

PRÁCTICA

ENTORNOS DE DESARROLLO
Resumen video diagrama de casos de uso

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

1. Objetivos

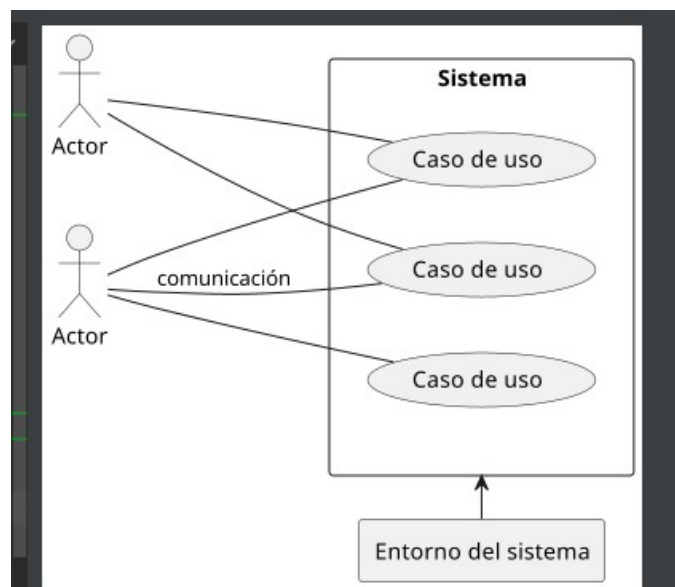
Este documento pretende mostrar la notación UML para especificar y construir diagramas de casos de uso, tiene entre otros, los siguientes objetivos:

- Modelar parte del comportamiento de un sistema. Específicamente, los requisitos funcionales.
- Aprender un subconjunto de UML
- Notación del Diagrama de Casos de Uso.

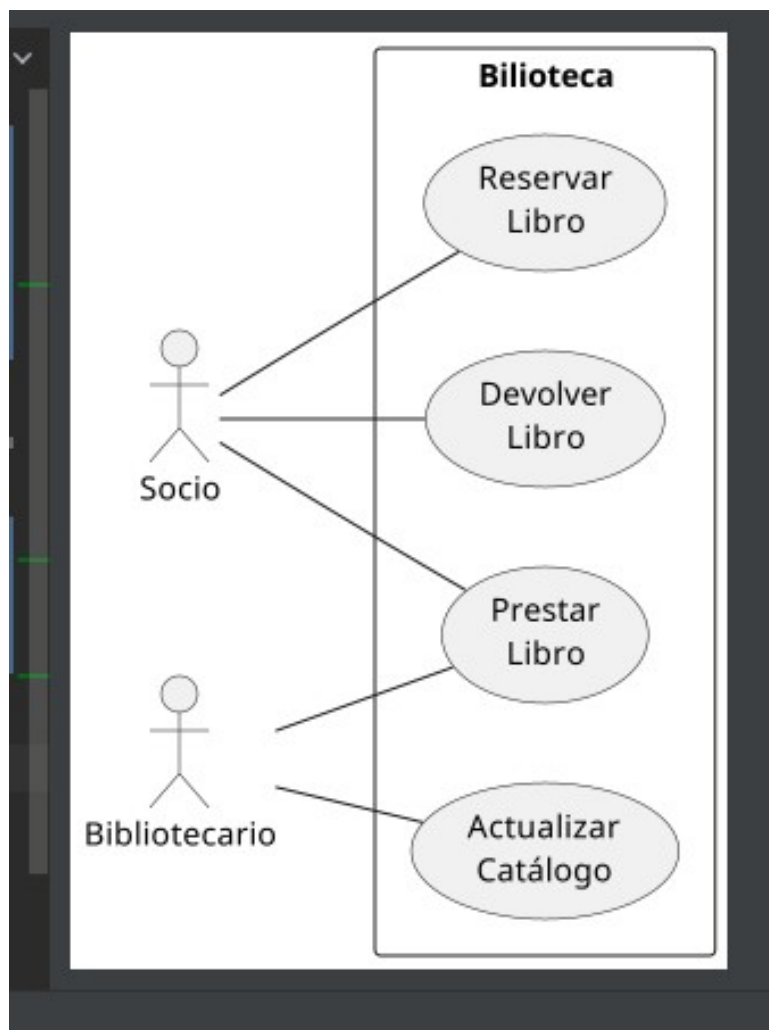
2. Casos de Uso.

