



FACULTAD DE INGENIERÍA

TÍTULO DEL TRABAJO:

IMPLEMENTACIÓN DE PROTOTIPO DE SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE ORGANIZACIÓN EN LOS TORNEOS DE KARATE A NIVEL DE INTERCLUBES EN ECUADOR

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CARRERA:

INGENIERÍA EN SOFTWARE

TÍTULO A OBTENER:

INGENIERO EN SOFTWARE

AUTOR(A):

XAVIER ANDRES SALAZAR PAREDES

TUTORES:

PHD. MARCOS ESPINOZA

PHD. DIEGO PEÑA

SAMBORONDON – ECUADOR

2023

Dedicatoria

A mi querida tía Janina Salazar y a mi amada abuela María Delgadillo,

Aunque el tiempo y el espacio nos separen, su presencia sigue viva en cada página de esta tesis. Ustedes fueron mi inspiración y guía, impulsándome a alcanzar los logros que hoy celebro. A pesar de que la vida nos separó físicamente, su espíritu perdura en mi determinación y esfuerzo.

Tía Janina, su energía inquebrantable y amor desinteresado por la excelencia han sido faros en mi camino. Abuela María, su sabiduría y paciencia siguen siendo mi brújula en los momentos desafiantes.

Dedico este trabajo a ambas, con profundo agradecimiento por el impacto que tuvieron en mi vida. Su legado vive a través de mi dedicación a mejorar y alcanzar metas. Aunque no puedan estar físicamente aquí, siento su presencia guiándome y alentándome en cada paso.

Con amor y gratitud eternos,

Andrés.

Agradecimiento

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a quienes fueron fundamentales en la realización de mi tesis, “Implementación de prototipo de software para la gestión de organización en los torneos de karate a nivel de interclubes en Ecuador”.

En primer lugar, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, siendo mi fuente constante de motivación.

A Janine Mogrovejo le dedico mi gratitud por su valiosa contribución al diseño y desarrollo del sistema, mientras que a la licenciada Emely Sandoval le agradezco su orientación experta en metodología y redacción, refinando así la calidad de mi trabajo.

A Joel Valverde, mi compañero, le agradezco por su colaboración general y apoyo constante, elementos cruciales para superar los desafíos que surgieron durante este proceso.

Expreso mi reconocimiento a la Asociación de Karate del Guayas por permitirme utilizar sus instalaciones para pruebas y experimentos, y a XScenter por creer en mí y ofrecerme la oportunidad de aplicar y desarrollar mis habilidades en el ámbito de sistemas.

Finalmente, agradezco a mis tutores metodológicos, el Ph.D. Diego Peña y el Mgtr. Marcos Espinoza, por su guía constante y sabiduría, que fueron pilares en la realización de este proyecto.



ANEXO N° 7.1

**UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR METODOLÓGICO Y CIENTÍFICO PARA LA
PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Samborondón, 1 de diciembre de 2023

Magíster
Erika Ascencio Jordán
Decano(a) de la Facultad
Ingenierías
Universidad Tecnológica ECOTEC

De mis consideraciones:

Por medio de la presente comunico a usted que el trabajo de integración curricular TITULADO: "Implementación De Prototipo De Software Para La Gestión De Organización En Los Torneos De Karate A Nivel De Interclubes En Ecuador" según su modalidad PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR; fue revisado, siendo su contenido original en su totalidad, así como el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la guía para su elaboración, Por lo que se autoriza al estudiante: **Salazar Paredes Xavier Andres**, para que proceda con la presentación oral del mismo.

ATENTAMENTE,

Firma 1
PhD. Diego Peña
Tutor(a) metodológico

Firma 2
PhD. Marcos Espinoza
Tutor(a) de la ciencia



ANEXO N°7.2

**UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
CERTIFICADO DEL PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Habiendo sido revisado el trabajo de integración curricular TITULADO: "Implementación De Prototipo De Software Para La Gestión De Organización En Los Torneos De Karate A Nivel De Interclubes En Ecuador"; según su modalidad PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR elaborado por Xavier Andrés Salazar Paredes fue remitido al sistema de coincidencias en todo su contenido el mismo que presentó un porcentaje de coincidencias del 3% mismo que cumple con el valor aceptado para su presentación que es inferior o igual al 10% sobre el total de hojas del Trabajo de integración curricular. Adicional se adjunta print de pantalla de dicho resultado.

ATENTAMENTE,

Firma 1

PhD. Diego Peña

Tutor(a) metodológico

Firma 2

PhD. Marcos Espinoza

Tutor(a) de la ciencia

RESUMEN

Esta tesis presenta el desarrollo integral del Sistema de Gestión de Llaves de Competencia de Karate (SGTK) para Xscenter, una empresa destacada en la organización de eventos deportivos, especializada en karate. El proyecto se enfoca en mejorar los torneos interclubes de karate en Ecuador, alineándose con las normativas de la Federación Mundial de Karate y aprovechando los avances tecnológicos. A través de un enfoque mixto que fusiona metodologías cualitativas y cuantitativas, se analizaron detalladamente las necesidades y expectativas de los participantes y organizadores de torneos. Mediante la metodología Scrum, el SGTK integra módulos avanzados para la inscripción y generación automática de llaves, mejorando significativamente la eficiencia y transparencia en la gestión de eventos. El sistema, validado exhaustivamente mediante pruebas de usuario e ilustraciones detalladas, demuestra su alta funcionalidad y facilidad de uso. Este proyecto representa un avance significativo en la organización de torneos de karate, reflejando el compromiso de Xscenter con la innovación tecnológica y la mejora continua en el ámbito deportivo ecuatoriano. La implementación del SGTK marca un hito en la evolución de la gestión de eventos deportivos, proyectando una notable mejora en la eficiencia operativa y la experiencia de los participantes. Con este sistema, Xscenter establece un nuevo estándar en la organización de torneos de karate, destacándose por su enfoque en la adaptabilidad, eficiencia y la experiencia del usuario, y contribuyendo al desarrollo tecnológico en el deporte ecuatoriano.

ABSTRACT

This thesis presents the comprehensive development of the Karate Competition Key Management System (SGTK) for Xscenter, a leading company in organizing sports events, specializing in karate. The project focuses on enhancing interclub karate tournaments in Ecuador, aligning with the World Karate Federation's regulations and leveraging technological advancements. Through a mixed approach that combines qualitative and quantitative methodologies, the needs and expectations of tournament participants and organizers were thoroughly analyzed. Employing the Scrum methodology, the SGTK integrates advanced modules for registration and automatic key generation, significantly improving efficiency and transparency in event management. The system, rigorously validated through user testing and detailed illustrations, demonstrates its high functionality and ease of use. This project marks a significant advancement in karate tournament organization, reflecting Xscenter's commitment to technological innovation and continuous improvement in the Ecuadorian sports sector. The implementation of the SGTK sets a new standard in karate tournament organization, noted for its focus on adaptability, operational efficiency, and user experience, contributing to the technological development in Ecuadorian sports.

Tabla de contenido

Tabla de contenido	7
Tabla de ilustraciones	11
Introducción	14
Planteamiento del problema	16
Problemática	17
Objetivos	17
Objetivo general	17
Objetivo específicos	18
Justificación	18
Capítulo I: Marco Teórico	21
1.1 Marco Teórico Fundamental	21
1.1.1 Antecedentes	22
1.2 Marco Teórico Conceptual	22
1.2.1 Karate-Marcial	23
1.2.1.1 Karate Deportivo	23
1.2.2 Liderazgo	23
1.2.3 Organización	24
1.2.4 Lenguaje de programación	24
1.2.4.1 JavaScript	24
1.2.4.2 PHP	25
1.2.4.3 Framework	25
1.2.4.4 VueJs	25
1.2.4.5 Laravel	25
1.2.5 TailwindCss	26
1.2.6 Base de datos	26

1.2.6.1 MySql	26
1.2.7 WebSocket	26
1.2.8 Http	26
1.2.9 Api-Rest	27
1.2.10 World Wide Web	27
1.2.11 Servidor Web	27
1.2.12 Aplicación Web	27
1.2.13 Metodología Ágil de Software	27
1.2.14 Scrum	27
1.3 Marco Teórico Situacional	28
1.3.1 Torneos de karate	28
1.3.2 FEK (Federación Ecuatoriana de Karate)	28
1.3.3 Clubes de Karate	29
1.4 Marco Teórico Contextual	29
1.4.1 Reglamento de la Federación Mundial de Karate	30
1.4.2 Dojo kun	30
1.4.3 Estatutos de la federación ecuatoriana de karate	30
Capítulo II: Metodología del Proceso de Investigación	32
2.1 Enfoque de la Investigación:	32
2.2 Alcance de la Investigación	33
2.3 Metodología de Desarrollo	34
2.3.1 Fases y Resultados del Sistema SGK	35
2.3.1.1 Fase #1: Análisis y Recolección de Requerimiento	35
2.3.1.2 Fase #2: Diseño de la Base de Datos	35
2.3.1.3 Fase #3: Desarrollo de Controladores y API	35
2.3.1.4 Fase #4: Desarrollo de Vistas del Sistema	36
2.3.1.5 Fase #5: Testeo del Sistema	36

2.3.1.6 Fase #6: Implementación y Despliegue del Sistema	36
2.3.1.7 Fase #7: Evaluación Comparativa de la Eficacia	36
2.3.2 Procedimientos, Herramientas y Enfoque	37
2.4 Cronograma de Sprints	38
2.5 Resultados esperados	39
2.5.1 Objetivo Específico 1	39
2.5.2 Objetivo Específico 2	39
2.5.3 Objetivo Específico 3	40
Capítulo III: Análisis e Interpretación de Resultados	43
3.1 Análisis e Interpretación de la encuesta SGTK:	44
3.1.1 Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos:	44
3.1.1.1 Pregunta#1:	44
3.1.1.2 Pregunta#2:	46
3.1.1.3 Pregunta#3:	47
3.1.1.4 Pregunta#4:	49
3.1.1.5 Pregunta#5:	50
3.1.1.6 Pregunta#6:	52
3.1.2 Encuesta para Participantes en Torneos:	53
3.1.2.1 Pregunta#1:	53
3.1.2.2 Pregunta#2:	55
3.1.2.3 Pregunta#3:	56
3.1.2.4 Pregunta#4:	58
3.1.2.5 Pregunta#5:	59
3.1.3 Análisis Final de ambas encuestas	60
3.1.5 Levantamiento de Información con el CEO de XScenter	62
3.1.5.1 Documentación de levantamiento de Información	64
Capítulo IV: PROPUESTA	71

4.1 Módulo Inscripción Academia Torneo	71
4.2 Módulo Inscripción Alumno Torneo	74
4.2.1 Validaciones	78
4.3 Módulo Generador de Llaves	78
4.4 Aplicación de Scrum en el Desarrollo del Sistema	81
4.4.1 Integración de Scrum:	81
4.4.2 Reuniones y Planificación Ágil:	81
4.3 Diseño Arquitectónico y de Base de Datos	82
4.3.1 Estructura Arquitectónica del Sistema:	82
4.3.2 Diseño de la Base de Datos:	83
4.5 Resumen del cumplimiento de los requisitos	86
4.5.1 Módulo Inscripción Academia Torneo.	86
4.5.2 Módulo Inscripción Alumno Torneo.	88
4.5.3 Módulo Generador de Llaves.	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
Conclusiones:	93
Desarrollo y Fundamentación del SGTK:	93
Evaluación de Encuestas y Receptividad a la Innovación:	93
Cumplimiento de Objetivos Específicos y Eficiencia del Software:	94
Recomendaciones:	94
ANEXOS	95
Referencias	99

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 1	32
Ilustración 2-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 2	34
Ilustración 3-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 3	35
Ilustración 4-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 4	37
Ilustración 5-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 5	38
Ilustración 6-Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 6	40
Ilustración 7-Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 1	41
Ilustración 8-Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 2	43
Ilustración 9-Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 3	44
Ilustración 10-Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 4	46
Ilustración 11-Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 5	47
Ilustración 12-Módulo inscripción de Academias a Torneo - Parte #1	52
Ilustración 13-Módulo Inscripción de Academias a Torneo - Parte #1	53
Ilustración 14-Módulo de Inscripción de Alumnos a Torneo - Parte #1	54
Ilustración 15-Módulo de Inscripción de Alumnos a Torneo - Parte #2	55
Ilustración 16-Módulo de Generación de llaves - Parte #1	56
Ilustración 17-Módulo de Generación de llaves - Parte #2	57
Ilustración 18-Firmas del Levantamiento de Información	57
Ilustración 19-Página principal de Módulo Inscripción Academia Torneo	59
Ilustración 20- Página de opción de torneos	60
Ilustración 21- Creación de inscripción de Módulo Inscripción Academia Torneo	60
Ilustración 22- Creación de alerta “Registro exitoso”	61
Ilustración 23- Creación de alerta “Registro Fallido”	61

Ilustración 24- Página principal de Módulo Inscripción Alumno Torneo	62
Ilustración 25- Página de opción de alumno torneo	62
Ilustración 26- Creación de inscripción de Módulo Inscripción Alumno Torneo	63
Ilustración 27- Verificación de Alumno	63
Ilustración 28- Creación de alerta “Alumno no encontrado”	64
Ilustración 29- Registro de alumno con campos vacíos	64
Ilustración 30- Registro de alumno con campos llenos	65
Ilustración 31- Registro de alumno completo	65
Ilustración 32- Selección de botón para Apertura para el Módulo Generador de Llaves	66
Ilustración 33- Página principal del Módulo Generador de Llaves	67
Ilustración 34- Creación de alerta “Generación de llaves con éxito”	68
Ilustración 35- Creación de alerta “Generación de llaves fallida”	68
Ilustración 36- Documento a generar	69
Ilustración 37- Sprints de usuario	70
Ilustración 38-Tabla de la base de datos “SGTKDB”	71
Ilustración 39- Tabla entidad relación	72
Ilustración 40- Tabla del Módulo “Generador de llaves ”	73
Ilustración 41- Tabla del Módulo “Inscripción Academia Torneo ”	73
Ilustración 42- Tabla del Módulo “Inscripción Alumno Torneo ”	74
Ilustración 43- Pruebas de usuarios #1	86
Ilustración 44- Pruebas de usuarios #2	87
Ilustración 45- Pruebas de usuarios #3	87
Ilustración 46- Pruebas de usuarios #4	88
Ilustración 47- Pruebas de usuarios #5	88
Ilustración 48- Pruebas de usuarios #6	89
Ilustración 49- Pruebas de usuarios #7	89
Ilustración 50- <i>Ranking Preselectivo Guayas #1</i>	90
Ilustración 51- <i>Ranking Preselectivo Guayas #2</i>	90
Ilustración 52- <i>Ranking Preselectivo Guayas #3</i>	91

Introducción

La historia del karate remonta sus orígenes en la Dinastía Ryukyu, en la isla de Okinawa, donde dicha práctica era utilizada por los soldados como defensa y combate al no tener permitido portar armas; como deporte fue introducido al resto de Japón creando normas competitivas con la intención de poder utilizar las técnicas aprendidas como deporte de combate, dando a origen a la Federación Mundial de Karate (WKF).

La Federación Mundial de Karate es una organización deportiva de carácter internacional dedicada a regular las normas en los eventos de karate a nivel competitivo en el mundo, además, es la encargada de organizar las competiciones y eventos, siendo la más importante el Campeonato Mundial de Karate que se celebra cada dos años en diferentes lugares del mundo.

En Ecuador, los torneos locales son organizados por diferentes clubes a nivel nacional, permitiendo a los estudiantes participar y competir para alcanzar los primeros puestos. Estos torneos buscan brindar a los estudiantes una visión realista de competiciones a nivel nacional e internacional bajo las directrices de la Federación Mundial de Karate (WKF). Sin embargo, la falta de regulación y directrices uniformes por parte de algunos organizadores en sus diferentes torneos ha llevado a una diversidad de enfoques y prácticas entre ellos, generando un descontrol en la organización de los torneos. Es fundamental establecer una guía unificada para mejorar la calidad y experiencia de los estudiantes en estos eventos y prepararlos mejor para futuras competiciones a niveles superiores. La colaboración entre los clubes y otros organismos relevantes será crucial para impulsar el desarrollo y éxito del karate en Ecuador.

El liderazgo desempeña un papel crucial en el éxito competitivo de los deportistas y la satisfacción de los participantes en diversas disciplinas deportivas (Franco, 2019). Sin embargo, en el ámbito de competición de karate, se ha observado una ausencia de la iniciativa de control de parámetros establecidos por parte de las

federaciones, lo que ha dado lugar a una organización deficiente y la pérdida de talentos (Alberto, 2018).

La incoherencia en la implementación de reglamentos, la falta de recursos actualizados y la falta de uniformidad en los procedimientos han desmotivado a muchos deportistas talentosos, llevándolos a retirarse antes de tener la oportunidad de alcanzar su máximo potencial en sus competencias. Es importante establecer estructuras deportivas sólidas que promuevan la participación y mejoren los resultados en el ámbito de competencia de karate. Al abordar esta problemática y mejorar la estandarización, actualización y organización de los torneos locales en diversas disciplinas, se podrá proporcionar a los deportistas una experiencia más consistente y motivadora, y fomentar su participación en competencias a nivel nacional e internacional.

Xscenter, una empresa con una destacada trayectoria de 10 años en la organización de eventos deportivos el cual se ha especializado principalmente en el deporte de karate y como actividad secundaria cuenta con actividades como la difusión deportiva y la innovación tecnológica en el ámbito deportivo. Sin embargo, enfrenta un desafío notable debido a la falta de información detallada sobre los deportistas, lo cual ha resultado en una pérdida considerable de talentos. Esta deficiencia ha llevado a una disminución en la motivación y participación de los atletas, poniendo en riesgo el éxito continuo de sus eventos deportivos y su posición como líder en la organización de competencias de karate.

Para superar estos desafíos, es necesario investigar y proponer soluciones que mejoren el proceso de gestión, preparación y recolección de información de los deportistas para futuras competencias internacionales. La conciliación de intereses entre la Xscenter y los interclubes, la implementación de parámetros establecidos y la obtención de recursos adecuados son fundamentales para elevar el nivel de competencia y retener talento en el karate-do en Ecuador.

En el contexto actual del karate-do en Ecuador, es urgente mejorar el proceso de gestión y organización de los interclubes, mediante una iniciativa de control, que aumente las capacidades de liderazgo por parte de la corporación donde se permita mejorar los parámetros y cubrir las deficiencias que se pueden llegar a presentar por esta falta de información en los torneos locales. con el fin de no afectar a los deportistas sin limitar las oportunidades para proyectar el karate-do a nivel nacional e internacional. La carencia de recursos actualizados y la falta de proyección internacional sólida, también contribuyen a esta problemática. Es crucial establecer directrices claras, implementar tecnología adecuada y preparar a los deportistas para competencias de alto nivel, a fin de fortalecer el desarrollo del karate-do en el país y alcanzar el éxito tanto local como internacionalmente.

Perfeccionar de manera integral el proceso de gestión y organización de los interclubes a nivel nacional en el karate-do, mediante la implementación de los parámetros establecidos por la corporación organizadora: "Xscenter". Con este fin, se buscará establecer un plan de acción colaborativo que promueva la estandarización, actualización y organización eficiente de los torneos locales, con el objetivo de brindar a los deportistas una experiencia consistente y motivadora. Se buscará fomentar el liderazgo efectivo, la comunicación fluida y la participación de los interclubes, con el propósito de retener y potenciar el talento deportivo en el karate-do ecuatoriano

Planteamiento del problema

El karate-do es un arte marcial tradicional y el Campeonato Mundial de Karate se celebra cada dos años. Los competidores se seleccionan a través de competencias locales y nacionales, y los campeonatos regionales son organizados para obtener puntos de clasificación. El país anfitrión del evento se encarga de recibir los formularios de competencia y generar las llaves de competencia para llevar a cabo el evento de manera adecuada.

La organización dentro de cada campeonato a nivel internacional se rige bajo los reglamentos de la federación mundial de karate, parámetros que son actualizados anualmente y adoptada por cada federación de cada país a nivel internacional. De esta

manera el control de los torneos, así como su organización se realiza de forma eficiente, donde cada competidor no solo destaca como deportista, sino que también destaca su federación, así como su país.

Por otro lado, se debe considerar que en cada competencia se puede concebir nuevos talentos, mismos que pueden dejar al país en lo alto. Por otro lado, la falta de control y de liderazgo en los torneos conlleva a perder estos talentos. También es importante destacar que, con la falta de reglamentos y parámetros actualizados, al momento de competir en torneos nacionales o internacionales se visualiza el conflicto del déficit de organización generando la pérdida del competidor que representa al país.

Las afirmaciones anteriores sugieren que, por esta razón, la problemática en los torneos de competencia de karate-do, radica en el aumento de los porcentajes de errores ya explicados, ya que conlleva a alargar el tiempo del torneo, disminuyendo la eficacia y eficiencia del evento, así como, la pérdida de interés de los participantes y generando un costo elevado en el presupuesto destinado al programa, debido a la falta de liderazgo por parte de la federación ecuatoriana de karate y por la falta de conocimiento por parte del organizador.

Problemática

Basado en las situaciones mencionadas con anterioridad surge la siguiente pregunta a defender: “¿Cómo pueden los interclubes en Ecuador coordinar de manera efectiva y estandarizar los procesos de gestión y organización de los torneos locales de karate-do para asegurar una experiencia homogénea y de alta calidad para los participantes, alineándose con los estándares internacionales de la WKF?”

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un sistema de gestión de datos para recopilar y mantener información detallada de los deportistas participantes en torneos, asegurando su disponibilidad y utilidad en eventos presentes y futuros.

Objetivo específicos

1. Primer Objetivo Específico:

Analizar la gestión de organización de diferentes torneos locales y torneos nacionales e internacionales.

