

Tema 4 – Casos de Uso

Casos de Uso

- Descripción del comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.
- Análisis de Requisitos – Requisitos Funcionales.
- Elementos:
 - Actor
 - Escenario
 - Relación de Comunicación o Asociación.
 - Diagramas de Casos de Uso.
 - Relaciones entre Casos de Uso.
 - Descripción de Casos de Uso.

Casos de Uso - Ejemplo

- Consideremos como sistema un criadero de caballos.
- La compra de un caballo por parte de un cliente, es un caso de uso.

Actor

- Actor: Representación de cualquier elemento que intercambia información con el sistema.
- En función del uso del sistema:
 - Principal o primario (Iniciador). Dirigen el caso de uso.
 - De apoyo o secundario. Interactúan con el caso de uso pero no es esencial.
 - Pasivo. Están interesados en el comportamiento del caso de uso, pero no es principal ni de apoyo.

Actor - Ejemplos

- Caso de Uso: Transacción bancaria en un cajero automático.
 - Principal o primario (Iniciador). *Cliente*: inicia una transacción en el cajero automático.
 - De apoyo o secundario. *Sistema de autorización del Cajero Automático*: presta un servicio al caso de uso.
 - Pasivo. *Gerente del banco*: se interesará por las transacciones realizadas en su cajero automático.

Escenario

- Instancia de un caso de uso en la cual se fijan todas las condiciones relativas a los diferentes eventos.
- A un caso de uso, corresponden varios escenarios.
- (Clases – Objetos similitud Casos de Uso – Escenario)
- Ejemplo: La compra de Rocinante por parte del Sr. Lupiáñez, constituye un escenario del caso de uso compra de un caballo.

Relaciones de Comunicación o Asociación

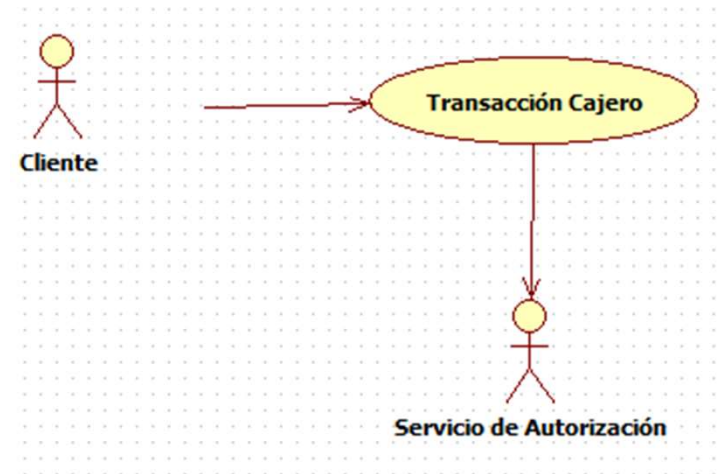
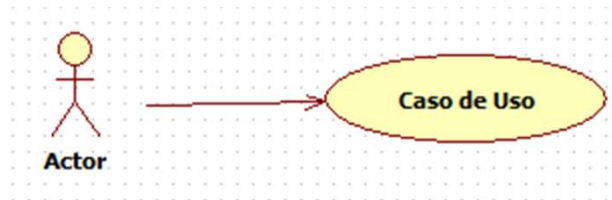
- Relación que vincula un actor con un caso de uso.
- Esta relación da soporte a diferentes modelos de comunicación, por ejemplo:
 - Los servicios que el sistema debe comunicar a cada uno de los actores.
 - Las informaciones del sistema que un actor puede introducir, consultar o modificar.
 - Los cambios que intervienen en el entorno, de los cuales el actor informa al sistema.
 - Los cambios que intervienen dentro del sistema, de los cuales el sistema informa a un actor.

