

USECASE

CASOS de USO

1

### **Objetivo**

Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario

Por tanto los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema:

Representan las funciones que un sistema puede ejecutar

2

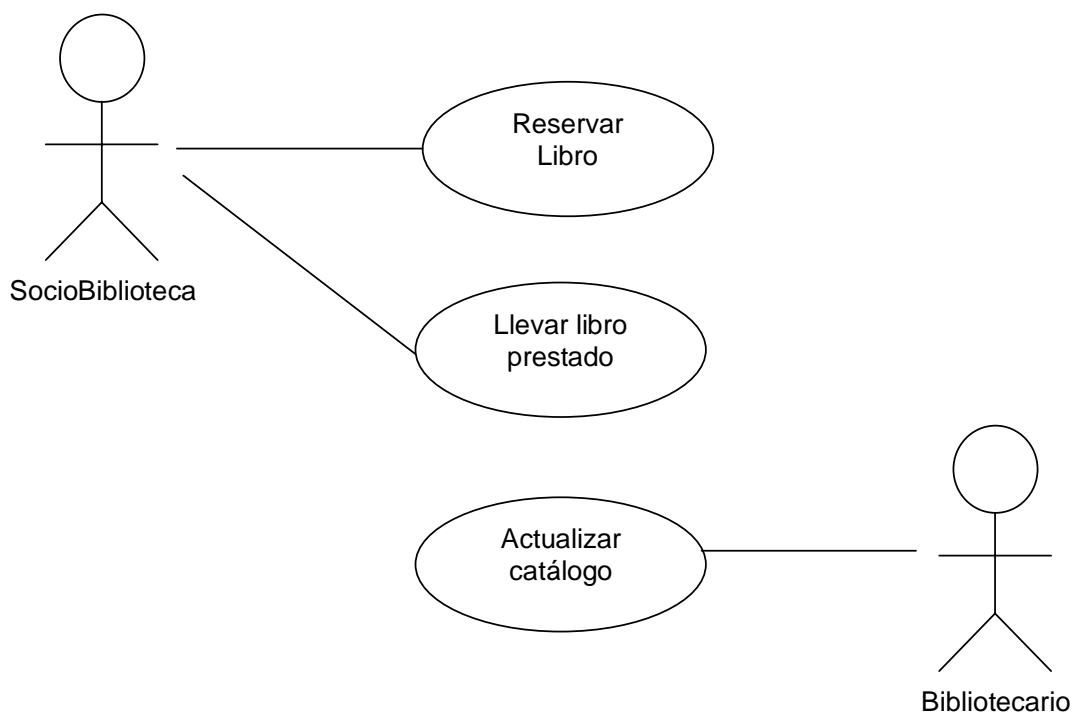
Se pueden usar durante las siguientes fases del desarrollo:

- Captura de requisitos
- Planificación de iteraciones de desarrollo
- Validación del sistema

Su ventaja principal es la facilidad para interpretarlos, lo que hace que sean especialmente útiles en la comunicación con el cliente

3

### Ejemplo de Diagrama de Casos de Uso

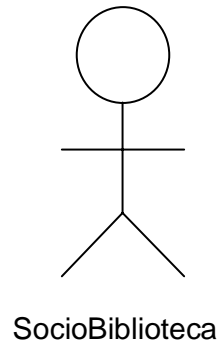


4

## Los elementos básicos

### Actores

Los actores representan un tipo de usuario del sistema  
En los diagramas de casos de uso, los actores se dibujan como una silueta humana (un monigote):



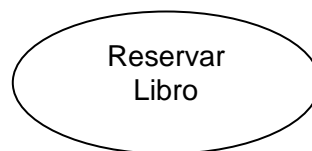
**Nota:** Interpretamos como usuario cualquier cosa externa que interactúa con el sistema, no tiene porqué ser un ser humano.