2. Segundo Objetivo Específico:

Implementar un software especializado que automatice y centralice el proceso de gestión y generación de llaves de competencia en los torneos de karate.

3. Tercer Objetivo Específico:

Comparar la eficacia del nuevo software implementado con respecto a los sistemas anteriores.

Justificación

El presente estudio se justifica por su contribución significativa al fortalecimiento del karate-do en Ecuador, un deporte con profundas raíces históricas y un notable potencial en el ámbito competitivo internacional. La necesidad de mejorar la gestión y organización de los torneos locales de karate-do en Ecuador es evidente, dada la disparidad actual en los estándares de ejecución y calidad comparados con las normativas internacionales establecidas por la Federación Mundial de Karate (WKF). Esta investigación propone soluciones innovadoras y prácticas para abordar desafíos específicos que enfrentan los organizadores de torneos locales, los clubes y los deportistas en Ecuador.

Primero, el desarrollo de un sistema de gestión de datos y de un software especializado para automatizar y centralizar la gestión de torneos aborda directamente las ineficiencias operativas y la falta de coherencia en los eventos actuales. Esto no solo mejorará la calidad y la experiencia de los participantes en los torneos, sino que también servirá como un modelo replicable para otras disciplinas deportivas en el país, promoviendo así una cultura de excelencia en la gestión deportiva.

Además, al enfocarse en la estandarización y mejora de la calidad de los torneos locales, este trabajo contribuye significativamente al desarrollo y retención del talento deportivo en Ecuador. Proporcionará a los atletas una plataforma más sólida y coherente para competir, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial y preparándolos mejor para competiciones internacionales. Esto es crucial para reducir la pérdida de talentos emergentes y para motivar a los atletas a perseguir sus ambiciones deportivas con mayores posibilidades de éxito.

Este estudio también tiene un valor académico y práctico considerable, ya que contribuye al cuerpo de conocimiento en la gestión deportiva y la organización de eventos. Los hallazgos y soluciones propuestas podrían ser de interés no solo para los profesionales y académicos en el campo del deporte, sino también para los responsables de la formulación de políticas y estrategias deportivas en Ecuador y en contextos similares.

Por último, al alinear los torneos locales con los estándares internacionales de la WKF, este trabajo apoya los esfuerzos nacionales para mejorar la proyección internacional del karate-do ecuatoriano. Al elevar la calidad de las competiciones locales, se facilita que los deportistas ecuatorianos compitan de manera más eficazmente en el escenario internacional, mejorando así la reputación y el perfil de Ecuador en el karate-do mundial.

En conclusión, este trabajo aborda una necesidad crítica en el ámbito del karate-do en Ecuador y ofrece soluciones prácticas y sostenibles que tendrán un impacto duradero en el desarrollo del deporte, en la formación de los atletas, y en la proyección internacional del país en este ámbito competitivo.

MARCO TEÒRICO

CAPÍTULO I

Capítulo I: Marco Teórico

En este capítulo, se abordará la importancia y las implicaciones de contar con un sistema robusto y eficiente para el desarrollo de plataformas web. Examinaremos diversos aspectos técnicos esenciales, como las bases de datos, la comunicación en tiempo real, protocolos de internet, interfaces de programación de aplicaciones (APIs), y la infraestructura de la World Wide Web. Además, se hablará de las herramientas y frameworks que facilitan este desarrollo, como Vue.js, Laravel, y Tailwind CSS, y discutiremos metodologías ágiles para un enfoque eficiente en el desarrollo de software.

1.1 Marco Teórico Fundamental

El fundamento teórico de este proyecto se centra en una problemática ampliamente experimentada por los entusiastas del deporte. En la actualidad, se dedica un considerable esfuerzo temporal y financiero para la planificación de eventos deportivos que, en numerosas ocasiones, culminan en su cancelación o, en el mejor de los casos, con una escasa asistencia. Estos desenlaces generan un sentimiento de malestar, insatisfacción, costos adicionales, perjuicio para las instalaciones deportivas y otros inconvenientes

El principal objetivo, es optimizar de manera holística la gestión y coordinación de los torneos interclubes a nivel nacional de karate-do en Ecuador. Esto se logrará mediante la aplicación de estándares definidos por la Federación Ecuatoriana de Karate y la creación de un software especializado. El propósito fundamental de esta iniciativa es establecer una mayor uniformidad, eficacia y excelencia en la planificación de los campeonatos locales, con el fin de ofrecer a los atletas una experiencia coherente y motivadora. Además, se busca impulsar un liderazgo efectivo y la activa participación de los interclubes, con el objetivo de fortalecer el crecimiento y éxito del karate-do en el país.

Esta meta se deriva de los desafíos planteados, que resaltan las dificultades en la coordinación de los torneos de karate a nivel local, la carencia de pautas claras y la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas para mejorar la administración de los eventos. El objetivo propuesto busca resolver estas problemáticas y contribuir de manera significativa a la optimización del proceso de organización de los torneos de karate a nivel interclubes en Ecuador

Es importante tener en cuenta que la dirección deportiva es un ámbito en constante evolución, que demanda cada vez más la participación de académicos e investigadores en diversas disciplinas deportivas (Sanchez, 2019). Esto se hace necesario para establecer rutas y estrategias que permitan una gestión efectiva de las organizaciones involucradas. (Ramirez, 2020).

Definición que va de la mano con la importancia de un líder, ya que debe tener un claro entendimiento del destino hacia el cual guía al grupo, así como de las metas que se persiguen, con el propósito de proporcionar una guía y dirección efectiva. (Moyano, 2018).

1.1.1 Antecedentes

Las propuestas existentes para el desarrollo de una plataforma web de generación de llaves en el Karate-do son escasas o arcaicas impidiendo incitar un liderazgo efectivo y la activa participación de los interclubes. Dentro de Latinoamérica se utiliza N-Pro Tournament que fue diseñado con el propósito de simplificar y agilizar la planificación y coordinación de competiciones de kárate. (Software., 2023.).

1.2 Marco Teórico Conceptual

La evolución de los aplicativos web, particularmente en la creación de contenidos dinámicos y escritorios virtuales, representa un hito crucial en el campo del desarrollo tecnológico. Esta progresión ha redefinido cómo gestionamos y presentamos información en línea, un aspecto fundamental que abordaré en mi estudio. Es esencial entender tanto la definición como la importancia de estas tecnologías para aplicarlas eficazmente en el desarrollo de mi proyecto. Además, exploraré otras áreas relevantes

que son vitales para el entendimiento integral y la construcción efectiva de la plataforma web propuesta para la organización de torneos de karate interclubes en Ecuador.

Este estudio busca mejorar la organización de torneos de karate interclubes en Ecuador mediante la implementación de parámetros estándar y un software especializado. Esto busca promover el desarrollo deportivo y enriquecer la experiencia de los participantes. Se contextualiza la importancia de este trabajo al considerar la historia del karate y su relevancia en las competencias locales e internacionales.

1.2.1 Karate-Marcial

El término "Karate-do" tiene su raíz etimológica en el japonés y se compone de las palabras "Kara" que significa "vacío", "Te" que se traduce como "mano", y "Do" que se refiere a "camino" o "vía". Por lo tanto, se puede interpretar como "El Camino de la Mano Vacía". Esta disciplina, originada en las islas Ryu Kyu, se centra en la aplicación de técnicas que involucran patadas y golpes con puños. (Chávez, 2018). El karate como arte marcial se caracteriza por su comparación con la vida ya que es considerada como una forma de superación personal, a través de la educación del cuerpo humano conectado con una parte espiritual importante.

1.2.1.1 Karate Deportivo

El origen del Karate como disciplina deportiva se deriva de su función inicial como actividad física, recreativa y social. El propósito del Karate como deporte es forjar un atleta de alto rendimiento, lo cual se logra mediante una combinación de preparación física, destrezas técnicas, estrategias tácticas, fortaleza mental, planificación y gestión adecuada del entrenamiento. El enfoque del Karate Deportivo se centra en la competición, y para convertirse en un atleta exitoso, es crucial comenzar el entrenamiento desde una edad temprana para garantizar un desarrollo competitivo óptimo (Castillo, 2019).

1.2.2 Liderazgo

El liderazgo se caracteriza por su capacidad de abordar de manera cohesionada los desafíos significativos que enfrentan grupos de individuos. Estos desafíos, en su

mayoría complejos y difíciles, ofrecen una oportunidad propicia para comprender y explorar el liderazgo en profundidad. Investigar y analizar estos problemas intrincados resulta esencial y sumamente estimulante, ya que permite desentrañar las facetas esenciales del liderazgo y su influencia en situaciones complejas. (Reja, Massó, Castañeda, & Riquelme, 2020)

1.2.3 Organización

La organización representa la integración armoniosa de individuos y grupos dentro de un contexto estructurado, definido por un orden formal que establece las funciones específicas que deben desempeñar. En otras palabras, esta descripción conlleva la noción de que una organización está compuesta por personas que asumen la responsabilidad de una o varias funciones o tareas, las cuales no son ejecutadas de manera aleatoria, sino que siguen un orden formal que abarca normas, directrices y acuerdos que determinan qué labores deben llevarse a cabo, con quién colaborar y cómo, así como lo que no está permitido, entre otros aspectos. Este conjunto de disposiciones brinda continuidad a las actividades individuales y grupales, así como estabilidad en las operaciones diarias. (Gambino, 2020)

1.2.4 Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un conjunto estructurado de reglas y símbolos que permite a los desarrolladores comunicarse con las computadoras y escribir instrucciones que las máquinas pueden entender y ejecutar. Estos lenguajes son utilizados para crear software, aplicaciones y sistemas que automatizan diversas tareas y procesos. (Villapalma, 2021)

1.2.4.1 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación esencial en el desarrollo web, permitiendo crear interacciones dinámicas en sitios al agregar funcionalidades como animaciones, validaciones y actualizaciones en tiempo real. Se ejecuta en el navegador del usuario, se integra en el código HTML y puede usarse en entornos de servidor. Es versátil y ampliamente utilizado en diversas áreas, incluyendo desarrollo web, aplicaciones móviles y de escritorio, y servidores. (Luna, 2019).

1.2.4.2 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de código abierto especialmente diseñado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas. Es ampliamente utilizado para crear sitios web interactivos y funcionales, donde el contenido puede variar según la interacción de usuarios en bases de datos.(Fernández & Rodríguez, 2021)

1.2.4.3 Framework

Los frameworks de desarrollo web son herramientas que aceleran y simplifican la creación de aplicaciones web al ofrecer funcionalidades probadas en un lenguaje de programación específico. Esto permite a los desarrolladores construir aplicaciones de manera eficiente, manteniendo un código ordenado y estable. Los frameworks también proporcionan patrones de diseño que evitan malas prácticas y redundancias, promoviendo un desarrollo más sólido y organizado, mientras previenen la mezcla indebida de código generado. En conjunto, estos aspectos facilitan la creación y el mantenimiento de aplicaciones web de alta calidad.(Hurtado, 2021).

1.2.4.4 VueJs

Vue.js es un framework de desarrollo progresivo para JavaScript que se enfoca en la construcción de interfaces de usuario. Ofrece una integración sencilla con otras bibliotecas y facilita la creación de aplicaciones de una sola página al combinar diversas herramientas y bibliotecas avanzadas. (Guachimboza, 2022)

1.2.4.5 Laravel

Laravel es un framework de desarrollo de código abierto que utiliza el lenguaje PHP. Su enfoque se centra en lograr que el código sea altamente expresivo y elegante al crear aplicaciones y servicios web. Laravel proporciona una metodología que agiliza significativamente el proceso de desarrollo de aplicaciones web al simplificar tareas rutinarias como autenticación, enrutamiento y gestión de sesiones. Su objetivo es permitir la creación de aplicaciones web de manera más eficiente y efectiva. (Hurtado, 2021)

1.2.5 TailwindCss

Tailwind CSS introduce un cambio significativo al abordar este enfoque al simplificar ambas tareas y reintegrar lo que previamente se había dividido. Se presenta como una herramienta digital accesible, de uso libre y disponible en línea para su actualización, que facilita la incorporación de estilos directamente en el código HTML mediante un lenguaje explícito. Este enfoque innovador busca reducir la complejidad inherente a estas actividades y reintegrar la maquetación y la estilización, generando así un nuevo enfoque en el desarrollo web. (Vizcaino, 2021)

1.2.6 Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. (Vanessa Valverde, 2019)

1.2.6.1 MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto que proporciona una plataforma para almacenar, organizar y administrar datos estructurados en tablas. Se utiliza comúnmente para crear y mantener bases de datos en aplicaciones web y software, permitiendo la manipulación, consulta y gestión eficiente de la información almacenada. (Urriaga, 2020)

1.2.7 WebSocket

Los WebSockets posibilitan la comunicación bidireccional entre el navegador y el servidor, facilitando el intercambio simultáneo de mensajes (Full Duplex) y manteniendo una conexión activa y constante con el servidor mediante Sockets TCP.(Diego Ramires, 2020)

1.2.8 Http

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) es un protocolo utilizado en la web para que los navegadores y servidores se comuniquen y compartan información. Permite a los usuarios acceder a páginas web y otros contenidos en línea. Funciona a través de diferentes métodos para realizar acciones en el servidor, como obtener o enviar datos. Aunque no guarda información entre solicitudes, es esencial para la navegación en la web. (Solís, Baca, & Valdivia, 2021)

1.2.9 Api-Rest

Una API REST (Interfaz de Programación de Aplicaciones basada en Transferencia de Estado Representacional) es un conjunto de reglas que permite a diferentes aplicaciones comunicarse en Internet. Expone recursos y funciones a través de URLs, utilizando métodos HTTP estándar (como GET, POST, PUT y DELETE) para interactuar con estos recursos. Las APIs REST son utilizadas para acceder y manipular datos y funciones de aplicaciones o servicios de manera segura y coherente, siendo esenciales en el desarrollo de aplicaciones conectadas en la web y dispositivos móviles (Fernández & Rodríguez, 2021)

1.2.10 World Wide Web

La WWW es una colección de documentos interconectados accesibles por Internet. Facilita la navegación por información usando navegadores web y enlaces, mostrando contenido como texto, imágenes y videos.

1.2.11 Servidor Web

Un servidor es una aplicación especialmente desarrollada para transferir datos de hipertexto, lo que significa que puede transmitir páginas web junto con todos sus componentes, como textos, elementos interactivos y anuncios.

1.2.12 Aplicación Web

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. (Vanessa Valverde, 2019)

1.2.13 Metodología Ágil de Software

En el mes de febrero del año 2001, después de una conferencia llevada a cabo en Utah, Estados Unidos, surge el concepto "ágil" en el contexto del desarrollo de software. En dicho evento, participa un conjunto de 17 profesionales destacados en la industria del software, entre los cuales se incluyen los originadores y promotores de diversas metodologías de desarrollo de software. (Bautista, 2022)

1.2.14 Scrum

Scrum es un enfoque incremental y repetitivo utilizado en la gestión de proyectos, productos y aplicaciones. Organiza el proceso de desarrollo en intervalos de

tiempo denominados "Sprints", que son períodos iterativos de 1 a 4 semanas, que se suceden de manera continua. (Información básica de SCRUM, 2009)

1.3 Marco Teórico Situacional

1.3.1 Torneos de karate

Los eventos de karate en forma de torneos proporcionan a los practicantes la ocasión de exhibir sus destrezas y rivalizar con otros deportistas de diversas edades y niveles. A pesar de que algunos puedan sentirse abrumados, estos torneos también brindan valiosas oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal.

Existen distintos tipos de competiciones de karate, cada una con sus propias reglas y estructura. Los torneos más frecuentes engloban el Kumite, en el cual los participantes combaten en un área de competición, y el Kata, donde los contendientes ejecutan una secuencia de movimientos predefinidos. (Maestros del Combate, 2023)

Para poder organizar un torneo local en el Ecuador con el aval de FEK (Federación Ecuatoriana de Karate) en la actualidad se deben regir a unas condiciones las cuales son:

- Regirse al reglamento de la WKF (Federación Mundial de Karate)
- Tener arbitraje bajo el reglamento de la WKF y sus respectivas licencias o certificados

Si no cumple con estas condiciones no tendrá el aval por parte de la FEK, sin embargo, eso no impide el desarrollo del torneo.

1.3.2 FEK (Federación Ecuatoriana de Karate)

La Federación Ecuatoriana de KARATE es una persona jurídica creada sin fines de lucro, con el objetivo de: planificar, fomentar, dirigir, ejecutar, y controlar: técnica, administrativa y económicamente el deporte del Karate en el Ecuador. (Ayala, 2022)

La Federación Ecuatoriana de Karate (FEK) asume la responsabilidad de coordinar anualmente cuatro torneos, los cuales incluyen dos de alcance nacional, uno

de categoría juvenil y otro dirigido a competidores infantiles. Estos eventos se desarrollan conforme al reglamento establecido por la World Karate Federation (WKF), lo que demuestra su profundo entendimiento y dominio técnico en la organización de eventos deportivos en el contexto ecuatoriano.

1.3.3 Clubes de Karate

Estas entidades desempeñan un papel fundamental al organizar con regularidad competencias a nivel local, lo que facilita la entrada de los deportistas en los inicios de su trayectoria en el karate de competición. Su contribución abarca la aplicación de pautas uniformes y la incorporación de herramientas informáticas especializadas, aspectos cruciales para asegurar una administración efectiva y cohesiva en este ámbito.

En el contexto actual, es factible que un club de karate establezca una asociación oficial con la Federación de Karate (FEK), lo que conlleva la posibilidad de ser reconocido como un "Club de Alto Rendimiento" o un "Club Formativo". Estos estatus están sujetos a ciertos criterios y condiciones predefinidos. (Ayala, 2022)

En los últimos años, se ha observado un notable incremento en el nivel de competencia en karate, tanto en las categorías de kata como en kumite, dentro del contexto ecuatoriano. Como resultado, se ha experimentado un abrupto aumento en los estándares de desempeño en los clubes, generando un incremento repentino en las demandas y requisitos. (Soto, 2015)

1.4 Marco Teórico Contextual

A nivel internacional, se contempla la influencia de la Federación Mundial de Karate (WKF) en la regulación y organización de los torneos de karate a nivel competitivo. La WKF establece reglas y directrices que rigen los torneos a nivel global, incluyendo el Campeonato Mundial de Karate. La implementación de normativas internacionales y la alineación con estándares globales son factores que influyen en la organización de torneos a nivel nacional y local.

El contexto temporal de la investigación abarca la época actual, en la que el karate en Ecuador enfrenta desafíos en términos de organización, estandarización y proyección internacional. La falta de control y de parámetros claros en la organización de torneos ha llevado a una variedad de enfoques y prácticas entre los organizadores, generando incoherencias y desmotivación en los deportistas.

1.4.1 Reglamento de la Federación Mundial de Karate

La WKF establece reglas y normativas para la práctica y competición del karate a nivel global. Estas reglas abarcan aspectos como las técnicas permitidas, las categorías de competición, los criterios de puntuación y la organización de torneos.

1.4.2 Dojo kun

Es un conjunto de principios esenciales que gobiernan la conducta del practicante de karate en sus interacciones con los demás y la sociedad en general, está relacionado con prácticas simples pero de gran importancia, como la meditación al comienzo y finalización del entrenamiento, el ambiente de disciplina cultivado y la relación única entre un instructor y su estudiante, en la cual el instructor actúa como guía en el proceso de desarrollo de conocimientos y habilidades personales.(Mejia, 2022)

1.4.3 Estatutos de la federación ecuatoriana de karate

Los estatutos promulgados por la Federación Ecuatoriana de Karate (FEK) y respaldados por el Ministerio de Deporte establecen directrices que dirigen la ejecución y estructuración de todos los procedimientos y estructuras tanto internas como externas de la federación. Estos estatutos definen el marco regulatorio que guía la gestión y organización de la federación, influyendo en todas las facetas de su funcionamiento, tanto en su ámbito interno como en su interacción con el entorno externo. (Ayala, 2022)

METODOLOGÍA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO II

Capítulo II: Metodología del Proceso de Investigación

En este capítulo, se detalla la metodología adoptada para el desarrollo del software de generación de llaves de torneo, específicamente diseñado para la corporación XScenter. Se explicarán el enfoque, alcance, fuentes de información, herramientas utilizadas y los procedimientos seguidos durante las diversas etapas de desarrollo del software.

2.1 Enfoque de la Investigación:

El enfoque de la investigación implica un proceso sistemático, disciplinado y controlado que se encuentra estrechamente vinculado a los métodos de investigación. Estos métodos son dos: el método inductivo, que generalmente se asocia a la investigación cualitativa y consiste en avanzar desde casos específicos hacia generalizaciones; mientras que el método deductivo se asocia comúnmente a la investigación cuantitativa y se caracteriza por avanzar desde conceptos generales hacia aplicaciones específicas. (Sampieri, 2016).

Considerando los métodos de investigación descritos, esta investigación se desarrolla mediante un enfoque mixto. Este enfoque es esencial para abordar la complejidad inherente al proyecto de desarrollar un software de generación de llaves de torneo para la corporación XScenter. La combinación de métodos inductivos y deductivos permite una comprensión más completa de la situación actual de la corporación, identificando de manera efectiva la problemática y delineando estrategias apropiadas para su solución.

La utilización de encuestas estructuradas, un elemento central del enfoque cuantitativo, proporciona datos numéricos y estadísticos que son fundamentales para comprender el alcance de la problemática. Paralelamente, el análisis cualitativo de estos datos revela insights y percepciones más profundos sobre las experiencias y contextos previos relacionados con la organización de torneos. Este enfoque mixto no

solo mejora la calidad y validez de los resultados obtenidos, sino que también asegura que las conclusiones y recomendaciones sean relevantes y aplicables al contexto específico de la gestión de torneos en XScenter, enriqueciendo así el desarrollo y la implementación del software propuesto.

2.2 Alcance de la Investigación

Este enfoque combina elementos descriptivos y correlacionales, abarcando tanto el aspecto cualitativo como cuantitativo de la investigación.

