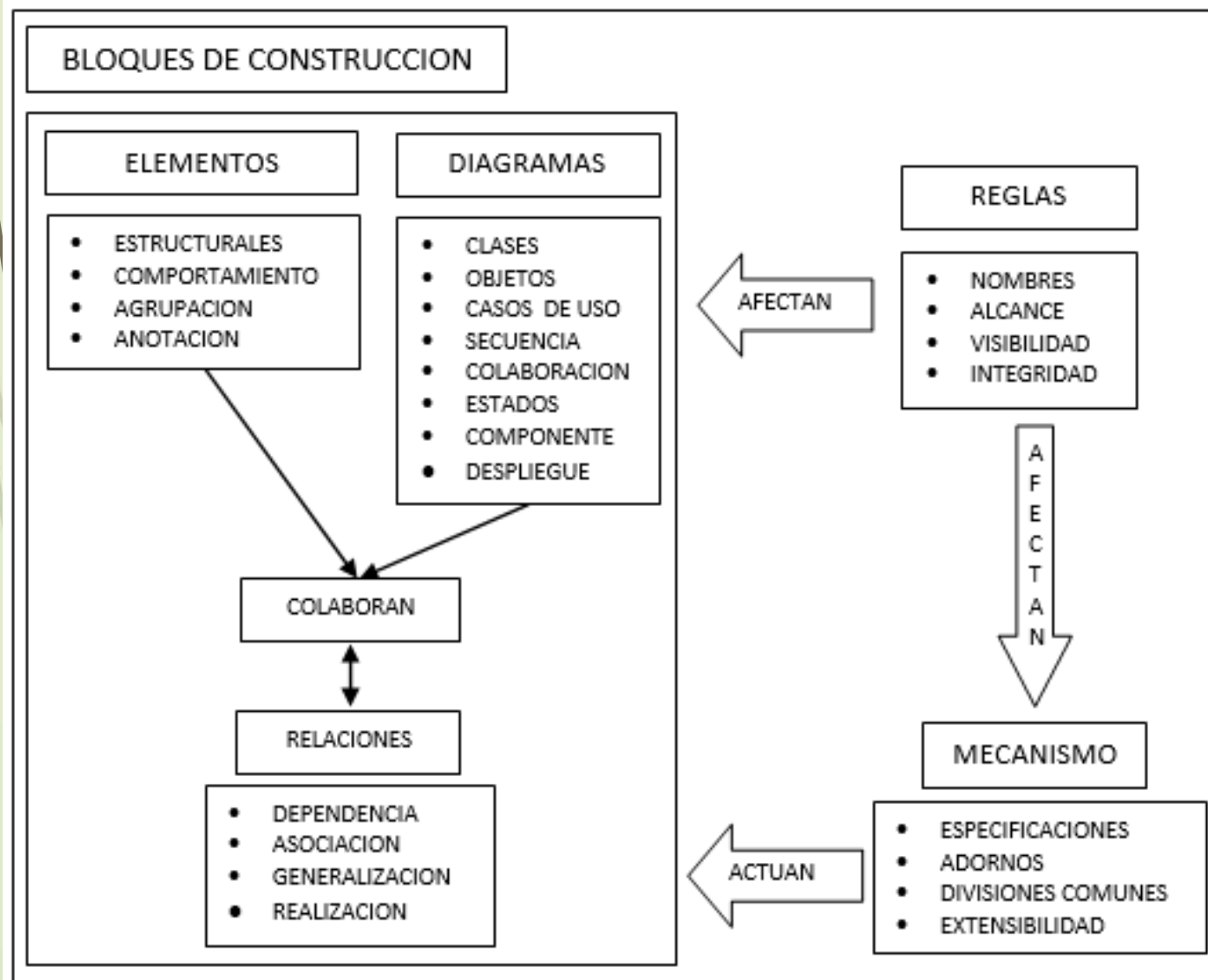


UML

► Bloque de Construcción **ELEMENTOS**



► Elementos Estructurales:

