

Análisis y Diseño Orientado a Objetos con UML

MODELADO FUNCIONAL BASADO EN CASOS DE USO

CASOS DE USO

Son un medio para especificar las funcionalidades requeridas de un sistema: Requerimientos funcionales.

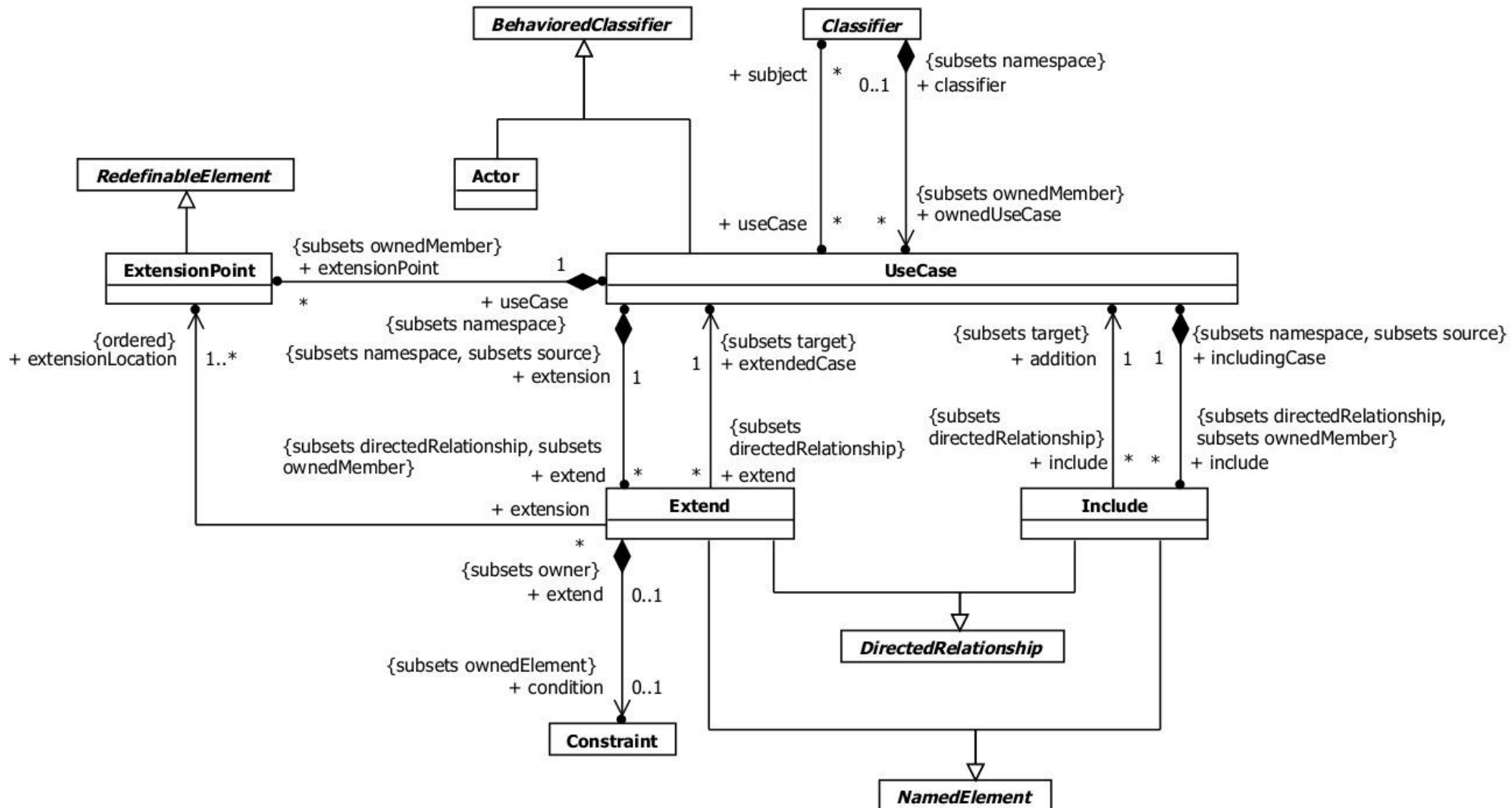
Conceptos clave: Actor, Caso de Uso y “*Subject*”

Subject: Sistema bajo consideración al que se aplican los casos de uso.

