



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final - 2026



KiApp!

Gestión integral de torneos de Taekwondo ITF

Curso: 5k4

Integrantes:

- Alvarez, Xiomara Brigitte
- Azañero, Valeria Sofia
- Bermudez, Valentina
- Crespo, Mateo
- Issetta Recio, María Florencia
- Zamboni, Camila Belen

Docentes:

- Ahumada, Victoria Yamila
- Aquino, Francisco Alejandro
- Arenas, María Silvina
- Jaime, María Natalia
- Steffolani, Felipe Adrián



KiApp!



Es una plataforma web para la gestión integral de torneos de Taekwondo ITF. Centraliza la administración de torneos, inscripciones, categorías, llaves de competencia, combates, resultados y estadísticas, optimizando la organización y el desarrollo de cada torneo.

Creación y configuración del torneo

Inscripción de escuelas y competidores

Gestión de combates en tiempo real

Resultados
Reportes y estadísticas finales

Generación automática de llaves



HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS



UTN

Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información
Proyecto Final 2026 - Curso 5K4

AUTORES

- Alvarez Polo, Xiomara Brigitte
xiomaraalvarezpolo1@gmail.com
- Azañero, Valeria Sofia
valeaa30@hotmail.com
- Bermudez, Valentina
valenbermudez15@gmail.com
- Crespo, Mateo
mateo.crespo100@gmail.com

- Issetta Recio, Maria Florencia
florencia.isselta.recio@gmail.com
- Zamboni, Camila Belén
zambonicamila5@gmail.com

DOCENTES

- Ing. Jaime, Maria Natalia
- Ing. Aquino, Francisco Alejandro



KiApp!

Sistema de Gestión Integral de Torneos de Taekwondo ITF

**Alvarez Polo, Xiomara Brigitte - Azañero, Valeria Sofía -
Bermudez, Valentina - Crespo, Mateo - Issetta Recio, Maria Florencia -
Zamboni, Camila Belén**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

La gestión de un torneo de Taekwondo ITF requiere coordinar procesos como la inscripción de competidores, la conformación de categorías, la generación de llaves, la planificación de combates y el registro de resultados. La ejecución de estas actividades mediante procesos manuales o herramientas no especializadas generó limitaciones en la eficiencia de la organización y la disponibilidad de información en tiempo real. En este contexto, se desarrolló KiApp!, una plataforma web diseñada para centralizar y automatizar la gestión integral de torneos de Taekwondo ITF. Su desarrollo se llevó a cabo mediante una metodología ágil basada en Scrum y una arquitectura de monolito modular organizada en capas, implementada con Java y Spring Boot para el backend, React para el frontend y PostgreSQL como sistema de persistencia. Como resultado, se obtuvo una solución que integró la administración de torneos, la gestión de inscripciones, la generación de llaves de competencia y el seguimiento en tiempo real de combates y resultados. En conclusión, la plataforma permitió optimizar la organización de los torneos al reducir tareas manuales, centralizar la información y proporcionar una base escalable para futuras integraciones con sistemas oficiales de puntuación y organismos federativos.

Palabras Clave

Taekwondo ITF, gestión de torneos, planificación de combates, generación de llaves, optimización de procesos, combates en tiempo real, credenciales QR, aplicación web, Scrum, producto de software.

Introducción

El Taekwondo ITF (International Taekwon-Do Federation) [2] es una disciplina deportiva que organiza

competencias a nivel regional, nacional e internacional, en las que los participantes se agrupan según criterios como edad, peso, graduación y modalidad (lucha o formas). La organización de un torneo requiere coordinar procesos como la inscripción de escuelas y competidores, la conformación de categorías, la generación de llaves de competencia, la planificación de combates y el registro de resultados.

En la actualidad, en la ciudad de Córdoba, estas actividades se gestionan principalmente mediante planillas de cálculo y herramientas de propósito general. Si bien estas soluciones permiten administrar información básica, no contemplan las particularidades reglamentarias y operativas del Taekwondo ITF, por lo que gran parte de la organización continúa dependiendo de procesos manuales. Esta situación incrementa la posibilidad de errores, dificulta la coordinación entre organizadores, jueces e instructores y limita el acceso a información actualizada durante el desarrollo del torneo.

En este contexto, KiApp! propone una plataforma web para centralizar y automatizar la gestión de torneos de Taekwondo ITF. La solución integra la administración del evento, la gestión de inscripciones, la generación automática de llaves, la planificación de combates, el

control de los encuentros en tiempo real y la publicación de resultados, con el objetivo de optimizar los procesos organizativos y brindar información confiable a todos los actores involucrados.

Elementos de trabajo y metodología

El proyecto se desarrolló mediante un enfoque ágil basado en Scrum [1], organizado en sprints de tres semanas. La gestión del trabajo se realizó mediante un Product Backlog y Sprint Backlog, utilizando Jira para la planificación y seguimiento de las tareas. La estimación del esfuerzo se efectuó mediante puntos de historia, la serie de Fibonacci y Planning Poker, mientras que el avance se evaluó mediante métricas como velocidad del equipo y Burndown Chart.

Desde el punto de vista técnico, se implementó una arquitectura de monolito modular organizada en capas. El backend se desarrolló en Java con Spring Boot [3], utilizando una API REST y persistencia en PostgreSQL [5]. El frontend se implementó en React [4] y la autenticación se gestionó mediante JWT [6] integrado con Spring Security. Finalmente, el sistema fue desplegado sobre AWS [7].