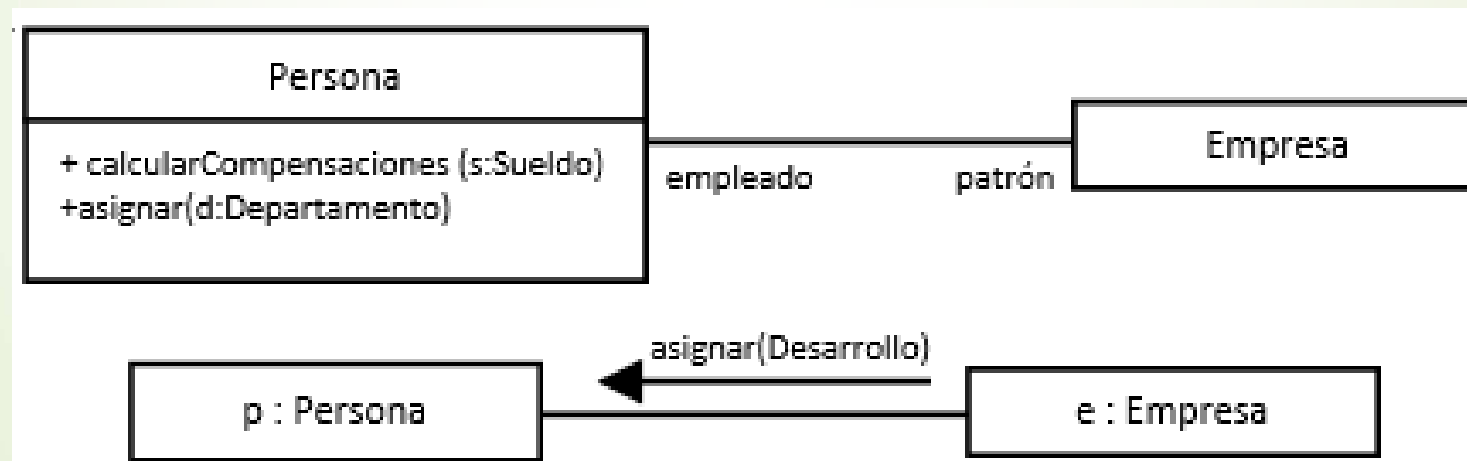
- Objetos
- Clases
- Casos de Uso
- Interfaces
- Componentes
- Nodos

► Elementos de Comportamiento:

- Interacciones
- Maquinas de estado

UML

- Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: Interacciones
- Asociaciones, Enlaces y Mensajes



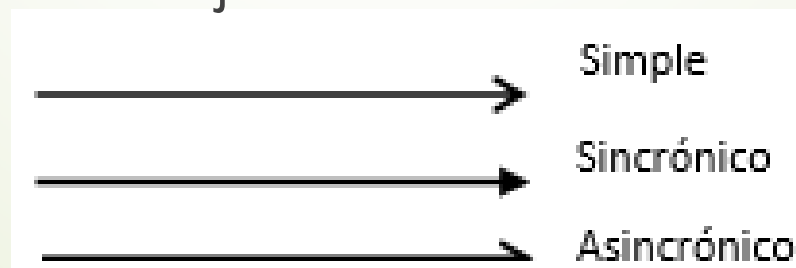
UML

■ Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: Interacciones

- Un **mensaje** es la especificación de una comunicación entre objetos que **transmite información**, con la expectativa de que se desencadene alguna actividad.