Actor : Usuarios y otros sistemas externos al *subject* que interactúan con éste.

Caso de Uso: Comportamiento(s) requerido del sistema o *subject*

Sintaxis abstracta de casos de uso



VISIÓN FUNCIONAL SISTEMA

LOS CASOS DE USO

Ivar Jacobson: Objectory Process.

Elemento esencial para la **planeación** y desarrollo de proyectos.

DEFINICIÓN: “Interacción típica entre un usuario y un sistema de cómputo” que:

Capta alguna función visible para el usuario.

Logra un objetivo discreto para el desarrollador respecto a la funcionalidad del sistema a implementar.

TIPOS DE ENFOQUE

CASOS DE USO

1. OBJETIVOS DEL USUARIO

Se deben enumerar o identificar en primera medida.

2. INTERACCIONES CON EL SISTEMA

Se deben hallar basados en cumplir los objetivos del usuario y sirven más para la planeación de proyectos.

NOTACIÓN DE ACTOR:

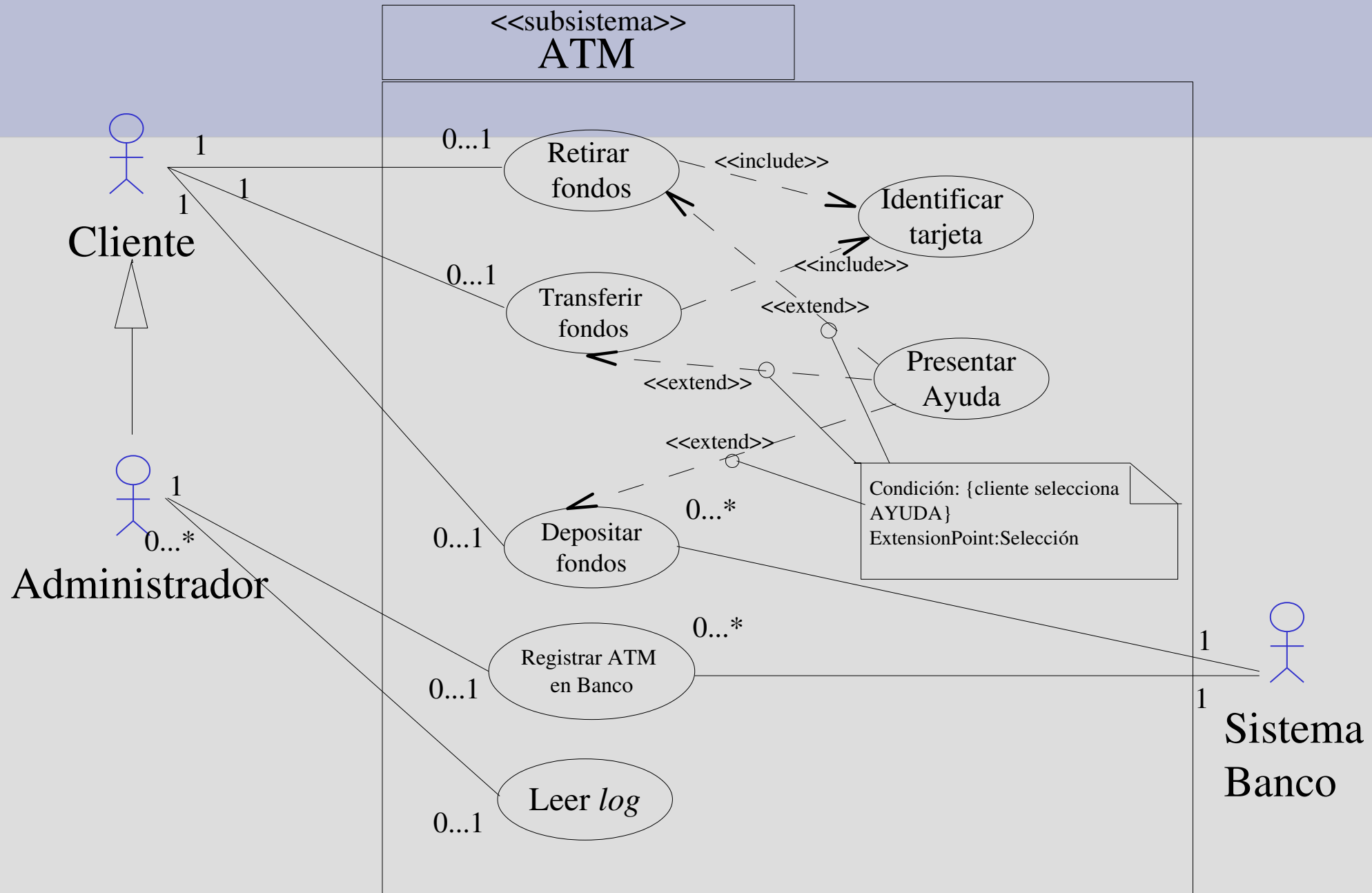
ACTOR:



