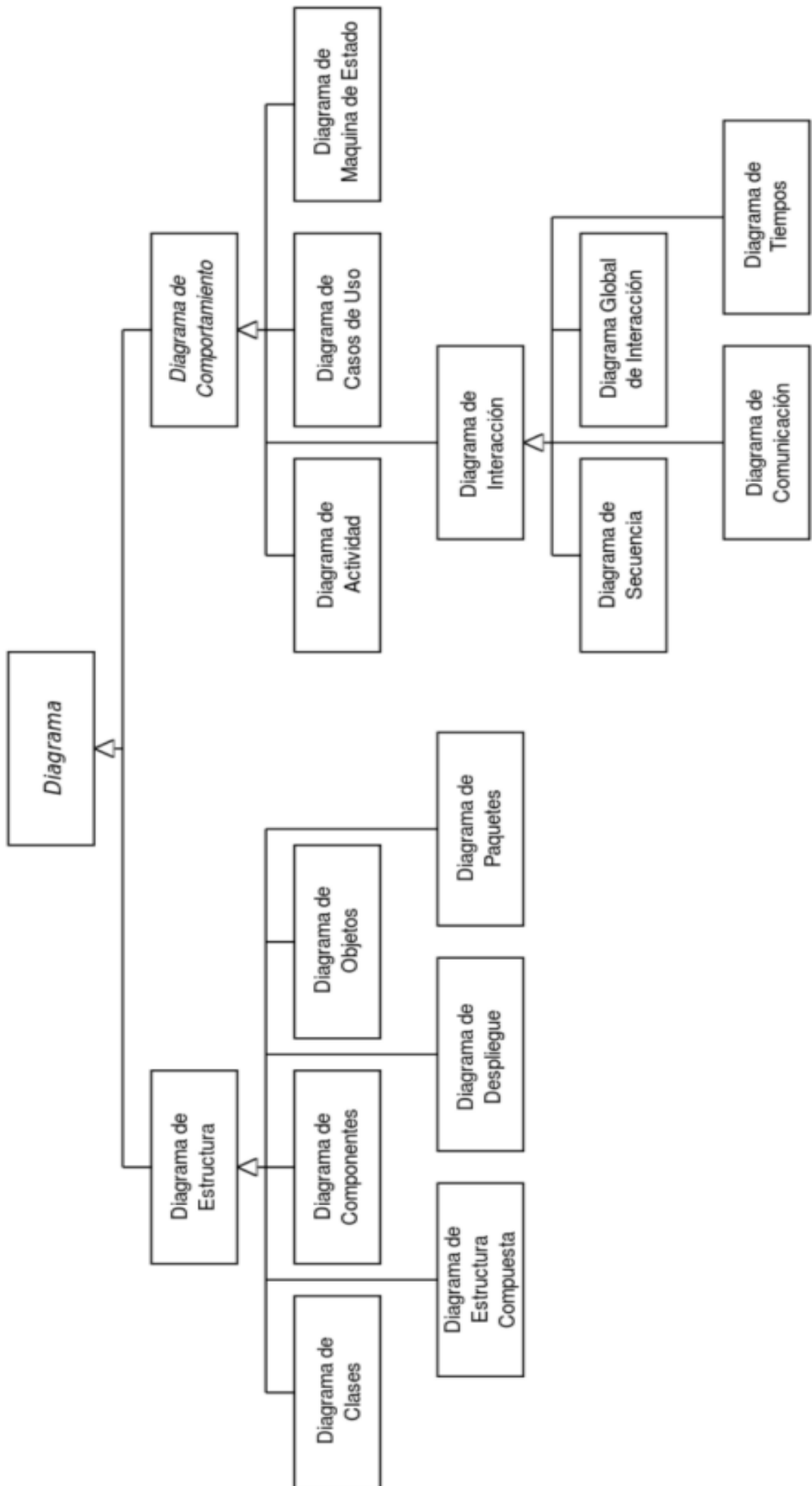


4.Ingeniería del Software/Modelos



4.1. Ingeniería del Software / Identificar Clases y Atributos

Identificar Clases y Atributos

Identificar clases

Generalmente, los conceptos de interés corresponden con los sustantivos en la descripción del problema.

– Al inicio no ser demasiado selectivo en la elección inicial de clases. Se eliminarán posteriormente las clases incorrectas.