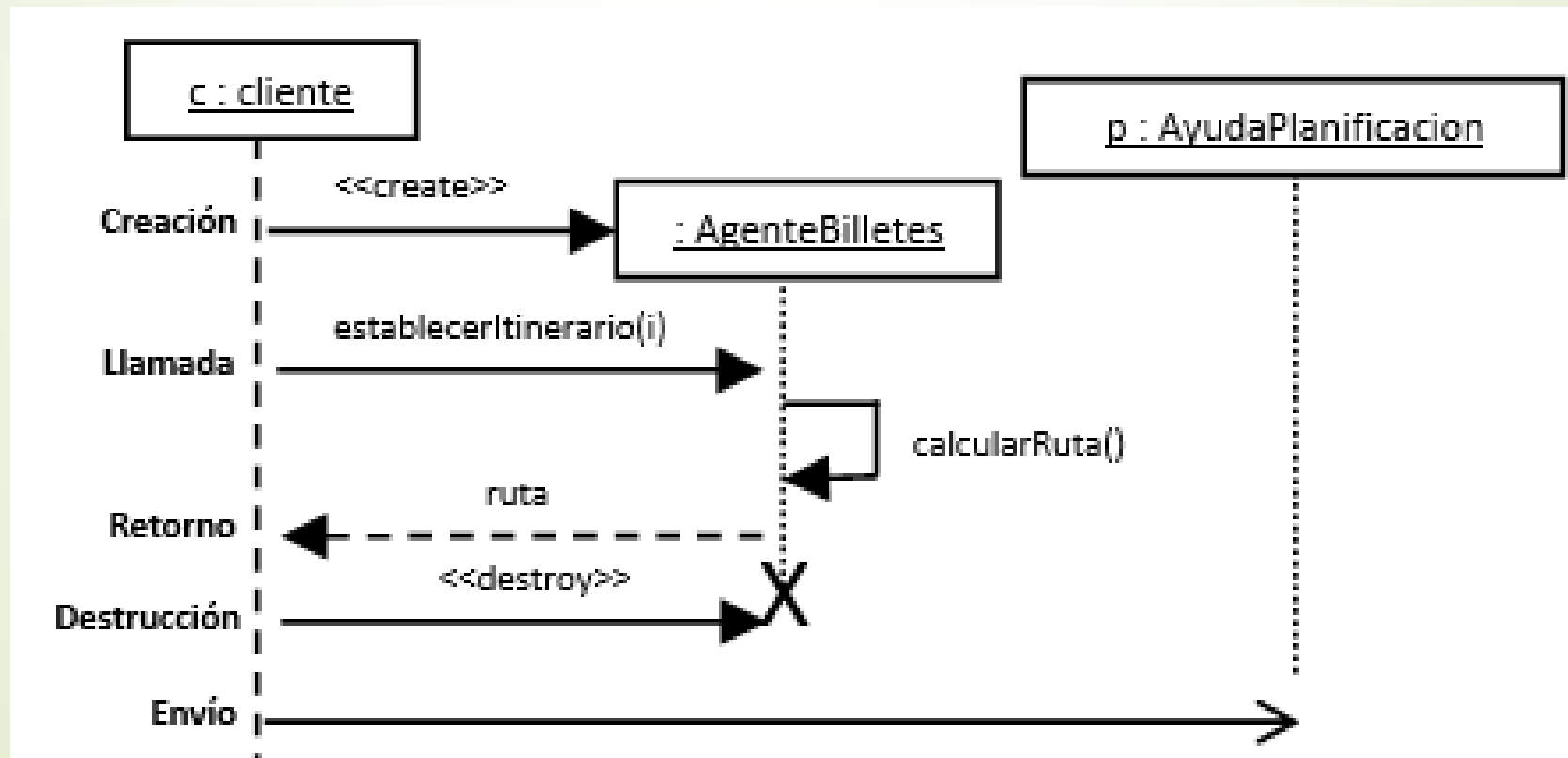


- Tipos de mensajes



UML

- Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: Interacciones
- Tipos de acciones



UML

➤ Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: Interacciones

- Una interacción es un comportamiento que incluye un **conjunto de mensajes** intercambiados por un **conjunto de objetos** dentro de un **contexto** para lograr un **propósito específico**.
- Se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de las colaboraciones.
- Las interacciones pueden modelarse de dos formas:
 - Destacando la ordenación temporal de los mensajes.
 - Destacando la secuencia de mensajes en el contexto de una organización estructural de objetos.

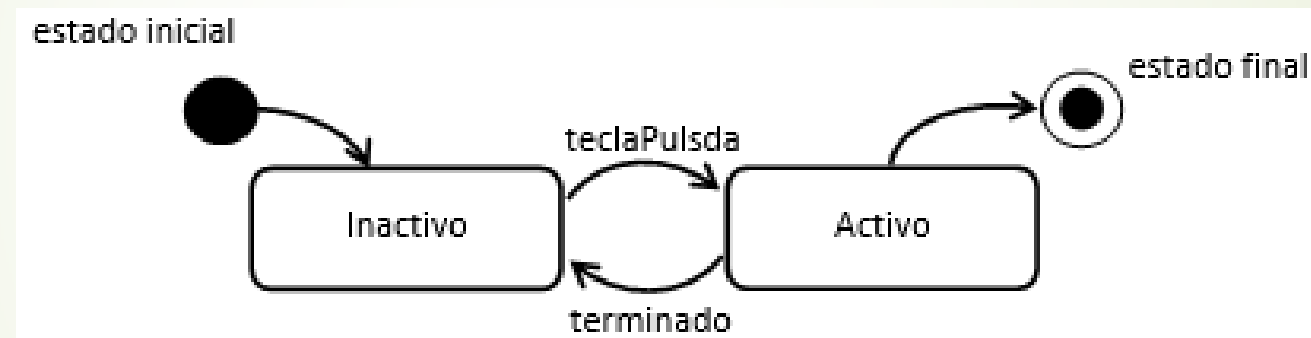
UML

- Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: **Maquinas de Estado**
- **Una maquina de estado** es un **comportamiento** que especifica las **secuencias de estado** por las que pasa un **objeto a lo largo de su vida** en respuesta a eventos, junto con sus relaciones a estos eventos.
- Involucra a los siguientes elementos:
 - **Estados** (es la condición de un objeto en un instante de tiempo)
 - **Transiciones** (es el flujo de un estado a otro)
 - **Eventos** (que disparan una transición)
 - **Condiciones** (se deben cumplir para disparar la Transición)
 - **Actividades** (la respuesta a una transición)

