

Sergio Aroca Martínez

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En estas prácticas vamos a realizar una memoria a modo de resumen sobre el video Diagrama de casos de uso que se ha dado junto con la tarea.

Crearé un repositorio de github al que llamaré:

casos-de-uso-con-PlantUml-II-Sergio-Aroca

En inteliij crearé a parte de la main dos ramas, una llamada Apuntes donde subiré mi memoria y otra llamada Diagramas donde realizaré los commits de los diagramas del video, como hay muchos ejemplos y no quiero entretenerme más de la cuenta indicando los commits procederé a realizarlos después de realizar cada ejemplo.

Casos de uso:

Los casos de uso se utilizan para representar los requisitos funcionales del sistema a desarrollar

El código del ejemplo sería tal que así:

```
@startuml
left to right direction
:Actor: as Actor
:Actor: as Actor2

rectangle Sistema as Sistema {
(Caso de uso) as Caso1
(Caso de uso) as Caso2
(Caso de uso) as Caso3
}

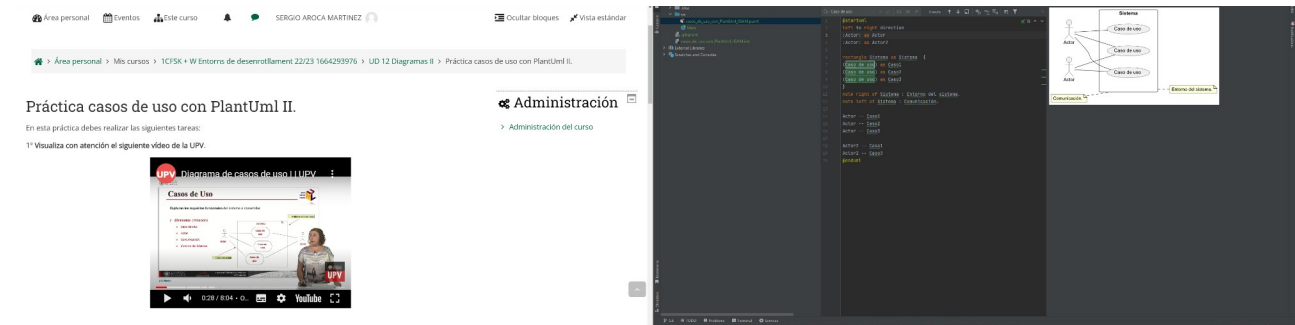
note right of Sistema : Entorno del sistema.
note left of Sistema : Comunicación.

Actor -- Caso1
Actor -- Caso2
Actor -- Caso3

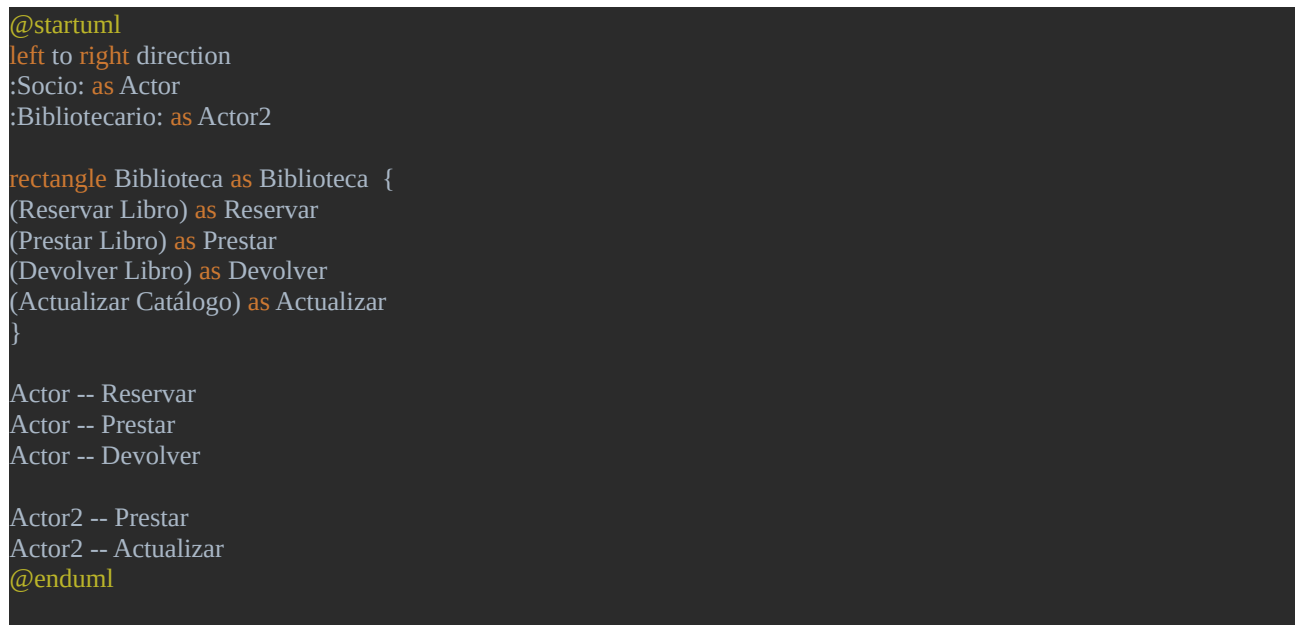
Actor2 -- Caso1
Actor2 -- Caso3
@enduml
```

