

# Práctica clases de uso con PlantUml II.

Resumen esquemático del vídeo:

Anotación UML para especificar y construir diagramas de casos de uso.

Objetivos:

- Modelar el comportamiento de un sistema – requisitos funcionales
- Aprender un subconjunto de UML, como notación de modelado OO
  - Notación del Diagrama de Casos de Usos

Casos de Uso:

Capturan los requisitos funcionales del sistema a desarrollar

- Elementos (Notación)
  - Caso de Uso
  - Actor
  - Comunicación
  - Entorno del Sistema

Se ha de identificar el entorno del sistema software que vamos a representar e indicar un nombre, luego los casos de uso que será el conjunto de requisitos funcionales o funcionalidad que el sistema proporciona a los actores externos. Estos actores externos son los que interactúan con el sistema y para indicar qué comunicación o qué interacción es la que tienen con cada caso de uso se utilizan las líneas de comunicación.

Un ejemplo sencillo, por ejemplo, un sistema software para gestión de una biblioteca donde tenemos dos actores, el socio y el bibliotecario y donde hemos identificado un conjunto de casos de uso, en concreto el socio puede acceder a la funcionalidad que proporciona la biblioteca de reservar libro, prestar libro o devolver libro y el bibliotecario puede acceder a la funcionalidad de prestar libro y actualizar catálogo.

Plantillas de Descripción

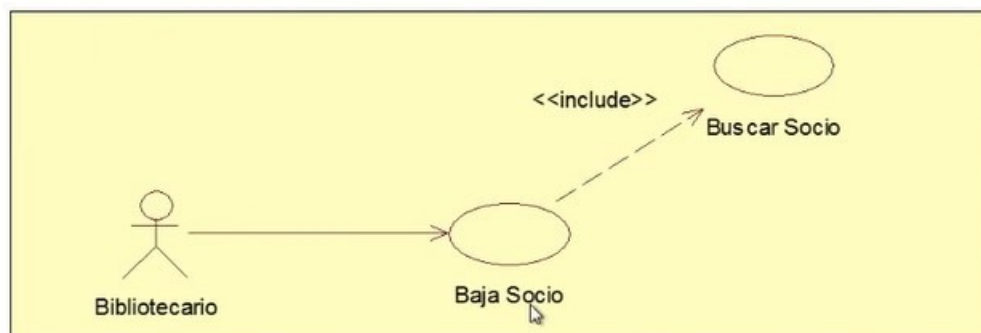
<i>Caso de Uso</i>	
<i>Actores</i>	
<i>Resumen</i>	
<i>Precondiciones</i>	
<i>Postcondiciones</i>	
<i>Incluye</i>	
<i>Extiende</i>	
<i>Hereda de</i>	
<i>Flujo de Eventos</i>	
<i>Actor</i>	<i>Sistema</i>

<b>Caso de Uso</b>	Reservar Libro
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar la reserva de un libro para su posterior préstamo, a partir de una fecha determinada
<b>Precondiciones</b>	El socio no tiene ninguna reserva
<b>Postcondiciones</b>	El socio tiene una reserva y el libro tiene una nueva reserva a partir de una fecha
<b>Incluye</b>	- -
<b>Extiende</b>	- -
<b>Hereda de</b>	- -
<b>Flujo de Eventos</b>	
<b>Actor</b>	<b>Sistema</b>
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 reserva
5. El socio confirma la reserva	6. El sistema realiza la reserva

Los casos de uso, aunque son simples, pueden incluir y debemos incluir más expresividad. En concreto podemos indicar relaciones entre casos de uso, inclusión, extensión y herencia y relaciones entre actores, la herencia.