Capturan los requisitos funcionales del sistema a desarrollar. Y consta de los siguientes elementos:

- Caso de Uso. Conjunto de requisitos funcionales
- Actor. Interactúan con el sistema
- Línea de comunicación. Interacción del actor con cada Caso de Uso.
- Entorno del Sistema. El software que vamos a representar, indicando un nombre.



Ejemplo sencillo de sistema de gestión de biblioteca:



Podemos observar los dos actores externos, "Socio" y "Bibliotecario", los cuales pueden interactuar con diferentes los Casos de Uso, que se encuentran englobados en el sistema "Biblioteca", mediante las líneas de comunicación. El primero podrá acceder a las funcionalidades de reservar libro, devolver libro y prestar libro. El segundo, estaría limitado a las funciones de prestar libro y actualizar catálogo.

3. Plantillas de Descripción.

Las Plantillas de Descripción textual se usan para especificar y completar cada uno de estos casos de uso, usando lenguaje natural.

| | |
|-------------------------------|---------|
| Caso de Uso | |
| Actores | |
| Resumen | |
| Precondiciones | |
| Postcondiciones | |
| Incluye | |
| Extiende | |
| Hereda de | |
| <i>Fujo de eventos</i> | |
| Actor | Sistema |
| | |

Ejemplo de plantilla para el Caso de Uso "Reservar Libro"

| | |
|--|---|
| Caso de Uso | Reservar Libro |
| Actores | Socio |
| Resumen | El socio puede solicitar la reserva de un libro ara su posterior préstamo, a partir de una fecha determinada |
| Precondiciones | El socio no tiene ninguna reserva |
| Postcondiciones | El socio tiene una reserva y el libro tiene una nueva reserva a partir de una fecha |
| Incluye | -- |
| Extiende | -- |
| Hereda de | -- |
| <i>Fujo de eventos</i> | |
| Actor | Sistema |
| 1. El socio solicita la reserva(codigo libro, fecha) | 2. El sistema comprueba que el socio no tiene reserva 3. El sistema comprueba que el libro esta libre para la fecha solicitada 4. El sistema solicita confirmación de la reservar |
| 5. El socio confirma la reserva | 6. El sistema realiza la reserva |

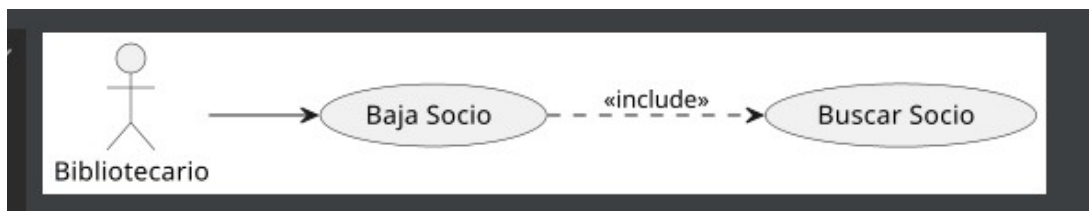
Indicamos, el Caso de Uso, los actores que interactúan, un breve resumen, las pre y postcondiciones, las relaciones con otros Casos de Uso. Y el flujo de eventos, la interacción entre el actor y el sistema, especificando los pasos que incluye "Reservar Libro".

