

**UML (Lenguaje de Modelado Unificado):** UML es un lenguaje que permite la visualización, especificación y documentación de sistemas Orientados a Objetos, permite elaborar distintos tipos de diagramas. No es una metodología, sino una notación.

**Objeto:** Un objeto del problema es una entidad, física o conceptual, caracterizada por atributos y comportamientos:

- **Atributos:** Describen la abstracción de características individuales que posee un objeto.
- **Comportamiento:** El comportamiento queda determinado por un conjunto de servicios que el objeto puede brindar y un conjunto de responsabilidades que debe asumir.

**Objeto = Estado + Comportamiento + Identidad**

- **Estado:** Agrupa los valores instantáneos de todos los atributos de un objeto.
- **Comportamiento:** Describe las acciones y reacciones del objeto.
- **Identidad:** Permite distinguir los objetos de forma no ambigua, independientemente de su estado.

**Actor:** Un Actor es una entidad externa al propio sistema, pero que necesita intercambiar información con él.

**Diagramas de Comunicación:** Muestran las interacciones entre objetos en la estructura espacial estática, permite colaboración entre objetos.

**Diagramas de Secuencia:** Muestran interacciones entre objetos según un punto de vista temporal.}

**Clase:** Es una descripción de un conjunto de objetos, ya que consta de comportamientos y atributos que resumen las características comunes del conjunto.

La Encapsulación de una clase permite la cohesión y presenta distintas ventajas:

- Se protegen los datos de accesos indebidos.
- El acoplamiento entre las clases se disminuye.
- Favorece la modularidad y el mantenimiento.

Una clase representa en un rectángulo 3 comportamientos:

- Nombre de la clase
- Atributos de la clase
- Operaciones de la clase

**Mensaje:** Los objetos tienen la posibilidad de actuar, y lo hacen cuando un objeto recibe un Mensaje, una solicitud que pide al objeto que se comporte de manera determinada.

**Métodos:** Los Métodos son el código que se ejecuta para responder un mensaje.

**Variable de Instancia:** Se usan para guardar los atributos de un objeto particular.

**Variable de Clase:** Son atributos que tienen el mismo valor para cada objeto de la clase.

**Herencia:** Es un mecanismo que permite crear clasificaciones que modelan una relación de generalización-especialización entre clases. Las clases heredan atributos y comportamiento específico.

- **Generalización:** Consiste en factorizar los elementos comunes de un conjunto de clases en una clase más general llamada **superclase**
- **Especialización:** Permite capturar las particularidades de un conjunto de objetos no discriminados por las clases ya identificadas.

**Clase Abstracta:** Una clase es abstracta cuando no existe un objeto que sea instancia directa de ella, pero si existe una subclase de ella que es instanciable.

**Clase Concreta:** Una clase concreta es aquella que es instanciable.

**Asociación:** Una asociación es una conexión entre dos clases; refleja una conexión que existe en el ámbito de una aplicación.

- **Clase Asociación:** Una dupla de objetos, instancias de cada una de las clases que participan en la asociación, se relaciona con una única instancia de la clase asociación.
- **Clase que modela la Asociación:** Para una dupla de objetos existe más de un objeto asociado a la clase comprobante.

**Reutilización:** Se denomina reutilización al uso de clases u objetos desarrollados y probados en un determinado contexto, para incorporar esa funcionalidad en una aplicación diferente a la de origen.

**Extensión:** La extensión se basa en aprovechar las clases desarrolladas para una aplicación, utilizándolas para la construcción de nuevas clases, en la misma u otra aplicación.

**Agregación:** Consiste en definir como atributos de una clase a objetos de otras clases ya definidas. Es una relación no simétrica en la que una de las clases cumple un papel predominante respecto a la otra.

**Composición:** Es una técnica que consiste en crear una nueva clase que contenga otra clase con el fin de reutilizarla.

**Encapsulamiento:** Término formal que describe el conjunto de métodos y de datos de un objeto de manera tal que el acceso a los datos se permite solamente a través de los métodos propios de la clase a la que pertenece el objeto.

**Polimorfismo:** Es la capacidad que tienen objetos de clases diferentes, relacionados mediante la herencia, a responder de forma distinta a una misma llamada de un método.