UML

■ Elementos **DE COMPORTAMIENTO**: Maquinas de Estado

- Estados final e inicial

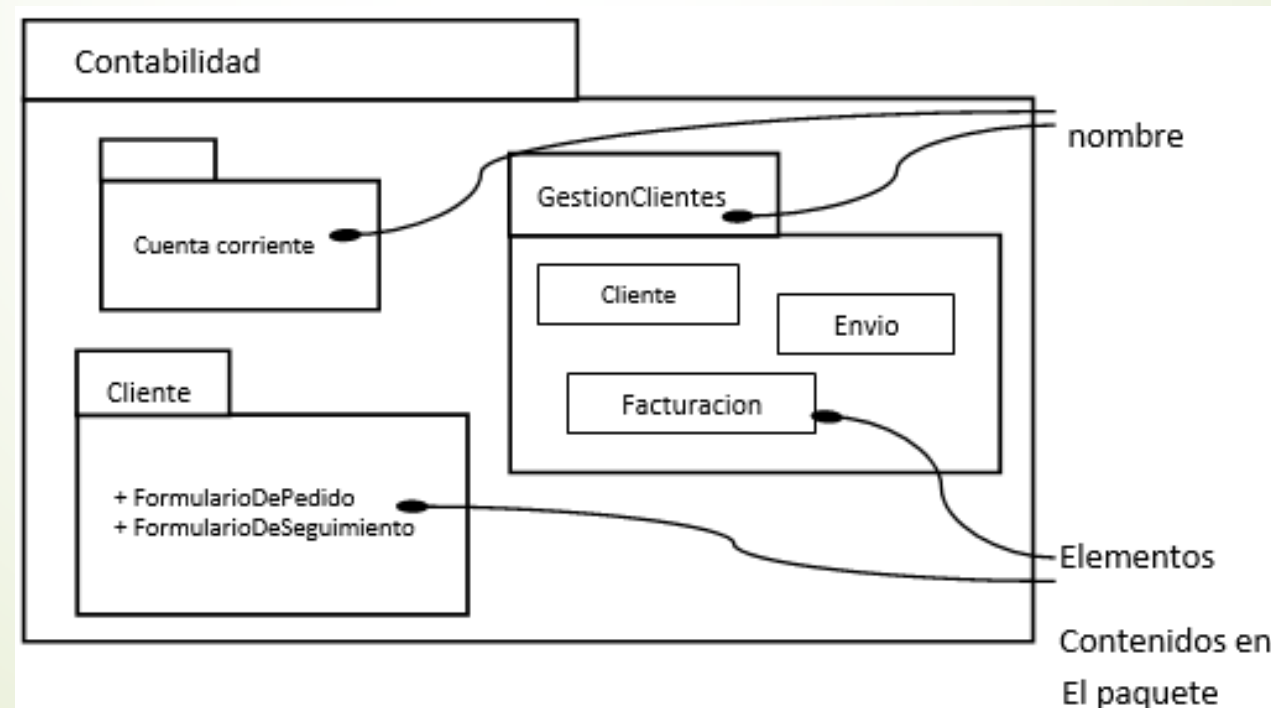


- Subestados
Es un estado animado dentro de otro.

UML

➤ Elementos **DE AGRUPACION: Paquetes**

- Son las partes organizativas de los modelos UML
- Es un mecanismo de propósito general para **organizar elementos** en grupos, **sean estructurales** (clases, objetos, casos de uso, etc.) o de **comportamiento** (interacciones y maquinas de estado) e incluso otros paquetes



UML

■ Elementos **DE ANOTACION:** Notas

- Son las partes explicativas de los modelos UML.
- Son comentarios que se pueden aplicar para describir, clasificar y hacer observaciones sobre cualquier elemento de un modelo.