- Identificación de sustantivos en la descripción -> clases

– Listado de conceptos típicos que acompañan al sustantivo -> atributos

Identificación de Conceptos

Los conceptos tendrán relevancia (o no) en función del punto de vista de la aplicación.

Ejemplo: ¿Incluir el recibo de sueldo en una liquidación de haberes de empleados?

– *No: La información que refleja tiene su origen en otros elementos. No sirve para nada, sólo informa al usuario.*

– *Si: El recibo tiene entidad propia pues da derecho al usuario a reclamar y acreditar la realización de una operación.*

Eliminación de Clases

- Redundancia.

- Irrelevancia.

- Ambigüedad.

- Atributos, Operaciones y Roles.

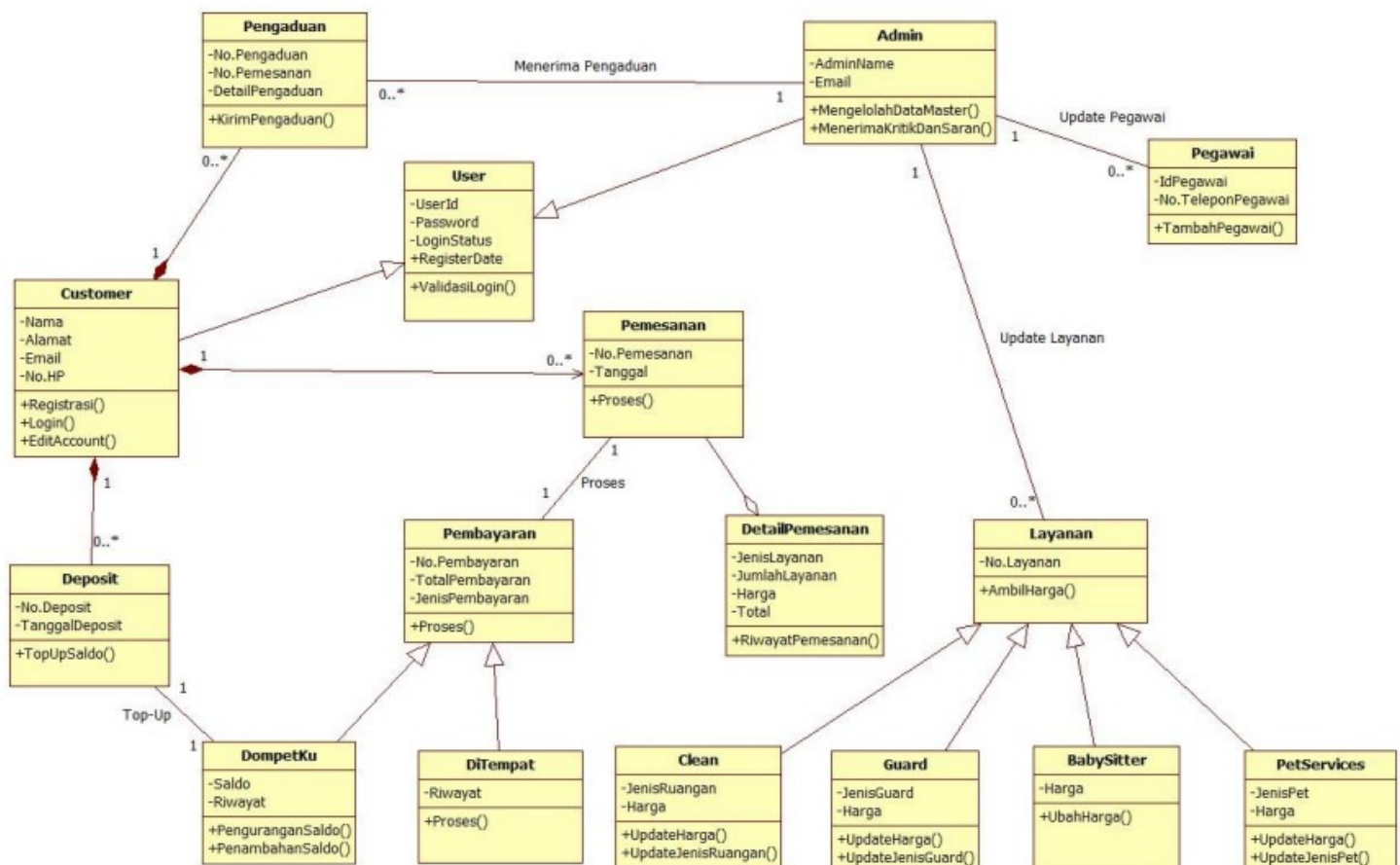
- Estructuras de implementación.

