



# Casos de Uso (CU)

Laboratorio de Ingeniería del Software

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad de La Laguna

### Diagrama de casos de uso

- <u>Diagramas de Casos de Uso</u> (DCU) son una técnica para capturar información de qué hace o qué queremos que haga un sistema.
- Ofrecen un medio sistemático e intuitivo para capturar los requisitos funcionales, centrándose en el valor añadido para el usuario
- IMPORTANTE: No pertenece estrictamente al enfoque orientado a objeto, es una técnica para captura de requisitos. Por tanto se puede utilizar en el enfoque estructurado (ASI-2 definición de requisitos del sistema).

#### Otras definiciones de caso de uso

- "Describe un conjunto de interacciones entre actores externos y el sistema en consideración orientadas a satisfacer un objetivo de un actor".
  [D. Bredemeyer]
- "Es una colección de posibles secuencias de interacciones entre el sistema en discusión y sus actores externos, relacionado con un objetivo particular". [A. Cockburn]
- "Es una descripción de un conjunto de secuencias de acciones, incluyendo variantes, que ejecuta un sistema para producir un resultado observable de valor para un actor"
  [UML]

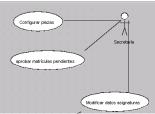
Casos de Uso



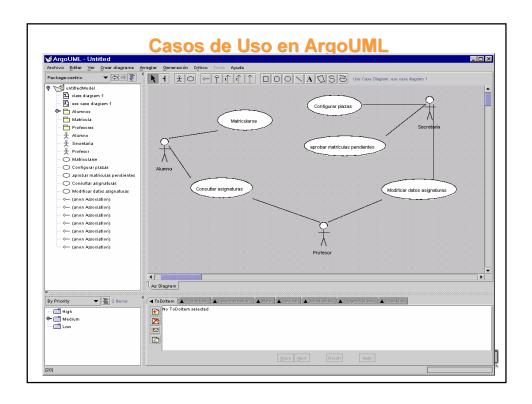
### Diagramas de Casos de Uso

- Los Casos de Uso son descripciones de la funcionalidad del sistema independientes de la implementación
  - Permiten definir los límites del sistema y las relaciones entre el sistema y el entorno









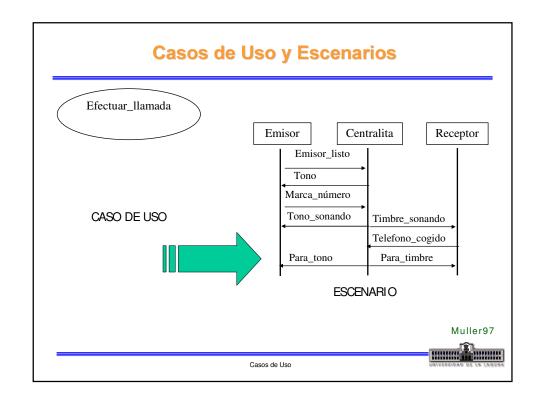
#### Casos de Uso: elementos

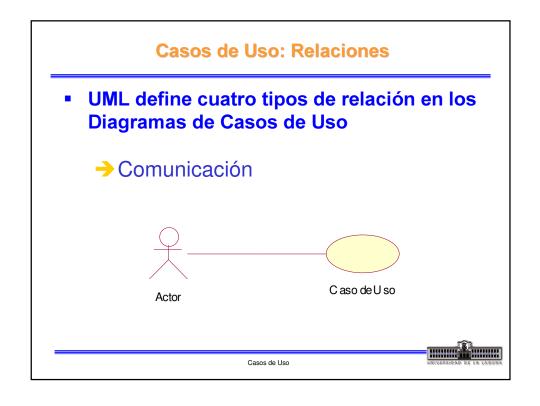
#### Actor:

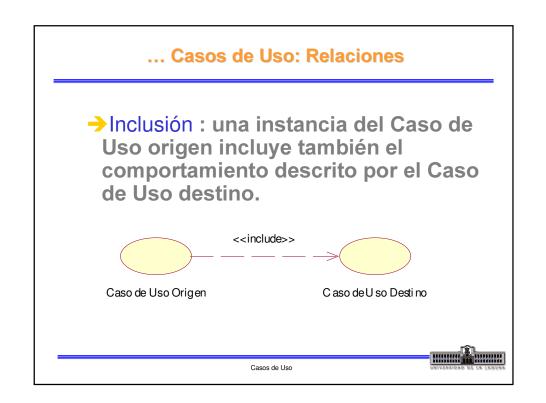
- > Principales: personas que usan el sistema
- Secundarios: personas que mantienen o administran el sistema
- Material externo: dispositivos materiales imprescindibles que forman parte del ámbito de la aplicación y deben ser utilizados
- Otros sistemas: sistemas con los que el sistema interactúa
- La misma persona física puede interpretar varios papeles como actores distintos
- El nombre del actor describe el papel desempeñado

