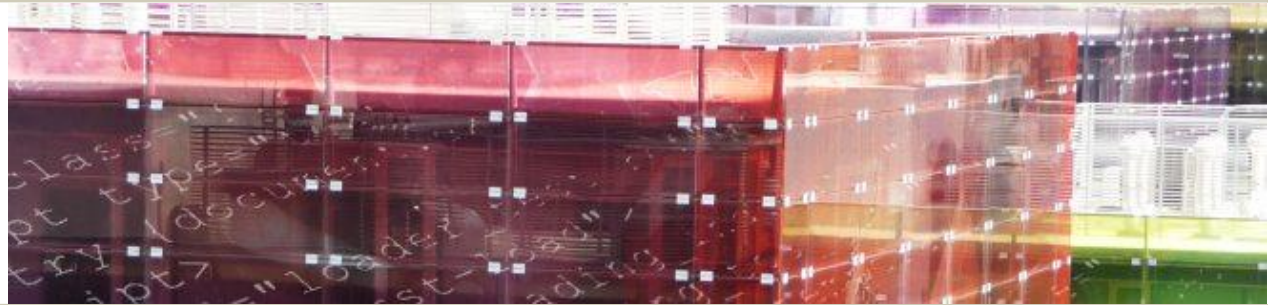




UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Introducción al diagrama de clases

Ignacio Panach

Diagramas de Clases

- Un **diagrama de clase** es una representación gráfica (grafo bidimensional) de un modelo estructural que tiene un **nombre**.
- Se describen los **tipos de objetos** de un sistema y las **relaciones estáticas** que existen entre ellos.
- Es el diagrama principal para el análisis y diseño.
- Contienen:
 - Clases
 - Interfaces
 - Relaciones de dependencia, realización, generalización y asociación (agregación, composición)
 - También pueden incluir paquetes.

Diagramas de Clases

- Usos Comunes
 - Modelar los aspectos estáticos de un sistema
 - Realizar la abstracción de un dominio
 - Formalizar el análisis de conceptos
 - Definir una solución de diseño
 - Construir componentes de software
 - Modelado de vocabulario de un sistema
 - Modelado lógico de bases de datos
 - Ingeniería directa e inversa (hay pérdida de información)

Diagramas de Clases

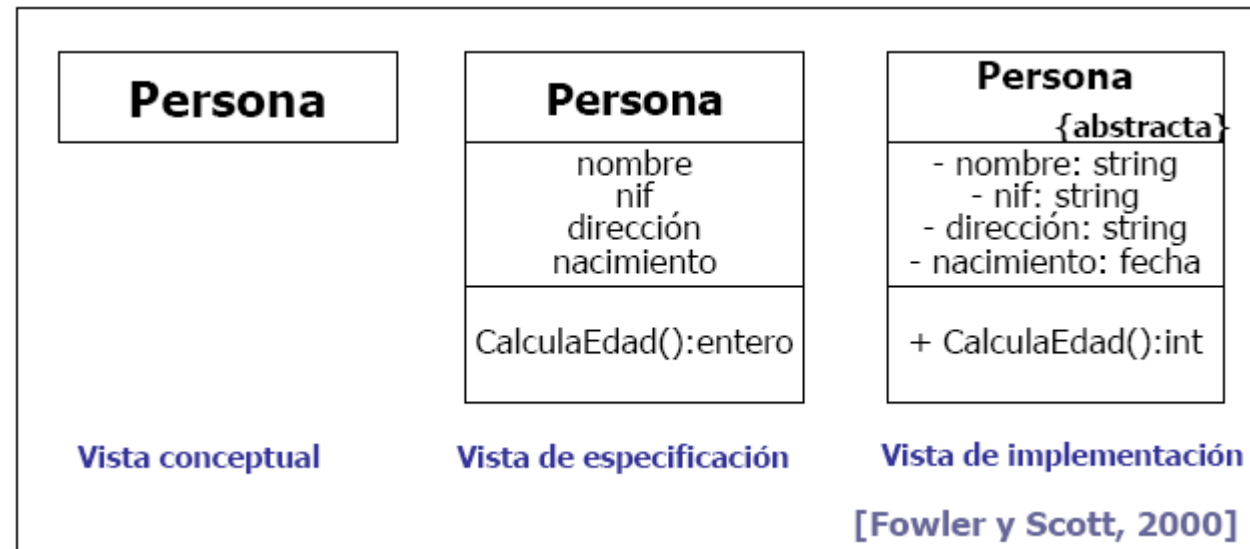
- Sugerencias
 - Un diagrama de clases no contiene ni todas las clases ni todas las relaciones de un sistema.
 - Darle un nombre que comunique su propósito.
 - Organizar los elementos sin cruces.

Diagramas de Clases

- Niveles de representación de los diagramas de clases
 - Conceptual
 - El diagrama de clase representa los conceptos en el dominio del problema que se está estudiando
 - Especificación
 - El diagrama de clase refleja las interfaces de las clases, pero no su implementación
 - Aquí las clases aparecen más cercanas a los tipos de datos, ya que un tipo representa una interfaz que puede tener muchas implementaciones diferentes
 - Implementación
 - Este nivel representa las clases tal cual aparecen en el entorno de implementación

Diagramas de Clases

- Vistas de los diagramas de clases a diferentes niveles



Diagramas de Clases

- Usos en las diferentes fases del proceso software
 - Modelo **Conceptual**
 - Se usan para realizar la *abstracción de un dominio*.
 - Se representan conceptos del dominio del problema.
 - Se incluyen atributos esenciales, restricciones y relaciones entre conceptos.
 - Modelo del **Análisis**
 - Los conceptos se convierten en clases.
 - Los atributos de un concepto en atributos de la clase.
 - Se añade comportamiento (métodos).

Diagramas de Clases

- Usos en las diferentes fases del proceso software
 - Modelo de **Diseño**
 - Clases que corresponden a decisiones del diseño
 - Interfaces
 - Patrones de diseño
 - Estructuras de datos
 - Persistencia
 - Distribución
 - Modelo de **Implementación**
 - Clases que corresponden a un lenguaje de programación.

¡Gracias!