4.1.1. Ingeniería del Software / Diagramas de Estructura

Diagramas de Estructura

Diagrama de estructura

- El diagrama de clases es la construcción principal de cualquier solución orientada a objetos.
- Muestra las clases en un sistema, atributos y operaciones de cada clase y la relación entre cada clase.
- En la mayoría de las herramientas de modelado, una clase tiene tres partes, nombre en la parte superior, atributos en el centro y operaciones o métodos en la parte inferior.
- En sistemas grandes con muchas clases relacionadas, las clases se agrupan para crear diagramas de clases. Las diferentes relaciones entre las clases se muestran por diferentes tipos de flechas.

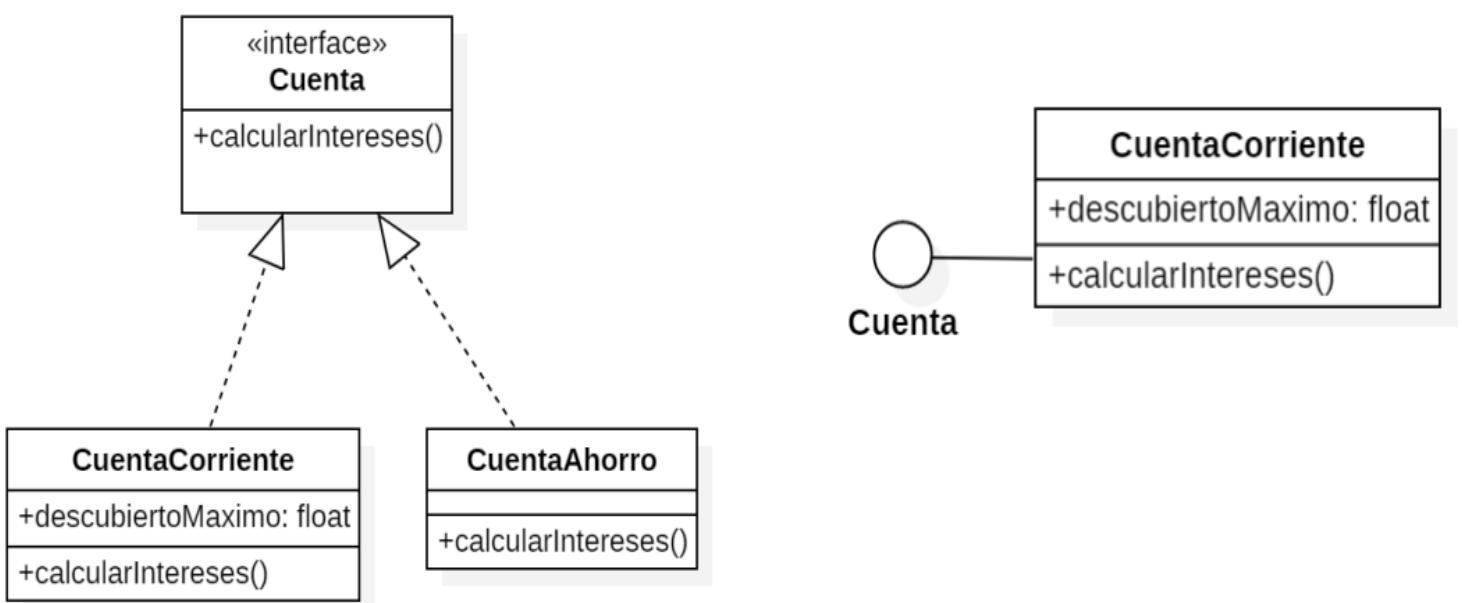


4.1.2. Ingeniería del Software / Diagramas de Estructura / Interfaz

Interfaz

- Una interfaz es una colección de operaciones que especifica los servicios de una clase o componente
- Esas operaciones especifican un contrato que otro clasificador garantiza que cumplirá.
- Conjunto de operaciones que posee un nombre y que caracteriza el comportamiento de un elemento – No poseen implementación – Tienen visibilidad pública
- No contienen atributos
- Pueden tener relaciones de generalización.
- Una o más clases (o componentes) pueden realizar una interfaz
- Una clase puede admitir muchas interfaces

