

# Práctica casos de uso con PlantUml II.

## Objetivos

Modelar el comportamiento de un sistema

Aprender un subconjunto de UML

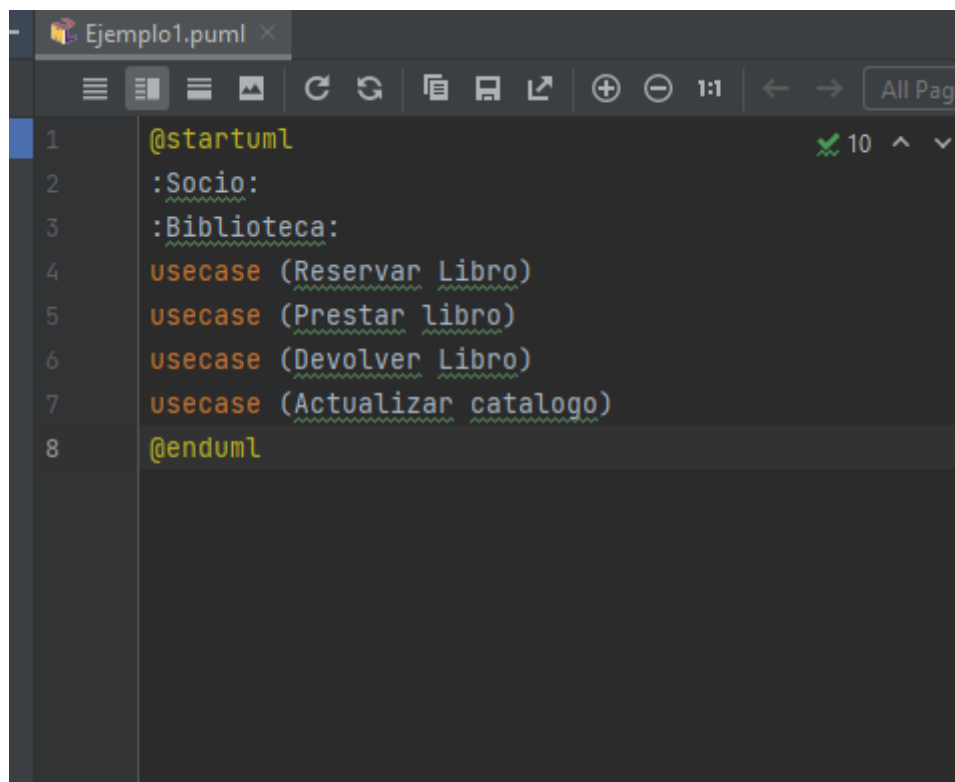
Notacion de diagrama de Casos de uso

## Casos de uso

Capturan los requisitos funcionales del sistema a desarrollar

### Ejemplo 1

Lo primero que hacemos es crear el archivo y los usecase mas los actores



```
1 @startuml
2 :Socio:
3 :Biblioteca:
4 usecase (Reservar Libro)
5 usecase (Prestar libro)
6 usecase (Devolver Libro)
7 usecase (Actualizar catalogo)
8 @enduml
```

The screenshot shows a code editor window titled 'Ejemplo1.puml'. The editor contains a PlantUml script for a Use Case diagram. The script starts with '@startuml' on line 1, followed by actor definitions ':Socio:' on line 2 and ':Biblioteca:' on line 3. Lines 4 through 7 define four use cases: 'Reservar Libro', 'Prestar libro', 'Devolver Libro', and 'Actualizar catalogo'. The script ends with '@enduml' on line 8. The editor interface includes a toolbar with various icons for file operations and a line number margin on the left.

Añadimos todas las relaciones necesarias para el ejemplo uno

```
Ejemplo1.puml x
1  @startuml
2  :Socio:
3  :Biblioteca:
4  usecase (Reservar Libro)
5  usecase (Prestar libro)
6  usecase (Devolver Libro)
7  usecase (Actualizar catalogo)
8  :Socio: --(Reservar Libro)
9  :Socio: --(Prestar libro)
10 :Socio: -- (Devolver Libro)
11 :Biblioteca: -- (Prestar libro)
12 :Biblioteca: -- (Actualizar catalogo)
13 @enduml
```