4. Relaciones

Debemos incluir más expresividad. Para ello, usaremos las siguientes relaciones:

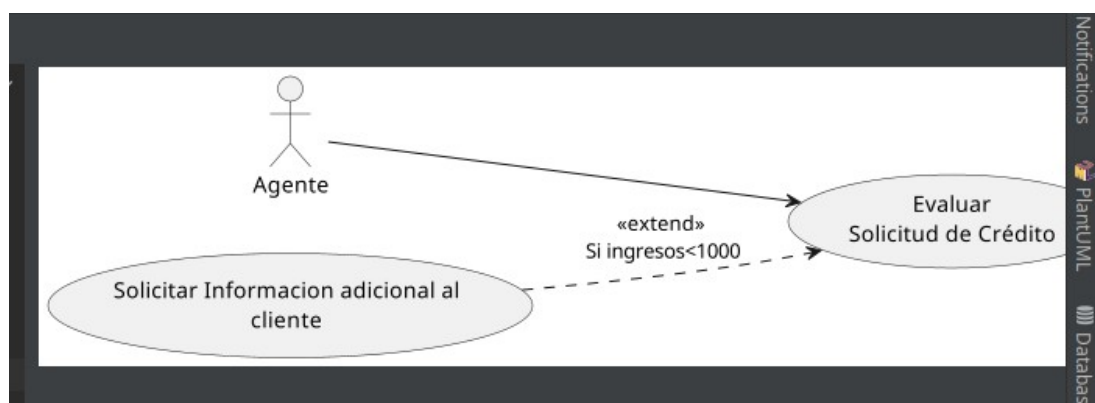
- Relaciones entre casos de uso:
 - Inclusión
 - Extensión
 - Herencia
- Relaciones entre actores:
 - Herencia

Ejemplo de Inclusión:



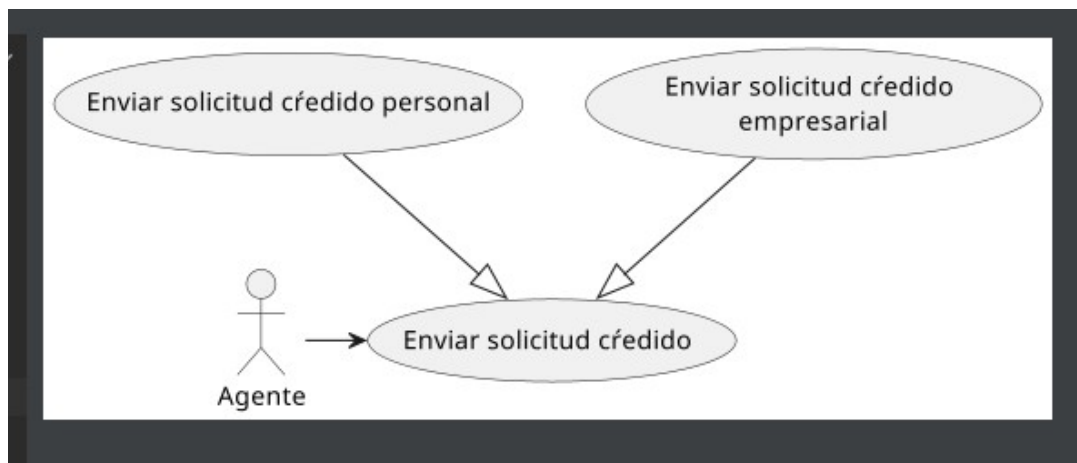
En este ejemplo, el caso de uso "Baja Socio" incluye a otro, "Buscar Socio", lo cual quiere decir que cada vez que se ejecute el primero, se ejecutará el segundo. Se representa con una flecha discontinua uniendo los dos casos, con la etiqueta "«include»".