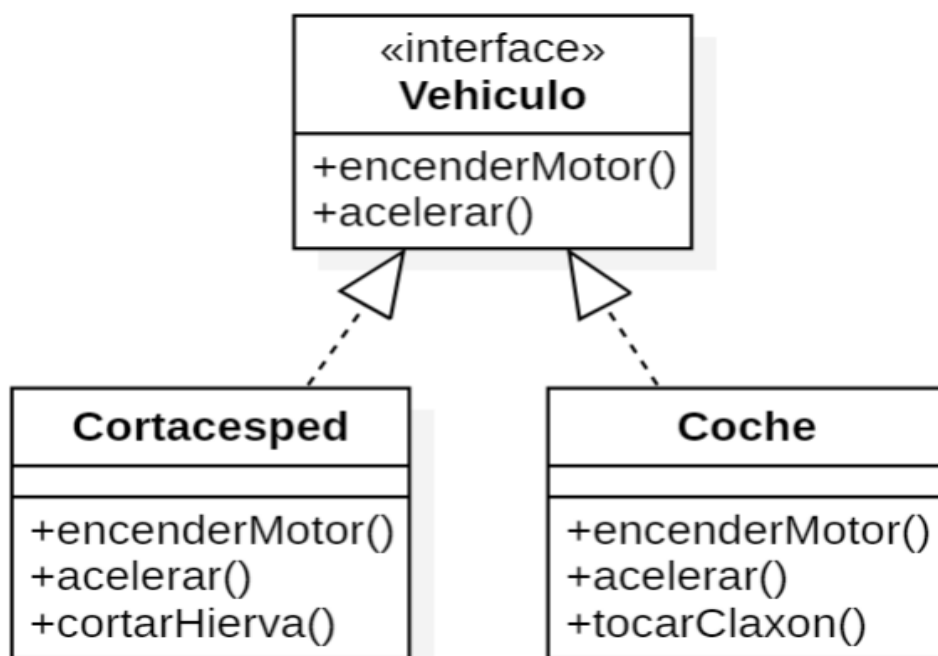
Ejemplo:



Clase abstracta, sin atributos ni m3todos, con todas las operaciones abstractas

- Diferencia – Mientras que las clases que heredan de una clase abstracta s3 est3n relacionadas, no existe ninguna relaci3n entre diferentes clases que pueden implementar un interfaz.

- Las implementaciones pueden ser totalmente distintas, las clases pueden no tener nada que ver entre s3, simplemente cumplen con el mismo interfaz



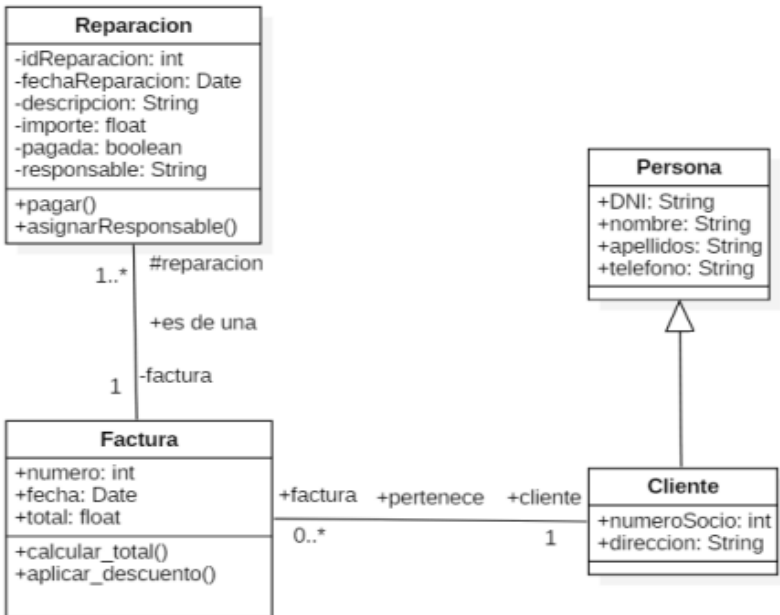
4.1.3. Ingeniería del Software / Diagramas de Estructura / Instancias

Instancias

- Objeto = Instancia de una clase
- Entidad definida por un conjunto de atributos comunes y los servicios u operaciones asociados
- Tiene estado, exhibe algún comportamiento bien definido y posee una identidad única