5

### Caso de Uso

Un caso de uso es una tarea que debe poder llevarse a cabo con el apoyo del sistema que se está desarrollando

Se representan mediante un óvalo:

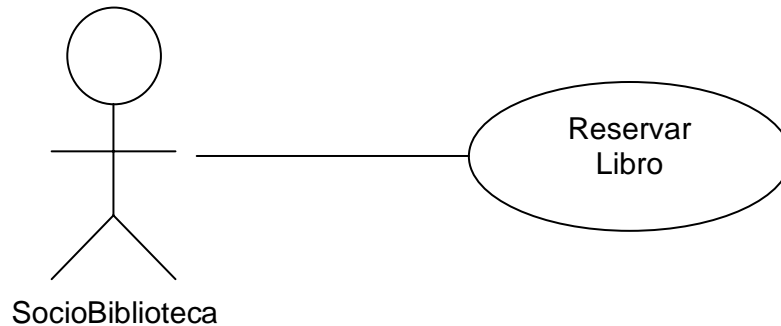


Cada uno de los casos de uso debe detallarse, habitualmente mediante una descripción textual

6

## Asociaciones

Hay una asociación entre un actor y un caso de uso si el actor interactúa con el sistema para llevar a cabo el caso de uso



7

## Más sobre los actores

### Identificación de los actores

Los actores más sencillos de identificar son los usuarios "humanos" del sistema

Pero también pueden ser actores, entre otros:

- Otros sistemas informáticos
- Unidades organizativas / empresas

Siempre hay que intentar independizar los actores de la forma en que se interactúa con el sistema. Por ejemplo: un teclado no es un actor en la mayor parte de los casos, sólo un medio para introducir información al sistema

Suele ser útil mantener una lista de los usuarios reales para cada actor

8

## Interés de los actores en los casos de uso

Identificar el “interés” de los actores por los casos de uso permite:

- Priorizar el desarrollo de unos casos respecto a otros
- Planificar mejor las iteraciones

Reconocer los usuarios con los que tenemos que trabajar para desarrollar los casos de uso

9

## Roles

Un actor en un diagrama de casos de uso representa un “rol” que alguien puede estar jugando, no un individuo particular

Por tanto puede haber personas particulares que puedan estar usando el sistema de formas diferentes en diferentes ocasiones: socio de biblioteca y bibliotecario

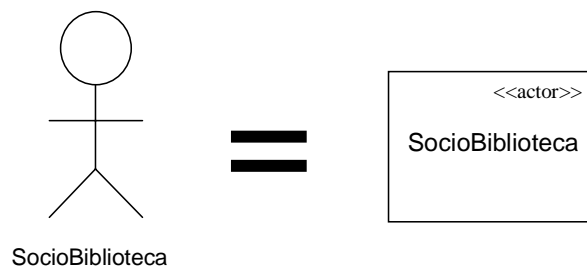
10

## Actores y clases

A veces se indica que un actor es una clase dibujando un rectángulo (el símbolo para las clases en los diagramas de clase) en lugar de un monigote.

¿Cuándo se deben representar los actores también como clases en los diagramas de estructura?

- Cuando el sistema necesite almacenar información sobre el actor
- Cuando el sistema está accediendo a un sistema externo (o viceversa).



11

## Más sobre los casos de uso

Deben especificar un comportamiento deseado...

...PERO no imponer cómo se llevará a cabo ese comportamiento

(deben decir QUÉ, pero no CÓMO)

Una forma de realizar esto son los escenarios

Un escenario es una interacción entre el sistema y los actores, que puede ser descrito mediante una secuencia de mensajes.

Un caso de uso es una generalización de un escenario

12

## Escenarios

Ejemplos:

- Escenario 1: José García se lleva prestado el tercer ejemplar de “Guerra y Paz” que hay en la biblioteca. No tiene ningún otro libro en préstamo.
- Escenario 2: Mónica Díaz intenta llevarse prestado el primer ejemplar de “Ana Karenina”, pero no puede porque ya tiene tres libros en préstamo, que es el máximo.