En la fase correlacional, se analizarán los datos cuantitativos recopilados, buscando relaciones y correlaciones significativas entre las variables específicas estudiadas. Este enfoque permitirá establecer conexiones claras entre diferentes aspectos de la situación actual, lo que resulta fundamental para abordar eficazmente la problemática identificada. Los resultados detallados de estas encuestas, que incluyen el análisis de las respuestas y la interpretación de datos cuantitativos, se presentan en el Capítulo III, 'Análisis e Interpretación de Resultados'. Este capítulo proporciona una comprensión profunda de los hallazgos obtenidos y su relevancia para la investigación.

En la fase correlacional, se analizarán los datos cuantitativos recopilados, buscando relaciones y correlaciones significativas entre las variables específicas estudiadas. Este enfoque permitirá establecer conexiones claras entre diferentes aspectos de la situación actual, lo que resulta fundamental para abordar eficazmente la problemática identificada.

Dentro de este estudio, también se realizará un levantamiento de información exhaustivo. Este proceso es esencial para comprender las necesidades, experiencias y expectativas de los usuarios, lo que incluye a los deportistas, entrenadores y organizadores involucrados en los torneos de karate. Este levantamiento de información nos permitirá obtener una visión detallada y contextual de la situación actual en la gestión de torneos, facilitando la identificación de áreas clave que requieren mejoras y la formulación de estrategias específicas para abordarlas.

El levantamiento de información se alinea con la metodología ágil de Scrum, utilizada en el desarrollo del software, ya que permite una comprensión profunda y actualizada del contexto operativo de XScenter. Al integrar este proceso en el ciclo de sprints de Scrum, garantizamos que el desarrollo del software sea sensible a las necesidades reales de los usuarios y se adapte dinámicamente a los cambios y requerimientos emergentes durante el proceso de desarrollo.

Cabe destacar que el alcance de esta tesis se enfoca en la población de deportistas de alto rendimiento en la disciplina de Karate, así como en los entrenadores y organizadores de las diferentes academias y organizaciones que influyen en la gestión y el desarrollo de estos atletas, quienes hacen uso de tecnologías deportivas avanzadas, como el software de generación de llaves. Para este estudio, se seleccionó una muestra representativa de esta población con el objetivo de llevar a cabo un análisis detallado y relevante. La finalidad de este análisis es desarrollar un sistema de gestión de datos que permita recopilar y mantener información detallada de los deportistas participantes en torneos, asegurando así su disponibilidad y utilidad en eventos presentes y futuros.

2.3 Metodología de Desarrollo

La metodología utilizada para el desarrollo del aplicativo web se basa en Scrum, una metodología ágil que permite gestionar proyectos de manera eficiente y flexible. Scrum se adapta especialmente bien a proyectos que requieren la colaboración de varios equipos y abordan soluciones complejas.

Aunque la metodología ágil de Scrum es la principal en el desarrollo del aplicativo web, se reconoce la necesidad de flexibilidad para adaptar enfoques alternativos en ciertos módulos donde los requisitos son más estables y predecibles. Esta adaptabilidad metodológica es crucial para gestionar de manera efectiva las distintas facetas del proyecto. En situaciones donde los cambios y la incertidumbre son mínimos, se podrá optar por métodos de desarrollo más lineales o tradicionales, adecuados para esos módulos específicos. Este enfoque híbrido permite una gestión más precisa y eficiente, adaptándose a las particularidades y requerimientos

específicos de cada módulo del proyecto, garantizando así un desarrollo integral y coherente del software.

2.3.1 Fases y Resultados del Sistema SGTK

En el desarrollo del proyecto SGTK, se adoptó la metodología ágil de Scrum, que se caracteriza por su enfoque iterativo y flexible en Sprint. Cada sprint, funcionando como una fase dentro del proceso de desarrollo, fue diseñado y ejecutado cuidadosamente con objetivos específicos y resultados medibles. Este enfoque iterativo permitió abordar de manera efectiva cada aspecto del desarrollo del aplicativo web, adaptándose a los cambios y retroalimentación en tiempo real. A través de esta metodología, se garantiza un avance continuo y coherente del proyecto, asegurando que cada sprint aportará de manera significativa a la consecución de los objetivos generales del sistema SGTK.

2.3.1.1 Fase #1: Análisis y Recolección de Requerimiento

En esta fase, se recopilan y analizan los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema. Se realizaron encuestas que están dirigidas a la comunidad del karate y revisión de la literatura para comprender las necesidades de la corporación XScenter y los usuarios finales.

2.3.1.2 Fase #2: Diseño de la Base de Datos

Se diseña la estructura de la base de datos que respalda la aplicación. Esto incluye la definición de tablas y relaciones, como las tablas de torneos, inscripciones, participantes y usuarios. También se implementan enfoques sofisticados, como campos "enum" para las categorías.

2.3.1.3 Fase #3: Desarrollo de Controladores y API

En esta fase, se desarrolla el backend de la aplicación web utilizando el framework Laravel y PHP. Se crean controladores y una API que permiten la

interacción con la base de datos. Se realizan validaciones con el cliente para garantizar la eficiencia y la coherencia de los datos.

2.3.1.4 Fase #4: Desarrollo de Vistas del Sistema

Se centra en la creación de las interfaces de usuario y los módulos de la aplicación web. Se realizan sprints para diseñar vistas y analizar los filtros personalizados de los usuarios. Se priorizan las funcionalidades más importantes.

2.3.1.5 Fase #5: Testeo del Sistema

Se llevan a cabo pruebas unitarias en cada controlador y vista para verificar su funcionamiento. También se utiliza la herramienta Postman para probar la API y validar la transmisión de datos entre el backend y el frontend. La calidad del sistema es fundamental en esta fase.

2.3.1.6 Fase #6: Implementación y Despliegue del Sistema

En esta fase, se configura un servidor en la nube, se despliega la aplicación y se pone en funcionamiento. Se utiliza un servidor cloud y se administran comandos para el despliegue. Se establece una comunicación con el cliente para que pueda acceder y utilizar el aplicativo web en su entorno de producción.

2.3.1.7 Fase #7: Evaluación Comparativa de la Eficacia

En esta fase, se evalúa la eficacia del nuevo software implementado comparándolo con los sistemas anteriores. Se recopilan datos posteriores a la implementación, se analizan comparativamente con datos de referencia, se prepara un informe detallado con recomendaciones y conclusiones, y se establece comunicación con el cliente para discutir los resultados y considerar posibles ajustes o mejoras en el software.

2.3.2 Procedimientos, Herramientas y Enfoque

Durante todo el ciclo de desarrollo del proyecto, se implementarán procedimientos fundamentales de Scrum. Esto incluye la planificación de sprints, que son períodos de tiempo definidos durante los cuales se completan tareas específicas del proyecto. Cada sprint comienza con una reunión de planificación, donde se determinan las metas y se asignan las tareas. Además, se realizarán reuniones diarias de seguimiento, conocidas como 'daily stand-ups', donde el equipo discutirá el progreso y los obstáculos encontrados. Al final de cada sprint, se llevará a cabo una revisión para evaluar los resultados alcanzados y adaptar el plan para los siguientes sprints. Estos procedimientos de Scrum permiten una gestión ágil y flexible del proyecto, fomentando la colaboración constante y la capacidad de adaptarse a las necesidades cambiantes de XScenter.

Las herramientas utilizadas en este proyecto incluyen:

- **Google Forms:** Para la creación y distribución de encuestas. Esta herramienta facilita la recopilación de datos de manera estructurada y organizada.
- **GitHub:** Para el control de versiones y seguimiento de cambios en el código. GitHub proporciona una plataforma de colaboración esencial para el desarrollo en equipo.
- **Visual Studio Code:** Como entorno de desarrollo integrado (IDE) para la edición y codificación del software. Visual Studio Code es altamente configurable y ofrece características avanzadas para desarrolladores.
- **Laravel:** Como framework de desarrollo para el backend. Laravel es ampliamente reconocido por su eficiencia en la creación de aplicaciones web y la gestión de bases de datos.
- **MySQL:** Como sistema de gestión de bases de datos para el almacenamiento y gestión de datos críticos.
- **Vue.js:** Para el desarrollo del frontend, Vue.js es una biblioteca de JavaScript que facilita la creación de interfaces de usuario interactivas y receptivas.

- **Vite:** Para la gestión del servidor y la compilación de código en el frontend. Vite es una herramienta eficiente para el desarrollo web moderno.
- **Postman:** Para realizar pruebas exhaustivas en la API, lo que permite validar la transmisión de datos desde el backend hasta el frontend mediante colecciones en formato JSON.
- **AWS (Amazon Web Services):** Como proveedor de servicios en la nube, AWS se utiliza para configurar un servidor cloud que aloja la base de datos y la aplicación web, asegurando la disponibilidad y escalabilidad.
- **Laravel Forge:** Para la administración y despliegue del servidor. Laravel Forge simplifica la administración de servidores y permite la ejecución de comandos necesarios para el despliegue eficiente.

El enfoque central del desarrollo se basa en la colaboración continua con los usuarios clave de XScenter. Esta colaboración garantiza que el sistema se ajuste perfectamente a las necesidades y expectativas de XScenter, y se realicen ajustes o mejoras según sea necesario durante el ciclo de desarrollo.

2.4 Cronograma de Sprints

El cronograma de actividades se establecerá siguiendo la metodología Scrum, y se organizará en sprints con duraciones específicas. Cada sprint se centrará en el desarrollo y prueba de funcionalidades clave de los módulos del software. La planificación de los sprints se llevará a cabo en colaboración con el equipo de desarrollo de XScenter y otros usuarios importantes para garantizar que las prioridades se aborden de manera efectiva.

La elección de esta metodología y enfoque tiene como objetivo principal asegurar la exitosa entrega de un sistema que cumpla con los requisitos y expectativas de la corporación XScenter en la generación de llaves de torneo. El enfoque ágil de Scrum permitirá la adaptación continua a medida que el proyecto avance y garantizará que el sistema sea altamente eficiente y efectivo para mejorar la gestión de torneos de la corporación XScenter.

2.5 Resultados esperados

2.5.1 Objetivo Específico 1

Analizar la gestión de organización de diferentes torneos locales y torneos nacionales e internacionales. Durante la Fase 1, se espera lograr los siguientes resultados en el cumplimiento del Objetivo Específico 1:

Resultados Esperados:

- **Identificación y Comprensión de Prácticas de Gestión:**

Identificar y comprender las diversas prácticas de gestión empleadas por los organizadores de torneos a nivel local, nacional e internacional.

- **Desafíos y Obstáculos:**

Identificar los desafíos y obstáculos más significativos que enfrentan los organizadores en la planificación y ejecución de torneos.

- **Análisis de Reglas de la WKF:**

Realizar un análisis detallado del uso de las reglas y directrices proporcionadas por la WKF en el contexto de los torneos locales y nacionales.

Importancia de los Resultados:

Estos resultados permitirán una comprensión más profunda de la gestión de torneos y proporcionarán información valiosa para el desarrollo del sistema SGK.

2.5.2 Objetivo Específico 2

Desarrollar un software especializado que automatice y centralice el proceso de gestión y generación de llaves de competencia en los torneos de karate. Durante las Fases 2 a 5, se anticipa la obtención de los siguientes logros en la consecución del Objetivo Específico 2:

Resultados Esperados:

- **Desarrollo de API REST:**

Desarrollar un API REST integral que cubra todas las necesidades del negocio, permitiendo la interacción eficiente con la base de datos y la funcionalidad del sistema.

- **Implementación de Seguridad:**

Implementar un sistema de seguridad basado en barreras para el API, asegurando la protección de los datos y la autorización adecuada.

- **Creación de Módulos del Sistema:**

Crear diversos módulos del sistema que abordan diferentes aspectos de la gestión y generación de llaves de competencia en los torneos de karate.

- **Desarrollo de Filtros Personalizados:**

Desarrollar filtros personalizados que permitan a los usuarios obtener información específica y aplicar criterios de búsqueda a los datos.

- **Informe de Aprobación del Sistema:**

Realizar un informe de aprobación del sistema después de las pruebas exhaustivas el cual pueden visualizar en el Anexo 1, respaldando la validación de la funcionalidad y la calidad del software desarrollado.

Importancia de los Resultados:

Estos resultados son fundamentales para el logro del Objetivo Específico 2 y contribuirán a la creación de un sistema especializado que mejore la gestión de torneos de karate.

2.5.3 Objetivo Específico 3

Comparar la eficacia del nuevo software implementado con respecto a los sistemas anteriores. Durante la fase 6 a la fase 7 se espera obtener los resultados para la finalización del objetivo específico 3:

Resultados Esperados:

- **Creación de Ambientes de Prueba y Producción:**

Obtención de dos ambientes, uno de prueba (test) y otro de producción (prod), esencial en el desarrollo de software.

- **Recopilación de Datos Post-Implementación:**

Recopilación de datos post-implementación, incluyendo métricas de rendimiento y objetivos de eficacia del nuevo software en un entorno de producción.

- **Obtención de Comentarios y Retroalimentación:**

Obtención de comentarios y retroalimentación de usuarios finales, organizadores y otros interesados para evaluar la experiencia y satisfacción con el nuevo sistema.

- **Análisis Comparativo de Datos:**

Análisis comparativo de los datos recopilados después de la implementación en relación con los datos de referencia recopilados en etapas anteriores del proyecto.

- **Evaluación de la Eficacia del Nuevo Software:**

Evaluación de la eficacia del nuevo software en función de los criterios y métricas establecidos previamente, permitiendo determinar su impacto y beneficios.

- **Informe de Evaluación Detallado:**

Preparación de un informe de evaluación detallado que resuma los hallazgos y resultados de la comparativa, incluyendo recomendaciones y conclusiones basadas en los datos y el análisis.

- **Comunicación con Stakeholders:**

Comunicación con el cliente y otros stakeholders para presentar el informe de evaluación, discutir los resultados y buscar retroalimentación, con el objetivo de considerar posibles ajustes o mejoras en el software en función de los resultados de la evaluación.

Importancia de los Resultados:

Estos resultados son cruciales para cumplir con el Objetivo Específico 3 y proporcionar una evaluación completa y comparativa de la eficacia del nuevo software en relación con los sistemas anteriores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO III

Capítulo III: Análisis e Interpretación de Resultados

En este capítulo, se presentan los resultados detallados obtenidos durante la fase inicial del proyecto de desarrollo del Sistema de Gestión de Llaves de Competencia de Karate (SGTK), enfocada específicamente en la 'Análisis y Recolección de Requerimientos'. Esta etapa inicial fue fundamental para sentar las bases del diseño del aplicativo web, atendiendo tanto a las necesidades generales de la comunidad del karate como a los requisitos específicos de la corporación XScenter.

Durante la primera fase, se realizó una serie de encuestas estructuradas que fueron distribuidas a entrenadores, atletas y organizadores de eventos dentro de la comunidad del karate. Las preguntas de las encuestas estaban diseñadas para obtener información sobre las preferencias y dificultades actuales en la gestión de torneos, así como las expectativas sobre las características y funcionalidades del nuevo sistema. Simultáneamente, se llevaron a cabo sesiones de trabajo con representantes de la corporación XScenter para identificar y priorizar sus necesidades específicas en términos de gestión de torneos y generación de llaves de competencia.

El análisis de los datos recopilados de estas encuestas y sesiones reveló información valiosa. Se identificaron patrones significativos y tendencias comunes, tales como la necesidad de una interfaz de usuario más intuitiva, un sistema de generación de llaves más eficiente y la demanda de características de seguridad mejoradas para la protección de los datos de los participantes. Estos hallazgos resaltan las áreas clave para el desarrollo, incluyendo la mejora en la facilidad de uso, la implementación de funcionalidades de automatización avanzadas y el fortalecimiento de la seguridad del sistema. Estos resultados proporcionan una base sólida para el diseño y desarrollo de las fases subsiguientes del proyecto SGTK, asegurando que el sistema finalmente desarrollado responda de manera efectiva a las necesidades reales de los usuarios finales y de la corporación XScenter.

Este capítulo sienta las bases para las etapas siguientes del proyecto, proporcionando un análisis detallado que orientará las decisiones estratégicas y tácticas en la implementación efectiva del SGK.

3.1 Análisis e Interpretación de la encuesta SGK:

3.1.1 Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos:

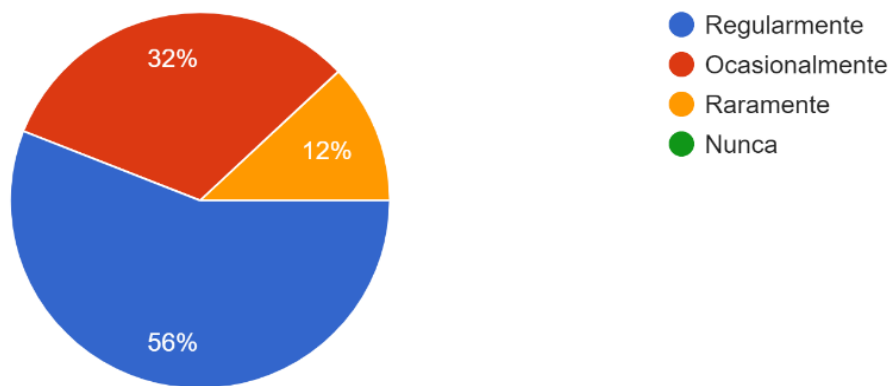
3.1.1.1 Pregunta #1:

Ilustración 1

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 1

¿Con qué frecuencia organizas o participas en torneos de karate locales, nacionales o internacionales?

25 respuestas



Esta pregunta proporciona información valiosa sobre la frecuencia con la que los participantes organizan o participan en torneos de karate. Aquí hay algunas ob¹servaciones y consideraciones sobre los resultados:

1

- **Alta Participación:** El hecho de que el 56% de los encuestados indique que participa regularmente sugiere una participación continua en torneos. Esto puede ser un indicador positivo de un interés constante en el karate y una disposición para competir con regularidad.
- **Ocasionalidad:** El 32% que participa ocasionalmente también muestra una presencia significativa en los torneos, aunque no tan frecuente como el primer grupo. Esto podría indicar una participación intermedia, quizás debido a compromisos de tiempo u otros factores.
- **Baja Participación:** El 12% que participa raramente podría sugerir que algunos encuestados tienen una participación limitada en torneos de karate. Las razones de esta baja participación podrían ser diversas, como falta de interés, limitaciones de tiempo o barreras logísticas.
- **No Participación:** El hecho de que el 0% indique que nunca participa en torneos puede ser un hallazgo interesante. Puede sugerir que la mayoría de los encuestados tienen al menos alguna forma de participación en torneos de karate.

Consideraciones para el SGTK:

1. Este resultado destaca la importancia de diseñar el SGTK para satisfacer las necesidades de aquellos que participan en torneos con regularidad, así como de aquellos que participan ocasional o raramente.
2. Puede ser útil incorporar funciones que se adapten a diferentes niveles de participación, proporcionando características específicas para aquellos que son competidores frecuentes y aquellos que participan de manera más esporádica.

3.1.1.2 Pregunta #2:

Ilustración 2

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 2

¿Qué desafíos has experimentado en la gestión de torneos de karate, incluyendo la generación de llaves de competencia?

 Copiar

25 respuestas



Esta pregunta proporciona una visión esclarecedora de los desafíos específicos que los encuestados han enfrentado en la gestión de torneos de karate, incluida la generación de llaves de competencia. Aquí hay algunas reflexiones sobre los resultados:

- **Programación de Horarios:** El 32% de los encuestados menciona la programación de horarios como un desafío. Esto puede indicar dificultades para organizar y coordinar eficientemente los eventos, lo que podría afectar la experiencia general de los participantes y el desarrollo fluido del torneo.
- **Coordinación de Participantes:** Otro 28% menciona la coordinación de participantes como un desafío. Este aspecto destaca la importancia de garantizar una comunicación efectiva y una participación de los competidores para lograr un torneo exitoso.
- **Generación de Llaves:** El 32% que señala la generación de llaves como un desafío sugiere que existe una preocupación específica en este proceso. Esto

puede indicar dificultades en la creación eficiente de llaves de competencia, un componente crítico para el desarrollo ordenado y justo del torneo.

Consideraciones para el SGTK:

1. Dado que la generación de llaves es un desafío mencionado por un porcentaje significativo, el SGTK puede enfocarse en proporcionar herramientas y algoritmos eficientes para facilitar esta tarea.
2. Funciones de programación de horarios y coordinación de participantes también podrían ser características clave a considerar en el desarrollo del sistema, abordando directamente los desafíos expresados por los encuestados.

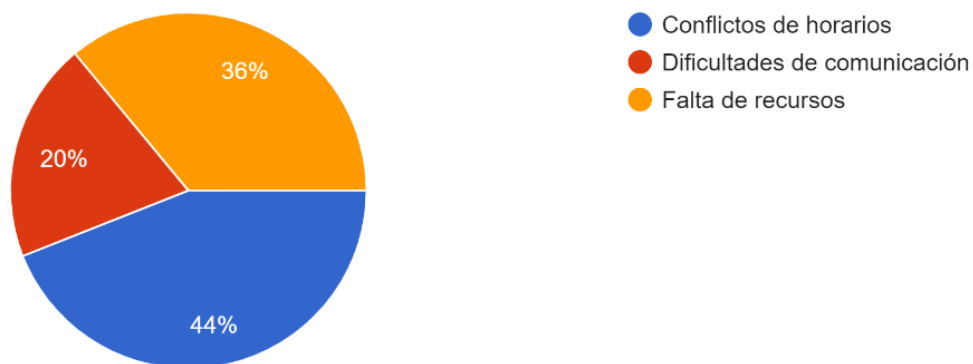
3.1.1.3 Pregunta #3:

Ilustración 3

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 3

¿Cuáles son las principales dificultades que encuentras al coordinar y programar los encuentros en un torneo de karate?