## Casos de uso – Plantilla de descripción

Cada caso de uso se describe utilizando plantillas de lenguaje natural

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

## Más expresividad

Relaciones entre casos de uso

Inclusión

Extensión

Herencia

Relaciones entre actores

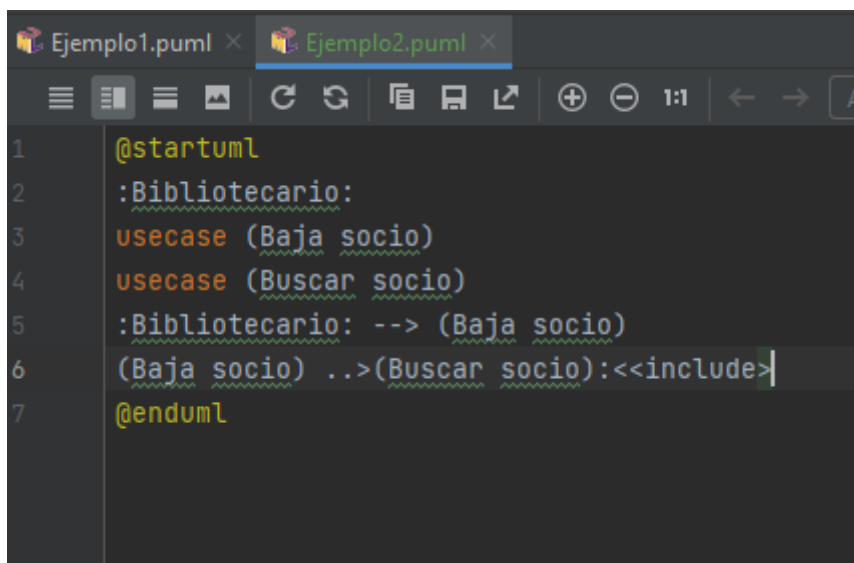
Herencia

## Relaciones entre casos de Uso – Inclusion

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

Ejemplo 2

Añado al archivo y defino personaje y realciones

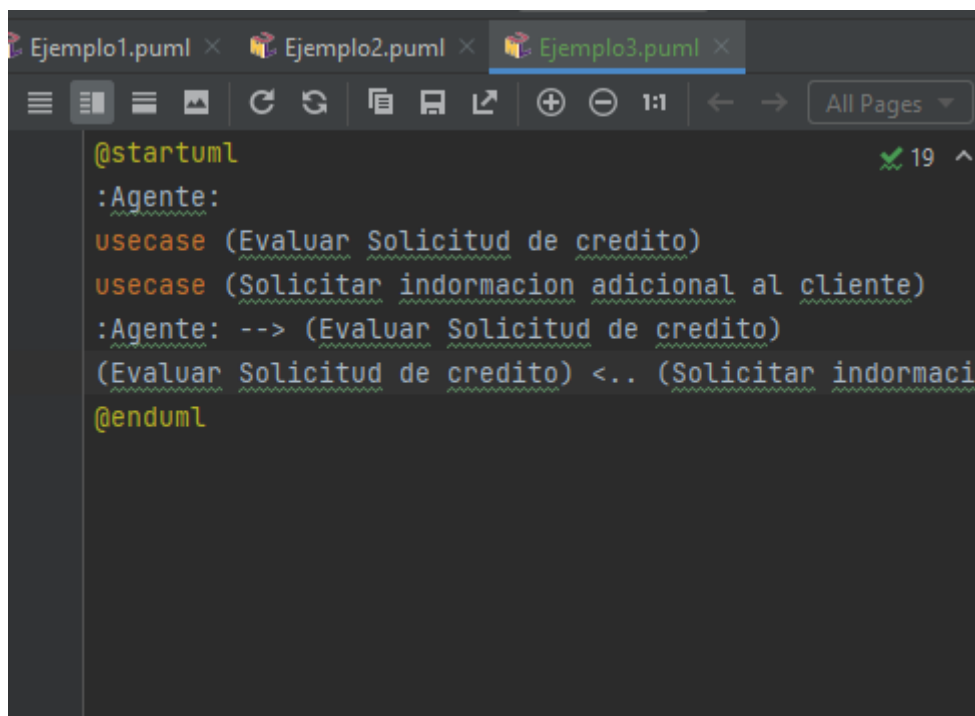


```
1 @startuml
2   :Bibliotecario:
3   usecase (Baja socio)
4   usecase (Buscar socio)
5   :Bibliotecario: --> (Baja socio)
6   (Baja socio) ..>(Buscar socio):<<include>
7 @enduml
```

## Relaciones entre casos de Uso - Extension

Un caso de uso B extiende a un caso de uso A , si en la descripcion de A figura una condicion cuyo cumplimiento origina la ejecucion de todos los eventos que aparecen descritos en B

