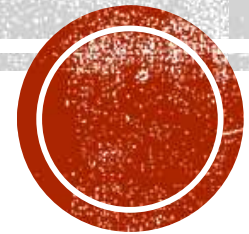


CASOS DE USO

Programación orientada a objetos



¿QUÉ ES EL UML?

- El Lenguaje de Modelado Unificado (UML, por sus siglas en inglés) es una herramienta de modelado visual utilizada en el diseño y desarrollo de software, sistemas de información y procesos empresariales.



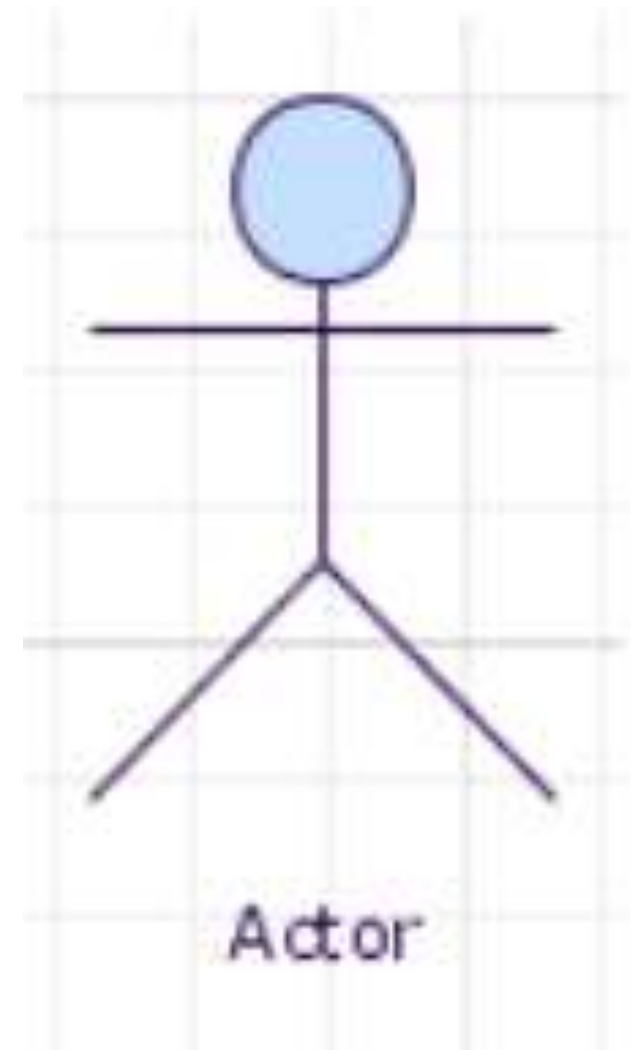
USOS DEL UML

- UML es un lenguaje gráfico que se convirtió en un estándar que permite a los desarrolladores de software representar visualmente los conceptos, objetos, relaciones y procesos involucrados en un sistema, lo que facilita la comunicación entre los miembros del equipo y mejora la comprensión y documentación del sistema.



IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

- Los actores representan entidades externas que interactúan con el sistema, ya sea en mantenimiento y/u operación. Pueden ser usuarios o sistemas externos.
- Un actor representa un rol, más no se corresponde directamente con personas concretas. Toda persona que interactúa con el sistema tiene que estar representado al menos por un actor en el modelo de casos de uso.



CÓMO IDENTIFICAR LOS ACTORES?

- Para identificar los actores que se tendrán interactuando con el sistema se da respuesta a las siguientes preguntas:
 - ✓ ¿Qué grupos de usuarios necesitan el sistema para su trabajo?
 - ✓ ¿Qué usuarios realizan las funciones principales del sistema?
 - ✓ ¿Qué usuarios realizan funciones secundarias, como mantenimiento o administración?
 - ✓ ¿Existe algún sistema externo de hardware o software que deba interactuar con el sistema que se está creando?



TENER EN CUENTA PARA IDENTIFICAR LOS ACTORES

- Además de los actores y los objetivos obvios identificados anteriormente, se pueden utilizar diferentes preguntas para identificar otros menos evidentes. Estas son algunas de ellas:
- ¿Quién arranca y detiene el sistema?
- ¿Quién administra el sistema?
- ¿Quién gestiona los usuarios y la seguridad?
- ¿Es un actor el “tiempo” porque el sistema hace algo como respuesta a un evento de tiempo?
- ¿Quién evalúa la actividad o el rendimiento del sistema?