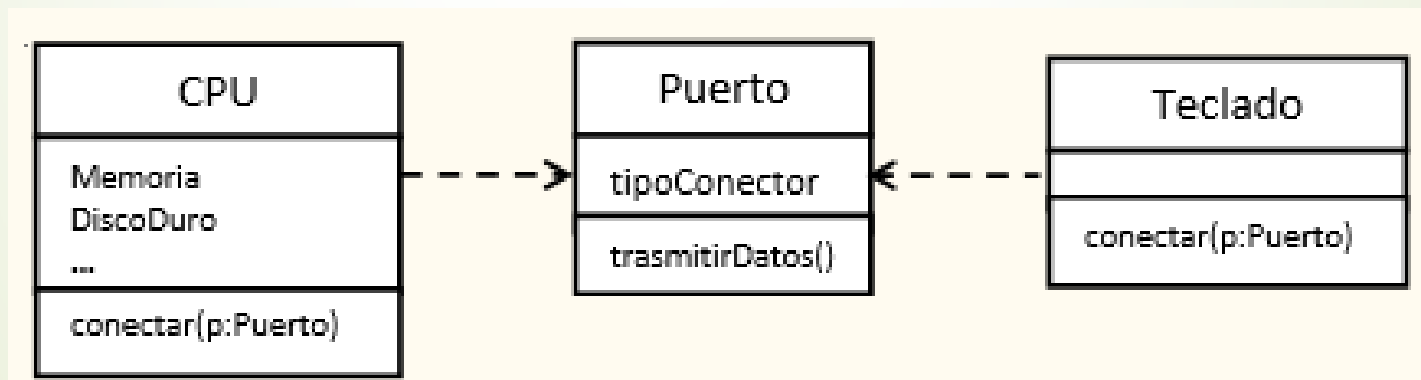


► RELACIONES

- Las relaciones se utilizan para representar conexión entre elementos, ya sea lógica y físicamente.
- Existen 4 tipos de relaciones:
 - Dependencia
 - Generalización
 - Asociación
 - Realización

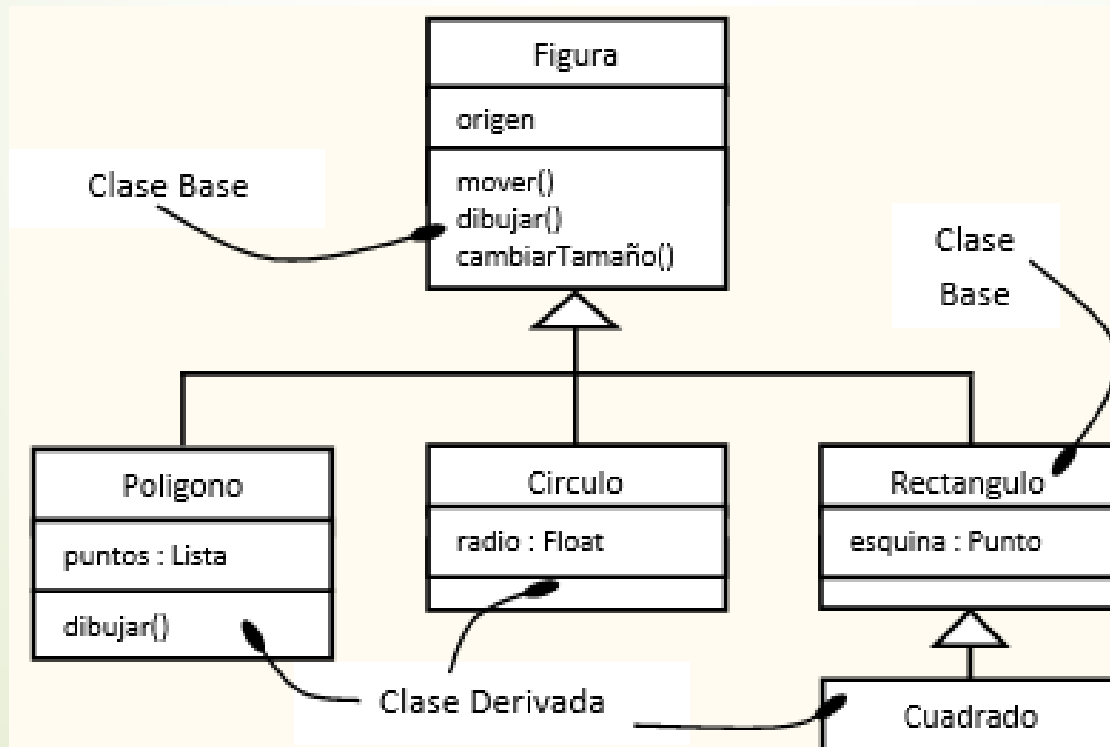
➤ RELACIONES : DEPENDENCIA

- Una dependencia es una relación semántica entre dos elementos, en la cual un cambio a un elemento (**independiente**) puede afectar a la semántica del otro elemento (**dependiente**), pero no necesariamente a la inversa.