Cliente

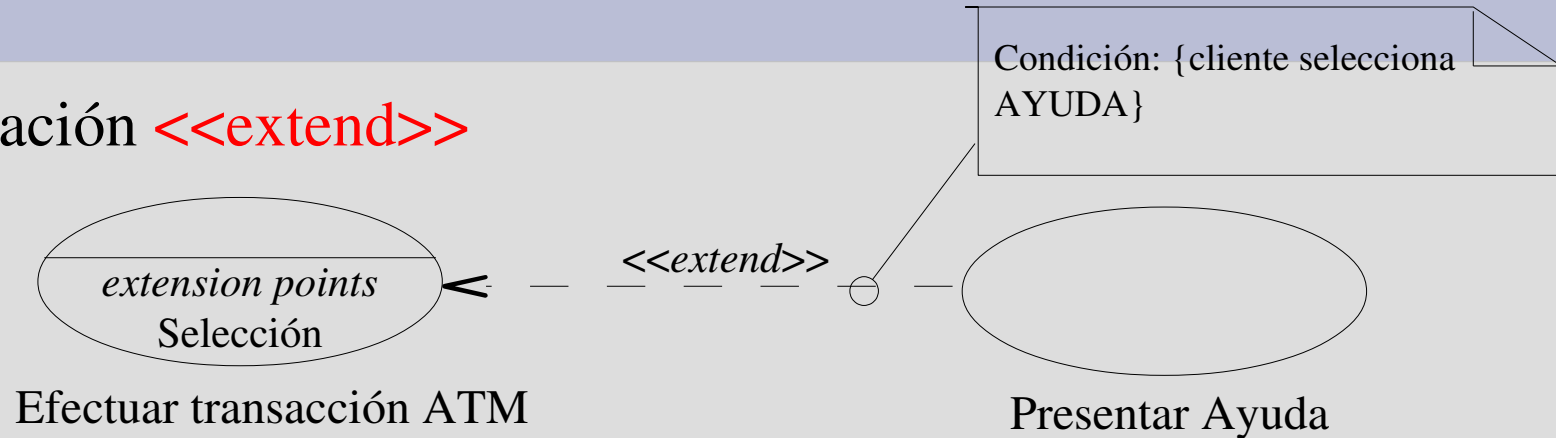


Notación General

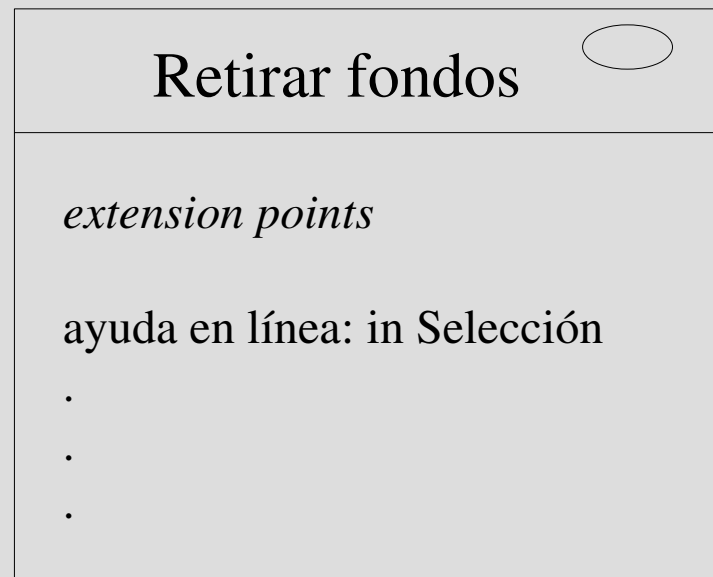


