

**BORJA VIDAL LÓPEZ**

**1-Q DAM**

**ENTORNOS DE DESARROLLO**

**TEMA 12**

**-Práctica clases de uso con PlantUml II-**

**Resumen esquemático del contenido del video**

**-Diagrama de casos de uso || UPV-**

En este video Mari Carmen nos explica la notación UML para especificar y construir diagramas de uso. Estos nos permiten modelar el comportamiento de un sistema identificando los requisitos funcionales del sistema en cuestión.

Los casos de uso capturan los requisitos funcionales del sistema a desarrollar y presentan la siguiente notación:

***Elementos (Notación)***

- ***Caso de Uso***
- ***Actor***
- ***Comunicación***
- ***Entorno del Sistema***

Seguiremos los siguientes pasos:

- 1-** Identificar del entorno del sistema, estableciéndole un nombre.
- 2-** Identificar los casos de uso. (funcionalidad del sistema)
- 3-** Identificar los actores externos. Estos interactúan con el sistema.
- 4-** Para identificar la interacción de cada actor con cada caso de uso utilizamos la líneas de comunicación.

En video como ejemplo utiliza el sistema software para la ***Gestión de una Biblioteca*** con 2 actores(Socio y Biblioteca) y 4 casos de uso(Reservar Libro, Prestar Libro, Devolver Libro y Actualizar Catálogo).

Cada uno de los casos de uso se pueden describir y especificar utilizando las ***Plantillas de Descripción de Casos de Uso***.

Estas plantillas cuentan con varios elementos, como son los Actores que intervienen, un pequeño resumen, las precondiciones y postcondiciones, las relaciones con otros casos de uso y lo más importante el ***Flujo de Eventos***, que especifica la interacción entre el Actor y el Sistema, indicando los distintos pasos de la funcionalidad del caso de uso en cuestión.

Ahora explicaremos las relaciones que existen entre casos de uso(**Inclusión, Extensión y Herencia**) y las relaciones entre actores(**Herencia**).

### RELACIONES ENTRE CASOS DE USO – INCLUSIÓN

En esta relación un caso de uso **A incluye** a un caso de uso **B**, siempre que se ejecute el caso de uso **A** se ejecutara también el caso de uso **B**. Esto se representa con una línea discontinua entre los casos y la etiqueta «**include**»

Por ejemplo:

**Caso de Uso A**(Baja Socio) incluye(«include») a **Caso de Uso B**(Buscar Socio)

### RELACIONES ENTRE CASOS DE USO – EXTENSIÓN

Un caso de uso **B extiende** a un caso de uso **A**. En esta relación la ejecución del caso de uso extendido no se va a realizar siempre, si no que va a depender de una condición que va a aparecer especificada en la plantilla.

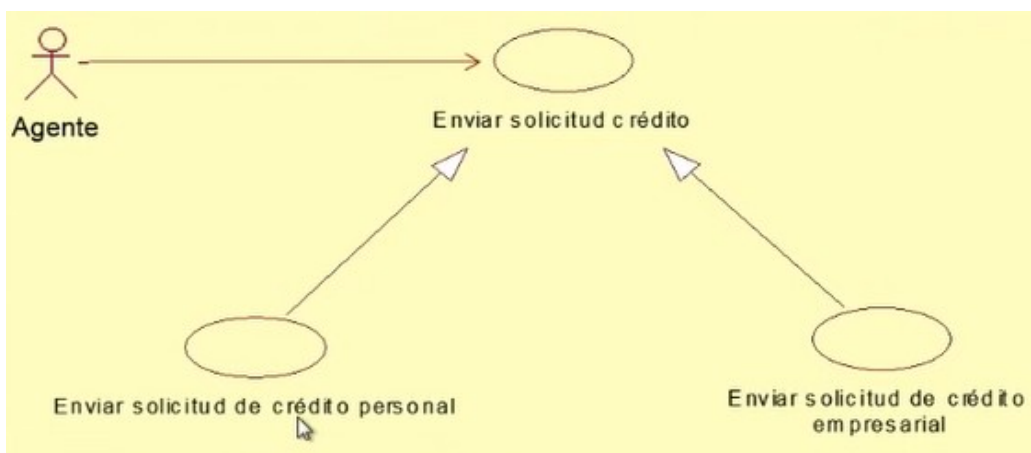
Por ejemplo:

**Caso de Uso B** (Solicitar info.) extiende («extend») a un **Caso de Uso A** (Evaluar Solicitud)

### RELACIONES ENTRE CASOS DE USO – 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 los casos de uso en el cual los casos de uso especializados son refinamientos del flujo de eventos del caso base. Esto se representa con una línea acabada en flecha que va desde los casos de uso especializados hacia el caso de uso base.