25 respuestas



Los resultados de esta pregunta ofrecen una perspectiva valiosa sobre las principales dificultades que los participantes encuentran al coordinar y programar encuentros en un torneo de karate. Aquí hay algunas reflexiones sobre los hallazgos:

- **Conflictos de Horarios:** El hecho de que el 44% menciona conflictos de horarios como la principal dificultad sugiere que la gestión del tiempo y la programación eficiente son aspectos cruciales. Puede haber superposiciones de horarios que afectan la participación y el desarrollo fluido del torneo.
- **Dificultades de Comunicación:** El 20% que señala dificultades de comunicación indica que hay obstáculos en la transmisión efectiva de información. Estos desafíos pueden afectar la coordinación entre los participantes y los organizadores, lo que podría tener un impacto en la ejecución exitosa del torneo.
- **Falta de Recursos:** El 36% que menciona la falta de recursos destaca la importancia de contar con los elementos necesarios para llevar a cabo un torneo de karate de manera efectiva. Esto podría incluir recursos financieros, logísticos o de personal.

Consideraciones para el SGTK:

1. Dado que los conflictos de horarios son la dificultad más mencionada, el SGTK puede incorporar funciones específicas para optimizar la programación y minimizar superposiciones.
2. Abordar las dificultades de comunicación puede implicar herramientas integradas de comunicación en el sistema para garantizar una interacción fluida entre organizadores y participantes.

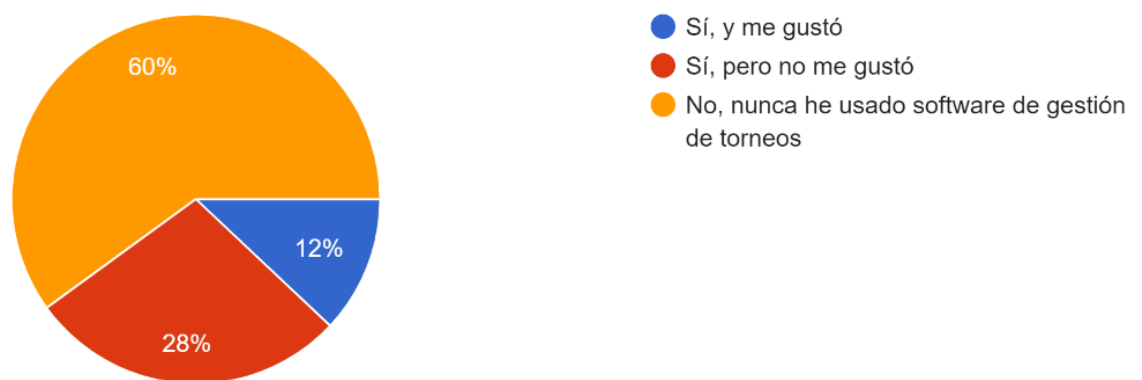
3.1.1.4 Pregunta #4:

Ilustración 4

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 4

¿Has utilizado algún software o herramienta para gestionar torneos previamente?

25 respuestas



Esta pregunta proporciona información valiosa sobre la experiencia de los encuestados con software o herramientas de gestión de torneos. Aquí hay algunas observaciones y consideraciones sobre los resultados:

- **Experiencia Positiva:** El 12% que indica haber utilizado software de gestión de torneos previamente y haber disfrutado de la experiencia sugiere que existe un grupo que ha encontrado beneficios y eficiencia en el uso de dichas herramientas.
- **Experiencia Negativa:** El 28% que ha utilizado software, pero no ha quedado satisfecho indica que hay espacio para mejorar la satisfacción del usuario con las soluciones actuales en el mercado.

- **Falta de Experiencia:** El 60% que nunca ha utilizado software de gestión de torneos destaca una oportunidad significativa para la introducción y adopción de soluciones en este segmento de la comunidad karateca.

Consideraciones para el SGTK:

1. La experiencia positiva de aquellos que han utilizado software sugiere que las características que los usuarios valoran podrían integrarse en el diseño del SGTK.
2. La insatisfacción de aquellos que no les gustó el software utilizado anteriormente puede ofrecer información valiosa sobre las áreas de mejora para tener en cuenta durante el desarrollo del SGTK.
3. Dado que la mayoría no ha utilizado software de gestión de torneos, la interfaz y las funcionalidades del SGTK deben ser intuitivas y accesibles para los usuarios sin experiencia previa y crear un manual de usuario para su entendimiento

3.1.1.5 Pregunta #5:

Ilustración 5

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 5

¿Qué características o funcionalidades consideras esenciales en un software de generación de llaves de torneo para karate?

25 respuestas



Esta pregunta ofrece una visión clara de las características consideradas esenciales por los encuestados en un software de generación de llaves de torneo para karate. Aquí hay algunas observaciones y consideraciones sobre los resultados:

- **Programación Automática de Encuentros:** El hecho de que el 44% considera esencial la programación automática de encuentros indica la importancia de la automatización en el proceso de generación de llaves. Esto sugiere una preferencia por la eficiencia y la reducción de la carga manual en la organización de los torneos.
- **Gestión de Participantes y Categorías:** El 56% que destaca la gestión de participantes y categorías como esencial enfatiza la importancia de una plataforma que pueda manejar eficazmente la información de los participantes y las categorías de competencia. Esto sugiere un énfasis en la organización y la presentación adecuada de los datos.

Consideraciones para el SGTK:

1. La programación automática de encuentros debería ser una característica central del SGTK, permitiendo a los organizadores generar llaves de manera eficiente y precisa.
2. La gestión eficaz de participantes y categorías debe ser una prioridad en el diseño del SGTK, asegurando una administración fluida y organizada de la información del torneo.

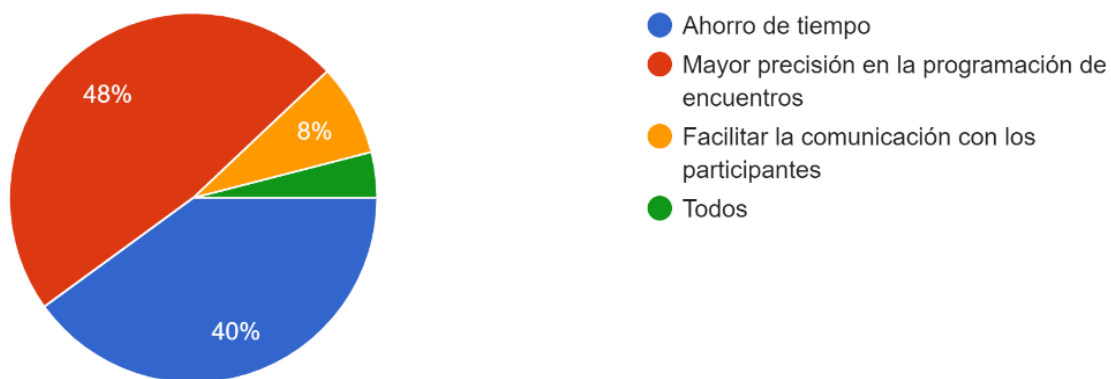
3.1.1.6 Pregunta #6:

Ilustración 6

Encuesta para Entrenadores y Organizadores de Torneos-Pregunta # 6

¿Cómo crees que un software especializado podría mejorar la eficiencia y la experiencia en la gestión de torneos de karate?

25 respuestas



Los resultados de esta pregunta destacan las percepciones de los encuestados sobre cómo un software especializado podría mejorar la eficiencia y la experiencia en la gestión de torneos de karate. Aquí hay algunas reflexiones sobre los resultados:

- **Ahorro de Tiempo:** El 40% que destaca el ahorro de tiempo como un beneficio clave sugiere que la eficiencia en la gestión de torneos es una prioridad. Un software eficaz debería agilizar procesos, reduciendo la carga de trabajo manual y permitiendo a los organizadores dedicar más tiempo a otros aspectos importantes del evento.
- **Mayor Precisión en la Programación de Encuentros:** El 48% que enfatiza la mayor precisión en la programación de encuentros resalta la importancia de la exactitud en la generación de llaves. Un software especializado debería

minimizar errores y asegurar que los encuentros se programen de manera justa y precisa, contribuyendo así a una experiencia de torneo más satisfactoria.

- **Facilitar la Comunicación con los Participantes:** Aunque solo el 8% menciona la facilitación de la comunicación como un beneficio clave, no debe pasarse por alto. Mejorar la comunicación puede ser fundamental para una experiencia integral del torneo, garantizando que los participantes estén informados y comprometidos.

Consideraciones para el SGK:

1. La eficiencia y la precisión deben ser pilares clave en el diseño del SGK, enfocándose en la automatización de procesos y la generación precisa de llaves.
2. Incorporar herramientas de comunicación efectiva en el SGK puede mejorar la experiencia general del torneo, manteniendo a los participantes informados y comprometidos.

3.1.2 Encuesta para Participantes en Torneos:

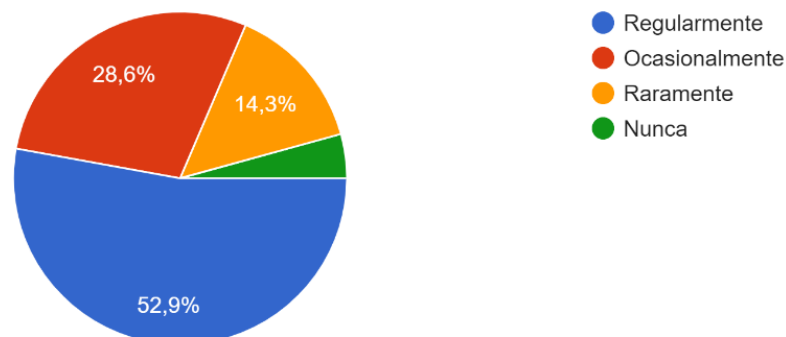
3.1.2.1 Pregunta #1:

Ilustración 7

Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 7

¿Has participado en torneos de karate locales, nacionales o internacionales? Si es así, ¿con qué frecuencia?

70 respuestas



Los resultados de esta pregunta ofrecen información valiosa sobre la participación de los encuestados en torneos de karate en diferentes niveles. Aquí hay algunas observaciones y consideraciones sobre los resultados:

- **Alta Participación:** El 52.9% que indica participar regularmente en torneos sugiere una participación continua en eventos de karate. Este grupo puede ser una audiencia clave para el SGTK, ya que participa con frecuencia y probablemente valore soluciones eficientes para la gestión de torneos.
- **Participación Intermedia:** El 28.6% que participa ocasionalmente representa una participación intermedia. Estos participantes pueden tener necesidades específicas en términos de coordinación y programación de eventos, y el SGTK puede proporcionar soluciones que se adapten a sus patrones de participación.
- **Baja Participación:** El 14.3% que participa raramente y el 4.3% que nunca ha participado destacan que hay segmentos de la comunidad que podrían necesitar incentivos o soluciones específicas para aumentar su participación en torneos de karate.

Consideraciones para el SGTK:

1. Al considerar el significativo número de alumnos que participan activamente en diversos torneos, es imperativo que el sistema de gestión sea capaz de manejar grandes volúmenes de participantes de manera eficiente. Este requisito es fundamental para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, proporcionando una experiencia sin contratiempos y satisfactoria para cada uno de los numerosos participantes involucrados.

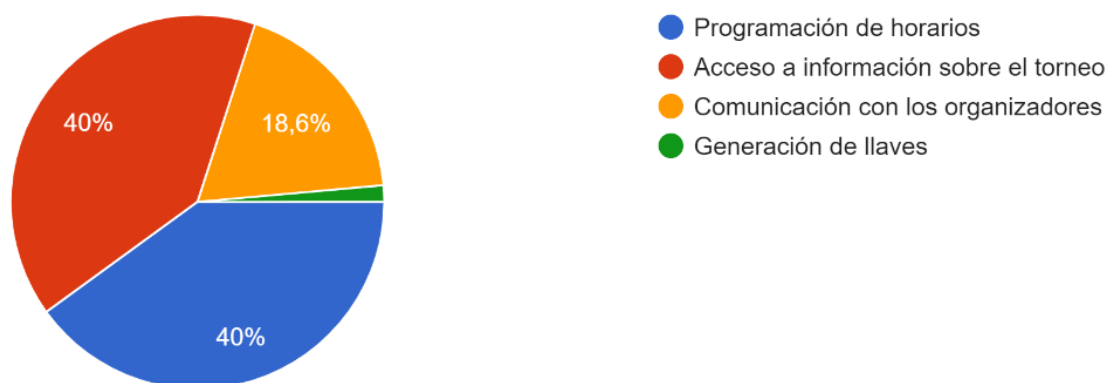
3.1.2.2 Pregunta #2:

Ilustración 8

Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 8

¿Qué aspectos de la gestión de torneos de karate crees que podrían mejorarse?

70 respuestas



La opinión de los participantes es esencial para mejorar la gestión de torneos de karate. A continuación, se presentan los resultados de la encuesta sobre aspectos a mejorar:

- **Programación de Horarios (40%):** Un enfoque significativo para la mejora. La eficiencia en la programación de horarios es esencial para una experiencia de torneo fluida. Se puede considerar una optimización de procesos para reducir tiempos de espera y garantizar un cronograma más preciso.
- **Acceso a Información sobre el Torneo (40%):** Un área crítica. Mejorar el acceso a información relevante puede incluir un sistema centralizado para detalles de encuentros, horarios y resultados. Esto contribuirá a una experiencia más informada y participativa por parte de los competidores.

- **Comunicación con los Organizadores (18.6%):** Aunque menor, aún es un punto que considerar. Facilitar la comunicación puede incluir herramientas integradas en el sistema para consultas y actualizaciones, mejorando la interacción entre participantes y organizadores.

Consideraciones para el SGTK:

1. La optimización de la programación de horarios debe ser una prioridad en el diseño del SGTK para mejorar la eficiencia y reducir posibles inconvenientes.
2. Garantizar un acceso fácil y rápido a información relevante será clave, lo que puede incluir un portal centralizado o una aplicación para acceder a los detalles del torneo.
3. Incluir herramientas de comunicación efectiva para facilitar la interacción entre participantes y organizadores, abordando así las preocupaciones expresadas por el 18.6%.

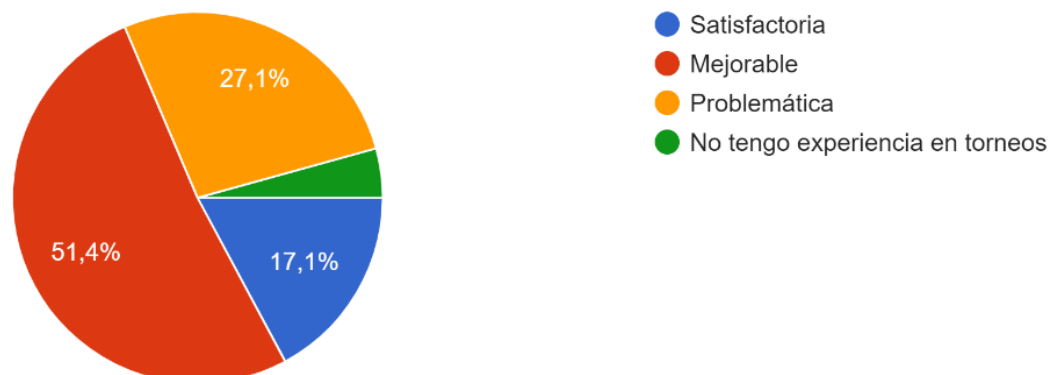
3.1.2.3 Pregunta #3:

Ilustración 9

Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 9

¿Qué opinas de la programación de encuentros y la generación de llaves en los torneos en los que has participado?

70 respuestas



La evaluación de los participantes sobre la programación de encuentros y la generación de llaves en torneos arroja resultados significativos:

- **Satisfactoria (17.1%):** Un porcentaje bajo indica que una minoría considera la programación de encuentros y generación de llaves como satisfactoria. Esto sugiere que hay margen para mejoras, pero algunos participantes están satisfechos con la experiencia actual.
- **Mejorable (51.4%):** La mayoría de los participantes considera que hay espacio para mejoras en la programación de encuentros y generación de llaves. Este grupo representa una oportunidad clave para implementar mejoras que optimicen estos procesos y aumenten la satisfacción general.
- **Problemática (27.1%):** Más de una cuarta parte de los participantes encuentra la programación y generación de llaves problemática. Esto señala una necesidad urgente de abordar deficiencias y buscar soluciones efectivas para mejorar la experiencia del torneo.

Consideraciones para el SGTK:

1. La mayoría de los participantes busca mejoras en la programación de encuentros y generación de llaves. El SGTK debería enfocarse en implementar funciones que aborden estas preocupaciones, optimizando la eficiencia y la precisión.

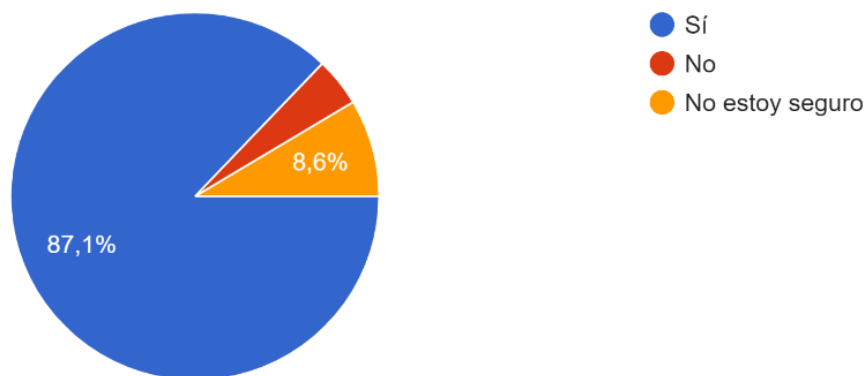
3.1.2.4 Pregunta #4:

Ilustración 10

Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 10

¿Te gustaría que los torneos en los que participas utilicen un software especializado para gestionar y programar los encuentros?

70 respuestas



Los resultados de la encuesta revelan una clara preferencia de los participantes en cuanto al uso de software especializado para gestionar y programar encuentros en los torneos de karate:

- **Sí (87.1%):** Una abrumadora mayoría expresó un interés positivo en la implementación de software especializado. Esto sugiere una alta demanda y una disposición general a adoptar soluciones tecnológicas para mejorar la gestión de torneos y la programación de encuentros.
- **No (4.3%):** Un porcentaje muy bajo indicó una falta de interés en el uso de software especializado. Aunque es una minoría, esta perspectiva puede ser valiosa para comprender las posibles reservas o preferencias específicas.

- **No estoy seguro (8.6%):** Un porcentaje significativo indicó indecisión sobre el uso de software especializado. Esta categoría ofrece una oportunidad para abordar inquietudes o proporcionar información adicional que pueda aclarar la posición de este grupo.

Consideraciones para el SGTK:

1. La abrumadora mayoría a favor del uso de software especializado respalda la implementación del SGTK, con un enfoque claro en las necesidades y preferencias de los participantes.
2. Es importante considerar las posibles razones detrás del 4.3% que no está interesado, lo que podría proporcionar información valiosa para abordar posibles preocupaciones o mejoras específicas en el SGTK.

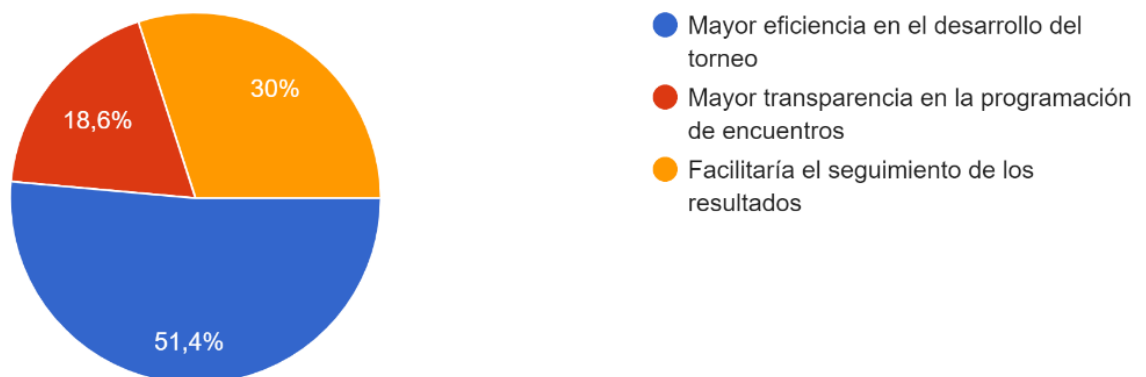
3.1.2.5 Pregunta #5:

Ilustración 11

Encuesta para Participantes en Torneos-Pregunta # 11

¿Qué beneficios crees que aportaría un software de generación de llaves de torneo para los participantes, como tú?

70 respuestas



La encuesta destaca la percepción de los participantes sobre los beneficios que un software de generación de llaves de torneo podría aportar:

- **Mayor Eficiencia en el Desarrollo del Torneo (51.4%):** La mayoría identifica la eficiencia como un beneficio clave. Esto sugiere que los participantes valoran la optimización de los procesos y la ejecución sin contratiempos de los torneos.
- **Mayor Transparencia en la Programación de Encuentros (18.6%):** Aunque es un porcentaje menor, la transparencia sigue siendo un aspecto importante. Mejorar la visibilidad y comprensión de la programación de encuentros puede contribuir a una experiencia más informada y participativa.
- **Facilita el Seguimiento de los Resultados (30%):** Un considerable 30% destaca la importancia de un seguimiento facilitado de los resultados. Un sistema que simplifique el acceso a los resultados puede mejorar significativamente la experiencia de los participantes.

Consideraciones para el SGTK:

3. La eficiencia debería ser una prioridad clave en el diseño del SGTK, ofreciendo herramientas que agilicen el desarrollo de los torneos y minimicen posibles inconvenientes.
4. La transparencia y la accesibilidad de la programación de encuentros deben considerarse en el diseño de la interfaz del SGTK para asegurar una comprensión clara para todos los participantes.

