C:\Users\alumno\Desktop\cropped-logo_ies-1-1.png

Memoria del Proyecto Final de Grado

# Autores:

# Yosef Guillermo Karam Müller

# Vladyslav Rosiyan

# Antonio Águila

# Tutor del proyecto:

# Alejandro de Acuña Jiménez

Eventia: Donde cada evento, importa

## Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

## Centro educativo: IES Alonso de Avellaneda

## Año académico: 2024 – 2025

# Índice

## Introducción: 7

* 1. Introducción en español 7
  2. Introducción en inglés 8

## Análisis del entorno: 9

* 1. Identificación de factores externos 9
  2. Investigación de la competencia 10
  3. Recopilación de información 10
  4. Análisis DAFO 11

## Solución propuesta: 13

* 1. Tecnologías usadas en el desarrollo 13
  2. Recursos necesarios 16

## Planificación temporal del desarrollo del proyecto 19

## Plan de mantenimiento de la aplicación

## Documentación del diseño e implementación de la solución:

* 1. Diseño de la base de datos
  2. Descripción modular del software
  3. Diseño lógico de la aplicación
  4. Flujo de datos
  5. Diseño de interfaces
  6. Estudio de la seguridad de la aplicación

## Código fuente documentado

## Manual de configuración y funcionamiento de la aplicación

## Manual de usuario

## Bibliografía y fuentes de información

# Figuras y tablas

* Tabla 1\_Análisis\_Dafo 11

# Notaciones y convenciones

• Cuerpo del texto Georgia 11 puntos

• Interlineado 1,5 puntos

• Margen izquierdo 3,5 cm

• Margen derecho 3 cm

• Márgenes superior e inferior 2,5 cm

• Paginación en el pie de página

• Rótulos de capítulos, apartados y sub apartados Georgia con un máximo de 16 puntos

• Nuevos capítulos comienzan por página impar

# Introducción

## Introducción en español

## Eventia: Donde cada evento, importa

Nuestro proyecto, Eventia, aborda la creciente necesidad de una herramienta eficiente y versátil para la gestión de eventos de eventos entre amigos. La necesidad de un sistema que facilite y optimice cada aspecto del proceso es más relevante que nunca. Eventia, busca ofrecer una solución integral y accesible para todos los organizadores de eventos.

La gestión de eventos tradicionales es un proceso complejo y laborioso. Los organizadores enfrentan desafíos como la coordinación de múltiples aspectos logísticos, la comunicación efectiva con los asistentes y la gestión de inscripciones. Muchos de estos procesos se manejan utilizando diversas herramientas que no siempre se integran de forma fluida. Esta situación plantea la necesidad de una herramienta unificada que centralice y simplifique la organización de eventos, asegurando una experiencia satisfactoria.

Para desarrollar Eventia, se ha adoptado una metodología ágil que permite iteraciones que coinciden con las tutorías de seguimiento del proyecto y feedback continuo. El proceso de desarrollo se ha dividido en cada una de esas iteraciones, enfocándose en la implementación de funcionalidades específicas. Esta metodología no solo facilita la detección y corrección temprana de errores, sino que también asegura que la plataforma evolucione de acuerdo a las necesidades específicas de la aplicación.

Eventia promete facilitar la forma en que se gestionan los eventos. Se espera que la aplicación reduzca el tiempo y los recursos necesarios para organizar un evento, mejorando al mismo tiempo la calidad de la experiencia para los asistentes.

En resumen, Eventia se posiciona como una herramienta esencial para cualquier persona que quiera agilizar la organización de eventos, con su enfoque integral y su capacidad de adaptarse a diferentes tipos de eventos. A medida que la tecnología continúa avanzando, herramientas como Eventia, facilitan la vida de los organizadores, mejorando su calidad de vida y el tiempo necesario para la creación de eventos.

## Introducción en inglés

## Eventia: Where every event matters

Our project, Eventia, addresses the growing need for an efficient and versatile tool for managing events among friends. In a world where event organization ranges from small gatherings to large international conferences, the need for a system that eases and optimizes every aspect of the process is needed more than ever. Eventia seeks to fill that gap by offering a comprehensive and accessible solution for all event organizers.

Traditional event management is often a complex and laborious process. Organizers face challenges such as coordinating multiple logistical aspects, effective communication with attendees and managing registrations. Many of these processes are handled using various tools that do not always integrate seamlessly, resulting in inefficiencies and errors. This situation creates a need for a unified tool that centralizes and simplifies event organization, ensuring a more coherent and professional experience.