Relaciones de Comunicación - Ejemplo

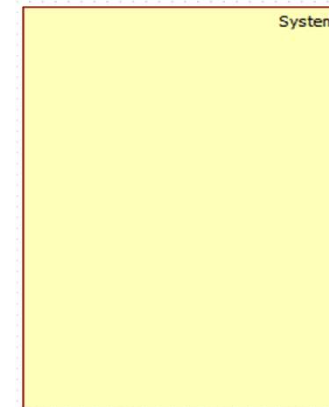
- Cuando el Sr. Lupiáñez compró a Rocinante recibió de la granja de cría una serie de informaciones (propuesta de precio, los papeles del caballo, la libreta de vacunaciones, etc.) y suministró otras informaciones (una contraoferta de precio, una promesa de compra, etc.)

Diagrama de Casos de Uso

- Elementos (actores principales y secundarios)



Límite de un sistema

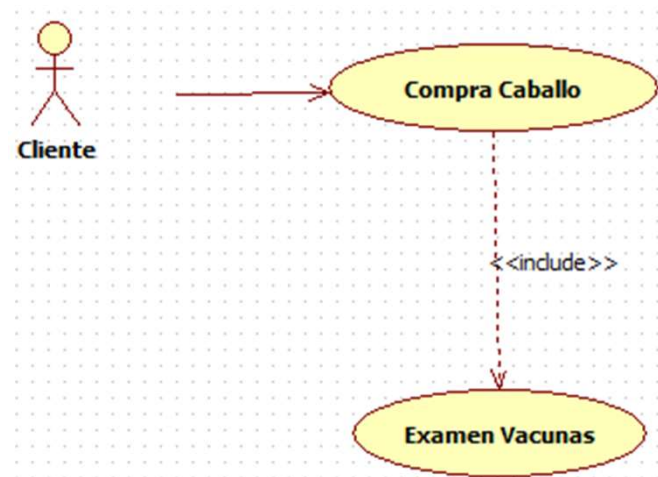


Relaciones entre los Casos de Uso

- RELACIÓN DE INCLUSIÓN
 - La relación de inclusión sirve para enriquecer un caso de uso con otro.
 - Es una relación de dependencia donde un caso de uso *utiliza* otro caso de uso.
 - Representan subfunciones.

Relaciones entre los Casos de Uso

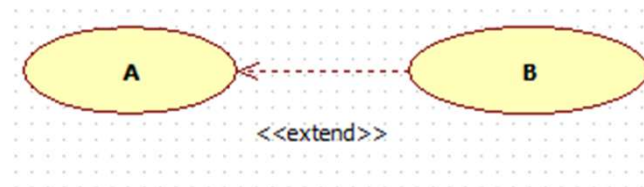
- RELACIÓN DE INCLUSIÓN
 - Ejemplo: A la hora de comprar un caballo, el comprador se asegurará de que éste tenga todas las vacunas en regla. El caso de uso compra de un caballo, incluye dicha verificación.



