



**PROYECTO FIN DE CICLO**

**DAM**

# **APLICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE UNA ACADEMIA**

**Propuesta de Proyecto  
ALEJANDRO SANZ MEDIAVILLA**

*Los documentos, elementos gráficos, vídeos, transparencias y otros recursos didácticos incluidos en este contenido pueden contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en el contenido. Fomento Ocupacional FOC SL puede realizar en cualquier momento, sin previo aviso, mejoras y/o cambios en el contenido.*

*Es responsabilidad del usuario el cumplimiento de todas las leyes de derechos de autor aplicables. Ningún elemento de este contenido (documentos, elementos gráficos, vídeos, transparencias y otros recursos didácticos asociados), ni parte de este contenido puede ser reproducida, almacenada o introducida en un sistema de recuperación, ni transmitida de ninguna forma ni por ningún medio (ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o de otra manera), ni con ningún propósito, sin la previa autorización por escrito de Fomento Ocupacional FOC SL.*

*Este contenido está protegido por la ley de propiedad intelectual e industrial. Pertenecen a Fomento Ocupacional FOC SL los derechos de autor y los demás derechos de propiedad intelectual e industrial sobre este contenido.*

*Sin perjuicio de los casos en que la ley aplicable prohíbe la exclusión de la responsabilidad por daños, Fomento Ocupacional FOC SL no se responsabiliza en ningún caso de daños indirectos, sean cuales fueren su naturaleza u origen, que se deriven o de otro modo estén relacionados con el uso de este contenido.*

*© 2023 Fomento Ocupacional FOC SL todos los derechos reservados.*

## [APLICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE UNA ACADEMIA] DAM

### 1 Descripción del Proyecto

Es una aplicación de escritorio que trata de solucionar el problema de la gestión de una academia privada/escuela/centro de estudios.

Es una aplicación que nos permitirá gestionar la escuela: gestionar los alumnos de la escuela, las asignaturas matriculadas, los pagos, los profesores de la escuela, estadísticas...

Se va a realizar mediante Java (Java FX SceneBuilder) y conectará con una base de datos MySQL, donde se almacenará la información de los alumnos, profesores y secretarios de la academia. También se empleará la librería FontAwesome FX.

La aplicación tendrá los 3 perfiles mencionados (secretario, profesor, alumno) que podrán hacer login en la aplicación y cada uno accederá a unas ventanas distintas, ya que no tendrán los mismos permisos.

- El alumno podrá ver su información de matrículas, coste... y tendrá un perfil que podrá ver (con sus datos y foto)
- El profesor podrá ver sus asignaturas y sus alumnos y pedir el alta de alumnos. También tendrá un perfil visible.
- El secretario podrá admitir a los alumnos, admitir a los profesores, dar de alta asignaturas, gestionar los profesores de las asignaturas, los costes, los alumnos...

La aplicación mostrará gráficos de alumnos por año, media de asignaturas matriculadas por año... y podrán crearse informes de las asignaturas, alumnos, notas... de forma que los profesores, alumnos... puedan ver fácilmente sus notas y datos.

El objetivo final real de la aplicación es instalarse en los ordenadores de secretario, alumnos y profesores de una academia, y poder organizar toda la información de la academia mediante esta aplicación, evitando el uso de papel, cuadernos, etc.

Con esta aplicación se pretende tener un completo control de todo lo que ocurre en la academia, de todas las bajas, incorporaciones, gastos, perfiles, gestiones... y resolver un problema al que se enfrentan las nuevas escuelas al principio: no tener un software personalizado propio para gestionar lo que en ellas ocurre.

Esta aplicación podría modificarse según los requerimientos de la academia a la que se quiera vender, de forma que sea totalmente personalizada para cada una de ellas.

## 2 Justificación y finalidad del tema propuesto

Se ha elegido el proyecto debido a que es una aplicación que puede utilizarse en la vida real y que llegado el caso podría ser posible vender en la zona en la que vivo, ya que hay bastantes pequeñas academias y escuelas privadas.

