**UML**

Es un lenguaje de modelado, no de programación.

Sirve como documentación del código (para no ver el código, es más fácil)

Todo código que involucre muchas clases debe tener un UML asociado.

**CLASE**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

***Modificadores de acceso***

- **Privado (-)**: Sólo se puede utilizar dentro de la misma clase. Totalmente inaccesible desde otros lugares del código.

- **Público (+)**: Se puede acceder desde otros lugares del código o fuera de la clase.

- **Protegido** (#): Sólo la clase y sus hijos pueden acceder   
  
***Clases y métodos abstractos***

Un método abstracto es aquel que se encuentra declarado en la clase pero **NO implementado**, debe tener en su declaración la palabra clave **virtual**.

Una clase abstracta es aquella que tiene **al menos un método abstracto**, esta clase **no puede ser instanciada.**

**Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media**

***Relación entre clases***

Son las flechas normales que se determinan con <<acción>> tales como “tiene”, “crea”, “usa”, etc.

Ejemplo: “Padre **tiene** 4 hijos”.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

***Ponderación de flechas***

* n 🡪 n elementos
* \* 🡪 muchos elementos
* i..k 🡪 rango de i a k elementos inclusive
  + Casos más usados:
    - 0..\* 🡪 0 o más elementos
    - 1..\* 🡪 1 o más elementos

Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente***Herencia***

Ejemplo: “Auto **es un** vehículo”

Flecha con punta hueca.

***Diferencias entre TDA y UML***

Tabla

Descripción generada automáticamente

***Resumen***

Herencia 🡪 “Un avión **es una** Aeronave”

Propiedad o asociación (flecha normal) 🡪 “La clase línea aérea **tiene uno o más** aviones”

Protocolos 🡪 <<protocolo>> 🡪 “La clase Piloto implementa el protocolo Seguridad”