Con :Actor: as Actor creamos un actor y le añadimos un alias, de esta forma podemos tener dos actores sin sobrescribirse el uno al otro puesto que el alias que será como nos referiramos a el en el código es distinto, con los casos de uso ocurre igual, (Casos de uso) as Caso1 siendo Caso1 su alias.

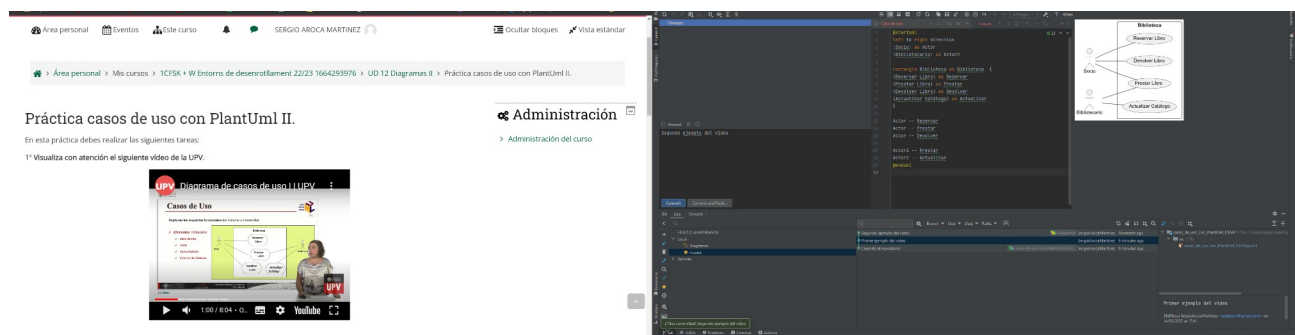
Recreación de ejemplo del video:



Aquí tendríamos el segundo ejemplo del video de Casos de Uso



Recreación de ejemplo del video



Plantillas de Descripción:

Cada caso de uso se describe utilizando plantillas en lenguaje natural.

<u>Caso de uso</u>	Reservar Libro
Actores	Socio
Resumen	El socio puede solicitar la reserva de un libro para 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	--
Flujo de Eventos	
Actor	Sistema
1.El socio solicita la reserva(codigo libro,fecha) 5.El socio confirma la reserva	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 6.El sistema realiza la reserva

Los casos de uso aunque son simples pueden incluir más expresividad:

-Relaciones entre casos de uso:

Inclusión

Extensión

Herencia

-Relaciones entre actores:

Herencia

Relaciones entre casos de uso: Inclusión

Las relaciones de inclusión entre casos de uso significan que las relaciones incluyen otras relaciones en su correcto funcionamiento por lo que estos casos de uso con relación de inclusión incluirán mínimo dos casos de cada vez que se ejecuten este tipo de casos con esta relación

Ejemplo de Relaciones entre Casos de uso con Inclusión:

Como vemos en el siguiente ejemplo, siempre que se ejecute la Baja Socio se ejecutará el Buscar Socio.