Todos los escenarios de un caso de uso deben tener en común que **son intentos de hacer esencialmente “lo mismo”** (en este caso llevarse un libro en préstamo)

Los escenarios pueden y deben posteriormente documentarse mediante diagramas de interacción o de actividad

13

### Detalle de los casos de uso

ESCENARIO “Llevar prestado un libro”
<b>Numeración:</b> 1.2
<b>Precondiciones:</b> -
<b>Postcondiciones:</b> -
<b>Quien Lo Comienza:</b> SocioBiblioteca
<b>Quien Lo Finaliza:</b> Bibliotecario
<b>Excepciones:</b> Si la persona que quiere realizar el préstamo no es un socio de la biblioteca sino parte del personal de la misma, el número máximo de libros en préstamo aumenta hasta 12
<b>Descripción:</b> El socio de la biblioteca intenta llevarse prestado el primer ejemplar de “Ana Karenina” El sistema comprueba que: <ul style="list-style-type: none"><li>• esa persona es socia de la biblioteca</li><li>• los libros que ya tiene en préstamo no sobrepasan el número máximo de libros que se pueden tener – 1</li></ul> Debe tenerse en cuenta que el máximo número de libros en préstamo es de 6. Si las anteriores comprobaciones son correctas, el sistema comprueba si el ejemplar que se desea llevar está reservado por otra persona. Si el ejemplar está reservado, entonces no se permite el préstamo. Si no lo está, el sistema registra el préstamo y avisa al bibliotecario de que se debe anotar en el libro la fecha máxima de devolución (que aparece por pantalla)

14

## Más sobre las asociaciones

No son “obligatorias”

Si en un diagrama de casos de uso aparece una asociación entre un actor y un caso, indica que “puede” que ese actor interactúe con el sistema en ese caso de uso

### Tipos de asociaciones

Existen tres tipos de asociaciones o relaciones en los diagramas de casos de uso:

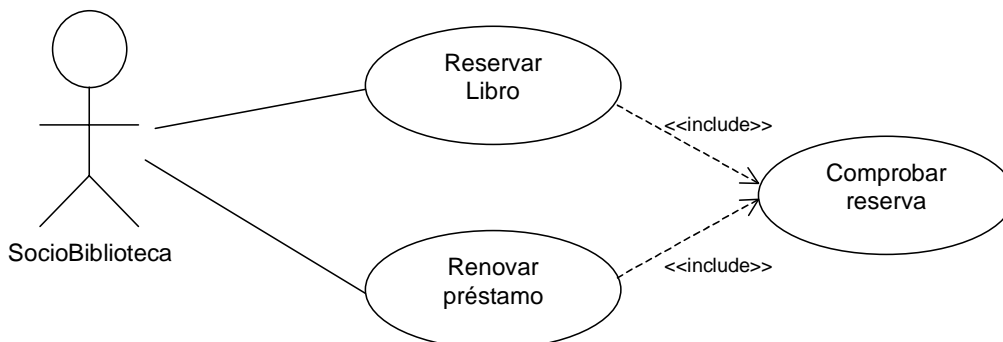
- Extiende
- Incluye
- Generaliza

15

### Relación entre casos de uso: Include (Incluye)

Se puede incluir una relación entre dos casos de uso de tipo “include” si se desea especificar comportamiento común en dos o más casos de uso

En el diagrama, se indica mediante una flecha a trazos y abierta, como en este ejemplo:



En el ejemplo se indica que tanto “reservar libro” como “renovar préstamo” hacen algo en común: “comprobar reserva”

16

## Relación entre casos de uso: Include (Incluye)

### Ventajas:

- Las descripciones de los casos de uso son más cortas y se entienden mejor
- La identificación de funcionalidad común puede ayudar a descubrir el posible uso de componentes ya existentes en la implementación

### Desventajas:

- La inclusión de estas relaciones hace que los diagramas sean más difíciles de leer, sobre todo para los clientes