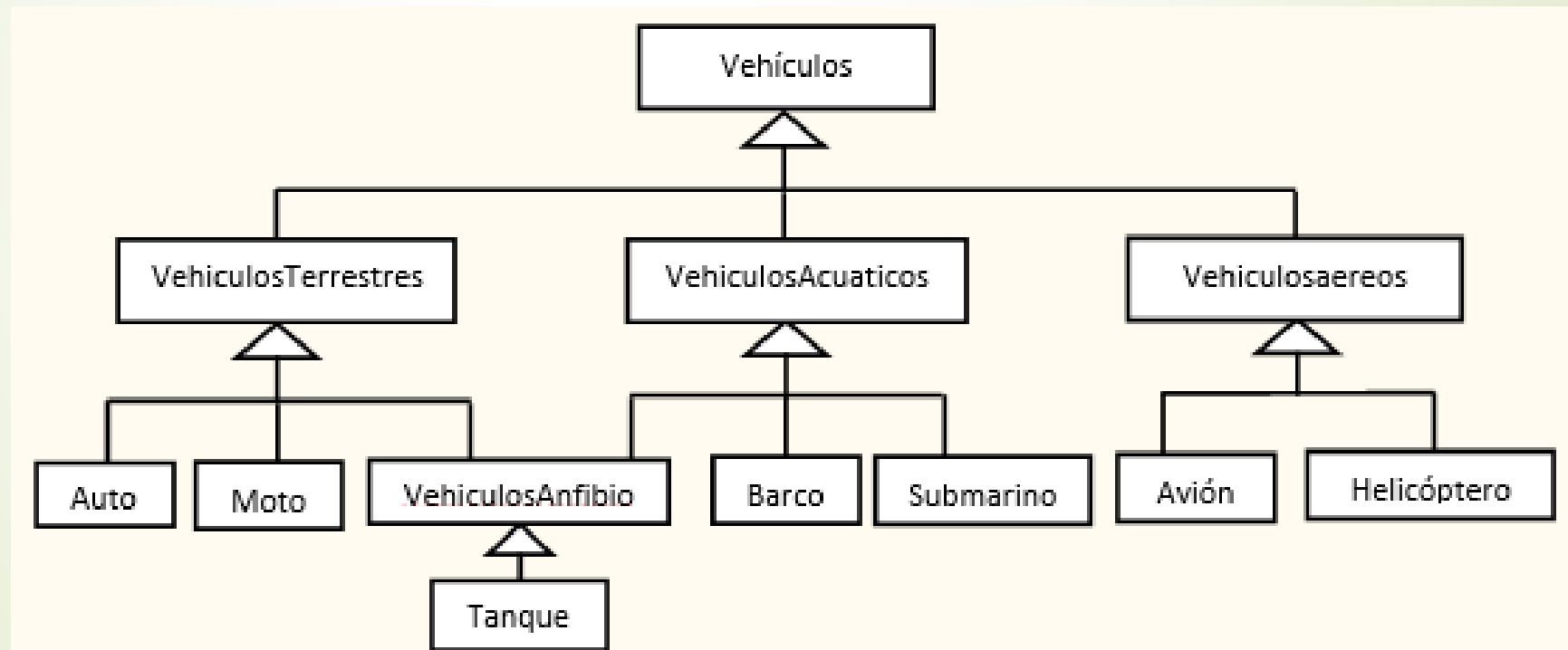
➤ RELACIONES : GENERALIZACION

- Una generalización es una relación de especialización / generalización en la cual los objetos especializados (el hijo) pueden sustituir a los objetos del elemento general (el padre).
- La herencia no es exclusiva de las clases, puede usarse con paquetes