3.1.3 Análisis Final de ambas encuestas

La exhaustiva evaluación de las respuestas a las encuestas ha delineado un panorama claro y detallado sobre las percepciones y expectativas en torno a la gestión de torneos de karate y la posible implementación del Sistema de Generación de Llaves de Torneo (SGTK). Este análisis ha sido un viaje revelador, ofreciendo valiosas ideas y orientaciones clave:

- **Identificación de Desafíos Clave:** La programación de horarios, la coordinación de participantes y la generación de llaves se destacan como desafíos significativos en la gestión de torneos.
- **Receptividad a la Innovación:** La comunidad de karate muestra una receptividad notable hacia la adopción de soluciones tecnológicas, con una abrumadora mayoría a favor del uso de un SGKTK.
- **Prioridades en el Desarrollo del SGKTK:** La eficiencia en el desarrollo del torneo es una prioridad clave, respaldada por la mayoría de los participantes. La transparencia en la programación de encuentros y la facilidad para seguir los resultados también se identifican como aspectos importantes.
- **Un Punto de Inflexión Positivo:** La implementación del SGKTK tiene el potencial de ser un punto de inflexión positivo en la gestión de torneos de karate, ofreciendo una solución que aborda los desafíos existentes y cumple con las expectativas de la comunidad.

Este análisis sienta las bases para el desarrollo del sistema en la gestión de torneos de karate. Con la comprensión clara de las necesidades, preferencias y desafíos, el desarrollo del SGKTK puede ser guiado con precisión para ofrecer una solución que no solo mejore la eficiencia operativa, sino que también eleve la experiencia global de los participantes. En este punto de inflexión, nos embarcamos en la ruta hacia una innovación transformadora que potenciará el futuro de los torneos de karate.

4.1.4 Diálogo Estratégico con el CEO de XScenter para Refinar Módulos y Funcionalidades del SGKTK

Este análisis sienta las bases para el desarrollo del sistema en la gestión de torneos de karate. Con la comprensión clara de las necesidades, preferencias y desafíos, el desarrollo del SGKTK puede ser guiado con precisión para ofrecer una solución que no solo mejore la eficiencia operativa, sino que también eleve la experiencia global de los participantes. En este punto de inflexión, nos embarcamos en

la ruta hacia una innovación transformadora que potenciará el futuro de los torneos de karate.

- **Definir Módulos y Funcionalidades:** Profundizar en los desafíos identificados para personalizar los módulos del SGTK y garantizar que aborden de manera efectiva las necesidades específicas de XScenter y la comunidad de karate.
- **Definir Características Centrales:** Especificar las características centrales del SGTK, priorizando eficiencia en la programación de horarios, transparencia en la generación de llaves y facilidad para seguir los resultados.
- **Explorar Oportunidades Adicionales:** Identificar oportunidades adicionales para la mejora continua y la innovación, considerando posibles expansiones futuras o características complementarias.

Este diálogo estratégico será fundamental para traducir las expectativas y hallazgos del análisis de encuestas en un SGTK personalizado y altamente efectivo. La colaboración cercana con el CEO de XScenter garantizará que el sistema no solo cumpla, sino que supere las expectativas, sentando las bases para una gestión de torneos de karate de vanguardia.

3.1.5 Levantamiento de Información con el CEO de XScenter

Con la valiosa información recopilada a través de las encuestas, el próximo paso crucial implica un levantamiento de información detallado con el CEO de XScenter. Este encuentro estratégico se enfocará en integrar las perspectivas clave derivadas de las respuestas de la comunidad de karate, y se llevará a cabo para:

- **Refinar Requerimientos Específicos:** Explorar en profundidad los desafíos identificados, especialmente en la programación de horarios, coordinación de participantes y generación de llaves, para refinar los requerimientos específicos del Sistema de Generación de Llaves de Torneo (SGTK).
- **Definir Prioridades de Desarrollo:** Priorizar las expectativas de los participantes, identificando características cruciales que se traduzcan en eficiencia, transparencia y seguimiento de resultados en la gestión de torneos.

- **Alinear con Objetivos Estratégicos:** Integrar los objetivos estratégicos de XScenter para asegurar que el SGKTK no solo resuelva desafíos operativos inmediatos, sino que también respalda las metas a largo plazo de la organización.
- **Considerar Posibles Expansiones y Mejoras Continuas:** Explorar oportunidades adicionales para futuras expansiones o mejoras en el SGKTK, garantizando su adaptabilidad y capacidad para evolucionar con las necesidades cambiantes.

Este levantamiento de información será un paso fundamental para alinear las expectativas de la comunidad de karate con la visión y estrategia de XScenter. La colaboración estrecha entre el equipo de desarrollo del SGKTK y el CEO permitirá que el sistema se moldee de manera precisa, asegurando que cada módulo y funcionalidad están diseñados para cumplir con las expectativas y superar los desafíos identificados.

3.1.5.1 Documentación de levantamiento de Información

Ilustración 12

Módulo inscripción de Academias a Torneo - Parte #1



ANEXO

LEVANTAMIENTO INFORMACION

A. DATOS DEL ADMINISTRATIVO

Apellidos y Nombres:	Xavier Ricardo Salazar Delgadillo
Área:	Gerencia
Cargo:	Presidente XScenter
Correo institucional:	xsdeportes@xscenter.net

Módulo Inscripción de Academias a Torneo

Objetivo:

Facilitar el proceso de inscripción de academias a torneos de karate, asegurando un registro único y gestionando eficientemente la participación de academias en eventos específicos.

Puntos de levantamiento:

Registro de Academias:

- Datos Requeridos: Nombre de la academia, información de contacto, dirección, categoría de karate, entre otros.
- Validación de Registro Único: Implementar mecanismos para evitar el registro duplicado de academias.

Registro de Torneos:

- Datos Necesarios: Nombre del torneo, fecha, ubicación, categorías disponibles, entre otros.
- Asociación con Academias: Permitir la asociación de academias al torneo durante el proceso de registro.

Validaciones de Registro de Academias en Torneo:

- Evitar Duplicados: Garantizar que una academia no pueda registrarse más de una vez en el mismo torneo.
- Eliminación y Gestión de Inscripciones: Manejar el escenario en el que se elimina el registro de una academia, pero ya tiene inscritos alumnos en el torneo.

Gestión de Inscripciones de Alumnos:

- Asociación Automática: Posibilitar la asociación automática de los alumnos de una academia al torneo una vez que la academia está registrada.

Notificaciones y Confirmaciones:

- Confirmación de Inscripción: Enviar notificaciones de confirmación a las academias una vez completado el proceso de inscripción al torneo.

Interfaz de Usuario Intuitiva:

- Diseño Amigable: Desarrollar una interfaz fácil de usar que guíe a los usuarios de manera clara a través del proceso de inscripción.

Ilustración 13

Módulo inscripción de Academias a Torneo - Parte #2



Historial de Inscripciones:

- Registro de Acciones: Mantener un historial de acciones, incluyendo registros, modificaciones y eliminaciones, para fines de auditoría.

Este módulo deberá integrarse de manera coherente con el sistema general y considerar las complejidades de las relaciones entre academias, torneos, y alumnos inscritos. Las validaciones y la gestión de datos son críticas para garantizar la integridad y eficiencia del proceso de inscripción.

Ilustración 14

Módulo inscripción de Alumnos a Torneo - Parte #1



B. DATOS DEL ADMINISTRATIVO

Apellidos y Nombres:	Xavier Ricardo Salazar Delgadillo
Área:	Gerencia
Cargo:	Presidente XScenter
Correo institucional:	xsdeportes@xscenter.net

Módulo de Inscripción Alumnos a Torneo

Objetivo

Simplificar y gestionar el proceso de inscripción de alumnos a torneos de karate, asegurando un registro preciso y evitando duplicidades, con un énfasis en la inclusión de validaciones específicas.

Levantamiento de Información:

Registro de Alumnos:

- Datos Necesarios: Nombre, fecha de nacimiento, categoría de karate actual, documento de identificación (cedula o pasaporte), información de contacto, entre otros.
- Validación de Documento: Asegurar que el documento de identificación sea único para cada alumno.

Vinculación con Academia:

- Asociación Automática: Integrar la funcionalidad para vincular automáticamente a los alumnos con la academia a la que pertenecen.

Inscripción a Torneos:

- Selección de Categorías: Permitir a los alumnos inscribirse en diferentes categorías dentro del mismo torneo.
- Validación de Duplicados: Evitar que un mismo alumno se inscriba en la misma categoría más de una vez.

Gestión de Documentos de Inscripción:

- Carga de Documentos: Facilitar la carga de documentos de identificación durante el proceso de inscripción.

Notificaciones y Confirmaciones:

- Confirmación de Inscripción: Enviar notificaciones de confirmación a los alumnos una vez completado el proceso de inscripción al torneo.

Interfaz de Usuario Intuitiva:

- Diseño Amigable: Desarrollar una interfaz fácil de usar que permita a los alumnos navegar de manera sencilla durante el proceso de inscripción.

Validaciones Específicas:

- Duplicidad en Categorías: Implementar validaciones para evitar que un alumno se inscriba más de una vez en la misma categoría del mismo torneo.

Auditoría de Inscripciones:

Ilustración 15

Módulo inscripción de Alumnos a Torneo - Parte #2



- Registro de Acciones: Mantener un historial de acciones para el seguimiento y auditoría de inscripciones.

Este módulo debe integrarse eficientemente con el sistema general, asegurando una gestión fluida y precisa de las inscripciones de alumnos. Las validaciones específicas, como la prohibición de duplicados en una misma categoría, son esenciales para mantener la integridad de los datos y **garantizar** un proceso de inscripción sin problemas.

Ilustración 16

Módulo de Generación de llaves - Parte #1



C. DATOS DEL ADMINISTRATIVO

Apellidos y Nombres:	Xavier Ricardo Salazar Delgadillo
Área:	Gerencia
Cargo:	Presidente XScenter
Correo institucional:	xsdeportes@xscenter.net

Módulo de Generación de llaves

Objetivo

Automatizar el proceso de generación de llaves para los torneos de karate, asegurando una distribución justa y eficiente de los participantes en cada categoría. Además, proporcionar una herramienta visual a través de archivos PDF para que los entrenadores puedan revisar y comprender la estructura de las llaves.

Levantamiento de Información:

Generación Automática de Llaves:

- Acción por Botón: Implementar un botón que inicie el proceso de generación de llaves para todas las categorías del torneo.
- Lógica de Asignación: Desarrollar una lógica que distribuya los participantes de manera equitativa en las llaves, evitando enfrentamientos entre personas de la misma academia en la primera pelea, si es posible.

Generación de PDF por Categoría:

- Formato Legible: Crear archivos PDF para cada categoría que presenten las llaves de manera clara y comprensible para los entrenadores.
- Detalles de Combates: Incluir detalles como nombres de los participantes, academia a la que pertenecen y horarios de pelea.

Validaciones Específicas:

- Evitar Enfrentamientos Internos: Garantizar que la lógica de generación de llaves evite enfrentamientos entre participantes de la misma academia en la primera pelea, si es posible.
- Adaptabilidad a Último Minuto: Considerar la capacidad de realizar ajustes manuales o excepciones en la generación de llaves en caso de cambios de último minuto.

Interfaz de Usuario Intuitiva:

- Proceso Transparente: Desarrollar una interfaz amigable que guíe al usuario a través del proceso de generación de llaves y facilite la visualización de los resultados.

Historial de Generación de Llaves:

- Registro de Acciones: Mantener un historial de las acciones realizadas durante la generación de llaves para fines de seguimiento y auditoría

Ilustración 17

Módulo de Generación de llaves - Parte #2



Este módulo es esencial para el desarrollo eficiente de los torneos, proporcionando una distribución justa de los participantes y una herramienta visual clara para los entrenadores. Las validaciones específicas, como la evitación de enfrentamientos internos en la primera pelea, son cruciales para asegurar la equidad y el éxito del torneo.

Ilustración 18

Firmas del Levantamiento de Información



Firmas:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Xavier Salazar Delgadillo".

Lcdo. Xavier Salazar Delgadillo

Presidente XScenter

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Xavier Salazar Paredes".

Est. Xavier Salazar Paredes

Desarrollador

PROPUESTA

CAPÍTULO IV

Capítulo IV: PROPUESTA

En este capítulo se presenta una detallada descripción de la propuesta del sistema integral para la inscripción y gestión de torneos de karate. Este capítulo está dedicado a explorar la estructura y las funciones de los diversos módulos que componen el sistema, diseñados para optimizar y simplificar el proceso de gestión de torneos. Cada módulo ha sido desarrollado con el objetivo de abordar diferentes aspectos críticos del proceso, desde la inscripción hasta la gestión operativa y la comunicación. La estructura modular del sistema no solo facilita una gestión eficiente, sino que también permite una adaptación flexible a diferentes contextos y requerimientos en el ámbito de los torneos de karate.

4.1 Módulo Inscripción Academia Torneo

Este módulo está diseñado para facilitar la inscripción de academias en torneos de karate, optimizando el proceso mediante una interfaz intuitiva y funcional. Al seleccionar la opción "torneo" en el sistema, se presenta al usuario una serie de pasos claros y sencillos para registrar academias. Este proceso incluye validaciones específicas para evitar duplicidades y errores, garantizando la precisión en el registro.

Ilustración 19

Página principal de Módulo Inscripción Academia Torneo

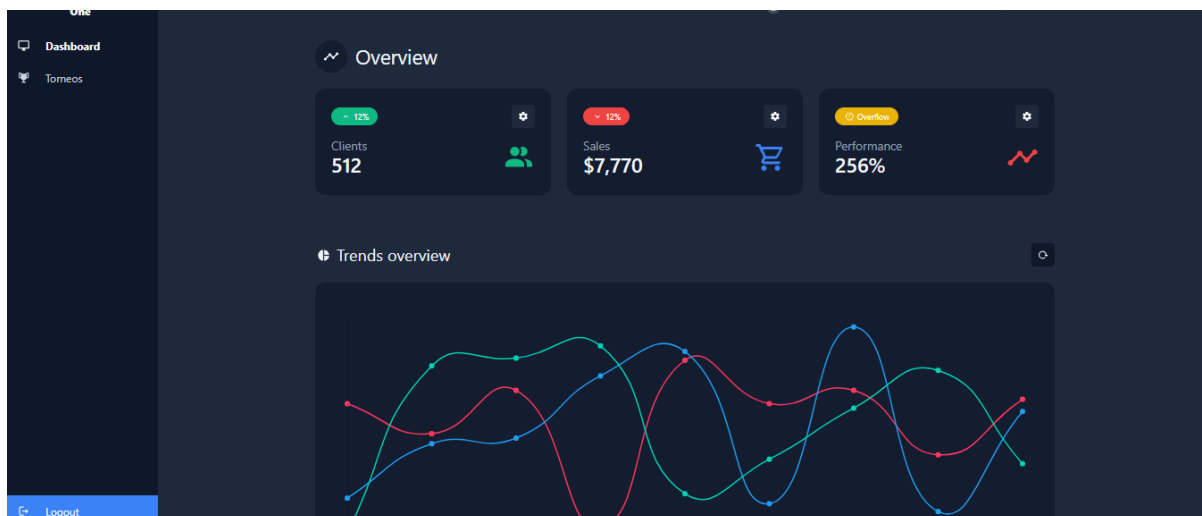
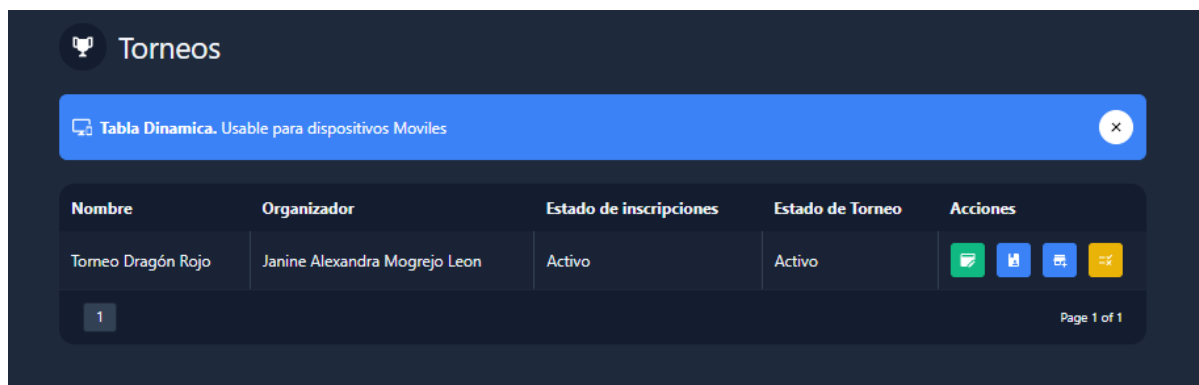


Ilustración 20

Página de opción de torneos



The screenshot shows a dark-themed interface for 'Torneos'. At the top, there's a blue notification bar that says 'Tabla Dinámica. Usable para dispositivos Mviles' with a close button. Below it is a table with the following columns: 'Nombre', 'Organizador', 'Estado de inscripciones', 'Estado de Torneo', and 'Acciones'. The table contains one row: 'Torneo Dragón Rojo', 'Janine Alexandra Mogrejo Leon', 'Activo', 'Activo'. The 'Acciones' column has four icons: a green checkmark, a blue document, a blue list, and a yellow settings gear. At the bottom left of the table is a page indicator '1' and at the bottom right is 'Page 1 of 1'.





Nombre	Organizador	Estado de inscripciones	Estado de Torneo	Acciones
Torneo Dragón Rojo	Janine Alexandra Mogrejo Leon	Activo	Activo	   

Ilustración 21

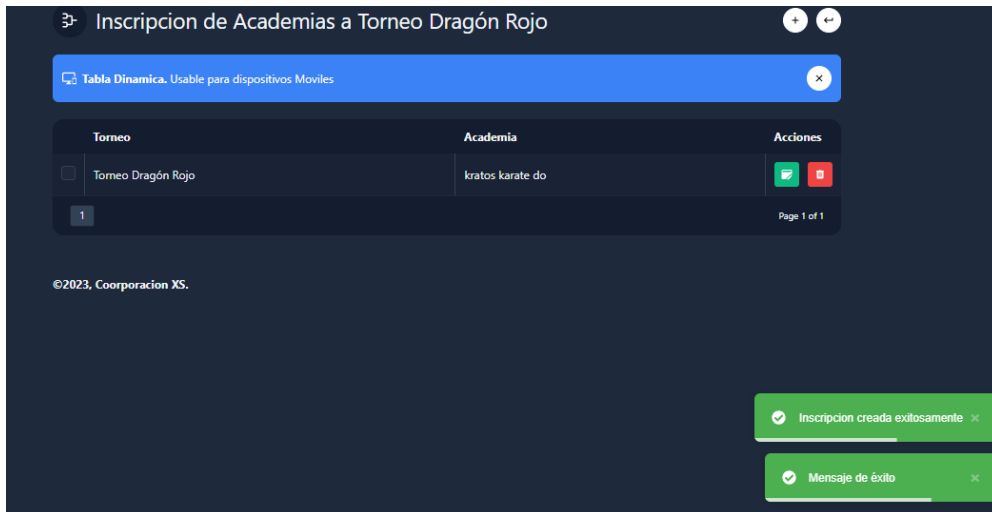
Creación de inscripción de Módulo Inscripción Academia Torneo



The screenshot shows a dark-themed form titled 'Creacion de Inscripcion'. It has a close button in the top right. The main content area has a header 'Agregue la Academia a participar' and a dropdown menu. Below the dropdown is the text 'Seleccione la Academia a Inscribir'. At the bottom of the form are two buttons: 'Crear' (blue) and 'Limpiar' (red). At the very bottom of the page is the copyright notice '©2023, Cooperacion XS.'.

Ilustración 22

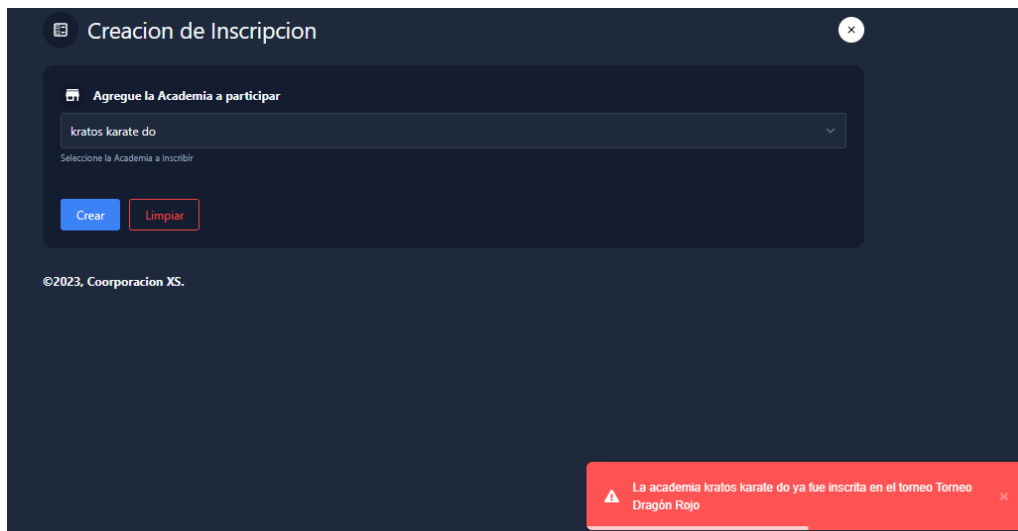
Creación de alerta “Registro exitoso”



Nota. En la ilustración se puede visualizar una alerta de registro exitoso dándole a entender al usuario que el torneo que deseaba crear, se creó con éxito.