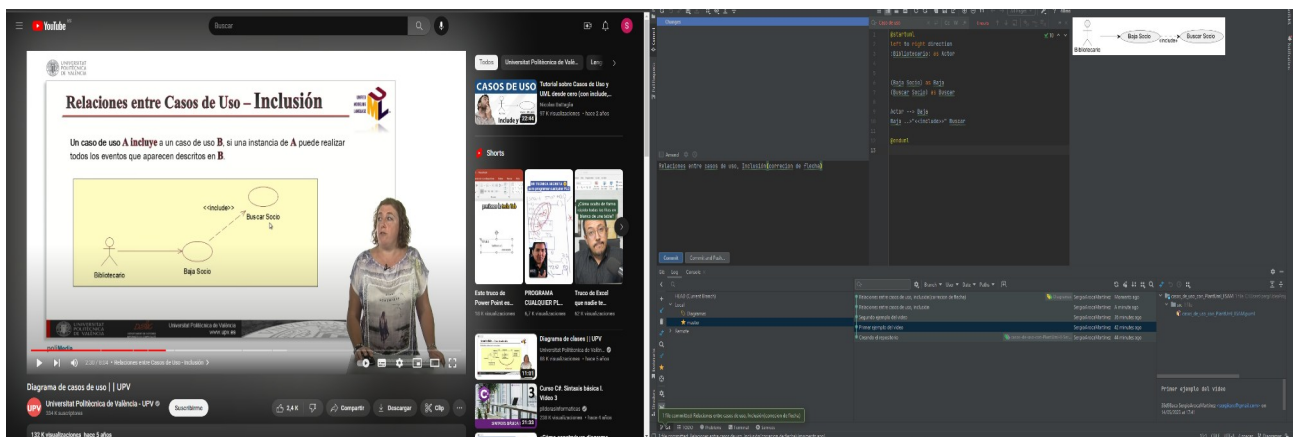
```
@startuml
left to right direction
:Bibliotecario: as Actor

(Baja Socio) as Baja
(Buscar Socio) as Buscar

Actor --> Baja
Baja ..<<include>>" Buscar

@enduml
```

Recreación de ejemplo del video:



La forma de representar esto graficamente es la línea discontinua que une ambos casos de uso con la etiqueta «include»

Relaciones entre casos de uso: Extensión

En este caso, 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.

Como vemos en el siguiente ejemplo entre el flujo de eventos de **Evaluar solicitud de crédito** hay una condición, que si se cumple, se ejecuta el flujo de eventos de **Solicitar información adicional al cliente**.

```
@startuml
left to right direction
:Agente: as Actor

(Evaluar Solicitud de Crédito) as Evaluar
(Solicitar Información adicional al cliente) as Solicitar

Actor --> Evaluar
Solicitar ..>"<<extend>>" Evaluar
note right of Solicitar
Si ingresos <1000
end note

@enduml
```

Recreación de ejemplo del video:

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

- 1ª Visualiza con atención el siguiente vídeo de la UPV.

2ª Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el vídeo.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

En este caso vemos que Evaluar Solicitud de Crédito ejecutará Solicitar Información adicional al cliente si los ingresos son menores que 1000 en caso contrario el caso de uso extendido no se utilizará.

Relaciones entre casos de uso: Extensión

La Herencia consta como una especialización de casos de uso, esto significa que los casos de uso especializados como **Enviar solicitud de crédito personal** y **Enviar solicitud de crédito empresarial** del siguiente ejemplo son **refinamientos del flujo de evento** del caso base, que en este caso es **Enviar solicitud de crédito**.

```
@startuml
left to right direction
:Agente: as Actor

(Enviar solicitud crédito) as Enviar
(Enviar solicitud crédito personal) as EnviarPersonal
(Enviar solicitud crédito empresarial) as EnviarEmpresarial

Actor --> Enviar
EnviarPersonal --|> Enviar
EnviarEmpresarial --|> Enviar
@enduml
```

Recreación de ejemplo del video:

Área personal | Eventos | Este curso | SERGIO AROCA MARTINEZ

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

1º Visualiza con atención el siguiente vídeo de la UPV.

2º Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el vídeo.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

Administración

» Administración del curso

En cuanto a los actores solo es posible especificar entre ellos una relación de Herencia, en este caso el símbolo que utilizamos es el mismo que para el caso de uso y identificamos el actor antecesor y los actores descendientes.

Que significa la Herencia en el caso siguiente?

```
@startuml
left to right direction
:Cliente Bancario: as ActorAscen
:ClienteCorporativo: as ActorDescendiente
:ClienteNormal: as ActorDescendiente2

ActorDescendiente --|> ActorAscen
ActorDescendiente2 --|> ActorAscen
note right of ActorAscen
Actor Antecesor
end note

note right of ActorDescendiente
Actor descendiente
end note

note right of ActorDescendiente2
Actor descendiente
end note
```

Recreación de ejemplo del video:

Área personal | Eventos | Este curso | SERGIO AROCA MARTINEZ | Ocultar bloques | Vista estándar

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

1º Visualiza con atención el siguiente video de la UPV.

