

# Relación de Ejercicios de Clases y Objetos (2): Grupo y Alumno

---

2. Adaptar las funciones y el struct que creamos para la lista de alumnos y encapsularlas en dos clases: Alumno y Grupo.

La clase **Alumno** sustituirá al **struct ficha\_alumno**. Tendrá los mismos atributos pero en este caso serán privados. Para acceder a ellos, definiremos propiedades de acceso a los atributos. Dichas propiedades permitirán leer los atributos normalmente pero a la hora de escribir en ellos realizarán las siguientes comprobaciones:

- El nombre no puede ser una cadena vacía. En caso contrario, no se permite la modificación.
- La edad no puede ser menor de 17 ni mayor de 100. En caso contrario, no se permite la modificación.
- La calificación debe estar entre 0 y 10. En caso contrario, no se permite la modificación.

También crearemos un **constructor** para crear fácilmente nuevos objetos y un método **Imprime** que nos devolverá un string con el contenido de la ficha para poder imprimirlo.

La clase **Grupo** contendrá una lista de Alumnos como atributo. Tendrá un **constructor** vacío que inicializará la lista, y los siguientes métodos:

- void **InsertaAlumnoLista**(Alumno a): Inserta un nuevo alumno en la lista.
- void **InsertaAlumnoLista**(string nombre, int edad, decimal calificacion): Inserta un alumno pasándole los datos por parámetro.
- string **Imprime**(): Nos devolverá un listado de toda la lista en un string. Para separar las líneas, usad "\n".
- void **EscribeFichero** (string fichero): todas éstas ya las tenemos hechas (se llamaban EscribeFicheroAlumno, etc.).
- void **LeeFichero**(string fichero).
- void **EscribeFicheroTXT**(string fichero).
- void **LeeFicheroTXT**(string fichero).
- void **EscribeFicheroCSV**(string fichero).
- void **LeeFicheroCSV**(string fichero).

Hacer también un programita que permita probar los métodos de **Grupo** (los de **Alumno** ya se usan).