Ilustración 23

Creación de alerta “Registro Fallido”



Nota. En la ilustración se puede ver que si la academia ya fue inscrita saltará una alerta, diciendo que esta ya se encuentra creada dándole a entender al usuario que ya fue inscrita

4.2 Módulo Inscripción Alumno Torneo

El módulo de inscripción de alumnos al torneo proporciona un método sencillo y eficiente para registrar participantes. Requiere que el alumno esté previamente registrado en el sistema, asegurando que toda la información necesaria esté disponible y actualizada. Este módulo destaca por su capacidad de llenar ciertos datos de forma manual y otros mediante opciones múltiples, ofreciendo así flexibilidad y adaptabilidad según las necesidades de cada torneo.

Ilustración 24

Página principal de Módulo Inscripción Alumno Torneo

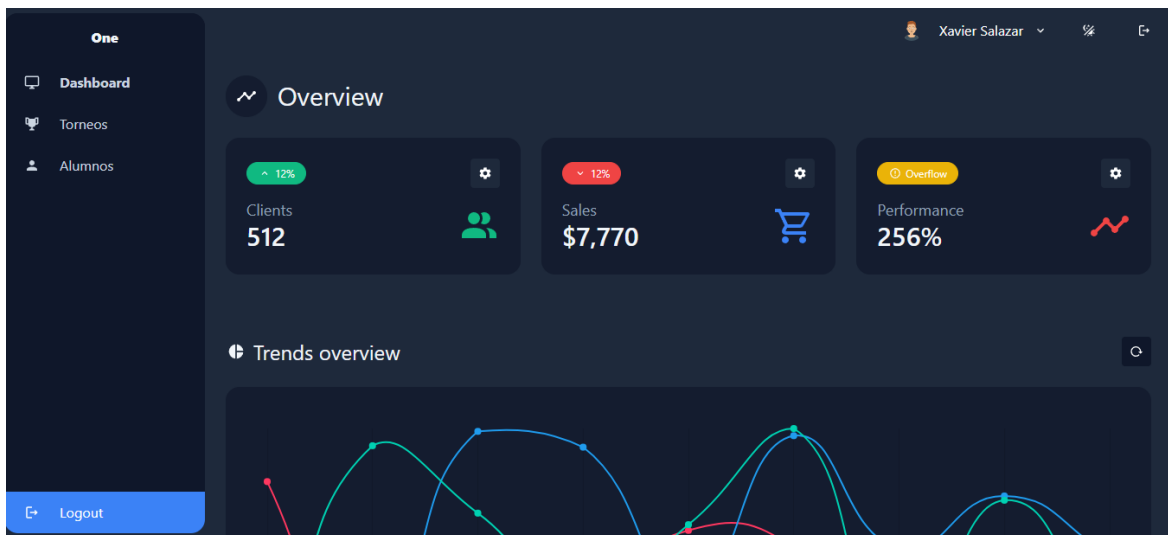


Ilustración 25

Página de opción de alumno torneo

Nombre	Organizador	Estado de inscripciones	Estado de Torneo	Acciones
Torneo Dragón Rojo	Janine Alexandra Mogrejo Leon	Activo	Activo	

The screenshot shows a table titled 'Torneos'. The table has five columns: 'Nombre', 'Organizador', 'Estado de inscripciones', 'Estado de Torneo', and 'Acciones'. There is one data row for 'Torneo Dragón Rojo' with organizer 'Janine Alexandra Mogrejo Leon'. The 'Estado de inscripciones' and 'Estado de Torneo' are both 'Activo'. The 'Acciones' column contains a blue icon. At the bottom left, there is a '1' in a box, and at the bottom right, it says 'Page 1 of 1'.

Ilustración 26

Creación de inscripción de Módulo Inscripción Alumno Torneo

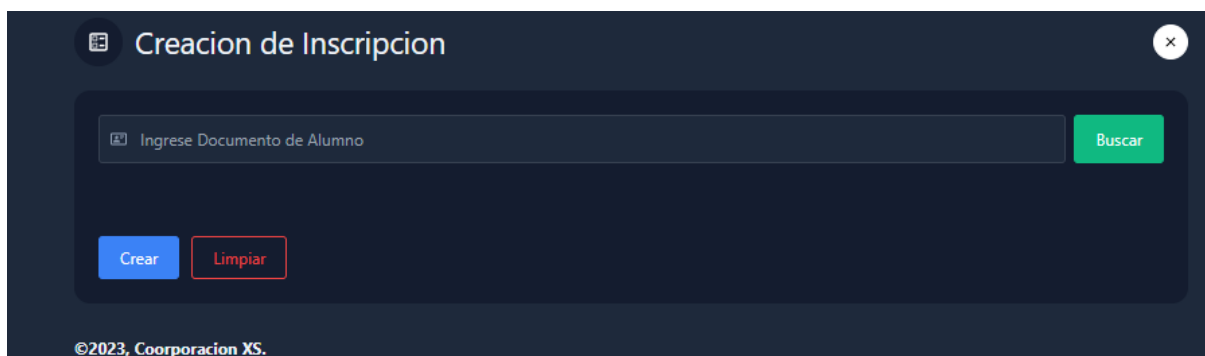
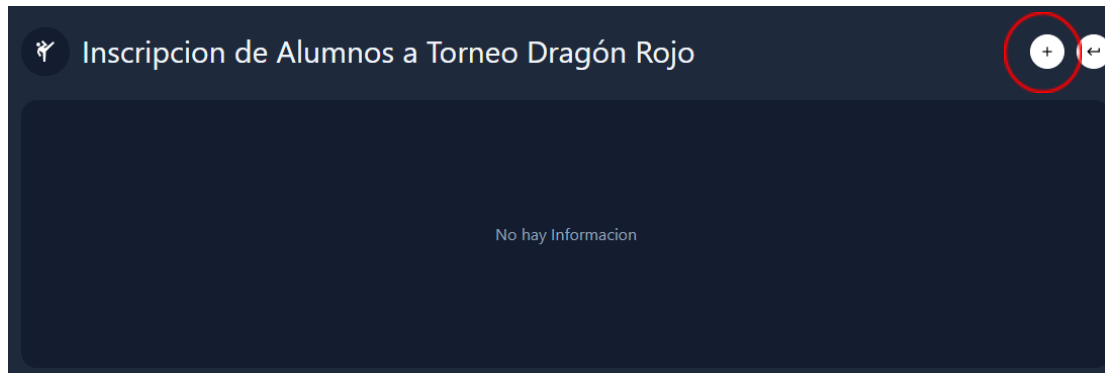
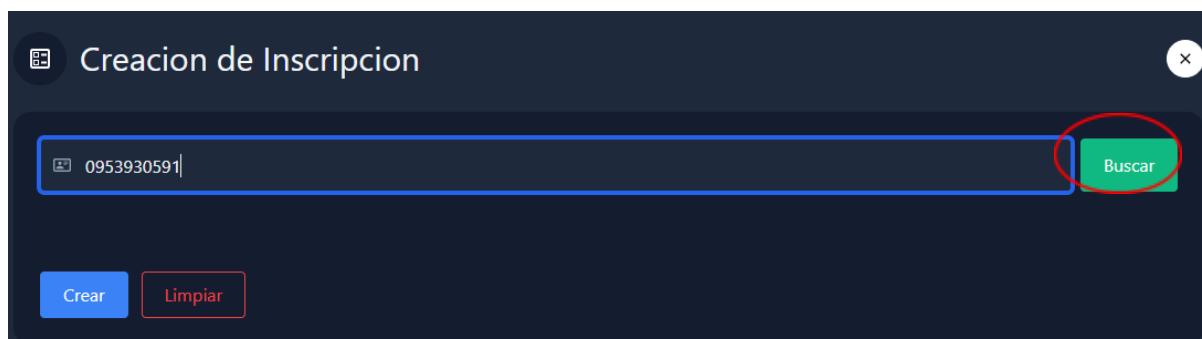


Ilustración 27

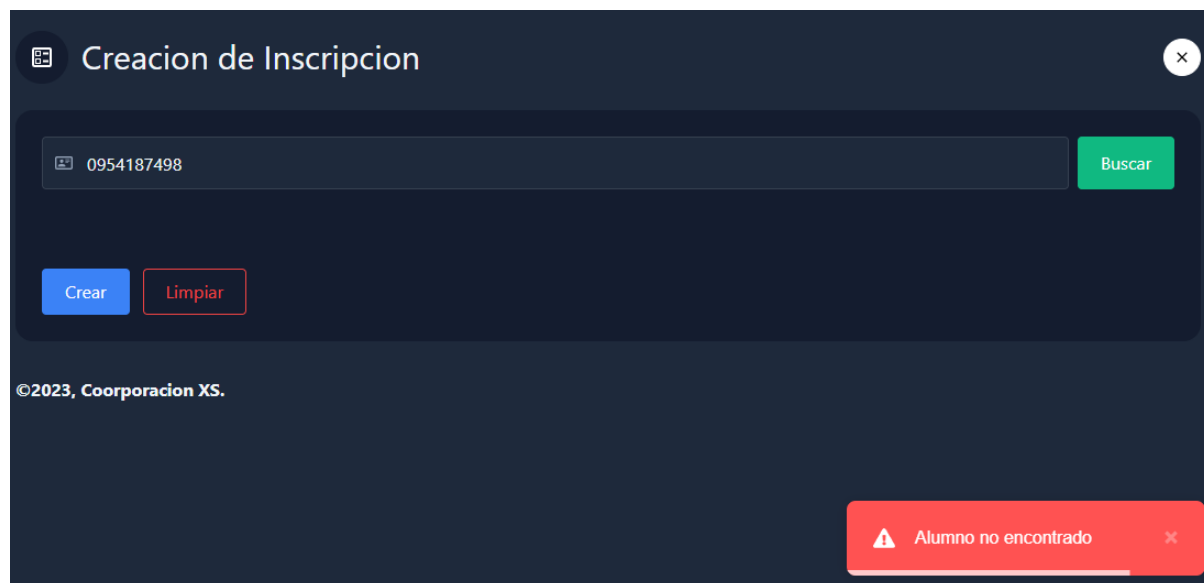
Verificación de Alumno



Nota. En este apartado se puede verificar si el alumno ya se encuentra registrado o no.

Ilustración 28

Creación de alerta “Alumno no encontrado”

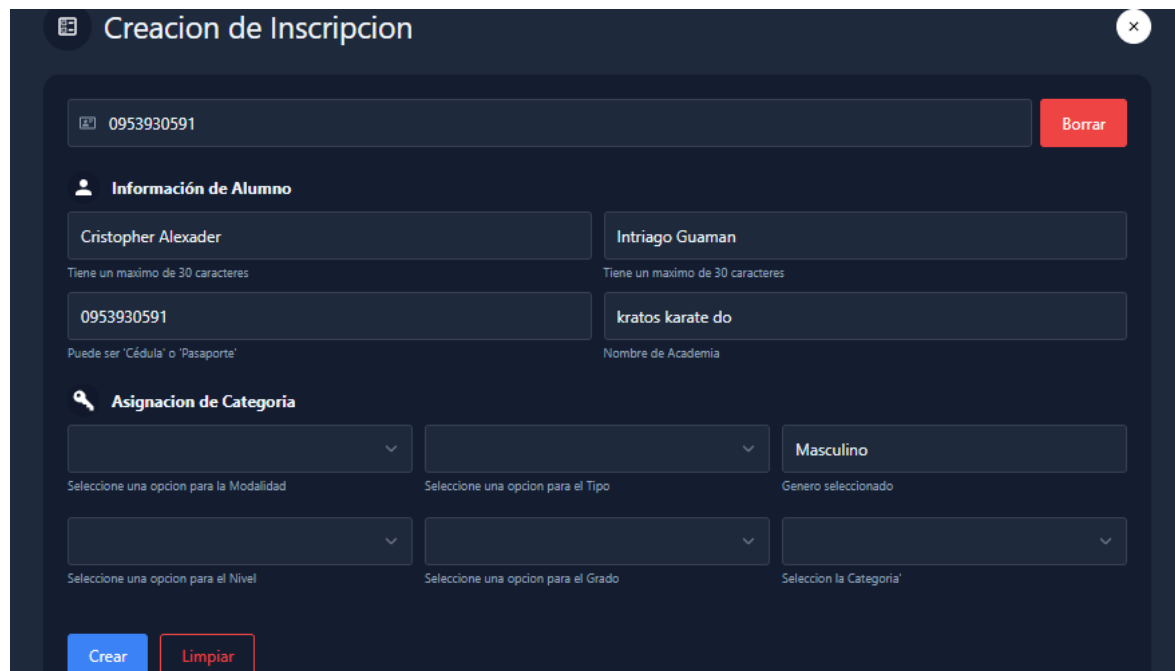


The screenshot shows a dark-themed web interface titled "Creacion de Inscripcion". At the top left is a menu icon and the title. At the top right is a close button (X). Below the title is a search bar containing the number "0954187498" and a green "Buscar" button. Below the search bar are two buttons: "Crear" (blue) and "Limpiar" (red). At the bottom left, there is a copyright notice: "©2023, Cooperacion XS.". At the bottom right, there is a red alert box with a warning icon and the text "Alumno no encontrado".

Nota. En caso de que el alumno no esté registrado saltara la alerta “Alumno no encontrado”

Ilustración 29

Registro de alumno con campos vacíos

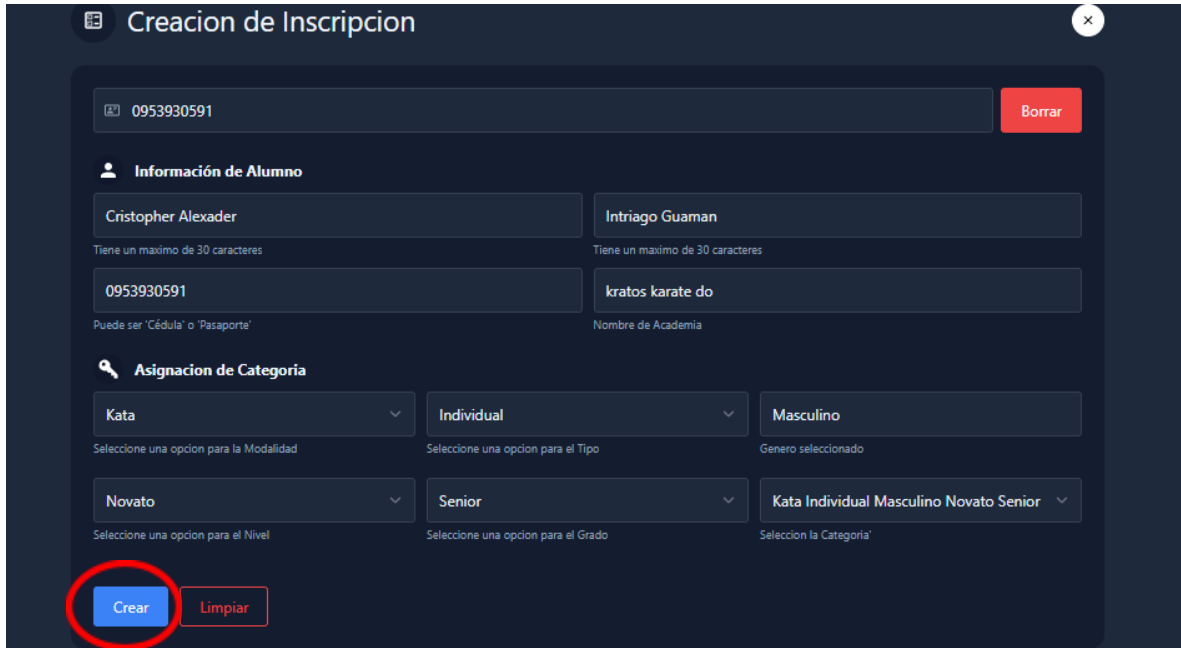


The screenshot shows the "Creacion de Inscripcion" form with the following fields and values:

- Search bar: 0953930591, with a red "Borrar" button.
- Información de Alumno**
 - Nombre: Christopher Alexander (Tiene un máximo de 30 caracteres)
 - Apellido: Intriago Guaman (Tiene un máximo de 30 caracteres)
 - Identificación: 0953930591 (Puede ser 'Cédula' o 'Pasaporte')
 - Nombre de Academia: kratos karate do
- Asignación de Categoría**
 - Modalidad: (dropdown menu)
 - Tipo: (dropdown menu)
 - Genero seleccionado: Masculino
 - Nivel: (dropdown menu)
 - Grado: (dropdown menu)
 - Categoría: (dropdown menu)
- Buttons: "Crear" (blue) and "Limpiar" (red).

Ilustración 30

Registro de alumno con campos llenos

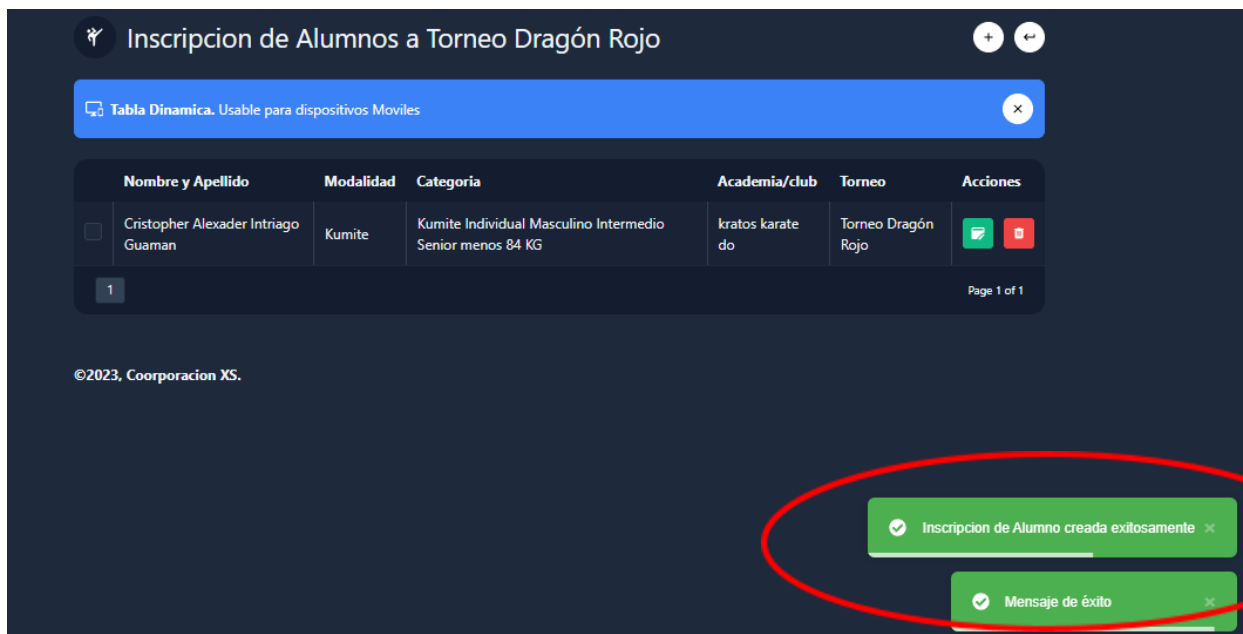


The screenshot shows a dark-themed form titled "Creacion de Inscripcion". At the top, there is a text input field containing "0953930591" and a red "Borrar" button. Below this is the "Información de Alumno" section, which includes two text input fields: "Cristopher Alexander" (with a 30-character limit) and "Intriago Guaman" (with a 30-character limit). Below these are two more text input fields: "0953930591" (with a note "Puede ser 'Cédula' o 'Pasaporte'") and "kratos karate do" (with a note "Nombre de Academia"). The "Asignacion de Categoria" section features three dropdown menus: "Kata" (with a note "Seleccione una opción para la Modalidad"), "Individual" (with a note "Seleccione una opción para el Tipo"), and "Masculino" (with a note "Genero seleccionado"). Below these are two more dropdown menus: "Novato" (with a note "Seleccione una opción para el Nivel") and "Senior" (with a note "Seleccione una opción para el Grado"), followed by a final dropdown menu showing "Kata Individual Masculino Novato Senior" (with a note "Seleccion la Categoría"). At the bottom left, the "Crear" button is highlighted with a red circle, and a "Limpiar" button is next to it.



Nota. Una vez ya completado los datos de forma correcta se procederá a dar click en el botón crear

Ilustración 31

Registro de alumno completo



The screenshot shows a dark-themed interface titled "Inscripcion de Alumnos a Torneo Dragón Rojo". At the top, there is a blue banner with the text "Tabla Dinámica. Usable para dispositivos Moviles" and a close button. Below this is a table with the following columns: "Nombre y Apellido", "Modalidad", "Categoria", "Academia/club", "Torneo", and "Acciones". The table contains one row of data for "Cristopher Alexander Intriago Guaman". Below the table, there is a page indicator "1" and "Page 1 of 1". At the bottom, there is a copyright notice "©2023, Cooperacion XS." and two green success messages: "Inscripcion de Alumno creada exitosamente" and "Mensaje de éxito", both with close buttons. A red circle highlights these two messages.

Nombre y Apellido	Modalidad	Categoria	Academia/club	Torneo	Acciones
Cristopher Alexander Intriago Guaman	Kumite	Kumite Individual Masculino Intermedio Senior menos 84 KG	kratos karate do	Torneo Dragón Rojo	 

Nota. Al momento de finalizar correctamente la inscripción saltarán las 2 alertas demostrando que se completó de forma correcta.

