

# Problema 1. Gestión de la lista de alumnos de un curso

## Objetivos

- Practicar la realización de la fase de diseño de una aplicación sencilla a partir de un documento de requisitos.
- Practicar la implementación de un diseño sencillo.
- Recordar los conceptos aprendidos en Programación I, en especial los relacionados con recorrido y búsqueda en tablas.

## Desarrollo

Tomando como base el documento de requisitos que aparece a continuación:

1. realizar el diseño (diagrama de clases) de la aplicación
2. implementar el diseño realizado

## Documento de requisitos

### Descripción general

Se pretende desarrollar una aplicación que permita al administrador de un curso gestionar la lista de los alumnos matriculados.

El número de alumnos que se pueden matricular en un curso es variable, pero debido a la capacidad de las aulas, existe un máximo de 40 alumnos por curso.

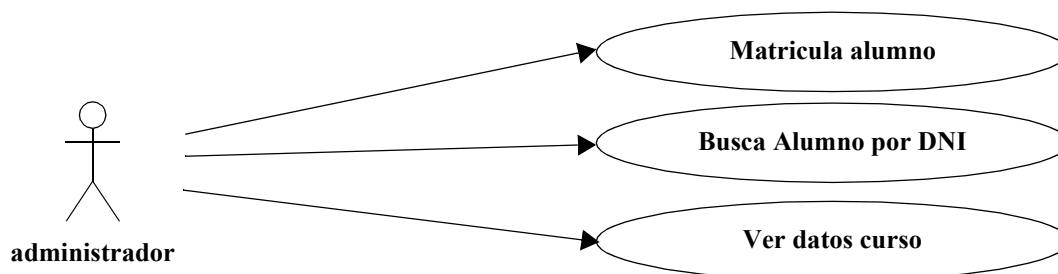
De cada alumno será necesario conocer su nombre, dirección, teléfono y DNI.

Cuando se realicen las matrículas de los alumnos, la aplicación deberá comprobar que no se pretende matricular un alumno con el mismo DNI que otro ya matriculado.

La interacción del administrador con la aplicación deberá realizarse a través de una interfaz gráfica basada en menú.

### Casos de uso

Las operaciones que se pueden realizar sobre la lista de alumnos son las que aparecen en los siguientes casos de uso



### Caso de uso *Añade Alumno*

1. el administrador selecciona la opción “añadir alumno”
2. la aplicación comprueba si quedan plazas en el curso
  - si no quedan muestra un error y finaliza el caso de uso

3. la aplicación muestra una ventana que permite introducir los datos del alumno
4. el administrador introduce los datos y pulsa aceptar
5. la aplicación comprueba que no existe otro alumno con el mismo DNI
  - si existe muestra un error y finaliza el caso de uso
6. la aplicación añade el alumno al curso

#### Caso de uso *Busca alumno por DNI*

1. el administrador selecciona la opción “buscar alumno”
2. la aplicación muestra una ventana que permite introducir el DNI de un alumno
3. el administrador introduce un DNI y pulsa aceptar
4. la aplicación busca, entre los alumnos matriculados en el curso, un alumno con ese DNI
  - si lo encuentra: muestra una ventana con los datos del alumno
  - si no lo encuentra: muestra el mensaje “no encontrado”
5. el administrador cierra la ventana

#### Caso de uso *Ver datos curso*

1. el administrador selecciona la opción “ver datos curso”
2. la aplicación muestra todos los alumnos matriculados
3. el administrador cierra la ventana

### **Seguir haciendo:**

- Diagrama de clases
- Implementación