Diseño e Implementación de una Aplicación Móvil para la Organización de Eventos Deportivos: Web Sports en Chiquinquirá, Boyacá

Sergio Alejandro Martínez Corredor  
Ing. Jeida Faisuly Ramírez  
Arquitectura de Software  
Mayo de 2025

# Resumen

Este documento presenta el desarrollo de “Web Sports”, una aplicación móvil orientada a la organización de eventos deportivos en Chiquinquirá, Boyacá. El objetivo principal es fomentar la generación deportiva y la activación social mediante una solución tecnológica escalable y segura. El proyecto se basa en una arquitectura de microservicios y emplea tecnologías como Flutter, Node.js, Firebase y Redis para garantizar usabilidad, escalabilidad y protección de datos.

Palabras clave: arquitectura de software, microservicios, eventos deportivos, Flutter, Firebase.

# Introducción

La participación en actividades deportivas constituye una herramienta esencial para la salud física y el bienestar social. En este contexto, el proyecto “Web Sports” busca facilitar la organización de eventos deportivos comunitarios mediante una aplicación móvil moderna, intuitiva y segura.

# Justificación

La implementación de una plataforma digital adaptada a las necesidades de la comunidad de Chiquinquirá permite impulsar la práctica deportiva, mejorar la eficiencia organizacional y fortalecer los lazos sociales. A través de un enfoque modular y centrado en la experiencia del usuario, se espera un impacto positivo y duradero en la población local.

# Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar un aplicativo móvil escalable y seguro para la organización de eventos deportivos en Chiquinquirá, Boyacá, que promueva la participación comunitaria mediante una arquitectura modular y una interfaz intuitiva.

Objetivos Específicos:

- Implementar un sistema de autenticación robusto con Firebase Auth y JWT.

- Diseñar un módulo de gestión de eventos capaz de manejar más de 1,000 usuarios concurrentes.

- Integrar un chat en tiempo real con moderación automática.

- Optimizar el rendimiento mediante caching con Redis y garantizar un tiempo de respuesta inferior a 2 segundos.

# Marco Teórico

El desarrollo del aplicativo se sustenta en fundamentos de tecnología móvil, usabilidad, escalabilidad y análisis de datos. Se considera también el impacto social del deporte en comunidades locales y la necesidad de plataformas accesibles y confiables.

# Metodología

Se emplea una arquitectura basada en microservicios, permitiendo un desarrollo desacoplado de los módulos de usuarios, eventos y autenticación. Se sigue el marco ágil Scrum para la organización del proyecto, con herramientas como Trello, Discord y sprints de dos semanas.

# Stack Tecnológico

- Frontend: Flutter (cross-platform), Figma (prototipado).

- Backend: Node.js + Express (API REST), Spring Boot (opcional).

- Base de Datos: Firestore o MongoDB Atlas.

- Seguridad: Firebase Auth, JWT, HTTPS.

- Escalabilidad: Redis, Load Balancing con Nginx.

# Atributos de Calidad

- Usabilidad: Prototipado UI/UX, pruebas con usuarios reales.

- Escalabilidad: Firestore y Redis para alto rendimiento.

- Seguridad: Autenticación con verificación OTP, encriptación AES-256, medidas anti ataques.

# Resultados Esperados

Se espera que la implementación de “Web Sports” facilite la participación deportiva en la comunidad, mejore la organización de eventos y genere datos útiles para la toma de decisiones municipales.

# Conclusión

El proyecto “Web Sports” representa una solución tecnológica integral que conecta tecnología, deporte y comunidad. Su enfoque modular y centrado en el usuario asegura su adaptabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

# Referencias

American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association (7.ª ed.). APA.

Repositorio del proyecto:

Martínez Corredor, S. A. (2025). Web Sports [Repositorio de GitHub]. https://github.com/AlejoMC777/WEB-SPORTS.git