuestro caso, debemos identificar:

- **Sistema**
- **Actores**
- **Casos de uso**
- **Relaciones**



Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

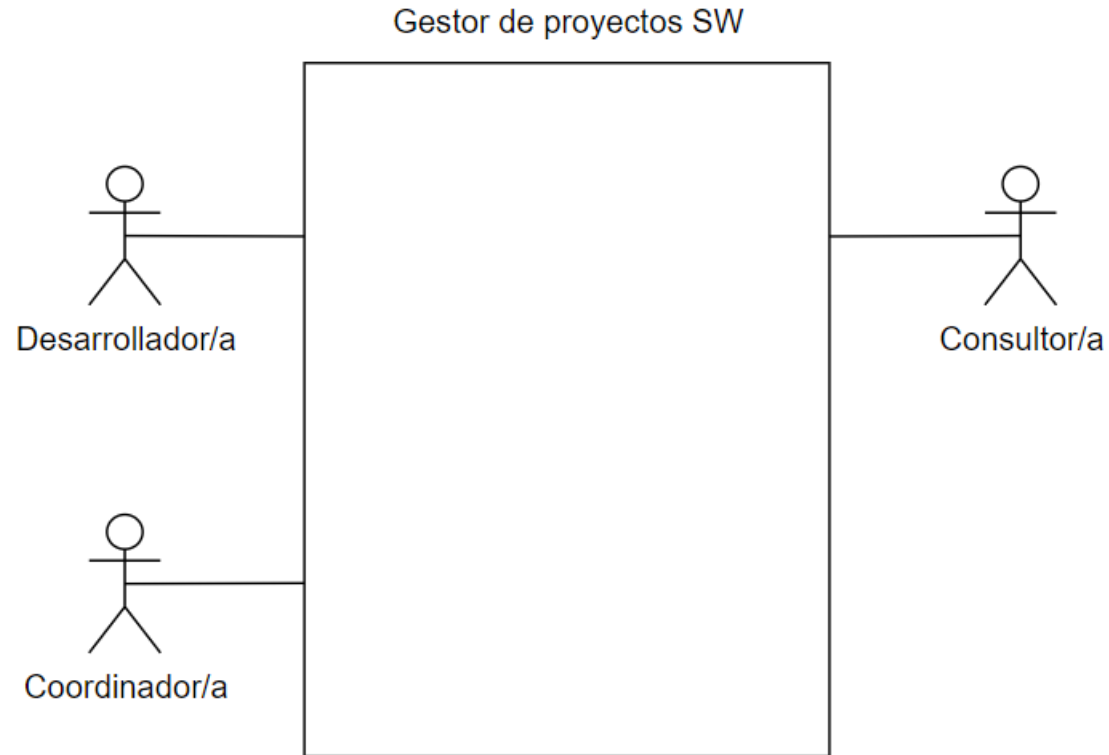
- **Sistema:** debemos tener claros los límites y objetivos de la solución software que vamos a analizar.

Gestor de proyectos SW



Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

- **Actores:** los actores de un sistema se representarán como **entidades externas al sistema**, que interactúan con él.



Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

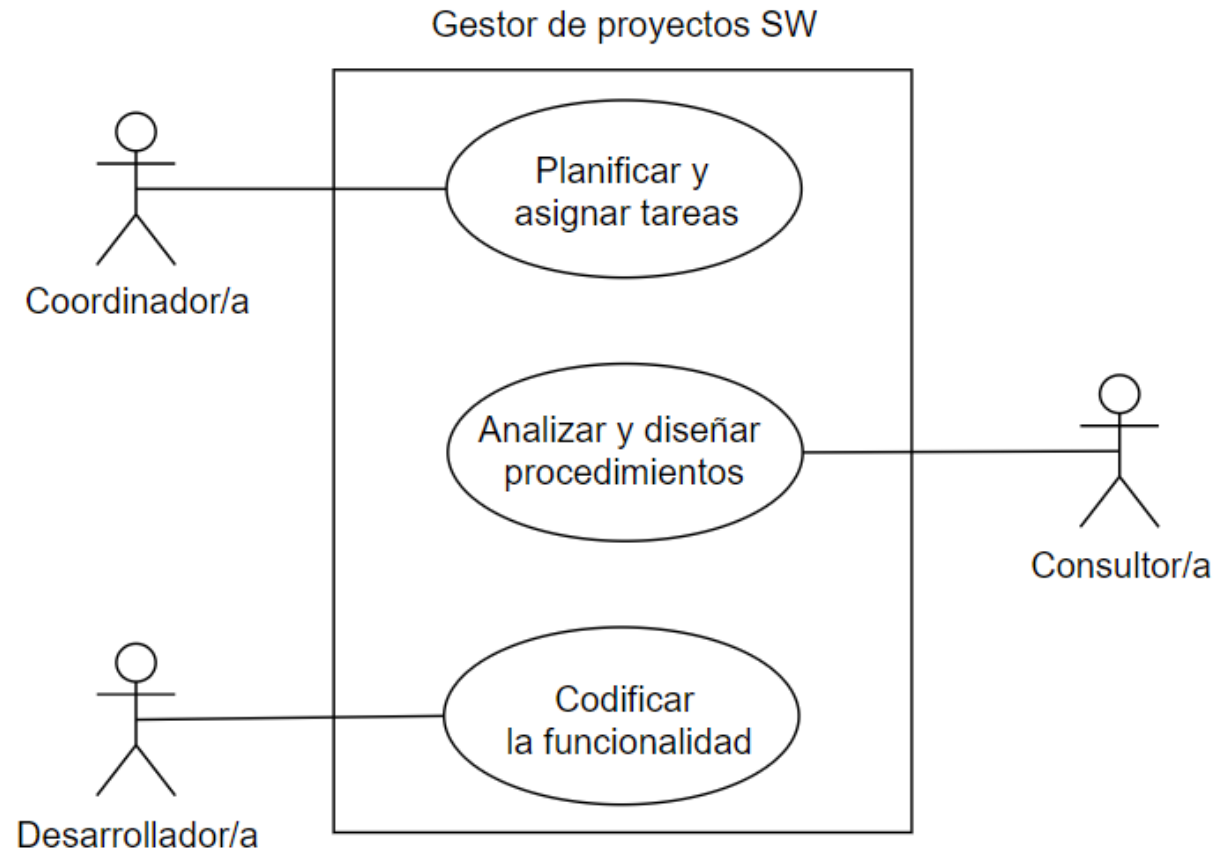
- **Casos de uso:** son **elementos internos del sistema** y para identificarlos, habrá que estudiar las necesidades e interacciones que llevará a cabo cada uno de los actores. Podemos emplear preguntas del tipo:
 - ¿Cuáles son las tareas principales de cada actor?
 - ¿Qué procesos puede lanzar o ejecutar cada actor?
 - ¿Tendrá un actor que consultar y/o modificar información del sistema?
 - ¿Deberá el actor informar al sistema sobre cambios externos?
 - ...



Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

- **Ejemplo:**
 - Dado un sistema para la gestión de proyectos software.
 - Habrá una persona que se encargará de planificar y asignar tareas en cada proyecto, ejerciendo las funciones de coordinación.
 - También habrá un equipo de consultoría que analizará y diseñará los procedimientos del proyecto.
 - Por último, un equipo de desarrollo codificará la funcionalidad del proyecto.

Análisis y diseño de diagramas de casos de uso



Análisis y diseño de diagramas de casos de uso

- **Ejemplo:**

- Pensemos ahora en un videojuego de ajedrez online.
- Los únicos que interactúan son l@s Jugadore/as.
- Las interacciones que pueden realizar son:
 - Registrarse.
 - Iniciar sesión.
 - Configurar parámetros.
 - Iniciar partida:
 - Mover ficha.
 - Salir.