➤ RELACIONES : GENERALIZACION

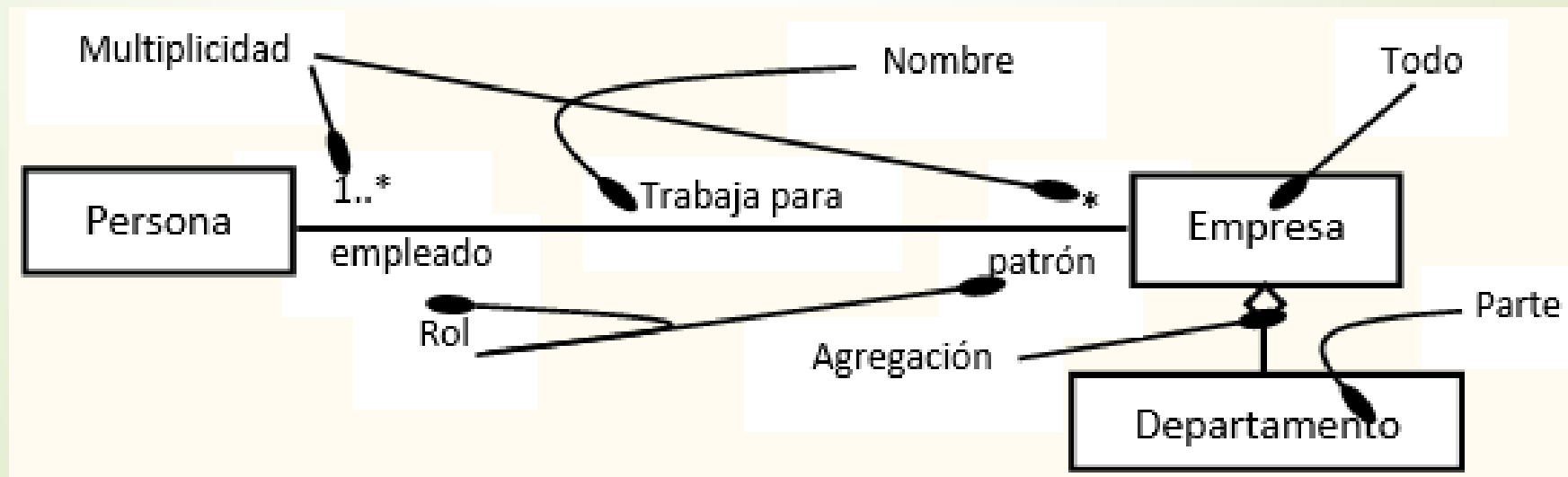
- Herencia Múltiple



UML

➤ RELACIONES : ASOCIACION

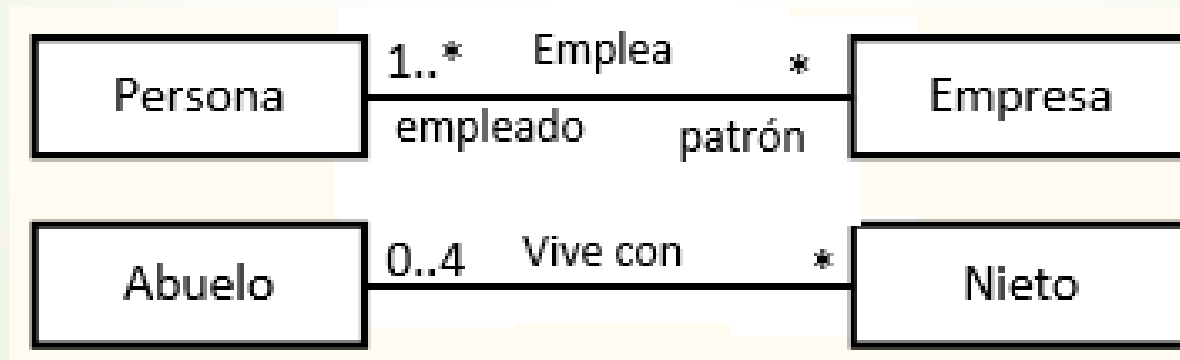
- Una asociación es una relación estructural que describe un conjunto de enlaces entre objetos.
- Se utilizan adornos para facilitar su comprensión:
 - Nombre, Rol, Multiplicidad y Agregación.