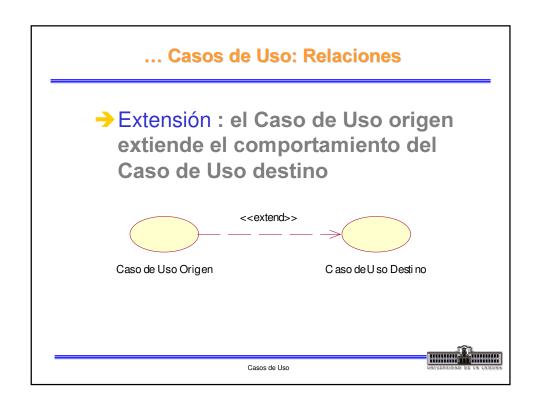


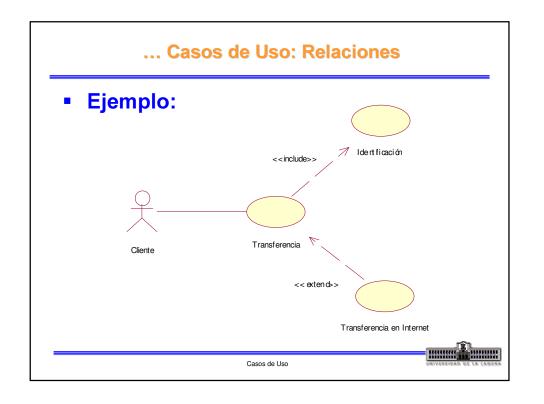












#### Casos de Uso: Construcción

- Un caso de uso debe ser simple, inteligible, claro y conciso
- Generalmente hay pocos actores asociados a cada Caso de Uso
- Preguntas clave:
  - → ¿cuáles son las tareas del actor?
  - → ¿qué información crea, guarda, modifica, destruye o lee el actor?
  - → ¿debe el actor notificar al sistema los cambios externos?
  - ¿debe el sistema informar al actor de los cambios internos?

Casos de Uso



#### ... Casos de Uso: Construcción

- La descripción del Caso de Uso comprende:
  - → el inicio: cuándo y qué actor lo produce?
  - → el fin: cuándo se produce y qué valor devuelve?
  - → la <u>interacción</u> actor-caso de uso: qué mensajes intercambian ambos?
  - objetivo del caso de uso: ¿qué lleva a cabo o intenta?
  - cronología y origen de las interacciones
  - <u>repeticiones</u> de comportamiento: ¿qué operaciones son iteradas?
  - <u>situaciones</u> opcionales: ¿qué ejecuciones alternativas se presentan en el caso de uso?



### Plantilla Casos de Uso

Caso de uso: nombre del caso de uso Objetivo: propósito del caso de uso

Actores: actores que intervienen

Precondiciones: condiciones que deben cumplirse para

poder comenzar el caso de uso.

Postcondiciones: condiciones que deben cumplirse al

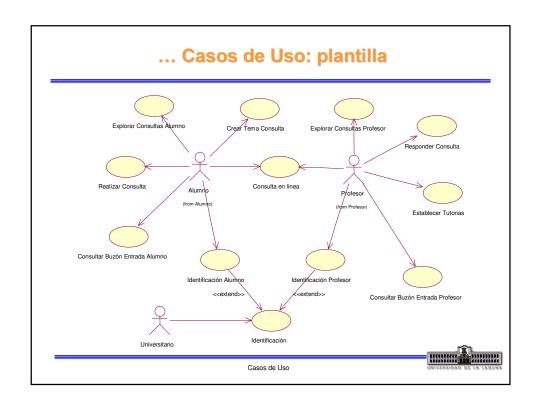
finalizar el caso de uso.