CASOS DE USO

- Se representan con óvalos. La etiqueta en el óvalo indica la función del sistema.



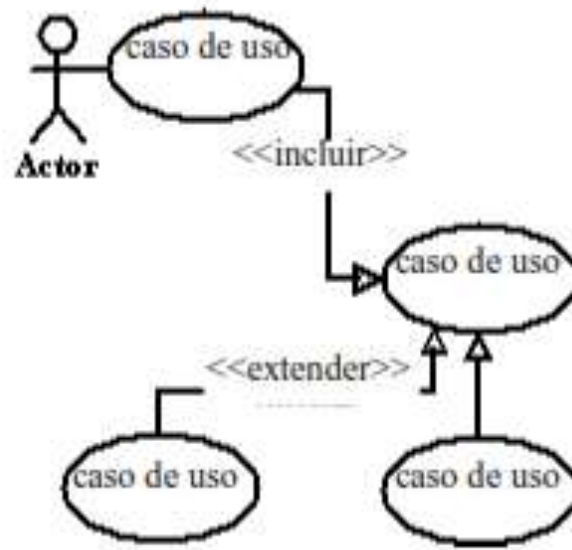
IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO

- Especifica todos los escenarios posibles para una determinada funcionalidad.
- Representa una colección de escenarios con éxito y fracaso relacionados, que describe a los actores utilizando un sistema para satisfacer un objetivo.
- Es iniciado por un actor que puede interactuar con otros actores.
- Representa un flujo de eventos completo a través del sistema, es decir, describe una serie de interacciones relacionadas que resultan de la inicialización del caso de uso.



RELACIONES

- Las relaciones entre un actor y un caso de uso, se dibujan con una línea simple. Para relaciones entre casos de uso, se utilizan flechas etiquetadas "incluir" o "extender." Una relación "incluir" indica que un caso de uso es necesitado por otro para poder cumplir una tarea. Una relación "extender" indica opciones alternativas para un cierto caso de uso.



RELACIÓN DE EXTENSIÓN

- Un caso de uso extiende otro caso de uso si éste puede incluir el comportamiento del primero bajo determinadas condiciones.
- Esta relación se utiliza cuando un caso de uso opcional o condicional (conocido como caso de uso extendido) se puede ejecutar en ciertas circunstancias para agregar o modificar el comportamiento de otro caso de uso (conocido como caso de uso base).