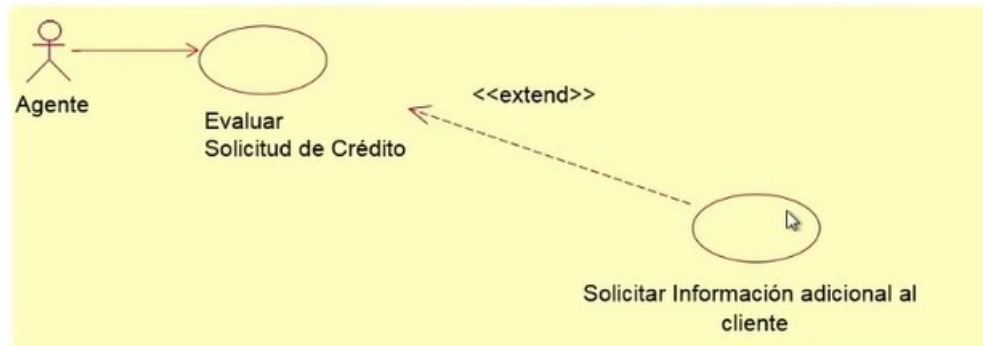
- Relaciones entre casos de uso:
- Inclusión

Un caso de uso **A incluye** a un caso de uso **B**, si una instancia de **A** puede realizar todos los eventos que aparecen descritos en **B**.



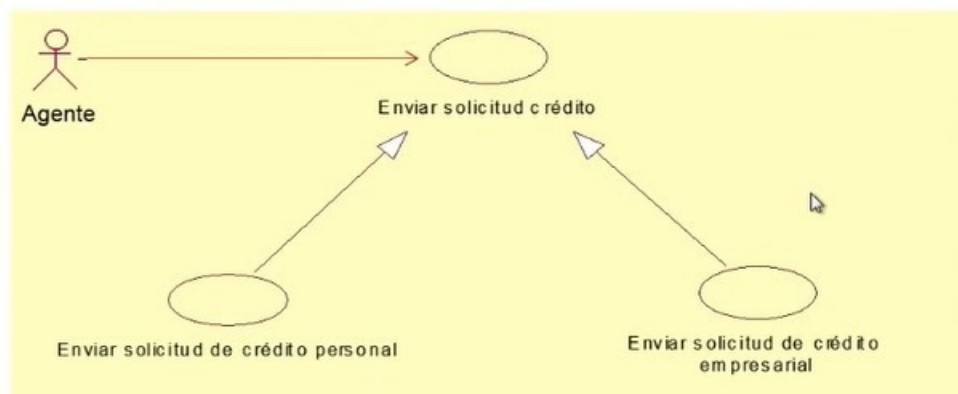
## - Extensión

Un caso de uso **B extiende** a un caso de uso **A**, si en la descripción de **A** figura una condición cuyo cumplimiento origina la ejecución de todos los eventos que aparecen descritos en **B**.



## - Herencia

Un caso de uso **B especializa** a un caso de uso **A**, si el flujo de eventos de **B** es un refinamiento del flujo de eventos de **A**.

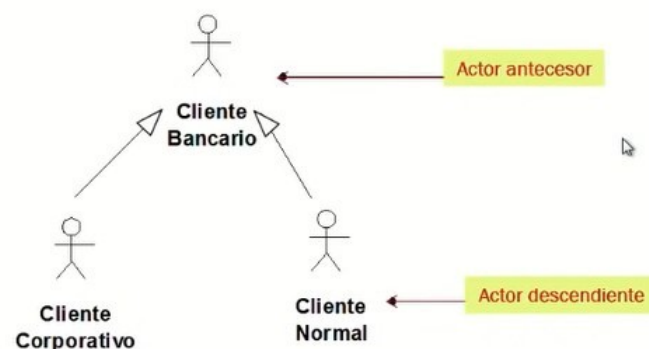


La herencia es una especialización de casos de uso, esto significa que los casos de uso especializados: envió solicitud de crédito personal y envió solicitud de crédito empresarial, son refinamiento del flujo de evento del caso base, en este caso, enviar solicitud de crédito. En cuanto a los actores solo es posible especificar entre ellos una relación de herencia.

## - Relaciones entre actores

### - Herencia

Un actor descendiente puede jugar todos los roles del actor antecesor.