Pasos: secuencia normal de acciones

Variaciones: variaciones de la secuencia normal

Extensiones: extensiones del caso de uso

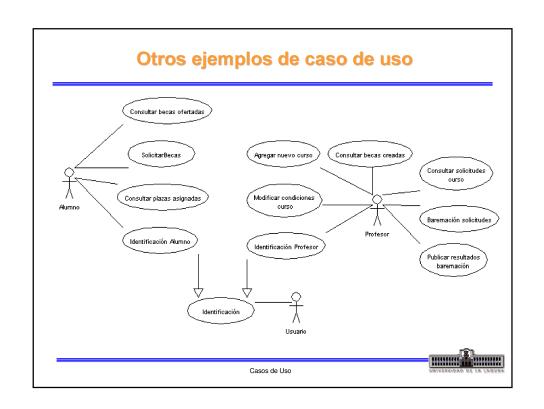


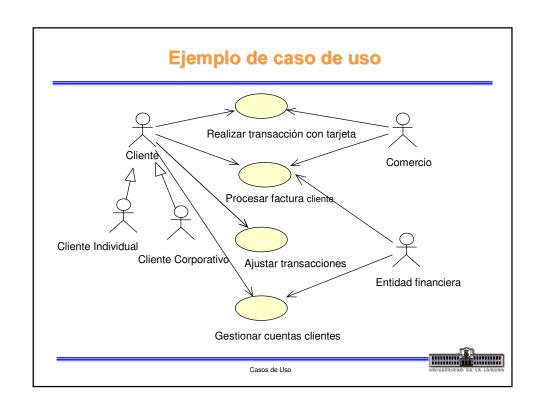


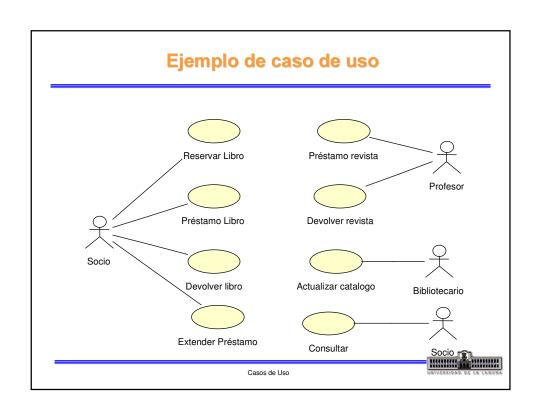
### Ejemplo de plantilla: Identificación

- Objetivo: obtener y validar identidad de usuario de Universidad
- Actores: Universitario
- Pasos:
  - → 1. S: Solicita tarjeta inteligente
  - → 2. A: Introduce tarjeta inteligente
  - → 3. S: Solicita el PIN
  - → 4. A: Introduce el PIN
  - → 5. S: Comprobar identidad
  - → 6. S: Devolver identidad
- · Variaciones:
  - → 5. a. El PIN no es correcto
    - 5.a.1: Solicitar el PIN hasta 3 veces
- · Extensiones:
  - → Tipo de usuario









#### Utilidad de los casos de uso

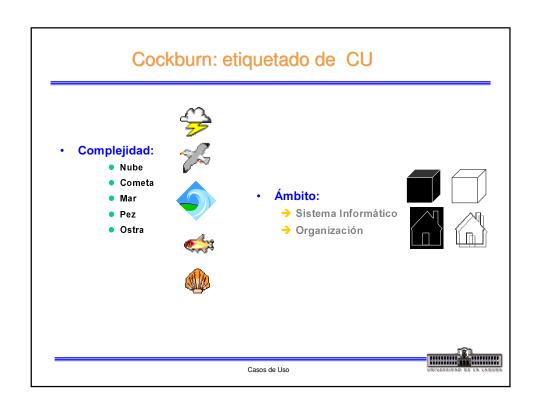
- Hay consenso en considerar casos de uso como esenciales para capturar requisitos y guiar el modelado.
- Pero existe mucha confusión sobre cómo usarlos.
- Diferentes opiniones sobre el número de casos de uso conveniente:
  - →20 para un proyecto 10 personas/año (Jacobson)
  - → depende de la granularidad

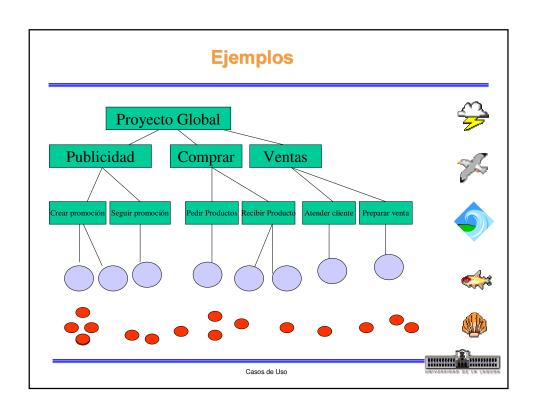
Casos de Uso

#### Recomendaciones

- Un caso de uso no debe considerar cuestiones de implementación.
- Conveniencia de una herramienta para la gestión de los casos de uso.
- Encontrar contradicciones entre casos de uso.
- Preocupación por mantener la validez y consistencia del conjunto de casos de uso.
- ¿Cómo se comprueba que los casos de uso incluyen toda la funcionalidad del sistema?
- Cada compañía debe tener un manual sobre uso de los casos de uso.
- ¿A qué nivel de detalle se describe un caso de uso?
- ¿Qué granularidad es apropiada para un caso de uso?
  - "Pinchar botón", "Añadir Empleado",.. ¿son casos de uso?







# **Ejemplos**

Gestionar una póliza de seguro.



Registrar a un nuevo usuario.



Compra de un libro





Pagar accidente coche





Login al sistema





Casos de Uso



# **Ejemplos**

	1	4	2	4
<b>%</b>	1	3	2	6
	7	7	9	6
<b>*</b>	6	2	2	2
	1	8	5	4