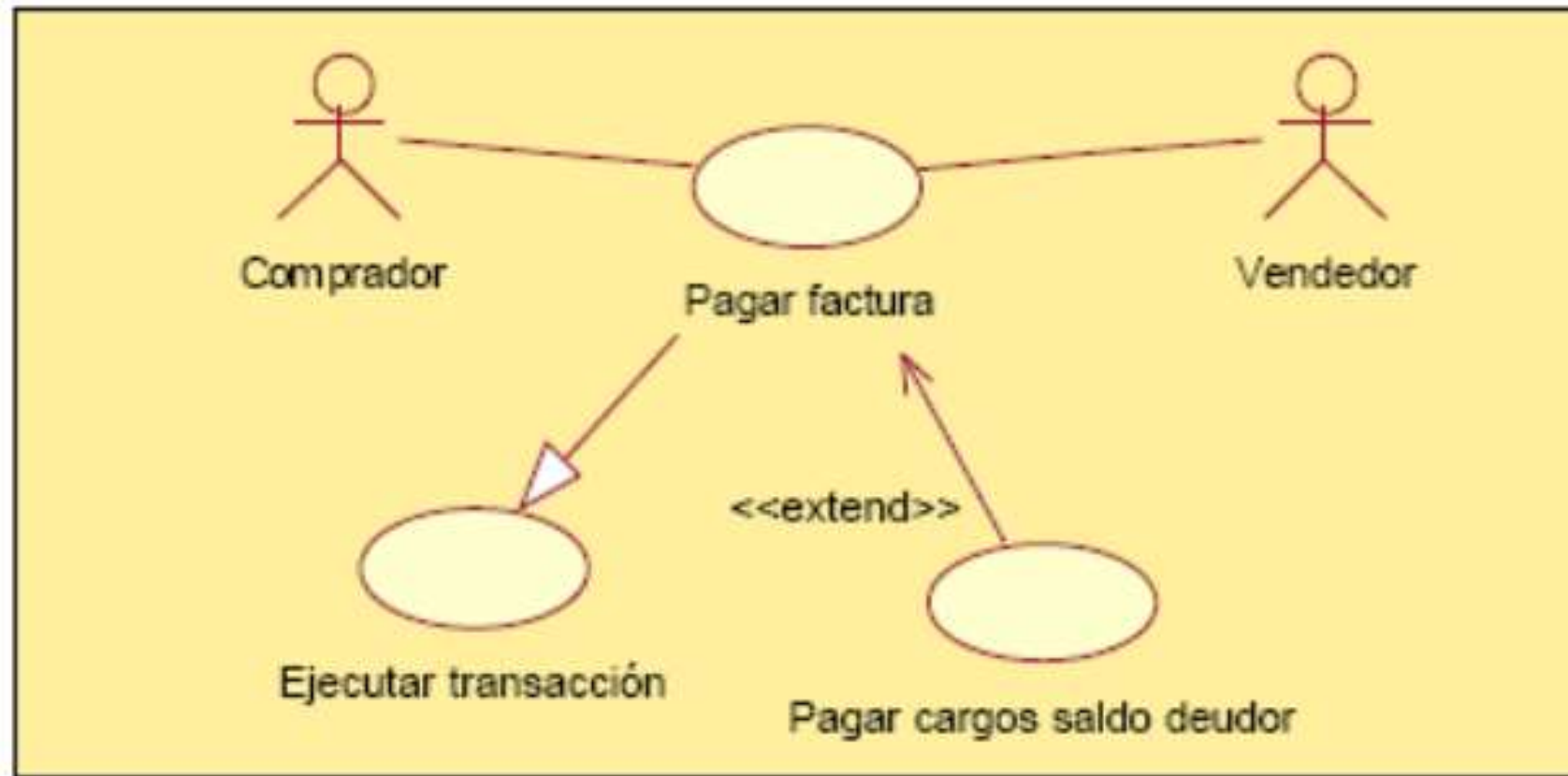


EJEMPLO 1. DESCRIPCIÓN RELACIÓN DE EXTENSIÓN

- Por ejemplo, supongamos que tenemos un caso de uso base llamado "Realizar pago" que describe el proceso de pago de un producto en línea. Además, tenemos un caso de uso extendido llamado "Verificar saldo" que se ejecuta antes del caso de uso base para comprobar si el usuario tiene suficiente saldo en su cuenta para realizar el pago. En este caso, se puede modelar la relación de extensión mediante una flecha punteada que apunta desde "Verificar saldo" hacia "Realizar pago", y la etiqueta de la flecha podría ser "Antes de Realizar pago".



EJEMPLO 2. DIAGRAMA DE RELACIÓN DE EXTENSIÓN



RELACIÓN DE INCLUSIÓN

- Este tipo de relación permite dividir las redundancias y reutilizar casos de uso. Sólo debe dividirse en casos de uso separados cuando el comportamiento es compartido por dos o más casos de uso. No conviene dividir en exceso pues se podría producir una especificación confusa.
- Regla general: Utilizar relaciones de inclusión para comportamientos que se comparten entre dos o más casos de uso.