Notaciones Alternativas

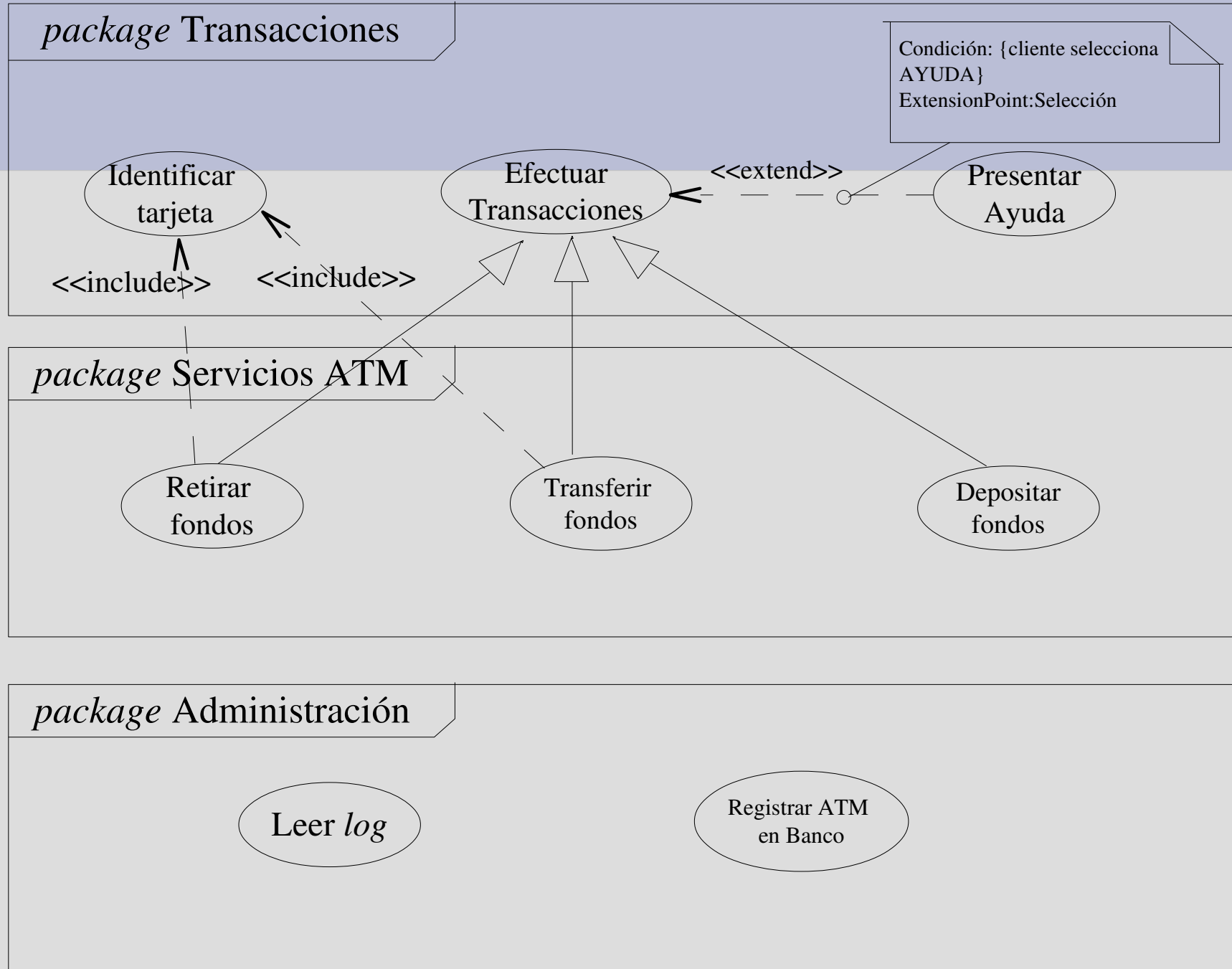