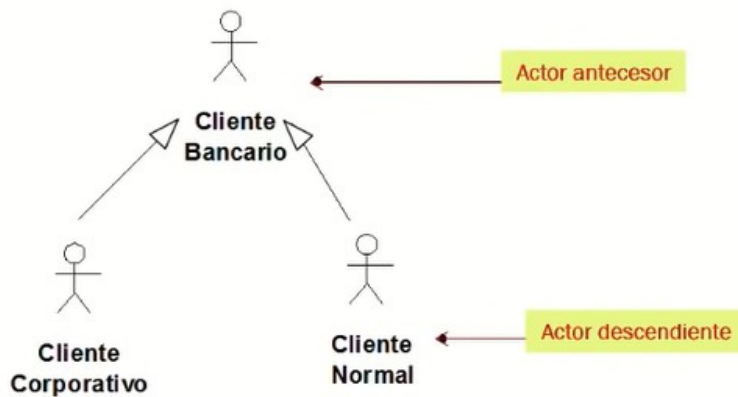
Ejemplo gráfico de la relación de Herencia:



## RELACIONES ENTRE ACTORES – HERENCIA

El actor descendiente puede jugar todos los roles del actor antecesor. El símbolo que utilizamos es el mismo que para el caso de uso.

Ejemplo gráfico:



En lo referente a la construcción de los diagramas de Casos de Uso, podemos estructurarla en 3 niveles:

- **Diagrama de contexto y Diagrama inicial**
- **Plantillas de Descripción**
- **Diagrama Estructurado o Modelo de Casos de Uso**

### DIAGRAMA DE CONTEXTO

Nos sirve para identificar el entorno del sistema, es decir los límites del sistema software que vamos a desarrollar, al cual le pondremos un nombre.

Después identificaremos los actores que intervienen en el caso.

Por ejemplo:

Sistema → **Empresa de pedidos** Actores ( Empleado y Administrador)

### DIAGRAMA INICIAL

Refina el modelo anterior pero especificando los casos de uso o funcionalidades que están asociados a cada actor.

Por ejemplo:

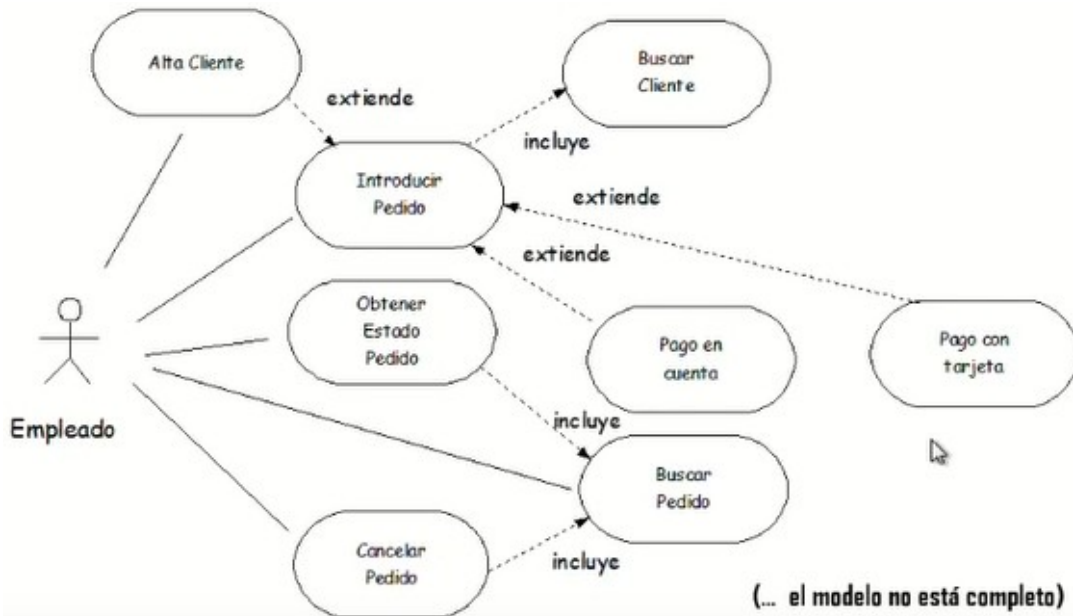
**Empleado** (Introducir Pedido, Cancelar Pedido, Borrar Pedido, Buscar Pedido, etc)

**Administrador** (Nuevo Producto, Borrar Producto)

## DIAGRAMA ESTRUCTURADO

En este diagrama todavía refinaremos más incluyendo en el esquema las relaciones de **extensión o inclusión** que existan entre los diferentes casos de uso. Este esquema contará con los actores, los principales casos de uso o funcionalidad y las principales relaciones que existen.

Ejemplo Gráfico:



## 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 dichos diagramas
  - 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.