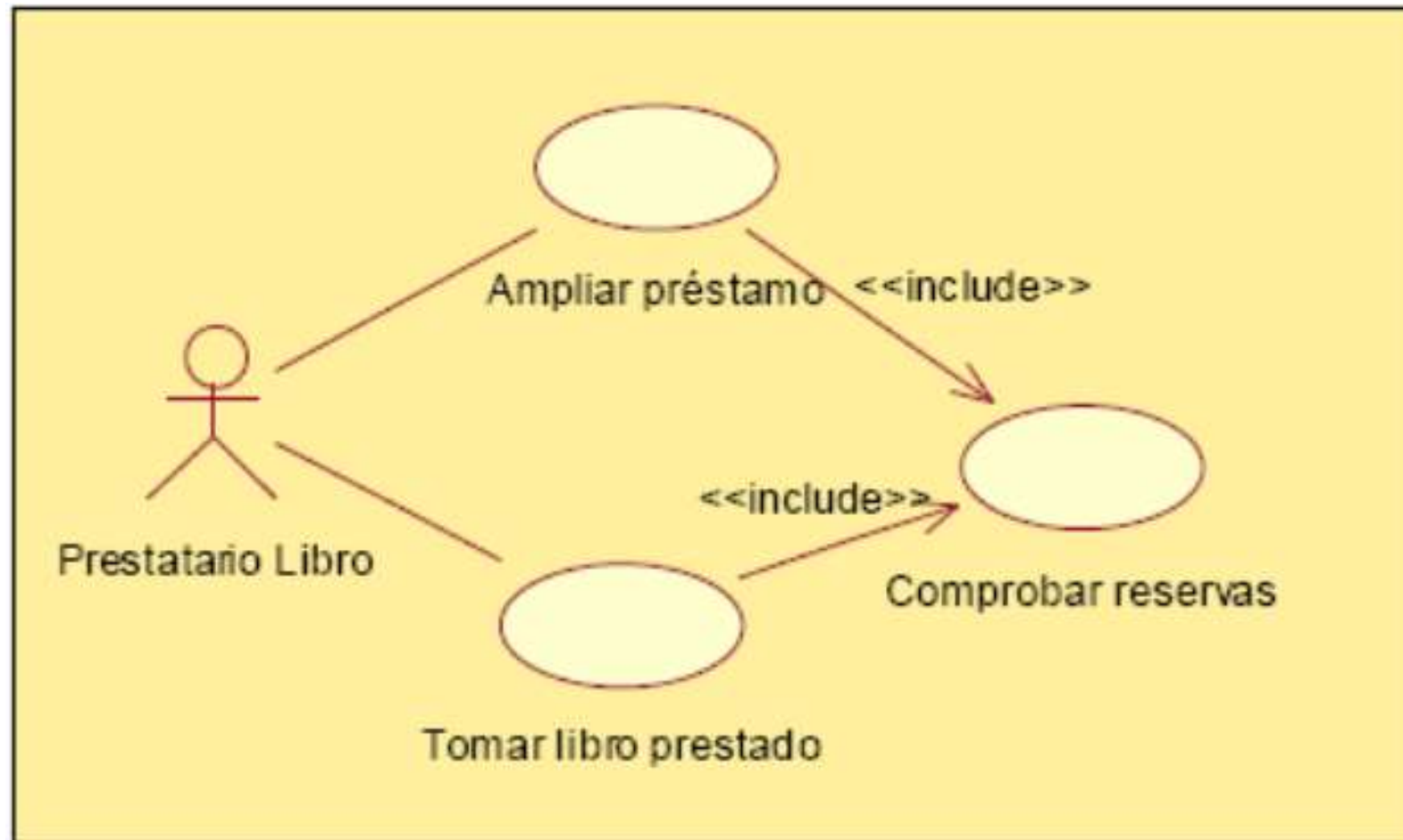


EJEMPLO 1. DESCRIPCIÓN RELACIÓN DE INCLUSIÓN

- Por ejemplo, supongamos que tenemos un caso de uso base llamado "Realizar pago" que describe el proceso de pago de un producto en línea, y un caso de uso incluido llamado "Enviar correo electrónico de confirmación" que describe cómo se envía un correo electrónico al usuario después de realizar el pago. En este caso, se puede modelar la relación de inclusión mediante una flecha sólida que apunta desde "Realizar pago" hacia "Enviar correo electrónico de confirmación".
- La etiqueta de la flecha puede indicar cuándo se debe incluir el caso de uso incluido en el caso de uso base. Por ejemplo, la etiqueta podría ser "Incluir" o "Después de Realizar pago".



EJEMPLO 2. DIAGRAMA DE RELACIÓN DE INCLUSIÓN



EJEMPLO DIAGRAMA DE DIAGRAMA DE CASOS DE USO