<ul style="list-style-type: none"> Atributos Comportamiento Estado Identidad Responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Balance Tipo de interés deudor Interés acreedor Haber Debe Informe Abrir Cerrar Saldo actual ☹ Cuenta del Departamento de Informática y Automática Almacena dinero del Departamento y le proporciona acceso al mismo mediante cheques Proporciona un interés sobre el saldo siempre que éste se mantenga por encima de una cantidad
---	--

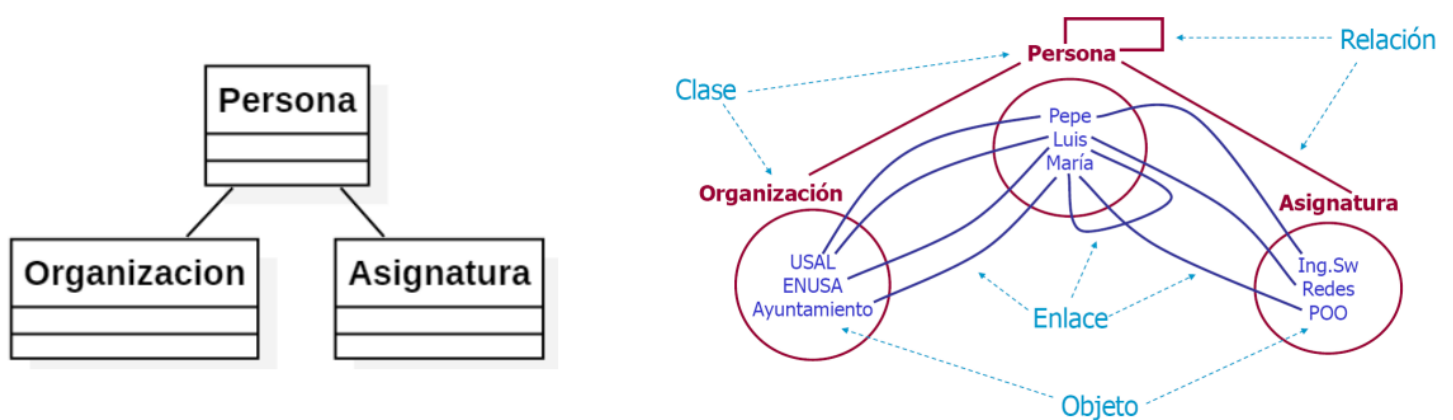
Objeto Cuenta Bancaria



4.1.4. Ingeniería del Software / Diagramas de Estructura / Relaciones

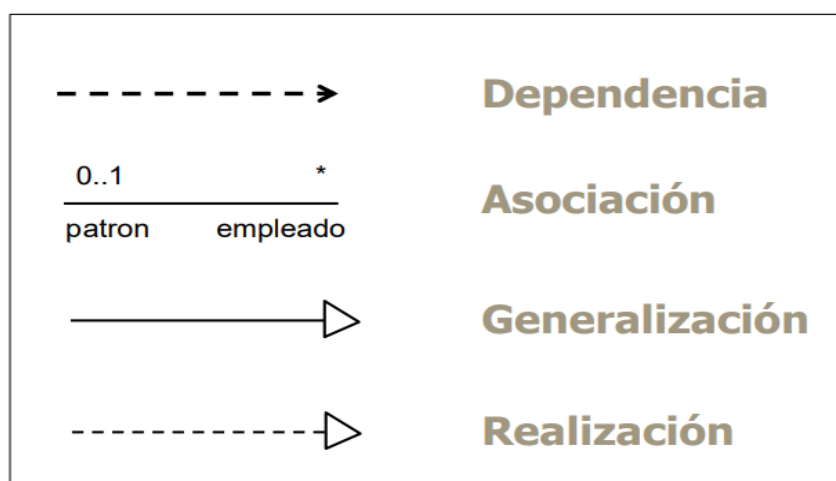
Relaciones

- Un sistema no tiene componentes independientes
- Los elementos están conectados y colaboran en el funcionamiento del sistema
- En el dominio del problema (y de la solución) las clases no están aisladas, sino que se relacionan de diferentes formas – Una persona VIVE EN un apartamento – Una persona TRABAJA EN una empresa – Una rosa ES UN TIPO DE flor – Una rueda ES UNA PARTE DE un coche



Las relaciones expresan las conexiones entre clasificadores

- Tipos de relaciones:



Referencias

Souto,C, 2010 . Introducción a las Aplicaciones Web