For the development of Eventia, an agile methodology has been adopted, allowing iterations that match with project follow-up tutorials and a continuous feedback. The development process has been divided into these iterations, focusing on the implementation of specific functionalities. This methodology not only facilitates early detection and correction of errors but also ensures that the platform evolves according to the specific needs of the application.

Eventia promises to make easier the way events are managed. The application goal is to reduce the time and resources needed to organize an event while improving the quality of the experience for attendees.

In summary, Eventia positions itself as an essential tool for anyone looking to streamline event organization, with its comprehensive approach and ability to adapt to different types of events. As technology continues to advance, tools like Eventia not only make the lives of organizers easier, but also improve the quality and efficiency of event creation.

# Análisis del entorno

## Identificación de factores externos

La identificación de factores externos es fundamental para poder ubicar nuestra aplicación en el mercado. Procedemos a detallar estos factores de manera desglosada.

• Económicos: El crecimiento económico y el poder adquisitivo de los usuarios pueden influir en el uso de Eventia. En tiempos de bonanza económica, es más probable que las personas participen en eventos y busquen herramientas para gestionarlos eficientemente. La competencia de aplicaciones similares también puede afectar al uso Eventia como solución integral.

• Sociales: Las tendencias sociales, como el aumento de la socialización virtual y la organización de eventos entre amigos, son clave para Eventia. La creciente preferencia por soluciones digitales para la gestión de eventos destaca la relevancia de nuestra aplicación en el mercado actual.

• Tecnológicos: Las nuevas tecnologías que se desarrollan en el mercado actual por las empresas más grandes pueden hacer que el diseño o implementaciones realizadas en Eventia queden desfasadas por técnicas modernas de reciente desarrollo, haciendo más importante fijarse en estas nuevas mejoras y actualizaciones para incluirlas en la aplicación lo más pronto posible.

• Ecológicos: Aunque el impacto ecológico de Eventia es relativamente bajo, es importante considerar prácticas sostenibles en el desarrollo y mantenimiento de la aplicación. La promoción de eventos ecológicos también puede ser una característica atractiva para los usuarios conscientes del medio ambiente.

• Legales: Aunque los datos que Eventia recoge de los usuarios no son personales, es esencial cumplir con las leyes de protección de datos y privacidad, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Esto garantiza que la información de los usuarios esté segura y que la aplicación cumpla con las regulaciones vigentes, evitando posibles sanciones.

## Investigación de la competencia

En el competitivo mercado de las aplicaciones móviles para gestión de eventos, Eventia se enfrenta varios rivales que ofrecen un sistema muy similar, destacando algunos competidores como:

* TimeTree: Una aplicación multiplataforma de calendario compartido que permite a los usuarios crear y gestionar eventos en grupo, con funcionalidades de recordatorios y sincronización de agendas.
* Eventbrite: Una aplicación multiplataforma que web y móvil que facilita la creación, promoción y gestión de eventos. Incluye funciones para venta de entradas, gestión de asistentes y seguimiento en tiempo real de la asistencia.
* ColorNote: Una aplicación móvil de notas y planificación que permite a los usuarios organizar sus tareas y eventos de manera eficiente. Aunque no es exclusivamente para eventos, su flexibilidad y facilidad de uso la hacen una herramienta útil para la gestión de eventos pequeños y personales.

Estos competidores ofrecen funcionalidades robustas y una experiencia de usuario destacada, lo que subraya la importancia de diferenciar a Eventia a través de características únicas, ofreciendo un servicio rápido y eficaz.

## Recopilación de información

También se ha realizado una recopilación de información continua para poder saber en todo momento el rumbo que debía tomar nuestra aplicación. Esta recopilación se ha realizado de la siguiente manera:

• Consultar a Usuarios de otras aplicaciones similares: Hemos consultado a amigos, familiares, compañeros de trabajo, compañeros de prácticas y conocidos para saber qué requerimientos introducir en la aplicación durante todo el desarrollo de la aplicación.

• Estudio de competidores: realizado para identificar oportunidades y áreas de mejora

• Pruebas de Usabilidad: Realiza pruebas periódicas para asegurar que la interfaz de usuario sea intuitiva.

Con esta recopilación esperamos que Eventia pueda adaptarse mejor a las necesidades del mercado y pueda ofrecer una mejor experiencia a los usuarios.