UPV Diagrama de casos de uso II UPV

Relaciones entre Actores - Herencia

En este diagrama se visualiza la herencia entre actores.

Cliente Bancario (Actor Ascendente)

Cliente Corporativo (Actor Descendiente)

Cliente Normal (Actor Descendiente)

2º Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el video.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

Administración

> Administración del curso

PlantUML Diagram:

```
@startuml
left to right direction
:Cliente Bancario: as ActorAscen
:ClienteCorporativo: as ActorDescendiente
:ClienteNormal: as ActorDescendiente2

ActorDescendiente --|> ActorAscen
ActorDescendiente2 --|> ActorAscen
note right of ActorAscen
Actor Antecesor
end note

note right of ActorDescendiente
Actor descendiente
end note

note right of ActorDescendiente2
Actor descendiente
end note
```

Diagrama de casos de uso II UPV

Relaciones entre Actores - Herencia

En este diagrama se visualiza la herencia entre actores.

Cliente Bancario (Actor Ascendente)

Cliente Corporativo (Actor Descendiente)

Cliente Normal (Actor Descendiente)

En este caso la Herencia significa que en los actores descendiente (Cliente Corporativo y Cliente Normal) puede jugar todos los roles que juega el actor antecesor (Cliente Bancario)

En cuanto a lo que es la construcción del diagrama de casos de uso este está estructurado en 3 niveles.

-El diagrama de contexto diagrama inicial

-Plantillas de Descripción

-Diagrama Estructurado o Modelo de Casos de Uso

Diagrama de contexto:

El diagrama de contexto es el que nos sirve para identificar cual es el entorno del sistema, es decir los límites del sistema software el cual vamos a desarrollar, al cual le daremos un nombre.

En el siguiente ejemplo el diagrama de contexto sería Empresa Pedidos.

Una vez identificado el sistema software a desarrollar, podemos identificar los actores externos en este caso serán tanto **Empleado** como **Administrador**, que interactuarán con nuestro sistema, ya sean personas, sistemas software etc..

```
@startuml
left to right direction
:Empleado: as Emple
:Administrador: as Admin

rectangle EmpresaPedidos {
}

Emple -- EmpresaPedidos
Admin -- EmpresaPedidos
@enduml
```

Recreación de ejemplo del video:

Área personal

Eventos

Este curso

SERGIO AROCA MARTINEZ


Ocultar bloques

Vista estándar

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

1ª Visualiza con atención el siguiente vídeo de la UPV.



2ª Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el vídeo.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

Administración

Administración del curso

```
Diagrama de contexto (primer ejemplo)
left to right direction
Empleado as Emple
Administrador as Admin

rectangle EmpresaPedidos {
}

Emple -- EmpresaPedidos
Admin -- EmpresaPedidos
```

Diagrama de contexto (primer ejemplo)

Diagrama de contexto (segundo ejemplo)

Diagrama de contexto (tercer ejemplo)

Diagrama de contexto (cuarto ejemplo)

Diagrama de contexto (quinto ejemplo)

Diagrama de contexto (sexto ejemplo)

Diagrama de contexto (séptimo ejemplo)

Diagrama de contexto (octavo ejemplo)

Diagrama de contexto (noveno ejemplo)

Diagrama de contexto (décimo ejemplo)

El diagrama inicial refina el modelo anterior indicando los principales casos de uso o funcionalidades del sistema, por ejemplo para el actor **Empleado** tenemos **Introducir Pedido** **Cancelar Pedido** **Obtener Estado Pedido** etc.. para el actor **Administrador** tenemos los casos de uso **Nuevo Producto** y **Borrar Producto**.

```
@startuml
left to right direction
:Empleado: as Emple
:Administrador: as Admin

rectangle EmpresaPedidos {
(Introducir Pedido) as Introducir
(Cancelar Pedido) as Cancelar
(Obtener Estado Pedido) as Obtener
(Borrar Pedido) as Borrar
(Buscar Pedido) as BuscarP
(Alta Cliente) as Alta
(Buscar Cliente) as BuscarC
(Nuevo Producto) as NuevoP
(Borrar Producto) as BorrarP
}

Emple -- Introducir
Emple -- Cancelar
Emple -- Obtener
Emple -- Borrar
Emple -- BuscarP
Emple -- Alta
Emple -- BuscarC
Admin -- NuevoP
Admin -- BorrarP

@enduml
```

Recreación del ejemplo del video:

Área personal

Eventos

Este curso

SERGIO AROCA MARTINEZ

Ocultar bloques

Vista estándar

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

1º Visualiza con atención el siguiente vídeo de la UPV.