Ejemplo de Extensión:



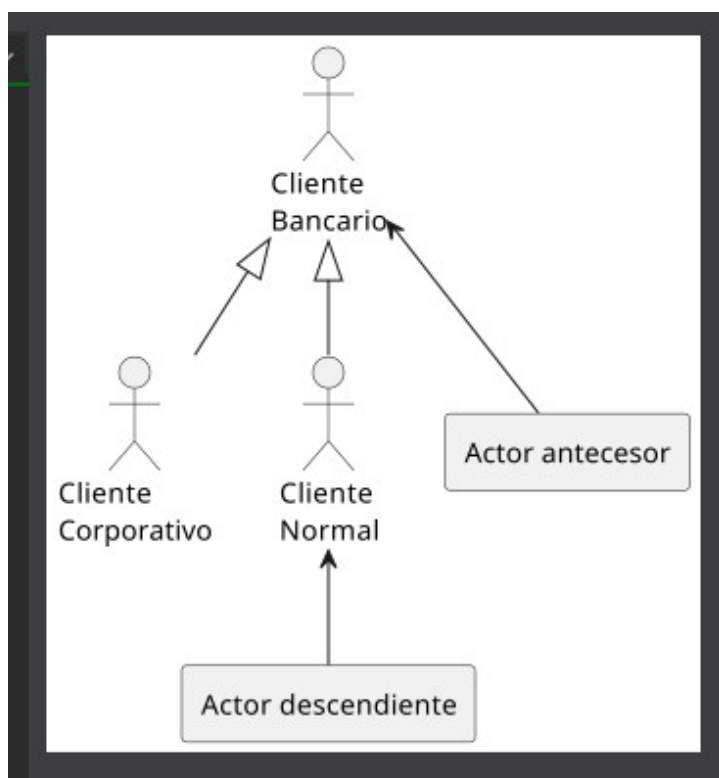
En este ejemplo, "Solicitar Información al cliente" extiende el caso "Evaluar solicitud de crédito". Esta vez, el primer caso puede o no ejecutarse, dependiendo de una condición, en este ejemplo se ejecutará si los ingresos son inferiores a 1000.

Ejemplo de Herencia:



Se basa en la especialización de Casos de Uso. Para nuestro ejemplo, "Enviar solicitud credito personal" y "Envicar solicitud credito empresarial" son refinamientos del flujo de eventos del caso base "Enviar solicitud credito". Usamos la flecha con punta vacía.

Ejemplo de relación de Herencia entre actores:



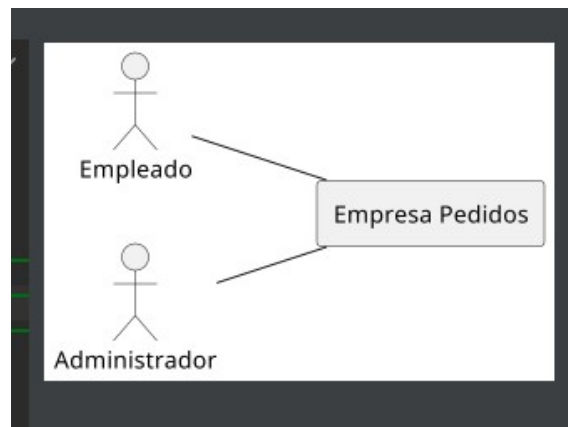
Los actores descendientes: Cliente Corporativo y Cliente Normal, pueden jugar todos los roles que juega el actor antecesor "Cliente Bancario".

5. Niveles

5.1 Diagrama de contexto y Diagrama inicial

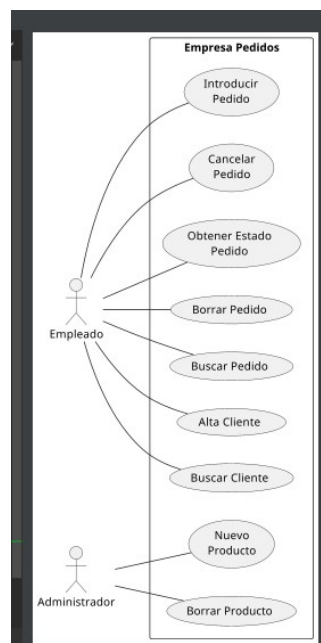
- Diagrama de contexto.