## Análisis DAFO

Con los datos recogidos y analizados realizamos un análisis DAFO aplicado a nuestra solución:

Tabla 1\_Análisis\_Dafo

|  |  |
| --- | --- |
| Debilidades | Amenazas |
| * Falta de reconocimiento de la marca * Recursos limitados * Dependencia de los servicios de Google | * Alta competencia * Evolución rápida del mercado * Ataques cibernéticos * Cambios continuos de las tecnologías |
| Fortalezas | Oportunidades |
| * Interfaz intuitiva * Funcionalidades integradas * Flexibilidad en diferentes tipos de eventos * Accesibilidad en dispositivos móviles | * Crecimiento del mercado de eventos virtuales * Tendencias de personalización en Eventos * Expansión geográfica |

# Solución propuesta

## Tecnologías utilizadas en el desarrollo

## Android Studio

La plataforma de desarrollo integrada (IDE) oficial para Android.

Utilizada para el desarrollo, depuración y prueba de Eventia. Proporciona un entorno completo para programar en Android y facilita la integración de bibliotecas y servicios.

## Git

El sistema de control de versiones distribuido.

Permite el seguimiento de cambios en el código fuente y la colaboración entre desarrolladores. Facilita la gestión de versiones y la implementación de nuevas funcionalidades de manera ordenada.

## GitHub

Una plataforma basada en la web que utiliza Git para el control de versiones.

Utilizado para alojar el código fuente de Eventia, facilitar la colaboración entre el equipo de desarrollo y gestionar las distintas ramas de desarrollo. Además, permite la integración continua y la revisión de código.

## Java

El lenguaje principal utilizado para la implementación de la lógica de la aplicación en Android. Java permite escribir código eficiente y robusto.

## Firebase

La plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles proporcionada por Google. Firebase facilita la gestión de usuarios y datos, mejorando la eficiencia y la seguridad. Implementada para varios servicios:

+ Autenticación con Authentication: Para gestionar el acceso de los usuarios de manera segura.

+ Base de datos en tiempo real con Realtime database: Para almacenar y sincronizar datos entre usuarios en tiempo real.

+ Almacenamiento en la nube: Para guardar archivos y documentos relacionados con los eventos y los usuarios.

## Gradle

Utilizado para la gestión de dependencias y la configuración del proyecto en Android Studio. Gradle simplifica el proceso de construcción y despliegue de la aplicación, garantizando la integración de todas las librerías y recursos necesarios.

## XML

Lenguaje de marcado utilizado para definir layouts y recursos gráficos en aplicaciones Android. Utilizado para crear las interfaces de usuario, layouts, y varios elementos gráficos, drawables, de la aplicación. Permite una separación clara entre la lógica de la aplicación y la presentación visual.

## Glide

Una biblioteca de terceros para la carga y gestión de imágenes. Facilita la carga, almacenamiento en caché y presentación de imágenes dentro de la aplicación.

JUnit y Espresso

Herramientas de pruebas para Java y Android. JUnit se ha utilizado para pruebas unitarias, mientras que Espresso se ha empleado para pruebas de la interfaz de usuario, asegurando que la aplicación funcione correctamente en diversas situaciones.

## Material Design

El lenguaje de diseño de Google. Utilizado para crear interfaces de usuario consistentes y atractivas que sigan las mejores prácticas de diseño de Android

## Applandeo: Calendar View

Una biblioteca de calendario de terceros. Utilizada para implementar calendarios interactivos y funcionales en la aplicación. La biblioteca Material-Calendar-View facilita la integración de componentes de calendario en Eventia.

## WorkManager

Una biblioteca de Android para la programación de tareas diferidas. Utilizada para gestionar las notificaciones de eventos, garantizando que se entreguen en el momento adecuado sin afectar el rendimiento de la aplicación.

## Recursos necesarios

Para el desarrollo de Eventia, se han requerido varios recursos esenciales que abarcan desde hardware y software hasta recursos humanos e informativos para poder guiarnos y nutrir nuestro proyecto de las mejores ideas. Detallamos a continuación los recursos necesarios que hemos podido emplear durante el desarrollo:

