**EJEMPLO DE ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS**

**Autor: Jose Eduardo Blanco Taboada**

**Trabajo diseñado para el aprendizaje del uso de la logica en el desarrrollo**

**de Programas con POO**

**Curso: Programacion Orientadas a Objetos (POO)**

**Docente: JOHN CARLOS ARRIETA**

**TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION Y DE SOFTWARE 3er SEMESTRE**

Fundacion Universitaria Colombo Internacional UNICOLOMBO

**2025**

**Pasos para el analisis y diseño de POO**

**1)** Primero hacer una lectura completa y con calma para tener una idea general de la magnitud del proyecto . Esto nos ayudara a comprender claramente lo que se nos pide y a no cometer errores.

**2)** Vamos a identificar las Clases ( conjunto de objetos), sujetos o procesos que tienen atributos o propiedades. Después diseñar un modelo Simple UML para cada Clase.

**3)** El siguiente paso es identificar las relaciones entre clases y su cardinalidad. Hay que conectar las clases y colocar la cardinalidad o multicidad ( cual equivale a un tipo unitario o múltiplo dependiendo de su conexión).

**A) Tipos de Asociación**  
\*Uno a Uno (1-1) → Un solo objeto de una clase se asocia con un solo objeto de otra.  
\*Uno a Muchos (1-\*) → Un objeto de una clase puede estar asociado con múltiples objetos de otra.  
\*Muchos a Muchos (-) → Un objeto de una clase puede relacionarse con varios de otra y viceversa.

- Ejemplo en el Código UML :

**Empleado "\*" -- "1" Empresa : Trabaja**

Esto significa que **muchos empleados trabajan en una sola empresa**.

## **B) **Herencia (Generalización)****

La **herencia** en UML representa una relación **"es un"**, donde una clase hija **hereda atributos y métodos** de una clase padre.

- Ejemplo en el Código UML :

**Empleado <|-- Promotor : Es un**

**Significa que “**Promotor**” es un tipo de **Empleado**.**  
“****Promotor**” hereda todas las características de “**Emplead**o”, pero puede tener atributos y métodos.**

**4) Elegir una herramienta de UML. Pueden ser:**

* **PlantUML**
* **PlantUML**
* **Draw.io**
* **Día**
* **yEd Graphic**
* **MicrosoftVisio**
* **StartUML**
* **Lucidchart  
  Etc.**

**5) Aprender algunos comandos escencialesde la herramienta UML, aplicar lo aprendido y empezar.**

**6) Al haber terminado ya tendras la base para tu proyecto de POO en el lenguaje de programacion de tu preferencia, guiandote por las lineas del grafico y del mismo pseudo codigo.**

**7) Por ultimo añadir los Metodos Constructores, tanto el metodo constructor vacio como el que contendra los atributos (por lo menos en el caso de Javascript).**