

## 5.A. Programación orientada a objetos.

### 5. Visibilidad.

En el proceso de diseño e implementación de las clases hay que diferenciar los interfaces de acceso y los detalles de implementación. Entendemos estos términos como:

- **Interfaz:** captura la visión externa de una clase para el resto de participantes en el programa, el comportamiento que tendrán los objetos de esa clase al recibir eventos y los parámetros que tiene accesibles.
- **Implementación:** responde al desarrollo de los algoritmos que hacen que los objetos tengan un determinado comportamiento, se trata de aspectos internos de la clase, nada relevantes para otros objetos del programa.

Existen distintos niveles de ocultación que se implementan en lo que se denomina **visibilidad**. Es una característica que define el **tipo de acceso que se permite a atributos y métodos** y que podemos establecer como:

- **Público:** se pueden acceder desde cualquier clase y cualquier parte del programa.
- **Privado:** sólo se pueden acceder desde operaciones de la clase.
- **Protegido:** se pueden acceder desde operaciones de la misma clase, desde otras clases que estén en el mismo paquete o de clases derivadas en cualquier nivel (que se encuentren en cualquier otro paquete).

Como norma general a la hora de definir la visibilidad tendremos en cuenta que:

- El estado debe ser privado. Los atributos de una clase se deben modificar mediante métodos de la clase creados a tal efecto.
- Las operaciones que definen la funcionalidad de la clase deben ser públicas.
- Las operaciones que ayudan a implementar parte de la funcionalidad deben ser privadas (si no se utilizan desde clases derivadas) o protegidas (si se utilizan desde clases derivadas).