Aporta una funcionalidad de gestión esencial para pequeñas academias/escuelas privadas, que no tienen grandes recursos para permitirse un software muy caro. Con esta aplicación podrían gestionar perfectamente la escuela, siendo muy sencilla de instalar, mantener y gestionar. Además que es una aplicación relativamente barata, ya que utiliza bases de datos de código abierto y recursos disponibles al público.

Les permitiría tener el completo control de sus alumnos: datos, pagos, notas, matrículas... modificarlos con un simple click y tener claro qué estudian en la academia.

Se va a implementar con lenguaje Java, utilizando JavaFX SceneBuilder para construir las interfaces. Se ha escogido esto debido a que es el lenguaje que se ha visto con más detalle en estos 2 años de estudio en el Instituto FOC y con el que me siento más cómodo programando.

JavaFX SceneBuilder dota de mucha facilidad al programador a la hora de diseñar las pantallas y por eso se ha escogido. Permite realizar interfaces bastante profesionales de forma sencilla gracias al editor visual.

También se va a emplear la librería FontAwesome FX, ya que es muy sencilla de integrar en JavaFX y nos permitirá tener bastantes iconos “modernos” que poder emplear en la aplicación. Mejorará el resultado obtenido simplemente con JavaFX Scene Builder.

Finalmente, se ha elegido como gestor de base de datos MySQL porque es de código abierto (no hay que pagar para utilizarlo, y a la hora de vender la aplicación a pequeñas academias es bueno que no haya gastos extra) y es uno de los sistemas de gestión de bases de datos más utilizados del mundo.

Es decir, al ser tan utilizado se conoce la solución a la mayoría de errores, por lo que sería muy sencillo de solucionar en caso de que presente algún problema una vez instalado en la academia.

Además se ha utilizado en clase, por lo que ya me resulta sencillo utilizarlo.

### 3 Objetivos

Enumeración de los objetivos que cubrirá el proyecto. Un objetivo se define como una oración que empieza por un verbo como: Implementar, determinar, aprender, configurar, instalar, analizar, valorar,...

- Implementar una aplicación de escritorio para la gestión de una academia.
- Implementar una conexión a Base de Datos MySQL para la aplicación.
- Configurar 3 perfiles distintos que accedan a la aplicación y tengan distintas funcionalidades (secretario, profesor, alumno)
- Diseñar una interfaz intuitiva y eficiente que facilite la interacción de los usuarios con la aplicación, garantizando una experiencia amigable y productiva, que conste de varias pantallas.
- Implementar un sistema de login y registro de usuarios
- Implementar un sistema de pagos y de gestión de salarios de los profesionales de la academia
- Permitir el alta, borrado y edición de los datos de los miembros de la escuela (profesores, alumnos, secretarios)
- Realizar un control de los estudiantes y profesores mediante un código identificador único.
- Implementar un sistema para aceptar a los estudiantes y profesores, de forma que únicamente si el secretario los acepta en la escuela, puedan acceder a la aplicación y visualizar la información.
- Implementar gráficos que muestren estadísticas de ganancias, profesores y alumnos

### 4 Recursos a utilizar: hardware y software

En este apartado analizaremos los recursos que utilizaremos para la elaboración del proyecto, estos recursos podrán ser hardware y software.

Hardware:

- Ordenador portátil, con Microsoft Windows, procesador Intel-CORE i5 de 11ª generación y 16GB de RAM
- Impresora (en caso de querer imprimir físicamente algún informe, aunque en principio no es necesario)
- Ratón
- Teclado externo

Software

- Editor de textos Notepad++: para planificar diseños, planificar código y pequeñas anotaciones

- Microsoft Word: para elaborar el informe y las memorias
- Entorno de desarrollo Netbeans 8.2 (con Java FX)
- Scene Builder: para diseño visual de las pantallas
- JDBC MySQL: API de Java para conectarse a la Base de datos relacional MySQL
- Conexión a internet, que nos permita acceder mediante XAMPP a MySQL
- XAMPP: para conectar con el módulo de MySQL.
- Módulo MySQL en XAMPP, con una Base de datos creada para la aplicación
- AwesomeFont-FX: librería que se implementará en SceneBuilder y nos permitirá añadir iconos.
- JDK 1.8: implementado en Netbeans 8.2