Relación **<<extend>>**



Caso de Uso con **Notación de Clasificador**



Vista de Paquetes



Ejemplo

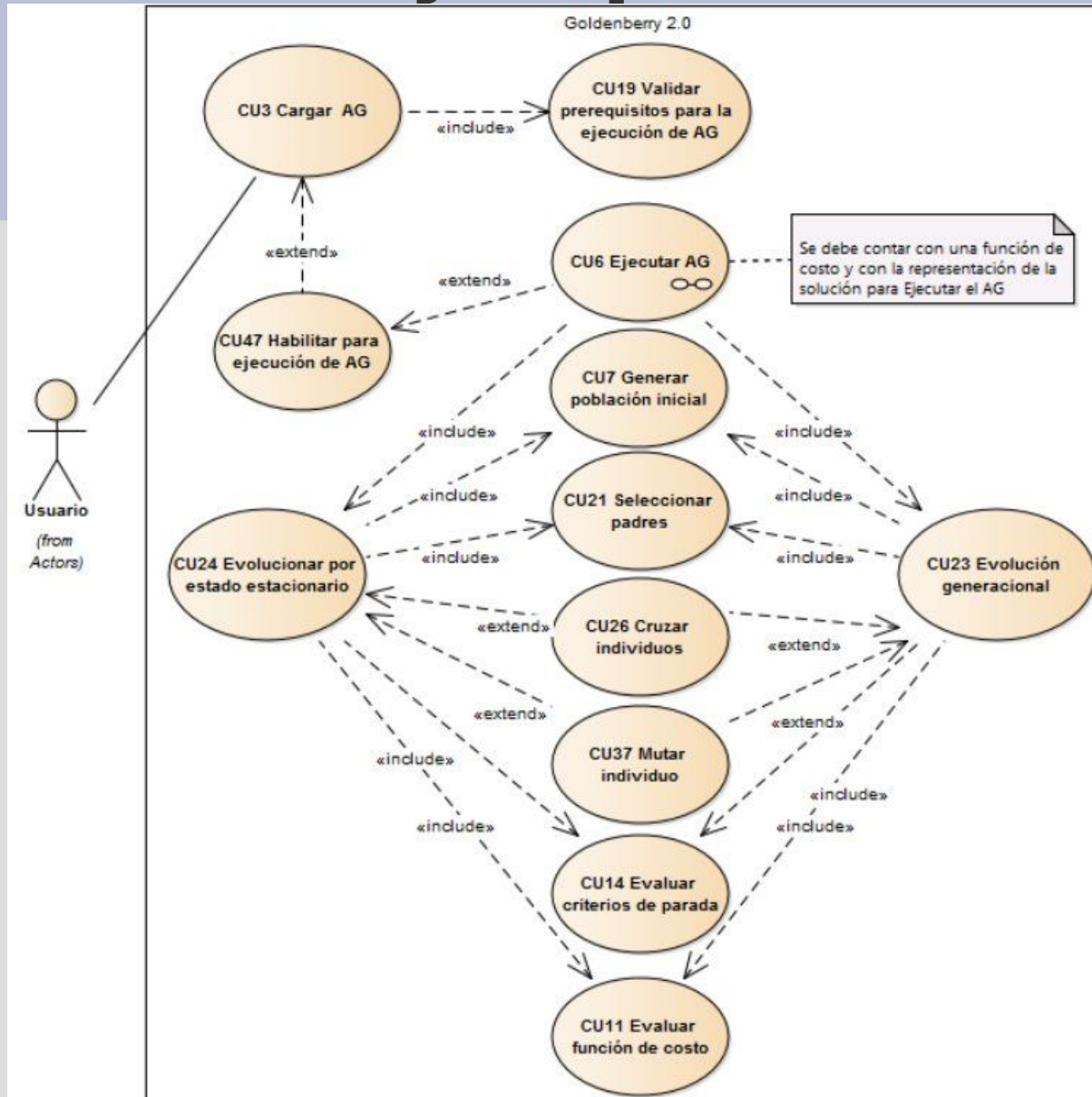
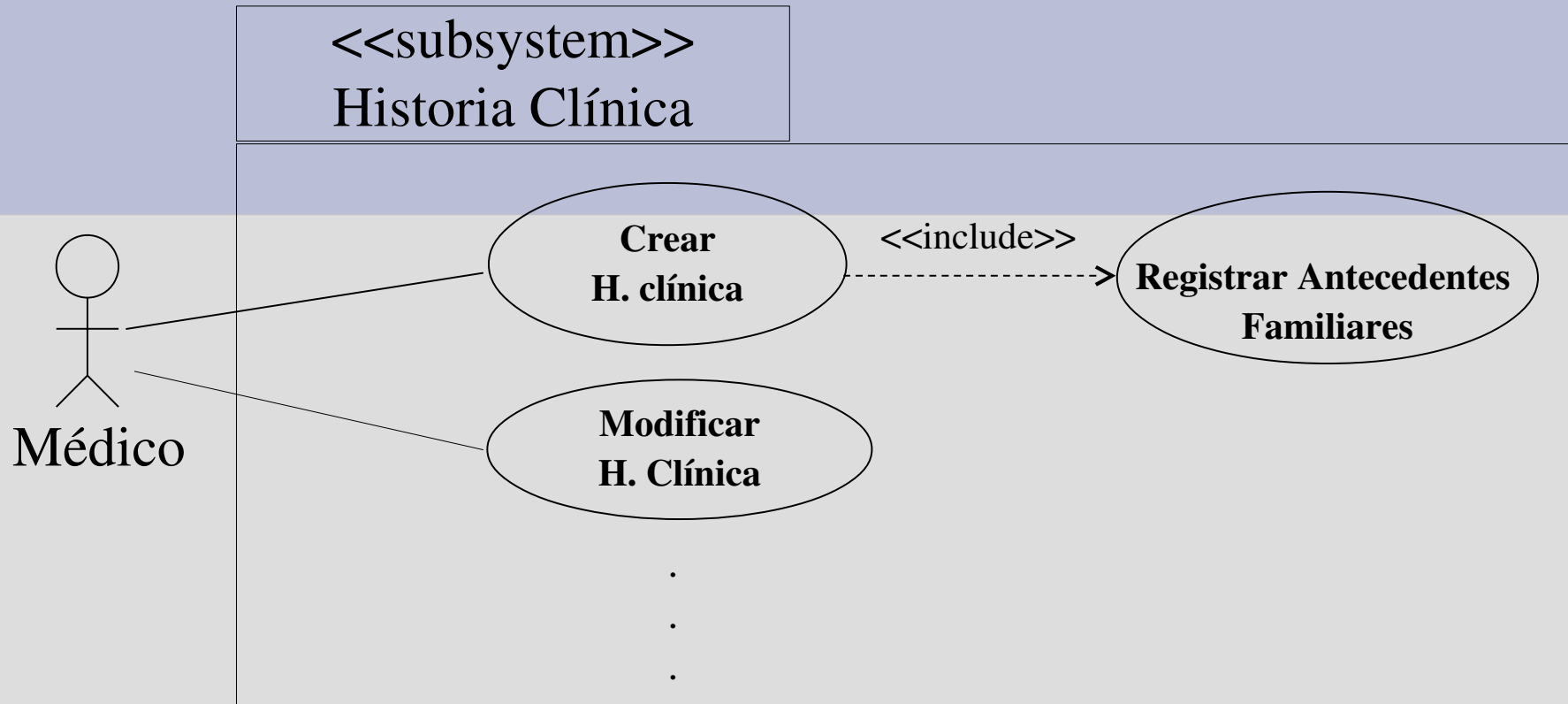