Resultados

Como resultado del proyecto, se obtuvo KiApp!, una plataforma web que permitió centralizar la gestión integral de torneos de Taekwondo ITF, integrando en un único sistema las principales actividades administrativas y operativas requeridas para la organización de una competencia.

Entre las funcionalidades desarrolladas se destacaron la gestión de inscripciones, la generación automática de llaves de competencia considerando categorías

definidas por edad, peso, graduación, sexo y modalidad, y la planificación de áreas y horarios de combate. Asimismo, se implementó un módulo de gestión de combates en tiempo real para registrar puntos, advertencias, penalizaciones y resultados durante el evento.

La plataforma incorporó además credenciales con código QR, seguimiento del avance de llaves y generación de reportes finales.

Los resultados obtenidos evidenciaron que la solución integró en una única plataforma los procesos fundamentales de organización de un torneo de Taekwondo ITF, reduciendo la dependencia de herramientas de propósito general y facilitando el acceso a información actualizada para organizadores, instructores, jueces y competidores.

Discusión

KiApp! constituye una alternativa a las herramientas de propósito general utilizadas actualmente para la organización de torneos de Taekwondo ITF en la ciudad de Córdoba. A diferencia de estas soluciones, la plataforma integra en un único sistema procesos que habitualmente se gestionan de forma independiente, como la inscripción de competidores, la generación de llaves, la planificación de combates, la gestión del torneo en tiempo real y la consulta de resultados.

La arquitectura implementada facilita la evolución del sistema y la incorporación de nuevas funcionalidades. Asimismo, la centralización de la información mejora la coordinación entre los actores involucrados y reduce la dependencia de procesos manuales.

Si bien la solución satisface los objetivos planteados para esta etapa del proyecto, aún presenta oportunidades de evolución. Entre ellas se encuentran la integración con dispositivos electrónicos oficiales de puntuación, la interoperabilidad con sistemas de federaciones deportivas y la incorporación de nuevas funcionalidades orientadas a la difusión y gestión de competencias. Además, la arquitectura y el modelo de gestión implementados permiten considerar la adaptación de la plataforma a otras disciplinas deportivas que utilizan sistemas de competencia por eliminación.

Conclusión

KiApp! cumple con el objetivo de proporcionar una plataforma web para la gestión integral de torneos de Taekwondo ITF, centralizando procesos como la inscripción de competidores, la generación de llaves, la planificación de combates, el seguimiento en tiempo real y la publicación de resultados. La solución evidencia que una plataforma especializada puede reducir la dependencia de herramientas de propósito general y adaptarse a las necesidades de este tipo de competencias.

El proyecto establece una base tecnológica que permite continuar ampliando las capacidades de la plataforma. Como líneas de trabajo futuro, se consideran la integración con dispositivos electrónicos oficiales de puntuación, la interoperabilidad con sistemas de federaciones deportivas y la incorporación de nuevas funcionalidades orientadas a optimizar la organización y el desarrollo de los torneos.

Agradecimientos

Al referente externo con experiencia en la organización de torneos de Taekwondo ITF que

acompañó la validación funcional del proyecto. A los docentes de la cátedra Proyecto Final, por su guía a lo largo del desarrollo. A familiares y amigos, por su apoyo constante durante todo el proceso.

Referencias

- [1] Schwaber, K.; Sutherland, J. *The Scrum Guide*. Scrum.org, 2020.
- [2] International Taekwon-Do Federation. <https://itftkd.sport/>.
- [3] Walls, C. *Spring Boot in Action*. Manning, 2016.
- [4] React Team. <https://react.dev/>.
- [5] PostgreSQL Documentation. <https://www.postgresql.org/docs/>.
- [6] Jones, M.; Bradley, J.; Sakimura, N. *JSON Web Token (JWT)*. RFC 7519, IETF, 2015.
- [7] Amazon Web Services Documentation. <https://docs.aws.amazon.com/>.

Datos de Contacto

Alvarez, Xiomara Brigitte
xiomaraalvarezpolo1@gmail.com

Azañero, Valeria Sofia
valeaa30@hotmail.com

Bermudez, Valentina
valenbermudez15@gmail.com

Crespo, Mateo
mateo.crespo100@gmail.com

Issetta Recio, Maria Florencia
florencia.isssetta.recio@gmail.com

Zamboni, Camila Belen
zambonicamila5@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2026	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K4 - G10
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
KiApp!			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Producto			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN		NOMBRE Y VERSIÓN	
ENTORNO DE DESARROLLO		Visual Studio Code 1.132.0 - IntelliJ IDEA 2024.2.4	
REPOSITORIOS Y VERSIONADO		GitHub	
PROGRAMACIÓN		Java 21 - Spring boot 4.0.6 - JavaScript 25.8.1 - React 19.2.6	
BASE DE DATOS		PostgreSQL, gestionada mediante Supabase	
COMUNICACIÓN INTERNA		WhatsApp - Discord	
CAPACITACIÓN		YouTube - ChatGPT - Claude	
PRUEBAS DE SISTEMA		Postman 12.22.6	
GESTIÓN DEL PROYECTO		Jira	
DOCUMENTACIÓN		Google Drive y Markdown	
MODELOS		Draw.io	