* Recursos humanos:
  + Estudiantes desarrolladores con conocimientos Android:
    - Tras conversar por un post creado por el tutor de las prácticas nos juntamos un grupo tres personas para el desarrollo de una aplicación móvil.
  + Mentores y tutores:
    - Profesores y tutores que guíen el proceso de desarrollo y ofrezcan asesoramiento técnico y académico. En este caso, tanto el tutor del proyecto como el tutor de prácticas designado.
  + Consultores y personal de pruebas:
    - Hemos consultado a personas con experiencia en desarrollo de aplicaciones Java, además, hemos tenido la ayuda de personas ajenas al desarrollo para que prueben la aplicación y nos den su feedback.
* Recursos Hardware
  + Computadoras para realizar el desarrollo:
    - Computadoras con especificaciones adecuadas para poder Android Studio, así como sus emuladores. En este caso se han usado computadoras personales, así como equipos proporcionados para la realización de la Formación en Centros de Trabajo, FCT.
  + Dispositivos de prueba:
    - Smartphones y tablets con sistema operativo Android para probar la app en diferentes dispositivos y versiones del sistema operativo. Se han utilizado tanto dispositivos virtualizados en Android Studio como dispositivos físicos personales, móviles antiguos y actuales, así como una tableta con Android puro.
* Recursos de Software
  + Licencias de Software:
    - Android Studio: el programa de JetBrains basado en IntelliJ tiene licencia gratuita
    - Firebase: Nos adscribimos a las opciones gratuitas de Firebase para poder desarrollar nuestro proyecto
  + Herramientas de colaboración:
    - Git y GitHub: para poder llevar el control de versiones y colaborar entre los distintos miembros del equipo. Además, en GitHub se ha creado un proyecto en el que los miembros pueden ir registrando y asignando las tareas que van realizando o tienen por realizar.
* Otros recursos
  + Documentación y formación:
    - Acceso a recursos en línea, tutoriales y documentación que hemos usado durante la realización del grado superior y las FCT, así como mucho material novedoso que se ha investigado para poder usarlo en la aplicación.
  + Infraestructura física:
    - Espacios de trabajo físicos tanto de carácter personales, como los proporcionados por el centro educativo y por el centro de las FCT.

Estos recursos han sido fundamentales para asegurar el desarrollo de Eventia, garantizando que la aplicación funcione de manera eficiente y ofrezca una experiencia óptima a los usuarios, pudiendo cumplir en el proceso con los objetivos académicos del proyecto fin de grado.

# Planificación temporal del desarrollo del proyecto

Semana 1 (24 septiembre – 29 septiembre)

* Investigación y planificación:
  + Análisis de necesidades
  + Definición de los requisitos y especificaciones del proyecto
  + Creación del plan de proyecto y asignación de tareas

Semana 2 (30 septiembre – 2 de octubre)

* Diseño inicial:
  + Diseño de la arquitectura de la aplicación
  + Prototipos de la interfaz de usuario
* Desarrollo inicial:
  + Configuración del entorno de desarrollo:
    - Android Studio
    - Git
    - Github
  + Desarrollo de la estructura básica de la aplicación:
  + Implementación del diseño de interfaz de la aplicación
  + Creación de una memoria provisional para hacer un seguimiento de las tareas y las tecnologías usadas durante el proyecto.

Semana 3 (7 octubre – 13 octubre)

* Migrar proyecto a otro repositorio debido a que un compañero debe abandonar el proyecto
* Desarrollo avanzado de la aplicación:
  + Creación de los distintos layouts principales de la aplicación
  + Creación del sistema de navegación entre las distintas pantallas
  + Definir un sistema de amigos para la aplicación y su lógica
  + Adaptar aplicación a las especificaciones indicadas por tutor de prácticas

Semana 4 (14 octubre – 20 octubre)

* Crear ficheros para internacionalización de la aplicación y traducción de todas las cadenas de texto.
* Creación de Firebase y suscripción al servicio Firebase Authenticator
* Creación del Login y el Sign up de la aplicación y enlazarla con Firebase

Semana 5 (21 octubre – 27 octubre)

* Realización del sistema de amigos linkeado con base de datos
* Creación de base de datos en Realtime Database
* Adaptación de los elementos al estilo visual de la app
* Realización del sistema de notas

Semana 6 (28 octubre – 3 noviembre)

* Incluir app bar a las actividades que lo necesiten
* Completa implementación del sistema de notas
* Creación de la visualización y personalización de los datos del usuario
* Creación y suscripción a Firebase CloudStorage
* Añadir Glide como sistema para cargar imágenes en línea

Semana 7 (4 noviembre – 10 noviembre)

* Finalización del sistema de amigos viendo sus datos y los eventos en los que coincide con el usuario
* Creación de los eventos, la forma de crearlos y visualizarlos en la app y toda su estructura en Firebase Database
* Añadir función login recuérdame parar inicio de sesión automático

Semana 8 (11 noviembre – 17 noviembre)

* Realización del sistema para invitar amigos a los eventos, salirse de los eventos y eliminarlos.
* Pequeños cambios visuales para adaptar las nuevas funcionalidades al aspecto visual de la app
* Ordenación de todas las clases en paquetes específicos para cada una de las vistas principales

Semana 9 (18 noviembre – 24 noviembre)

* Desarrollo de la memoria con los datos ya recogidos e indicados durante el desarrollo de la app