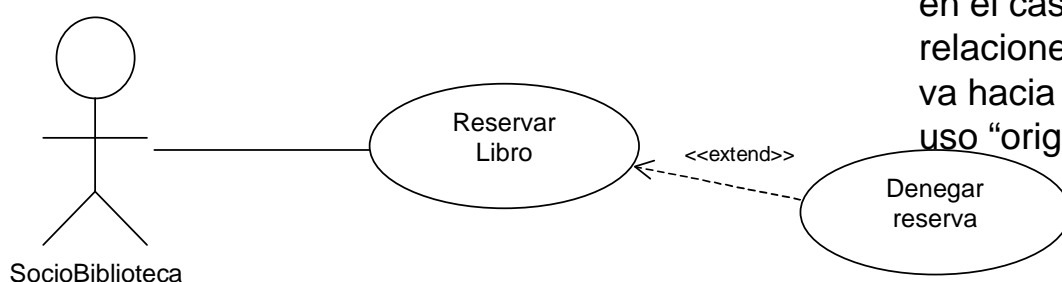
17

## Relación entre casos de uso: Extend (Extiende)

Se puede incluir una relación entre dos casos de uso de tipo “extend” si se desea especificar diferentes variantes del mismo caso de uso

Dicho de otra forma, la relación “extend” implica que el comportamiento de un caso de uso es diferente dependiendo de ciertas circunstancias

En principio, esas variaciones pueden también mostrarse como diferentes descripciones de escenarios asociadas al mismo caso de uso



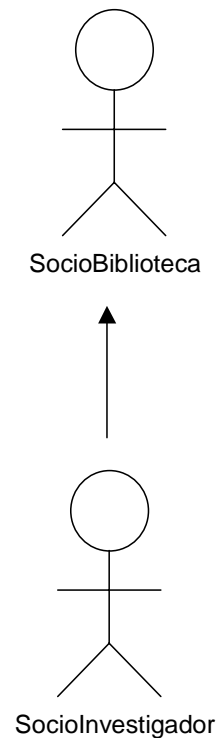
**Atención:** La flecha en el caso de las relaciones “extend” va hacia el caso de uso “original”

18

## Generalizaciones

En un diagrama de casos de uso también pueden mostrarse generalizaciones (relaciones de herencia) para mostrar que diferentes elementos están relacionados como tipos de otros

Son aplicables a actores o casos de uso, pero para estos últimos la semántica es muy similar a las relaciones “extend”

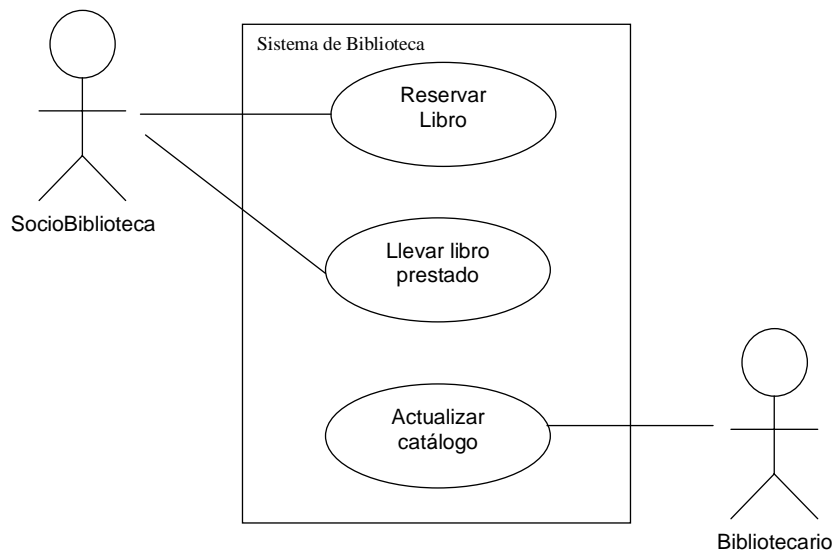


19

## Otros aspectos de los diagramas de casos de uso

### Límites del sistema

Es útil dibujar los límites del sistema cuando se pretende hacer un diagrama de casos de uso para parte del sistema



20

**USECASE**

**CASOS de USO**