4.2.1 Validaciones

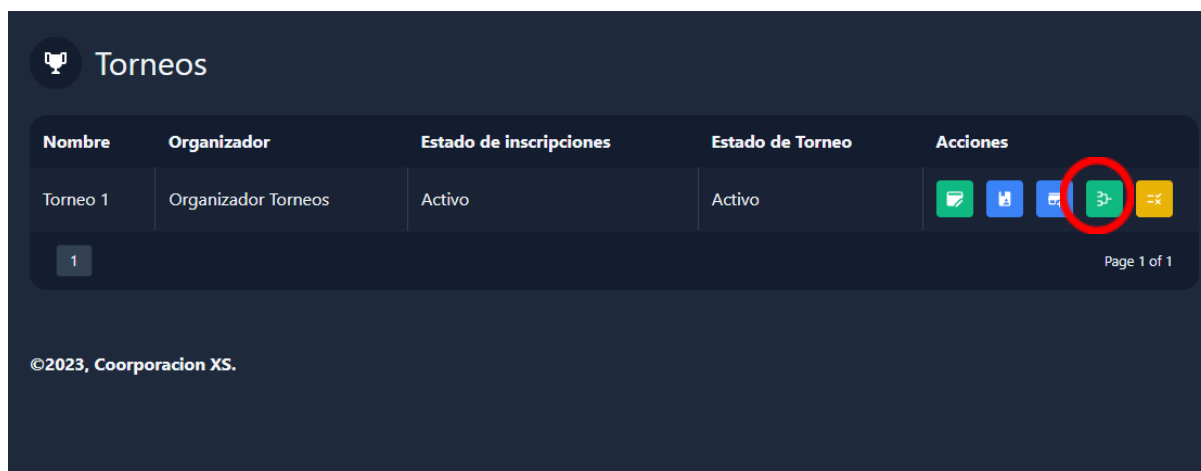
- Numero de cedula obligatorio
- Se debe de registrar a qué categoría pertenece
- El rango de edad y peso se llena de forma manual, lo demás datos se llenan en forma de opción múltiple
- El alumno debe de estar registrado antes de inscribirse al torneo

4.3 Módulo Generador de Llaves

Este módulo es esencial para la organización efectiva de los torneos. Permite generar llaves de competencia de manera automática, basándose en los datos de los participantes inscritos. En caso de que se necesite regenerar las llaves, el sistema proporciona alertas claras para guiar al usuario en este proceso, asegurando que la generación de llaves sea siempre relevante y actualizada.

Ilustración 32

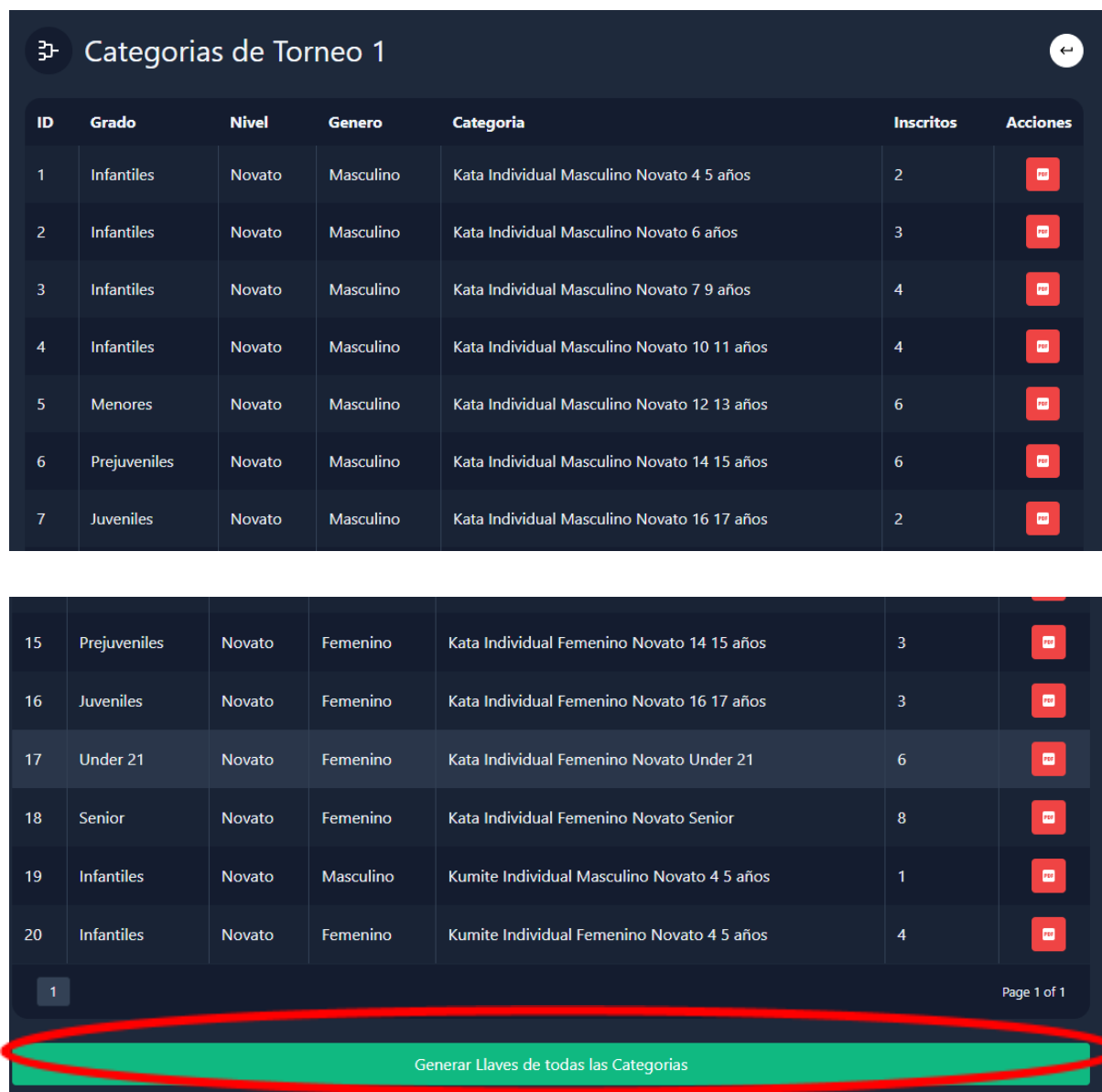
Selección de botón para Apertura para el Módulo Generador de Llaves



Nota. Para abrir el generador de llaves se necesita presionar el botón señalado, este botón se encuentra dentro de la misma pestaña de torneos como se puede visualizar en la ilustración.

Ilustración 33

Página principal del Módulo Generador de Llaves



The screenshot displays the 'Categorías de Torneo 1' interface. It features a table with columns for ID, Grado, Nivel, Genero, Categoria, Inscritos, and Acciones. The table lists 20 categories, including individual kata and kumite for various age groups and genders. At the bottom of the page, a green button labeled 'Generar Llaves de todas las Categorías' is highlighted with a red circle.

ID	Grado	Nivel	Genero	Categoria	Inscritos	Acciones
1	Infantiles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 4 5 años	2	[Icon]
2	Infantiles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 6 años	3	[Icon]
3	Infantiles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 7 9 años	4	[Icon]
4	Infantiles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 10 11 años	4	[Icon]
5	Menores	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 12 13 años	6	[Icon]
6	Prejuveniles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 14 15 años	6	[Icon]
7	Juveniles	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato 16 17 años	2	[Icon]
15	Prejuveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 14 15 años	3	[Icon]
16	Juveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 16 17 años	3	[Icon]
17	Under 21	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Under 21	6	[Icon]
18	Senior	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Senior	8	[Icon]
19	Infantiles	Novato	Masculino	Kumite Individual Masculino Novato 4 5 años	1	[Icon]
20	Infantiles	Novato	Femenino	Kumite Individual Femenino Novato 4 5 años	4	[Icon]

Nota. Al final de esta pestaña se encontrará el botón de generar llaves y esto generará 2 casos que se describirán a continuación.

Ilustración 34

Creación de alerta “Generación de llaves con éxito”

The screenshot displays the SGTK system interface. On the left is a navigation menu with 'Dashboard', 'Torneos', and 'Tablas'. The main area shows a table of categories with columns for ID, Level, Status, Gender, Name, and Count. Below the table are two buttons: 'Generar Llaves de todas las Categorías' and 'Ver Llaves de todas las Categorías'. A red circle highlights a green notification window in the bottom right corner that reads: 'Windows Se ha enviado 22 Categoría a la cola x'.

ID	Nivel	Estado	Sexo	Nombre	Cantidad
9	Senior	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato Senior	4
10	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 4 5 años	10
11	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 6 años	4
12	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 7 9 años	3
13	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 10 11 años	3
14	Menores	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 12 13 años	5
15	Prejuveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 14 15 años	3
16	Juveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 16 17 años	6
17	Under 21	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Under 21	3
18	Senior	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Senior	8
19	Infantiles	Novato	Masculino	Kumite Individual Masculino Novato 4 5 años	5
288	Senior	Avanzado	Masculino	Kumite Individual Masculino Avanzado Senior menos 75 KG	1

Nota. Si no se habían generado las llaves anteriormente, estas se generarán y mostrará una alerta que dirá “Se han enviado X categorías a la cola”, dando a conocer que las llaves fueron generadas con éxito.

Ilustración 35

Creación de alerta “Generación de llaves fallida”

The screenshot displays the SGTK system interface, identical to the previous one. A red circle highlights a red notification window in the bottom right corner that reads: 'Activar Windows Ya se Generaron las Llaves x'.

ID	Nivel	Estado	Sexo	Nombre	Cantidad
9	Senior	Novato	Masculino	Kata Individual Masculino Novato Senior	4
10	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 4 5 años	10
11	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 6 años	4
12	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 7 9 años	3
13	Infantiles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 10 11 años	3
14	Menores	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 12 13 años	5
15	Prejuveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 14 15 años	3
16	Juveniles	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato 16 17 años	6
17	Under 21	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Under 21	3
18	Senior	Novato	Femenino	Kata Individual Femenino Novato Senior	8
19	Infantiles	Novato	Masculino	Kumite Individual Masculino Novato 4 5 años	5
288	Senior	Avanzado	Masculino	Kumite Individual Masculino Avanzado Senior menos 75 KG	1

Nota. Si ya se habían generado las llaves en la pantalla se mostrará una alerta que dirá “Ya se generaron las llaves”, dando a conocer que las llaves fueron generadas anteriormente.

Ilustración 36

Documento a generar

1 - Kata Individual Masculino Novato 4 5 años - Torneo 1

ID	NOMBRE Y APELLIDO	ACADEMIA	SIGLAS
131	Jude Crona	Bartell, Zulauf and Roob	TOXA
18	Jared Schmeier	Ebert, Mayert and Haley	NOTP
93	Christop Murray	Langworth-Ortiz	NZZL
45	Madelynn Ward	Bashirian-Bartell	JZTA

Nota. Una vez ya generada la llave con éxito, el documento se presentará según la ilustración

4.4 Aplicación de Scrum en el Desarrollo del Sistema

4.4.1 Integración de Scrum:

Aunque este capítulo se ha centrado en la funcionalidad del sistema, es importante destacar la metodología ágil Scrum utilizada durante el desarrollo. Scrum proporcionó un marco de trabajo flexible y adaptable, permitiendo iteraciones rápidas y una colaboración efectiva entre el equipo de desarrollo. A través de sprints regulares, el equipo pudo responder de manera ágil a los cambios y requerimientos emergentes, asegurando que el sistema se desarrollara de acuerdo con las necesidades del usuario final y los objetivos del proyecto.

4.4.2 Reuniones y Planificación Ágil:

Se llevaron a cabo reuniones periódicas de planificación, revisión y retrospectiva de sprints, facilitando una constante evaluación y ajuste del progreso del proyecto. Estas reuniones permitieron al equipo mantenerse alineado con los objetivos del proyecto, adaptarse a los cambios y mejorar continuamente su enfoque de trabajo.

Ilustración 37

Sprints de usuario

SPRINT	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	MODULO	ACTIVIDADES
Sprint 0	Junio 05 2023	Junio 15 2023	Preparacion	- Investigar sobre las actualizaciones del reglamaneto del Karate Deportivo de la WKF - Analizar teconologías para desarrollo - Interpretar resultados de torneos desarrollados anteriormente - Realizar el levantamiento de informacion
Sprint 1	Junio 16 2023	Junio 30 2023	Diseño de Base de datos	- Identificar las tablas principales para asignacion de keys - Identificar las tablas transaccionales del giro del negocio - Analizar las relaciones entre las tablas - Implementar validaciones en base para restricción de datos
Sprint 2	Julio 03 2023	Julio 14 2023	Desarrollo de controladores y Api	- Crear un modelo en laravel por cada tabla de la base de datos - Crear controladores para CRUD de las tablas - Analizar funciones adicionales a consultar para uso del sistema
Sprint 3	Julio 17 2023	Julio 21 2023	Desarrollo de controladores y Api	- Realizar validaciones para los controladores para cada campo - Crear helpers para validar campos de correos y cedulas para campos unicos - Analizar el flujo para uso a futuro del frontEnd
Sprint 4	Julio 24 2023	Julio 31 2023	Desarrollo de vistas del Sistema	- Crear una estrucutra de carpetas para uso de componentes, views, layouts, estilos y stores - Crear las rutas para visualizacion de cada pantalla - Crear variables de stores para manipulacion del sistema
Sprint 5	Agosto 1 2023	Agosto 11 2023	Desarrollo de vistas del Sistema	- Crear filtros por role para vista del sistema - Crear filtros para el api - Analizar las pantallas para separacion de usuarios: Administrador, Entrenador, Organizador
Sprint 6	Agosto 14 2023	Septiembre 1 2023	Desarrollo de controladores y Api	- Analizar logica para generacion de llaves - Crear Jobs para uso de encuentros - Crear logica para generacion de pdf
Sprint 7	Septiembre 4 2023	Septiembre 22 2023	Testeo	- Usar barear token para seguridad de api - Crear scripts para teste de cada ruta del api - Verificar los codigos de repuestas por cada caso en el api - Verificar la integridad de los datos en las vistas
Sprint 8	Septiembre 25 2023	Octubre 9 2023	Implementacion y Despliegue del sistema	- Configurar el servidor EC2 de AWS con los permisos respectivos y accesos del mismo - Configurar el administrador de despliegue de Forge - Configurar github para Forge - Crear el ambiente de pruebas
Sprint 9	Octubre 10 2023	Noviembre 3 2023	Implementacion y Despliegue del sistema	- Realizar el analisis del ambiente de pruebas - Relizar correcciones que surgen del ambiente de pruebas - Analizar correcciones para mejoras futuras
Sprint 10	Noviembre 6 2023	Noviembre 30 2023	Evaluacion Comparativa de la Eficacia	- Se compara la eficiencia del sistema anterior con el actual - Se lista las mejoras que tiene el nuevo sistema contra el anterior - Crear informe de recomendaciones y conclusiones - Crear el ambiente de produccion - Entrega del sistema

4.3 Diseño Arquitectónico y de Base de Datos

4.3.1 Estructura Arquitectónica del Sistema:

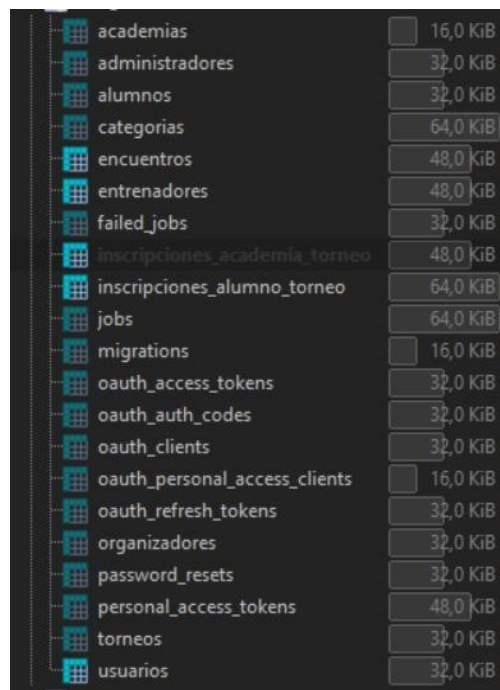
En cuanto al diseño arquitectónico, se adoptó un enfoque que prioriza la modularidad y la escalabilidad. La arquitectura del sistema fue diseñada para soportar la integración eficiente de los diversos módulos, asegurando la cohesión y la comunicación efectiva entre ellos. Esto también facilitó la incorporación de mejoras y nuevas funcionalidades a lo largo del tiempo.

4.3.2 Diseño de la Base de Datos:

Respecto al diseño de la base de datos, se optó por un modelo que promueve la integridad, seguridad y eficiencia en el manejo de datos. Se definieron claramente las relaciones entre las distintas entidades, como academias, alumnos y torneos, para garantizar un almacenamiento y recuperación eficaz de la información. El diseño de la base de datos fue esencial para respaldar la funcionalidad del sistema, permitiendo un manejo fluido y coherente de los datos de inscripción y gestión de torneos.

Ilustración 38

Tabla de la base de datos "SGTKDB"



academias	16,0 KiB
administradores	32,0 KiB
alumnos	32,0 KiB
categorias	64,0 KiB
encuentros	48,0 KiB
entrenadores	48,0 KiB
failed_jobs	32,0 KiB
inscripciones_academia_torneo	48,0 KiB
inscripciones_alumno_torneo	64,0 KiB
jobs	64,0 KiB
migrations	16,0 KiB
oauth_access_tokens	32,0 KiB
oauth_auth_codes	32,0 KiB
oauth_clients	32,0 KiB
oauth_personal_access_clients	16,0 KiB
oauth_refresh_tokens	32,0 KiB
organizadores	32,0 KiB
password_resets	32,0 KiB
personal_access_tokens	48,0 KiB
torneos	32,0 KiB
usuarios	32,0 KiB

Ilustración 39

Tabla entidad relación

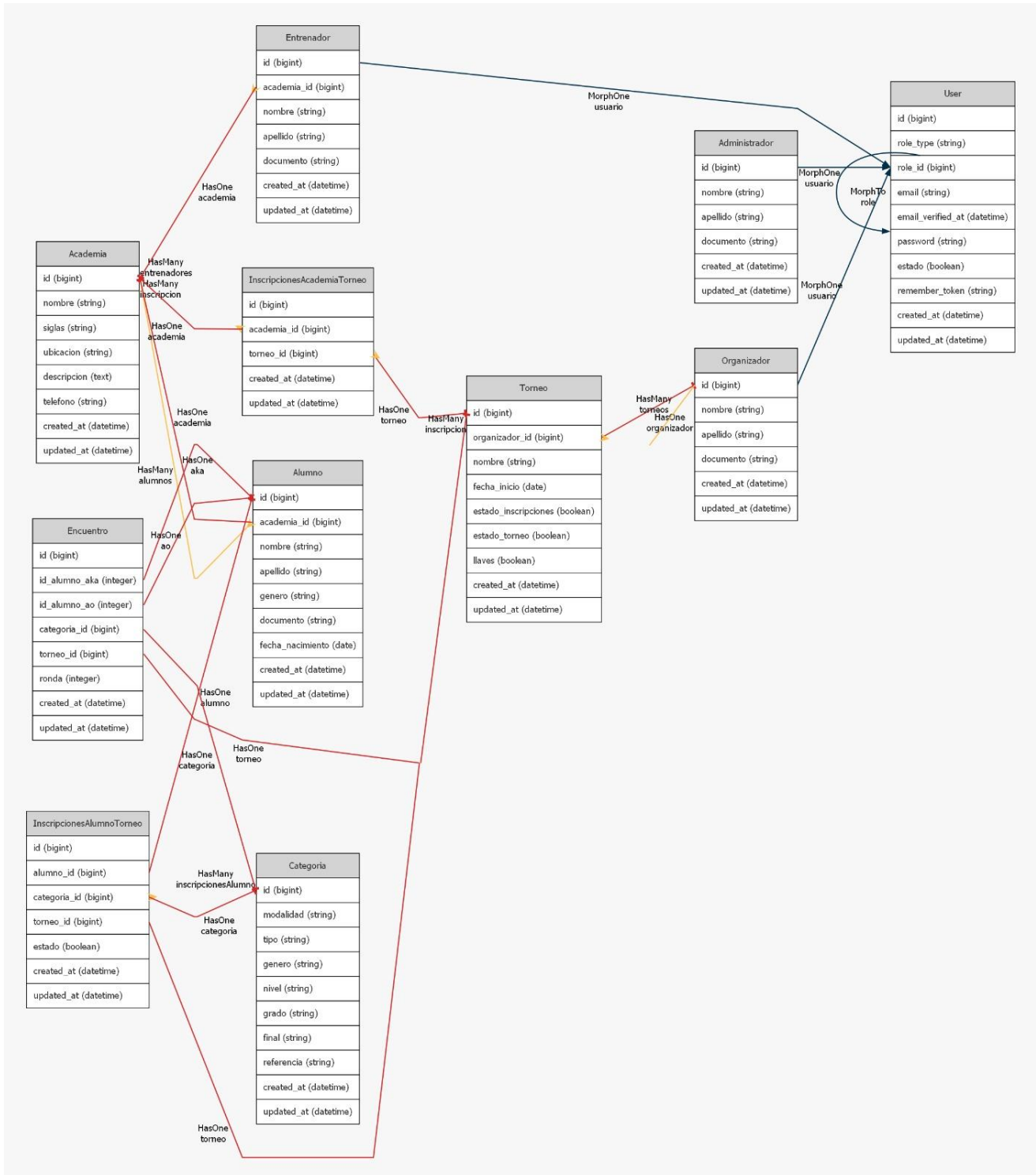


Ilustración 40

Tabla del Módulo “Generador de llaves”

id	id_alumno_aka	id_alumno_ao	categoria_id	toorneo_id	ronda	created_at	updated_at
7	123	76	3	1	2	2023-11-23 06:15:42	2023-11-23 06:15:42
8	49	163	4	1	8	2023-11-23 06:15:42	2023-11-23 06:15:42
9	128	(NULL)	4	1	4	2023-11-23 06:15:42	2023-11-23 06:15:42
10	(NULL)	84	4	1	4	2023-11-23 06:15:42	2023-11-23 06:15:42
11	90	168	4	1	8	2023-11-23 06:15:42	2023-11-23 06:15:42
12	188	(NULL)	5	1	4	2023-11-23 06:15:43	2023-11-23 06:15:43
13	75	53	5	1	4	2023-11-23 06:15:43	2023-11-23 06:15:43
14	(NULL)	180	6	1	4	2023-11-23 06:15:44	2023-11-23 06:15:44
15	125	9	6	1	8	2023-11-23 06:15:44	2023-11-23 06:15:44
16	28	146	6	1	8	2023-11-23 06:15:44	2023-11-23 06:15:44
17	71	(NULL)	6	1	4	2023-11-23 06:15:44	2023-11-23 06:15:44
18	196	(NULL)	7	1	4	2023-11-23 06:15:45	2023-11-23 06:15:45
19	165	126	7	1	8	2023-11-23 06:15:45	2023-11-23 06:15:45
20	52	(NULL)	7	1	4	2023-11-23 06:15:45	2023-11-23 06:15:45
21	197	(NULL)	7	1	4	2023-11-23 06:15:45	2023-11-23 06:15:45
22	199	143	8	1	4	2023-11-23 06:15:46	2023-11-23 06:15:46
23	27	70	8	1	4	2023-11-23 06:15:46	2023-11-23 06:15:46
24	72	63	9	1	4	2023-11-23 06:15:46	2023-11-23 06:15:46
25	198	113	9	1	4	2023-11-23 06:15:46	2023-11-23 06:15:46
34	164	133	11	1	4	2023-11-23 06:15:48	2023-11-23 06:15:48
35	26	99	11	1	4	2023-11-23 06:15:48	2023-11-23 06:15:48
36	(NULL)	48	12	1	2	2023-11-23 06:15:48	2023-11-23 06:15:48
37	51	116	12	1	4	2023-11-23 06:15:48	2023-11-23 06:15:48
38	13	155	13	1	4	2023-11-23 06:15:49	2023-11-23 06:15:49
39	(NULL)	95	13	1	2	2023-11-23 06:15:49	2023-11-23 06:15:49
40	43	(NULL)	14	1	4	2023-11-23 06:15:50	2023-11-23 06:15:50
41	16	(NULL)	14	1	4	2023-11-23 06:15:50	2023-11-23 06:15:50

