

5.C. Diagramas de clases.

1. Introducción.

El **diagrama de clases** puede considerarse el más importante de todos los existentes en **UML**, encuadrado dentro de los diagramas estructurales, representa los elementos estáticos del sistema, sus atributos y comportamientos, y como se relacionan entre ellos. A partir de éste se obtendrán las clases que formarán después el programa informático.

En un **diagrama de clases** podemos encontrar los siguientes elementos:

- **Clases:** agrupan conjuntos de objetos con características comunes, que llamaremos atributos, y su comportamiento, que serán métodos. Los atributos y métodos tendrán una visibilidad que determinará quién puede acceder al atributo o método. Por ejemplo, una clase puede representar a un coche, sus atributos serán la cilindrada, la potencia y la velocidad, y tendrá dos métodos, uno para acelerar, que subirá la velocidad, y otro para frenar que la bajará.
- **Relaciones:** en el diagrama se representan relaciones reales entre los elementos del sistema a los que hacen referencia las clases. Pueden ser de asociación, agregación, composición y generalización. Por ejemplo, si tenemos las clases persona y coche, se puede establecer la relación conduce entre ambas. O una clase alumno puede tener una relación de generalización respecto a la clase persona.
- **Notas:** se representan como un cuadro donde podemos escribir comentarios que ayuden al entendimiento del diagrama.
- **Elementos de agrupación:** se utilizan cuando hay que modelar un sistema grande, entonces las clases y sus relaciones se agrupan en paquetes, que a su vez se relacionan entre sí.