Figura 2.6: Diagramas de casos de uso para la ejecución del AG [Elaboración propia basada en UML]

FORMATO DE ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO



FORMATO DE ALTO NIVEL:

Describe el proceso muy brevemente (2 a 3 enunciados). Ejemplo:

CASO DE USO: Crear H.C.

ACTORES: Médico

TIPO: Primario

REFERENCIAS CRUZADAS C.U.:

PRECONDICIONES:

POSTCONDICIONES

REFERENCIAS CRUZADAS REQ.:

DESCRIPCIÓN: El médico inicia la aplicación y es requerido su login, password y # R. Médico; luego obtiene el acceso a una serie opciones entre las cuales se encuentra “CREAR HISTORIA CLÍNICA” que elegirá si el paciente es por primera vez atendido por él; ésta traerá una pantalla para capturar datos del paciente.

FORMATO EXTENDIDO

Usa el anterior más:

REFERENCIAS CRUZADAS:

Requerimientos que cubre.

Casos de uso que lo preceden, lo usan o lo extienden.

ESCENARIO NORMAL (Desarrollo de lista de sucesos de curso normal para el caso de uso) con el formato siguiente:

ACTOR	SISTEMA

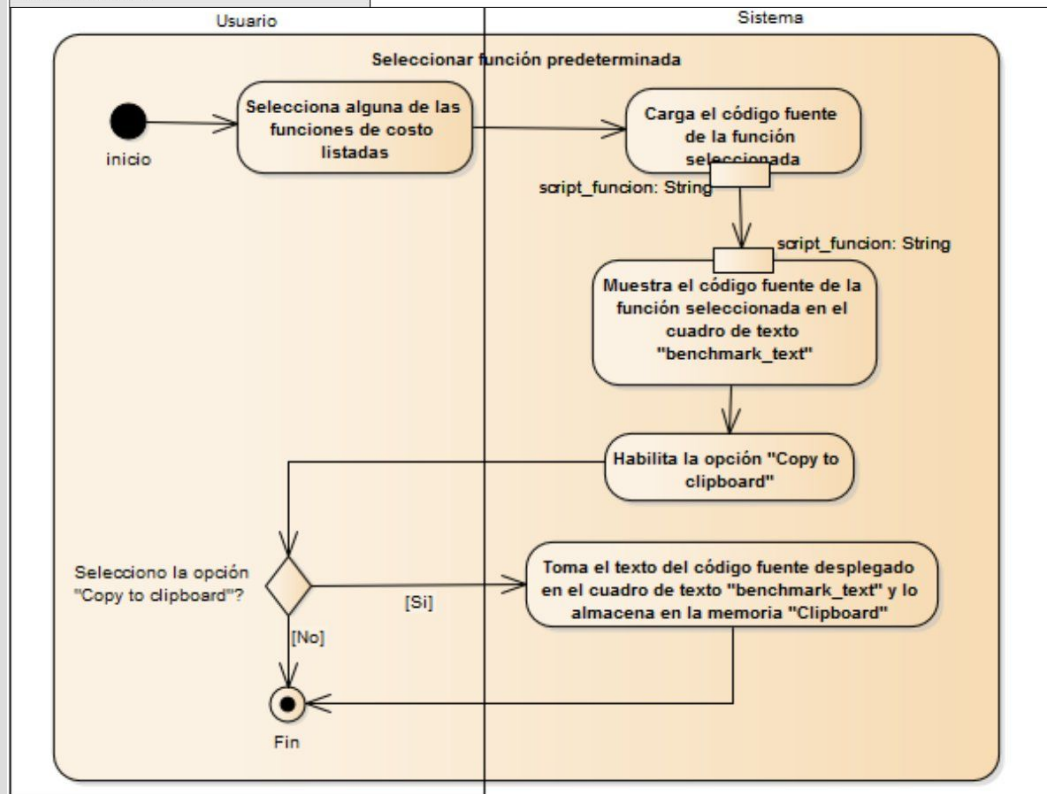
¿QUÉ ES UN CASO REAL DE USO vs CASO ESENCIAL DE USO?

