

Estructura de Datos y Programación Orientada a Objetos

Semana 13

1. Cree la clase **Alumno** con los atributos privados: código, nombre, apellido, dni, edad, nota1 y nota2. Implemente, además:
 - un constructor que inicialice los atributos privados,
 - Los métodos de acceso público set/get
 - El método calcularPromedio $((\text{nota1} + \text{nota2})/2)$
 - El método generarCorreo ($\langle \text{nombre} \rangle . \langle \text{apellido} \rangle @ \text{idat.edu.pe}$)
 - El método generarIdentificador (Concatenar las 3 primeras letras del nombre, la edad y el DNI)

Cree la clase **ColeccionAlumnos** con un atributo privado tipo lista e implemente:

- Un constructor que inicialice el atributo tipo lista (vacía).
- Método agregar que reciba un nuevo objeto **Alumno** y lo adicione a la lista.
- Método longitud que retorne la cantidad de objetos **Alumno** registrados en la lista hasta ese momento.
- Método obtener que reciba una posición y retorne el objeto **Alumno** respectivo.
- Método buscar que reciba un código y retorne la posición del objeto **Alumno** que lo contiene. En caso no existe retorne -1.
- Método eliminar que retire un objeto **Alumno** de la lista
- Método modificar que modifique los atributos de un objeto **Alumno** de la lista.
- Método grabar que grabe la lista de objetos **Alumno** en el archivo de texto **Alumnos.txt**
- Método cargar que cargue el archivo de texto **Alumnos.txt** en la lista de objetos.

En el formulario:

- Implemente el método listar que muestre todos los objetos **Alumno** de **ColeccionAlumnos**
- Implemente el mantenimiento de alumnos: Nuevo, Grabar, Editar, Eliminar.

Unit Test:

- Crear la clase **TestCaseAlumno** para ejecutar pruebas sobre todos los métodos de la clase **Alumno**

Alumnos

Código

Nombre

Apellido

DNI

Edad

0

Nota 1

0

Nota 2

0

Código	Nombre	Apellido	DNI	Edad	Nota 1	Nota 2	Promedio
--------	--------	----------	-----	------	--------	--------	----------

<

>

Nuevo

Grabar

Editar

Eliminar