### Ejemplo 3

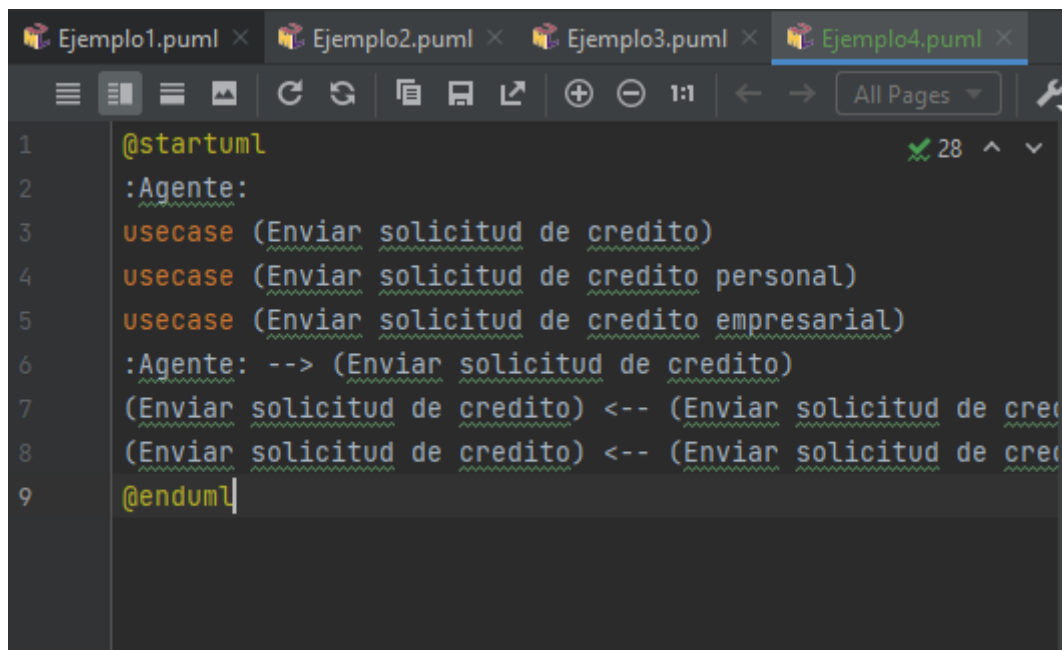


```
@startuml
    :Agente:
    usecase (Evaluar Solicitud de credito)
    usecase (Solicitar informacion adicional al cliente)
    :Agente: --> (Evaluar Solicitud de credito)
    (Evaluar Solicitud de credito) <.. (Solicitar informacion adicional al cliente)
@enduml
```

### 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

### Ejemplo 4



```
1 @startuml
2     :Agente:
3     usecase (Enviar solicitud de credito)
4     usecase (Enviar solicitud de credito personal)
5     usecase (Enviar solicitud de credito empresarial)
6     :Agente: --> (Enviar solicitud de credito)
7     (Enviar solicitud de credito) <-- (Enviar solicitud de credito personal)
8     (Enviar solicitud de credito) <-- (Enviar solicitud de credito empresarial)
9     @enduml
```

Un actor descendiente puede jugar todos los roles del actor antecesor

### Ejemplo 5

```
@startuml
:Cliente Bancario:
:Cliente Coporativo:
:Cliente Normal:
:Cliente Bancario: <-- :Cliente Coporativo
:Cliente Bancario: <-- :Cliente Normal:
@enduml
```

## Diagrama de Casos de Uso

Estructurado en 3 niveles

Diagrama de contexto y Diagrama inicial

Plantillas de descripcion

Diagrama Estructurado o Modelo de Casos de Uso

### Ejemplo 6 Diagrama de contexto

```
@startuml
:Empleado:
:Administrador:
rectangle EmpresaPedidos{
}
:Empleado: -- EmpresaPedidos
:Administrador: -- EmpresaPedidos
@enduml
```

## Ejemplo 7 Diagrama inicial

```
@startuml
:Empleado:
:Administrador:
rectangle EmpresaPedidos{
usecase (Introducir Pedido)
usecase (Cancelar pedido)
usecase (Obtener Estado pedido)
usecase (Borrar pedido)
usecase (Buscar Pedidos)
usecase (Alta cliente)
usecase (Buscar Cliente)
usecase (Nuevo Producto)
usecase (Borrar producto)
}
:Empleado: -- (Introducir Pedido)
:Empleado: -- (Cancelar pedido)
:Empleado: -- (Obtener Estado pedido)
:Empleado: -- (Borrar pedido)
:Empleado: -- (Buscar Pedidos)
:Empleado: -- (Alta cliente)
:Empleado: -- (Buscar Cliente)
:Administrador: -- (Nuevo Producto)
:Administrador: -- (Borrar producto)
@enduml
```

## Ejemplo 8 Diagrama Estructurado o Modelo de casos de uso

```
@startuml
:Empleado:
usecase (Alta cliente)
usecase (Introducir pedido)
usecase (Obtener Estado Pedido)
usecase (Cancelar Pedido)
usecase (Buscar Cliente)
usecase (Pago en cuenta)
usecase (Buscar pedido)
usecase (Pago con tarjeta)
:Empleado: -- (Alta cliente)
:Empleado: -- (Introducir pedido)
:Empleado: -- (Obtener Estado Pedido)
:Empleado: -- (Cancelar Pedido)
:Empleado: -- (Buscar pedido)
(Alta cliente) ..> (Introducir pedido): extiende
(Introducir pedido) ..> (Buscar Cliente): incluye
(Pago con tarjeta) ..> (Introducir pedido): extiende
(Pago en cuenta) ..> (Introducir pedido): extiende
(Obtener Estado Pedido) ..> (Buscar pedido): incluye
(Cancelar Pedido) ..> (Buscar pedido): incluye
@enduml
```

Cada caso de uso se especifica en una plantilla de descripcion textual