CASO ESENCIAL DE USO: son casos de uso extendidos que se expresan en forma teórica, contienen poca tecnología y pocos detalles de implementación (ej: formato de alto nivel de C.U.).

CASO REAL DE USO: describe concretamente el proceso a partir de un diseño con claridad sobre tecnologías de implementación.

Un ejemplo

Caso de uso:	CU45 Seleccionar función predeterminada
Actores:	Usuario
Descripción:	Permite al usuario seleccionar una función de costo predeterminada.
Tipo:	Secundario
Pre-condiciones:	-Ninguna
Post-condiciones:	La función de costo a optimizar se encuentra configurada
Referencias cruzadas:	CU2 Configurar función de costo
Requerimientos asociados:	REQF 2



PRIORIZACIÓN DE CASOS DE USO

- 1) **PRIMARIOS:** Esenciales y críticos para el sistema.
- 2) **SECUNDARIOS:** Funcionalidades menores o excepcionales.
- 3) **OPCIONALES:** Funcionalidades que pueden no abordarse o aplazar su desarrollo.

PASOS PARA APLICAR CASOS DE USO EN UN PROCESO DE DESARROLLO (AOO)

1. *Listar las funciones del sistema, definir la frontera de éste e identificar ACTORES y CASOS DE USO por ACTOR*
2. *Escribir todos los casos de uso en el formato de alto nivel. Clasificarlos en P, S u Opc.*
3. *Dibujar los diagramas de C.U.*
4. *Relacione C.U. Con «include» y «extend» si aplica.*
5. *Escriba en el formato esencial expandido los C.U. más importantes, influyentes y riesgosos. Los demás postpóngalos hasta el momento de requerir abordarlos.*
6. *Los casos reales de uso abórdelos hasta el diseño; si es necesario asuma ya esta labor.*
7. *Clasifique los casos de uso de acuerdo al grado de influencia con la arquitectura del sistema (use calificaciones o puntuaciones) de acuerdo a como se ha visualizado.*
8. *Recuerde identificar el CASO DE USO DE ARRANQUE.*

CUANDO TERMINA LA ELABORACIÓN?

Los desarrolladores pueden efectuar estimaciones con un margen de error de esfuerzo hasta de una persona/semana sobre el t que tardará construir cada caso de uso.

Se han identificado todos los riesgos significativos y se pueden esgrimir medidas o estrategias para controlarlos o manejarlos.

FÓRMULA DE ESFUERZO POR ITERACIÓN

$$\frac{(\text{\#de meses/iteración}) * (\text{personas/mes})}{2} = \frac{\text{personas}}{\text{Iteración}} = \text{ESFUERZO POR ITERACIÓN} = E_{IT}$$

ESTIMACIÓN TRANSICIÓN

Agregar 10% a 35% del esfuerzo por optimización, afinamiento y empaquetado para entrega.

ESTIMACIÓN DE PLAN CONTINGENCIA

10% al 20% del t de construcción.

Y EN ESTE MOMENTO...

**¡INICIE EL MODELADO FUNCIONAL DEL
PROYECTO DE AULA...!**