Relaciones entre los Casos de Uso

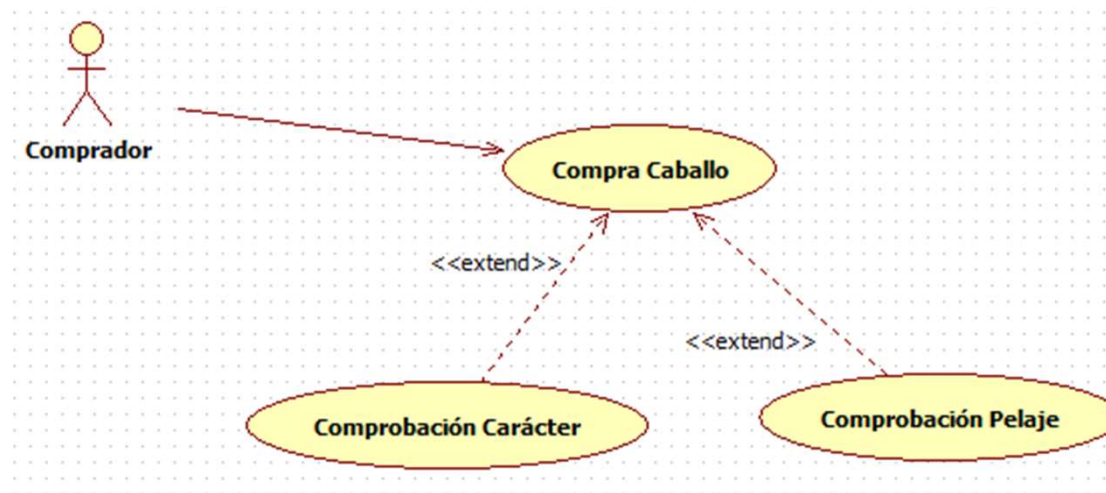
- RELACIÓN DE EXTENSIÓN

- Un caso de uso extiende a otro cuando sin alterar a este, se incorpora su funcionalidad como parte integral del primero.
- Es opcional. El caso de uso básico puede emplearse sin estar extendido.
- Supone la inserción de comportamiento adicional a un caso de uso sin que éste tenga conocimiento.
- La extensión se realiza en una serie de puntos concretos y previstos en el momento del diseño, llamados *puntos de extensión*.
- Un caso de uso ya existente (A), se reutiliza para la definición de un segundo caso de uso (B).



Relaciones entre los Casos de Uso

- RELACIÓN DE EXTENSIÓN
 - Ejemplo: En la compra de un caballo, el comprador puede examinar el carácter del caballo o su pelaje. Por consiguiente, el caso de uso de compra de un caballo puede extenderse con alguna de esas verificaciones.



Relaciones entre los Casos de Uso

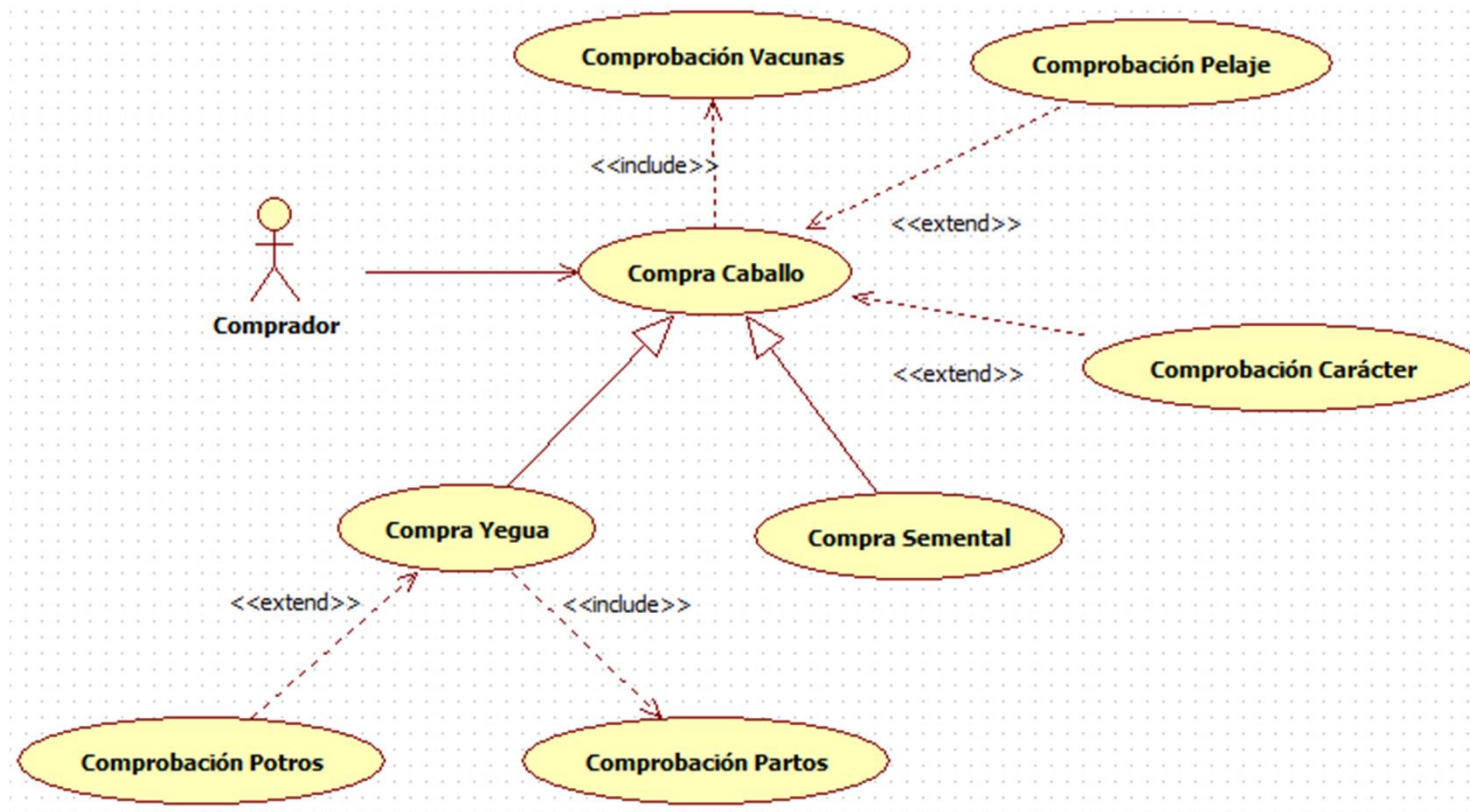
- RELACIÓN DE HERENCIA: ESPECIALIZACIÓN Y GENERALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO
 - Al igual que en los diagramas de clases, los casos de uso pueden heredar, dando lugar a un subcaso que hereda el comportamiento y las relaciones de comunicación o asociación, inclusión y extensión del súper-caso de uso.
 - Los subcasos pueden también añadir o modificar características del caso de uso general.