UML

➤ RELACIONES : ASOCIACION

- Multiplicidad

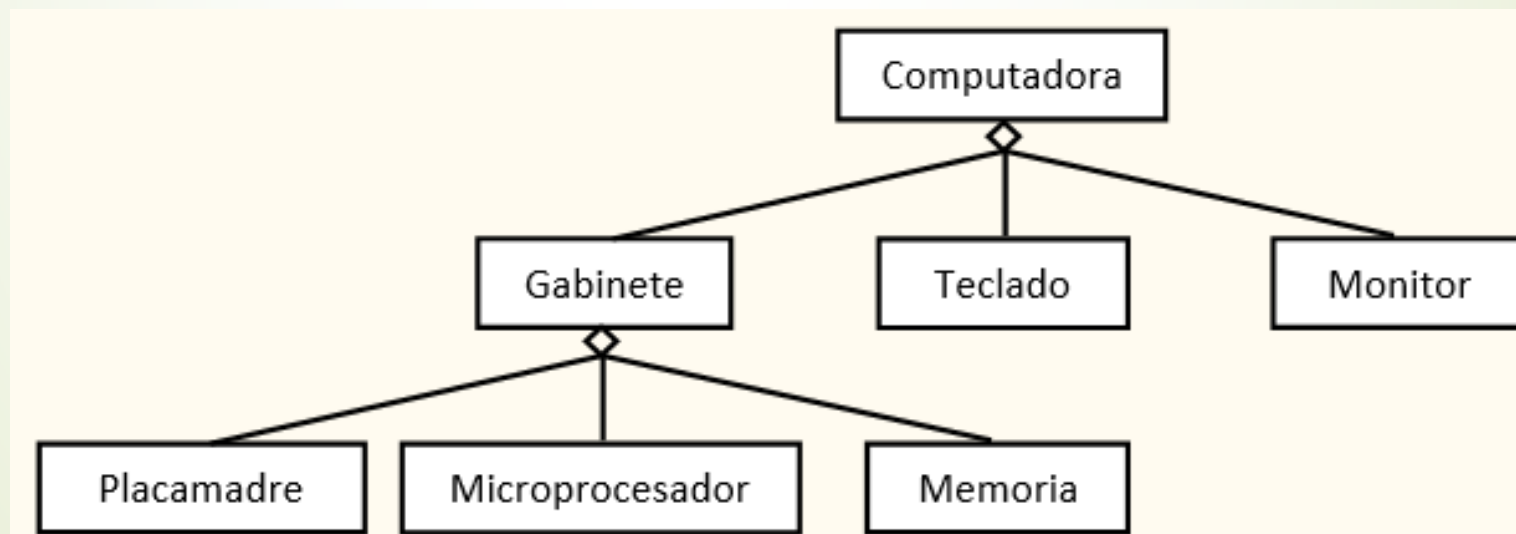


UML

➤ RELACIONES : ASOCIACION

Agregación y Composición

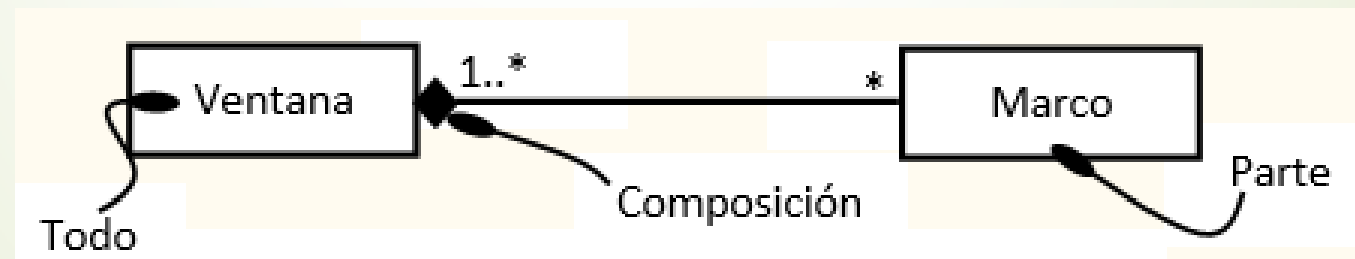
- Una agregación es un tipo especial de asociación que define una relación del tipo “TODO / PARTE”



➤ RELACIONES : ASOCIACION

Agregación y **Composición**

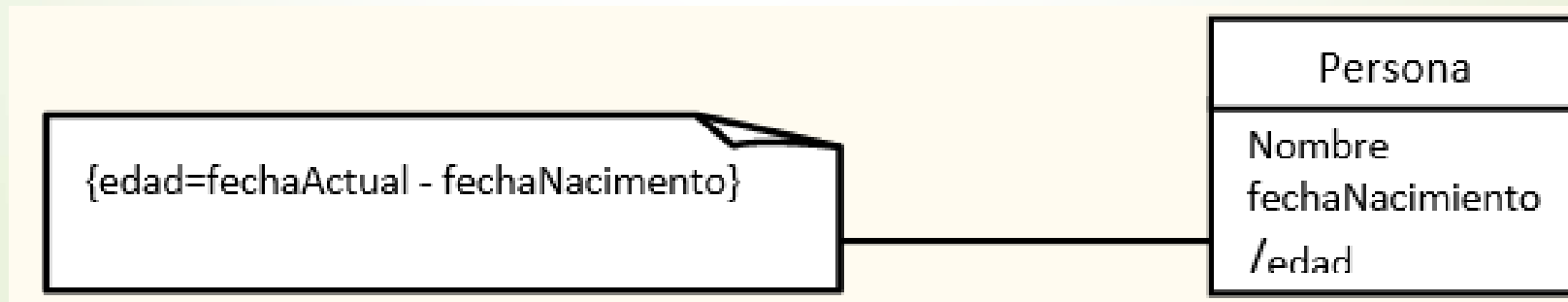
- Una composición es una variación de la agregación simple que añade una semántica importante. Es una forma de agregación, con una fuerte relación de pertenencia de la parte del todo.



➤ RELACIONES : ASOCIACION

Elemento derivado

- Un elemento derivado es aquel cuyo valor se puede calcular a partir de otros elementos presentes en el modelo.



UML

➤ RELACIONES : REALIZACION

- Es una relación semántica entre clasificadores, en donde un clasificador especifica un contrato que otro clasificador garantiza que se cumplirá.