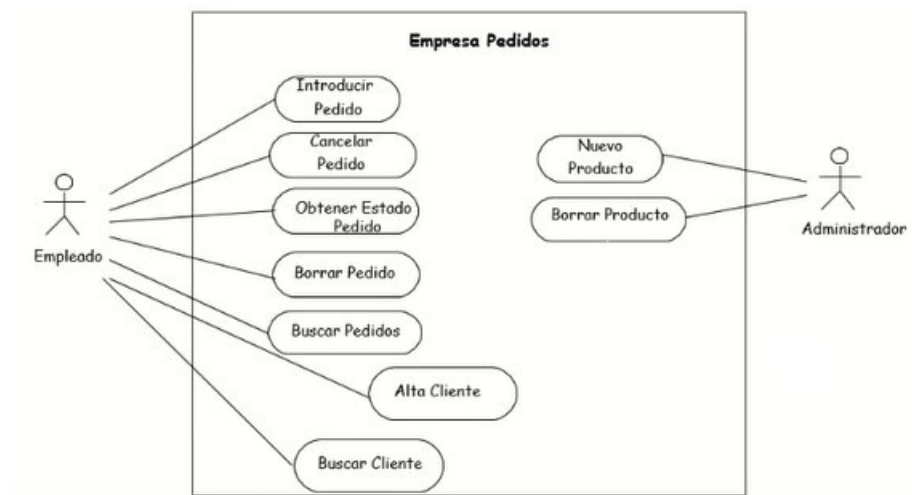
Pues significa que los actores descendientes: el cliente corporativo o el cliente normal puede jugar todos los roles que juega el actor antecesor en este caso cliente bancario.

Estructurado en 3 niveles...

- Diagrama de contexto

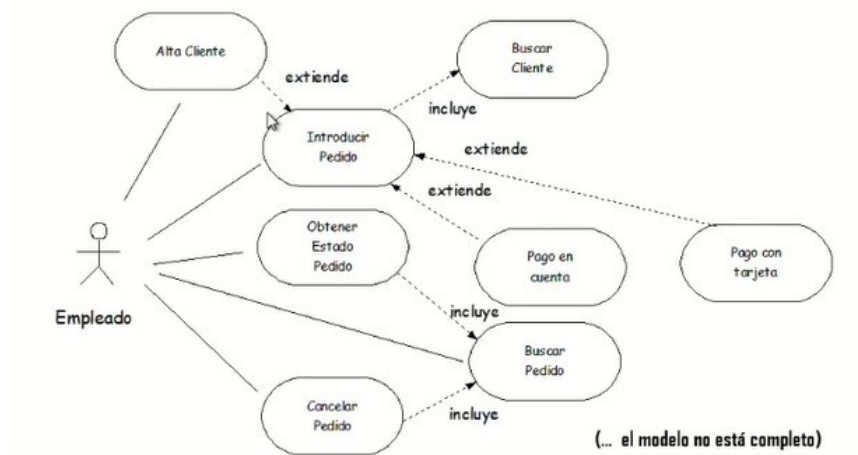


- Diagrama inicial



- Plantillas de Descripción

- Diagrama Estructurado o Modelado de Casos de Uso



El caso de uso introducir pedido tiene una inclusión que es buscar cliente con lo cual quiere decir que siempre se va a realizar la búsqueda del cliente como parte de la introducción del pedido y tiene diversas extensiones. Alta cliente es una extensión de introducir pedido, en cuyo caso, se podrá realizar el alta del cliente como parte de introducir un pedido si se cumple una condición, por ejemplo, que el cliente no está ya dado de alta o aquí aparecen otros ejemplos de extensión, pago en cuenta y pago con tarjeta de crédito. En este caso también en función de una condición dentro del flujo de eventos de introducir pedidos se activará un caso de uso u otro en función del valor de dicha condición. Aparece también aquí otras inclusiones para el resto de casos de uso. El modelo no está completo porque no aparece el actor administrador que aparecía en el diagrama inicial.

#### Conclusiones:

- El Diagrama de Casos de Uso permite especificar las principales funcionalidades que el sistema ofrece a los actores.
- UML proporciona una notación para representar dicho diagrama
  - Casos de Uso y Actores
  - Relaciones entre casos de Uso : inclusión, extensión y herencia
  - Relaciones entre actores: herencia
- Cada caso de uso se especifica en una plantilla de descripción textual

***Sandra Sáez Ibarra 1ºS***