Relaciones entre los Casos de Uso

- RELACIÓN DE HERENCIA: ESPECIALIZACIÓN Y GENERALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO
 - Ejemplo: Los casos de uso de compra de una yegua y compra de un semental son subcasos de uso de la compra del caballo.

Relaciones entre los Casos de Uso

- RELACIÓN DE HERENCIA: ESPECIALIZACIÓN Y GENERALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO: Ejemplo.



Descripción de los Casos de Uso

- Plantilla:

Nombre del caso	<i>Cada caso de uso recibe un nombre.</i>
Resumen	<i>Un breve resumen de la funcionalidad.</i>
Dependencias	<i>Si el caso de uso depende de otros (o los incluye).</i>
Actores	<i>Nombra a los actores que interaccionan en un caso de uso específico</i>
Precondiciones	<i>1 ó más condiciones que han de ser ciertas al comenzar la secuencia de interacciones que se definen en un caso de uso.</i>
Postcondición	<i>Condición siempre cierta al final de la secuencia principal.</i>
Curso normal	<i>Narración corta de la secuencia más típica del caso de uso.</i>
Cursos alternativos	<i>Descripción de ramas alternativas (en particular situaciones excepcionales) , fuera de la secuencia principal.</i>
Observaciones	<i>Comentarios adicionales sobre el caso de uso.</i>

Figura : Plantilla para la Descripción de los Casos de Uso

Descripción de los Casos de Uso

- Ejemplo:

Nombre del Caso de Uso	Compra de una yegua
Resumen	
Dependencias	
Actores	
Precondiciones	
Curso Normal (Operaciones)	
Cursos Alternativos	
Postcondiciones	
Observaciones	

Ejercicio de Aplicación

- Realizar el diagrama de Casos de Uso de una máquina de café con los casos de uso “Escoger producto” y “Entregar Producto”.
 - Identificación de actores: Cliente y Máquina.
 - Identificación de casos de uso: Entrega dinero, escoge producto, escoge azúcar, prepara producto, entrega producto, devuelve cambio, imprime recibo.

Ejercicio de Aplicación

