



Trabajo UML Unidad didáctica 4

Este trabajo tendrá dos partes:

1. Realizar un resumen de conceptos de la unidad.

(clases y objetos, encapsulación, especialización y generalización, herencia, composición y polimorfismo)

- CLASE: (molde o plantilla que define la estructura de un objeto)

CLASE: *persona*

- ¿Qué lo define?

peso, estatura, dni, etc

- Todo sin valor, definirá la clase (el molde del objeto)

-Al rellenar los datos de la clase, definimos un objeto.

-OBJETO: (Se representan con un rectángulo con el nombre subrayado)

Estructura: atributos

Métodos: comportamiento

-ENCAPSULACIÓN (*Propiedad de la POO, permite que determinados atributos y métodos puedan ser privados*)

Lo normal, es que los atributos sean privados y los métodos sean públicos. Así accedemos a los atributos con los métodos get y set.

- ESPECIALIZACIÓN(de abajo a arriba) : *animal*

- GENERALIZACIÓN(de arriba a abajo) : *perro*

- HERENCIA: *perro* hereda todos los atributos y métodos de *animal*.

De esta manera se asignan atributos y métodos generalistas a la clase *animal* (*corre*) y otros más especialistas a *perro* (*ladra*).

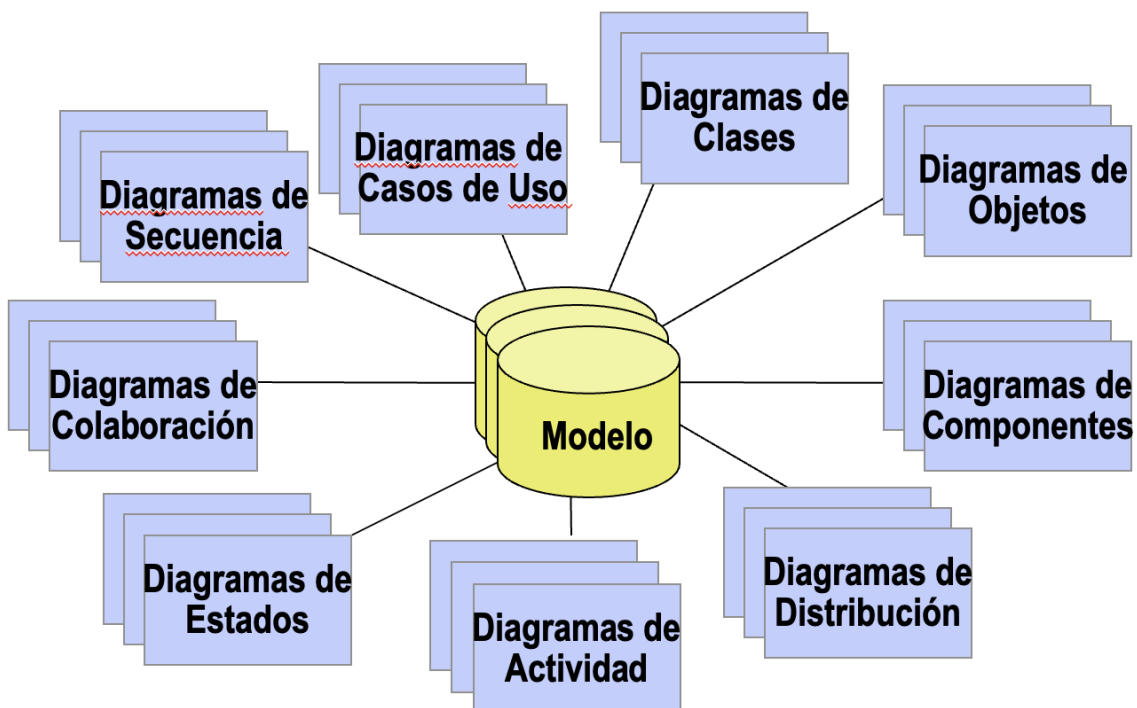
-COMPOSICIÓN: *Un objeto puede estar compuesto por otros objetos que se denominan componentes.*

- C. Débil: Objetos que se puede compartir (*silla montar*)
- C. Fuerte: No se puede compartir y si desaparece el objeto principal este también lo hace. (*cabeza o pata de CABALLO*)

-POLIMORFISMO: (*una característica puede tomar varias formas*):

- Hereda el método del padre pero se puede modificar LOCALMENTE
(ANIMAL;dormir() -> OSO;dormir(en el suelo) // TIGRE;dormir(en un árbol))

2. A continuación te mostramos el esquema de los posibles diagramas que se pueden representar en UML:



Completa las siguientes cuestiones:

1. Qué es UML y para qué sirve?

- Unified Modeling Language: Es un estándar universal para el análisis y modelado de sistemas orientados a objetos, con la capacidad de modelarse a sí mismo.
- Permite a través de diversos diagramas, como diagramas de clase y de secuencia, el visualizar, diseñar y documentar sistemas de software complejos.

2. Indica para qué se utiliza cada diagrama.

- D. Secuencia: Representa la interacción entre objetos a lo largo del tiempo, mostrando la secuencia de mensajes intercambiados entre ellos.
- D. Casos de Uso: Identifica y describe las interacciones entre un sistema y sus actores externos, dando visión de alto nivel de las funcionalidades del sistema.
- D. de Clases: Muestra la estructura estática de un sistema, representando clases, sus atributos, métodos y sus relaciones.
- D. de Objetos: Enfocado en la representación de instancias de clases y sus relaciones en un momento concreto.
- D. de Componentes: Muestra la estructura de componentes de un sistema y sus interacciones, cómo los componentes se conectan y dependen entre sí.
- D. de Distribución: Disposición física de los nodos (hardware) en un sistema distribuido, incluye la distribución de componentes y dispositivos.
- D. de Actividad: Modela el flujo de trabajo y las actividades en un sistema, mostrando secuencias de acción/decisión.
- D. de Estados: Describe el comportamiento de un objeto o sistema a lo largo de sus diferentes estados y transiciones.
- D. de Colaboración: Representa la interacción entre objetos o roles a través de la estructura de mensajes intercambiados, enfocándose en las relaciones entre colaboradores.