

UT05.- Diseño orientado a objetos. Elaboración de diagramas estructurales.

1.-Introducción.

En la presente unidad de trabajo se ha estudiado cuales son las principales características de la programación orientada a objetos en oposición a la metodología estructurada.

A continuación se ha explicado el lenguaje de modelado UML y los diagramas que lo componen, tanto estructurales como de comportamiento, así como varias herramientas que permiten generar diagramas UML tanto libres como propietarias.

Se ha visto en qué consiste un diagrama de clases y cómo hacerlo con una aplicación que permita generarlos.

2.-Práctica.

Se plantea realizar un trabajo de investigación con el fin de saber cuáles son las herramientas, que existen actualmente para la elaboración de diagramas de clases y hacer una pequeña guía de una de esas herramientas con el fin de saber cómo realizar un diagrama de clases con dicha aplicación (no puede ser ni UMLet ni Visual Paradigm UML).

Sería interesante que usaras una herramienta que genere el código Java (una vez diseñado el diagrama de clases). Hay herramientas que te permiten dibujar el diagrama de clases pero no genera el código Java.

Intenta que sea una aplicación que genere dicho código (a raíz del diagrama de clases) e intenta interpretar la razón por la cual ha generado ese código. Con ello veras la gran utilidad que tiene los diagramas de clase.

Para ello, tienes que inventarte tu propio enunciado que incluya las siguientes relaciones:

1. Cardinalidad N:M

Es decir, el mínimo el que sea y el máximo (en los dos lados) que sea muchos.

Ejemplo: un empleado puede trabajar en varias empresas y en una empresa pueden trabajar muchos empleados.

2. Cardinalidad 1:N

Es decir, el mínimo el que sea pero el máximo (en uno de ellos) que sea 1 y en el otro lado que sea muchos. Ejemplo: un empleado trabaja en una empresa (como mucho) y en una empresa pueden trabajar muchos empleados.

3. Cardinalidad 1:1

Es decir, el mínimo el que sea pero el máximo (en los dos lados) que sea 1. Ejemplo: un empleado puede trabajar como mucho en una empresa y en una empresa hay, como mucho, un empleado).

UT05.- Diseño orientado a objetos. Elaboración de diagramas estructurales.

4. Asociación de composición (al menos una).

Ejemplo: un empleado puede trabajar en una única empresa y si desaparece la empresa, desaparece la información de los empleados.

5. Asociación de agregación.

Ejemplo: un empleado puede trabajar en una empresa y si desaparece la empresa, eso no supondrá la desaparición de la información de los empleados.

6. Relaciones unarias (de una clase consigo misma).

7. Relación de herencia.

Y dibujar el diagrama de clases con la herramienta que tú decidas.