Nos sirve para identificar cual es el entorno del sistema. Es decir, los límites del sistema software que vamos a desarrollar.



Le damos un nombre al sistema software, en este ejemplo "Empresa Pedidos" e identificamos los actores externos Empleado y Administrador, que van a interactuar con el sistema.

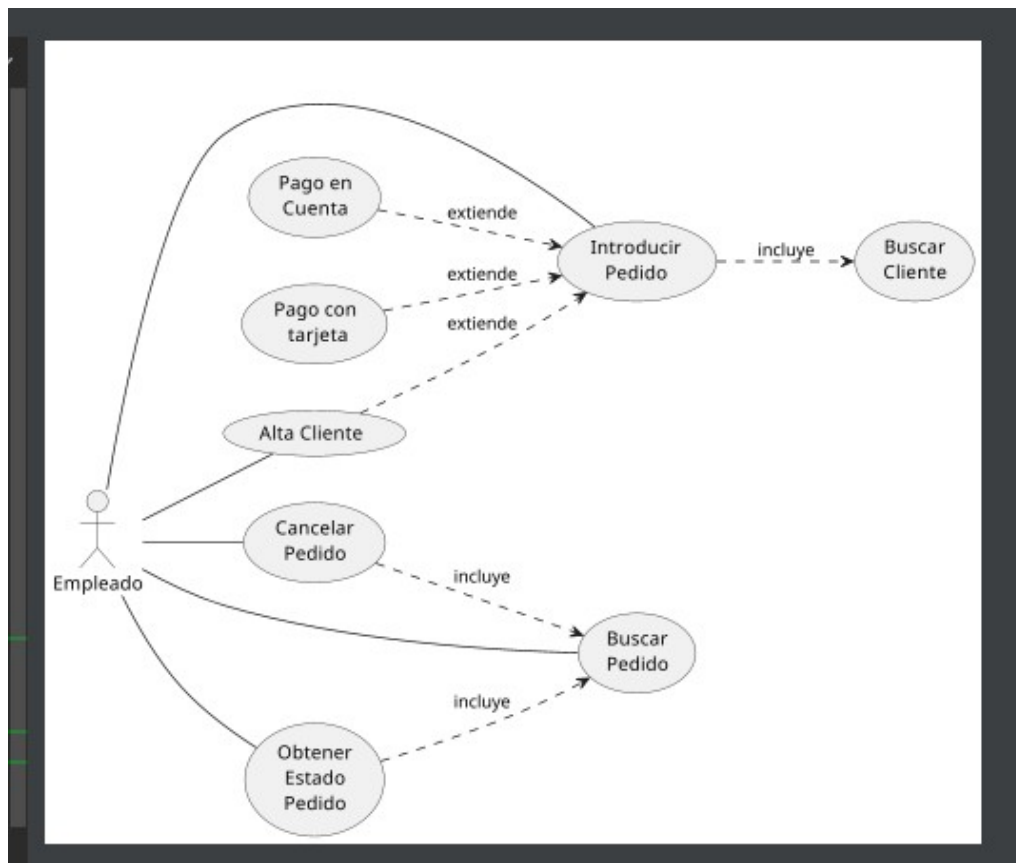
- Diagrama inicial, refina el caso anterior, indicando los principales Casos de uso.



Vemos especificados los casos con los que interactúa tanto el actor "Empleado" como el actor "Administrador".

- Diagrama Estructurado o Modelo de Casos de Uso completo.

Refina aún más los diagramas anteriores, añadiendo las relaciones explicadas en los apartados anteriores.



Podemos observar como los casos de uso del actor "Empleado" se relacionan con otros casos mediante "inclusión" y "extensión". Recordamos que la inclusión obliga a ejecutar ese caso con cada llamada al caso que lo incluye. No ocurre lo mismo con la extensión, que dependerá de si se cumple o no la condición en la que se basa la ejecución del mismo.