UPV Diagrama de casos de uso I IUPV

Diagrama de Caso de Uso

2º Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el vídeo.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

Administración

Administración del curso

```
@startuml
left to right direction
:Empleado: as Emple
:Administrador: as Admin

rectangle EmpresaPedidos {
(Introducir Pedido) as Introducir
(Cancelar Pedido) as Cancelar
(Obtener Estado Pedido) as Obtener
(Borrar Pedido) as Borrar
(Buscar Pedido) as BuscarP
(Alta Cliente) as Alta
(Buscar Cliente) as BuscarC
(Nuevo Producto) as NuevoP
(Borrar Producto) as BorrarP
}

Emple -- Introducir
Emple -- Cancelar
Emple -- Obtener
Emple -- Borrar
Emple -- BuscarP
Emple -- Alta
Emple -- BuscarC
Admin -- NuevoP
Admin -- BorrarP

@enduml
```

Una vez tenemos esta información del diagrama de contexto y diagrama inicial podemos refinar aún más el diagrama con las relaciones que hemos explicado y así obtener el **Diagrama Estructurado o Modelo de Casos de Uso**.

En este caso vemos que los casos de uso de empleado se han refinado con la aparición de **relaciones de inclusión o extensión** entre ellos, podemos ver por ejemplo, que el caso de uso de **Introducir Pedido** tiene una inclusión que es **Buscar Cliente**, lo que quiere decir que siempre se va a realizar la búsqueda del cliente como parte de **Introducir Pedido** y tiene distintas 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 como por ejemplo que el cliente no esté ya dado de alta, también hay otros ejemplos de extensión como **Pago en cuenta o 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, también hay otras inclusiones para el resto de casos de uso.

@startuml
left to right direction
:Empleado: as Emple

Emple -- (Alta Cliente)
(Alta Cliente) "extiende" ..> (Introducir Pedido)
(Introducir Pedido) "incluye" ..> (Buscar Cliente)
Emple -- (Introducir Pedido)

Emple -- (Obtener Estado Pedido)
(Obtener Estado Pedido) ..>"incluye" (Buscar Pedido)
Emple -- (Buscar Pedido)
Emple -- (Cancelar Pedido)
(Pago con tarjeta) ..>"extiende" (Introducir Pedido)
(Pago en Cuenta) ..>"extiende" (Introducir Pedido)
(Cancelar Pedido)..>"incluye" (Buscar Pedido)

note "... el modelo no está completo" as N2

@enduml

Recreación del ejemplo del video:

Nota:El diagrama no está completo porque falta un actor(está igual en el video).

Área personal

Eventos

Este curso

SERGIO AROCA MARTINEZ

Ocultar bloques

Vista estándar

Práctica casos de uso con PlantUml II.

En esta práctica debes realizar las siguientes tareas:

1º Visualiza con atención el siguiente vídeo de la UPV.




Diagrama de casos de uso I IUPV

2º Haz un resumen esquemático del contenido del mismo. La entrega en formato pdf.

- Debe contener todo lo explicado en el vídeo.
- Los ejemplos, su explicación, etc.

Administración

Administración del curso

Diagrama Estructurado a partir de los datos (Contexto)

```
graph TD
    Empleado --> AltaCliente
    Empleado --> IntroducirPedido
    Empleado --> ObtenerEstadoPedido
    Empleado --> BuscarPedido
    Empleado --> CancelarPedido
    Empleado --> PagoConTarjeta
    Empleado --> PagoEnCuenta
    Empleado --> CancelarPedido

    AltaCliente -- "extiende" --> IntroducirPedido
    IntroducirPedido -- "incluye" --> BuscarCliente
    PagoConTarjeta -- "extiende" --> IntroducirPedido
    PagoEnCuenta -- "extiende" --> IntroducirPedido
    CancelarPedido -- "incluye" --> BuscarPedido
```