Ilustración 41

Tabla del Módulo “Inscripción Academia Torneo”

id	academia_id	torneo_id	created_at	updated_at
1	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
2	2	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
3	3	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
4	4	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
5	5	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24

Ilustración 42

Tabla del Módulo “Inscripción Alumno Torneo ”

id	alumno_id	categoria_id	torneo_id	estado	created_at	updated_at
77	64	1	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
29	153	1	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
46	103	1	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
1	158	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
36	187	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
89	183	2	1	1	2023-11-22 23:41:25	2023-11-22 23:41:25
11	17	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
78	100	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
97	202	2	1	1	2023-11-24 08:55:03	2023-11-24 08:55:03
68	147	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
63	129	2	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
21	76	3	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
37	123	3	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
2	163	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
59	49	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
48	90	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
16	84	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
17	168	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
22	128	4	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
39	118	5	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
57	53	5	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
14	188	5	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
27	75	5	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
56	180	6	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
8	146	6	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
13	9	6	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24
66	71	6	1	1	2023-11-22 23:41:24	2023-11-22 23:41:24

4.5 Resumen del cumplimiento de los requisitos

4.5.1 Módulo Inscripción Academia Torneo.

Requerimiento	Acciones	Observaciones
1. Registro de Academias.	Se desarrolló un apartado donde se puede visualizar el nombre de la academia de información de contacto dirección de categoría de karate entre otros con validaciones en específicos.	Completado al 100%, Simplemente una validación que evita el registro duplicado de Academia. Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

2. Registro de Torneos.	Se desarrolló un apartado donde se puede visualizar el nombre del torneo fecha ubicación categoría disponibles entre otros.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
3. Validaciones de Registro de Academias en Torneo.	Se creó una obligación que permite verificar que una academia no se puede registrar más de una vez.	Completado al 100%. Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
4. Gestión de Inscripciones de Alumnos.	Se desarrolló un apartado que posibilita la asociación automática de los alumnos de una academia al torneo una vez que la academia ya esté Registrada.	Completado al 100%. Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
5. Notificación y Confirmaciones.	Se crearon notificaciones de confirmación de las academias una vez este proceso ya se ha completado.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
6. Interfaz de Usuario Intuitiva.	Se implementó Un diseño amigable para los usuarios	Completado al 100%. Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
7. Historial de Inscripciones.	Se creó un apartado para mantener un historial de acciones incluyendo registro modificaciones y eliminaciones para fines de	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

	auditoría.	
--	------------	--

4.5.2 Módulo Inscripción Alumno Torneo.

Requerimiento	Acciones	Observaciones
1. Registro de Alumno.	Se desarrolló un apartado donde se permite visualizar nombre, fecha de nacimiento, categoría de Karate actual, documento de identificación ya sea cédula o pasaporte, información de contacto, entre otros.	Completado al 100%, Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
2. Vinculación con Academia.	Se desarrolló una funcionalidad para vincular automáticamente a los alumnos con la academia a la que pertenecen.	Completado al 100%, Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
3. Inscripción a torneo.	Se creó un apartado donde se permite inscribir a los alumnos en diferentes categorías dentro del mismo torneo y a su vez	Completado al 100%, Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

	se creó una validación que evita que el alumno se inscriba en misma categoría más de una vez.	
4. Gestión de Documentos de Inscripción.	Se creó una patada donde facilite la carga identificación durante el proceso de inscripción.	Completado al 100%. Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
5. Notificación y Confirmaciones.	Se crearon notificaciones de confirmación cuando los alumnos hayan completado el proceso adecuado.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
6. Interfaz de Usuario Intuitiva.	El sistema creado sirve para poder visualizar de una mejor manera los diferentes aliados estratégicos que cuenta vinculación con la sociedad y así poder llevar un mejor control sobre las reuniones del mismo	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
7. Validaciones Específicas.	Se implementó Un diseño amigable para los usuarios	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
8. Auditoría de Inscripciones.	Se creó un apartado de historial de acciones para el seguimiento y auditoría	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

	de inscripciones.	
--	-------------------	--

4.5.3 Módulo Generador de Llaves.

Requerimiento	Acciones	Observaciones
1. Generación Automática de Llaves.	Se implementó un botón que inicia el proceso de generación de llaves y a su vez se desarrolló la lógica que distribuye los participantes de manera equitativa evitando enfrentamientos entre personas de la misma academia en la Primera pelea.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
2. Generación de PDF por categoría.	Se creó un apartado declaración de PDF para las categorías que presentan las llaves además incluye detalle como los nombres de participantes, Academia y horarios de pelea	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
3. Validaciones específicas.	Se creó una lógica garantizando la generación de llaves que evite el enfrentamientos entre	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

	participantes en la misma academia en la Primera pelea	
4. Interfaz de Usuario Intuitiva.	Se creó un módulo para desarrollar una interfaz amigable que guía al usuario a través de todo el proceso de generación de llaves.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.
5. Historial de generación de llaves.	Se creó un apartado para historial de acciones realizadas durante la generación de llaves para seguimiento o auditoría.	Completado al 100%.Se utilizó lenguaje Html,CSS, Jscript.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Este capítulo se dedica a presentar una síntesis de los hallazgos principales, evaluando cómo estos resultados se alinean con los objetivos establecidos al inicio del proyecto. Se enfoca en evaluar el cumplimiento de las metas planteadas y en la aplicabilidad práctica del Sistema de Gestión de Llaves de Competencia de Karate (SGTK). Las conclusiones se derivan directamente de los objetivos específicos y proporcionan una visión clara y concisa del impacto y relevancia del SGTK.

El desarrollo del Sistema de Gestión de Llaves de Competencia de Karate (SGTK) ha sido un proceso integral que ha logrado una armoniosa integración entre tecnologías avanzadas y las necesidades específicas de los usuarios. Esta fusión efectiva ha resultado en un sistema funcional y receptivo que supera las expectativas iniciales.

El constante feedback recibido durante las fases de prueba y ajuste del SGTK ha desempeñado un papel fundamental en su mejora continua. La retroalimentación directa de los usuarios ha permitido afinar las funcionalidades del sistema, asegurando una adaptación más precisa a los requisitos del entorno de karate.

El análisis de encuestas ha proporcionado una valiosa perspectiva sobre áreas clave de mejora en la gestión de torneos. Este enfoque dirigido ha permitido abordar problemas específicos, contribuyendo a la eficiencia general del SGTK en la gestión de eventos deportivos.

Las conclusiones derivadas de la evaluación del SGTK revelan un impacto positivo en la toma de decisiones relacionadas con la organización de torneos. La eficiencia mejorada y la disponibilidad de datos detallados han fortalecido significativamente la capacidad de los organizadores para planificar y ejecutar eventos de manera más efectiva.

En términos de aceptación, la comunidad del karate ha demostrado receptividad positiva hacia las nuevas tecnologías implementadas en el SGTK. Esta actitud favorable sugiere un terreno propicio para futuras innovaciones en la gestión de

eventos deportivos, marcando un camino prometedor para la adopción de tecnologías avanzadas en el ámbito del karate.

RECOMENDACIONES

En el ámbito de las recomendaciones, se sugiere una evolución continua del SGTK para mantenerse actualizado frente a las cambiantes necesidades de la comunidad del karate y para seguir siendo líder en términos tecnológicos. La realización de evaluaciones periódicas será crucial para identificar áreas de mejora y garantizar la efectividad y eficiencia continuas del SGTK. Además, se recomienda la expansión de sus funcionalidades, incorporando nuevas herramientas que mejoren la gestión de eventos tanto a nivel local como internacional.

Adicionalmente, se recomienda explorar colaboraciones más estrechas con federaciones de karate a nivel local e internacional, asegurando que el SGTK esté alineado con estándares específicos de cada región. La integración con otras plataformas y sistemas existentes en el ámbito del karate puede ser beneficiosa, así como el desarrollo de una comunidad en línea donde los usuarios puedan intercambiar experiencias y sugerencias para mejorar el sistema.

Se insta a mantener altos estándares de seguridad a través de auditorías regulares y a diseñar el SGTK con la flexibilidad necesaria para adaptarse a diferentes tipos de torneos. Finalmente, se sugiere establecer un sistema de soporte técnico eficiente para abordar rápidamente cualquier problema o inquietud que los usuarios puedan tener, asegurando una experiencia continua y satisfactoria. Estas recomendaciones adicionales buscan fortalecer aún más la implementación y el impacto del SGTK en el ámbito de la gestión de torneos de karate.

Referencias

- Amazon Web Services. (2020, Junio). ¿Qué es una aplicación web? - Explicación de las aplicaciones web - AWS. AWS. Retrieved November 19, 2023, from <https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/>
- Arturo Laredo-Montero, César Astete-Flor, & Jesús Mejía-Cavero. (n.d.). Modelo de Tecnologías de Información para la captación del talento deportivo en centros escolares peruanos. *Revistas de investigación UNMSM*. Retrieved November 19, 2023, from <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpcsis/article/view/19303/16107>
- Ayala, H. (2022, Septiembre 21). Federación Ecuatoriana de Karate. Retrieved November 19, 2023, from <https://karate-ecuador.org/>
- Bautista, E. (2023, June 16). Atlassian. Retrieved November 19, 2023, from https://www.atlassian.com/es/software/jira?&aceid=&adposition=&adgroup=143040535325&campaign=19324540079&creative=642122312110&device=c&keyword=scrum&matchtype=p&network=g&placement=&ds_kids=p74609434574&ds_e=GOOGLE&ds_eid=700000001558501&ds_e1=GOOGLE&gad_
- Castillo, C. C. (2019). “Enseñanza de la Técnica Básica del Ataque en el Nivel principiante del Karate Deportivo”. *Dialnet*.
- Chávez, E. L. (2018). El liderazgo informal e Importancia del Karate Do en el desarrollo psico social de los estudiantes de BACHILLERATO de la Academia Naval. *Repositorio Facultad de Educacion Fisica y deporte de la Universidad de Guayaquil*.
- Diego Ramires, M. H. (2020). Comunicación en tiempo real por medio de websockets para el control del prototipo Remington. *EXPOTECH 2020*, 2-3.
- Fernández, H. F., & Rodríguez, J. H. (2021). *Aplicaciones web con PHP*. Bogotá: RA-MA.
- Gambino, A. (2020). El concepto de organización: revisitando la obra de algunos autores clásicos. *Ciencia y Técnica Administrativa*.
- García, F., & Elena. (2018). El liderazgo informal en el contexto del deporte: Una revisión bibliográfica. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/18199>

Guachimboza, A. S. (2022). SISTEMA WEB APLICANDO VUE.JS Y LARAVEL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS EN LA FARMACIA. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO- Proyecto de Investigación, presentado previo la obtención del título de Ingeniero en Tecnologías de la Información.

Hurtado, R. E. (2021). Análisis comparativo para la evaluación de frameworks usados en el desarrollo de aplicaciones web. CEDAMAX, 133-144.

Informacion basica de SCRUM. (2009). Scrum Training, 5-6.

Kevin Daniel Rozo, K. A. (2022). La gestión deportiva en Latinoamérica: horizonte epistemológico y perspectivas actuales. dialnet, 1015-1019.

Kevin Daniel Rozo Rondón, Keyla Andrea Porras Ramírez,, Oscar David Bolívar Silva,, Jorge Alexander Castro, & Julie Alexandra Liévano. (2022). La gestión deportiva en Latinoamérica: horizonte epistemológico y perspectivas actuales. Dialnet. Retrieved November 19, 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8569669>

Lorenzo Calvo, A. (2018). Detección y Desarrollo del Talento Deportivo: El estado del arte Alberto Lorenzo Calvo (1), Sergio Jiménez Sáiz (2), Miguel. Retrieved November 19, 2023, from https://oa.upm.es/29623/8/INVE_MEM_2013_170668.pdf

Luna, F. (2019). JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web. Buenos Aires: Claudio Peña.

Maestros del Combate. (1 de Enero de 2023). Maestros del Combate. Obtenido de Maestros del Combate: <https://www.maestrosdelcombate.com/karate/torneos-karate/>

Mejia, L. (2022). Análisis del concepto de Do (Camino) en el estudio del karate en la sociedad contemporánea. efDeportes, 4-5.

Miranda, R. S. (2021, September 30). UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO TÍTULO DE: MAGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO TÍTULO D. Repositorio UNEMI. Retrieved November 19, 2023, from <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5419/1/MIRANDA%20BAJA%c3%91A%20RONALD%20STEEVEN.pdf>

Moyano, E. F. (2018). El liderazgo informal en el contexto del deporte. Universidad de Santiago de Compostella.

Ramirez, L. M. (2020). Tendencias y retos en la gestion de organizaciones deportivas. Revista Sport TK, 59-66.

Reja, L. P., Massó, R. V., Castañeda, & Riquelme, J. (2020). El Liderazgo y la gestion en la solución de problemas perversos. Scielo.

Sanchez, E. A. (2019). La relación entre el liderazgo informal y la cohesión grupal en el deporte. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

Software., N.-P. (2023). Obtenido de <http://software.n-pro.nl/>

Solís, I. S., Baca, H. A., & Valdivia, F. d. (2021). Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con PHP. Lima-Perú: Iván Soria Solís.

Soto, E. (2015). VALORACIÓN DEL GESTO MOTOR DE MIEMBROS INFERIORES EN LA PATADA MAE-GERI EN LOS KARATECAS DE LA CATEGORÍA JUVENIL AVANZADO EN EL CLUB DE KARATE DO. DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADO EN TERAPIA FISICA, 3-4.

Urtiaga, G. G. (2020). Administrar MySQL y MariaDB: Aprende a administrar MySQL y MariaDB fácilmente. AprendeIT.

Vanessa Valverde, N. P. (Junio de 2019). ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE BASE DE DATOS RELACIONAL Y NO RELACIONAL. Atlante, 3-4. Obtenido de eumed.net.

Villapalma, A. (14 de Junio de 2021). Lenguajes de programación. Obtenido de Riu.net: <http://hdl.handle.net/10251/167910>

Vizcaino, F. B. (2021). II Congreso CEU de Innovación Educativa y Docente 2021. Madrid: CEU.

Sampieri, R. H. (2016). Metodología de la Investigación. México: McGRAW-HILL.

ANEXOS

En la siguiente sección, se presentan una serie de ilustraciones detalladas que capturan las pruebas de usuario realizadas. Estas imágenes proporcionan una visión clara y comprensible de cómo los usuarios interactúan con el sistema, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre su funcionalidad y usabilidad. A través de estas ilustraciones, se puede apreciar de manera visual y concreta los diferentes aspectos y etapas del proceso de prueba, destacando la experiencia del usuario y la efectividad del sistema en un contexto práctico.

Anexo 1

Ilustración 43

Pruebas de usuarios #1

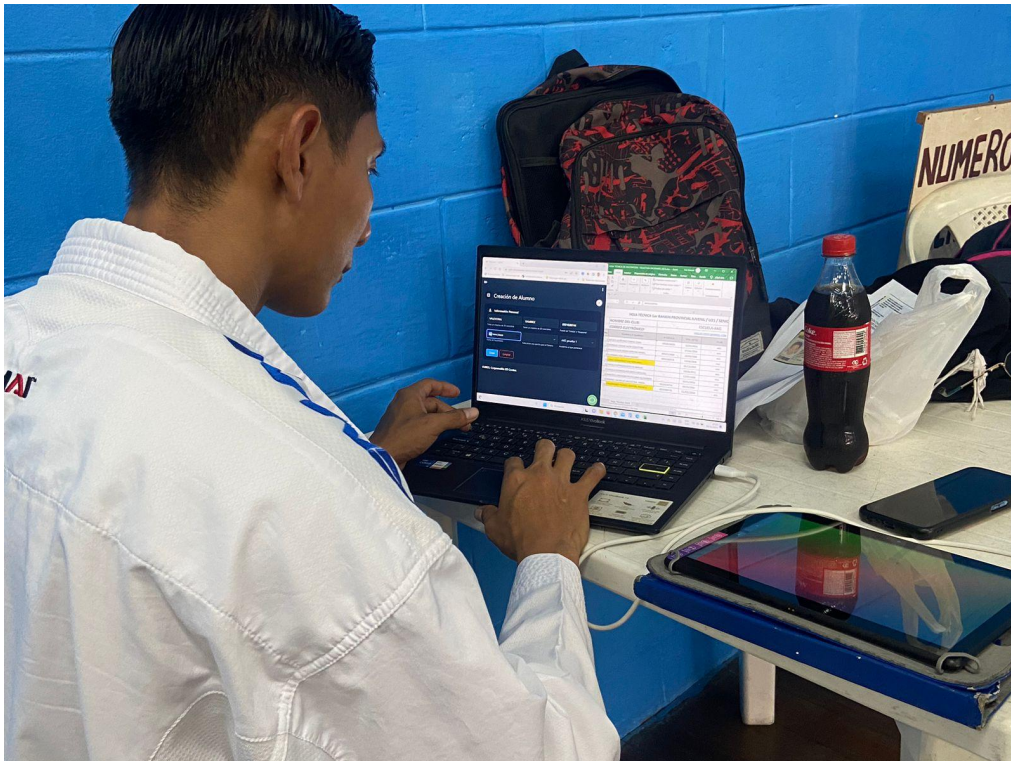


Ilustración 44

Pruebas de usuarios #2

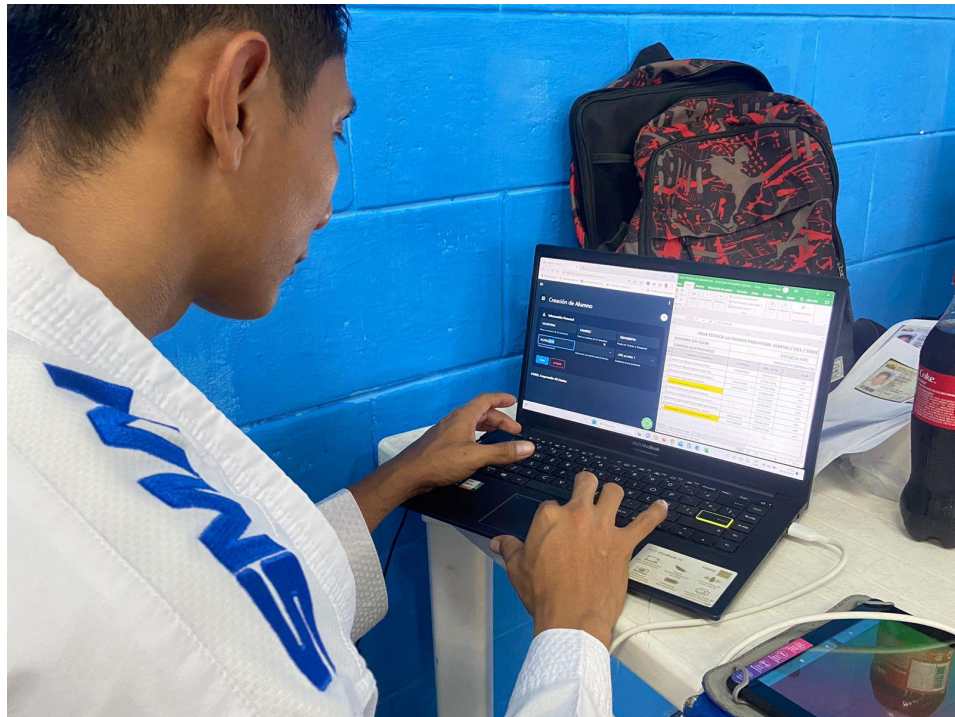


Ilustración 45

Pruebas de usuario #3



Ilustración 46

Pruebas de usuarios #4



Ilustración 47

Pruebas de usuarios #5



Ilustración 48

Pruebas de usuarios #6



Ilustración 49

Pruebas de usuarios #7



Anexo 2

Ilustración 50

Ranking Preselectivo Guayas 2023 #1

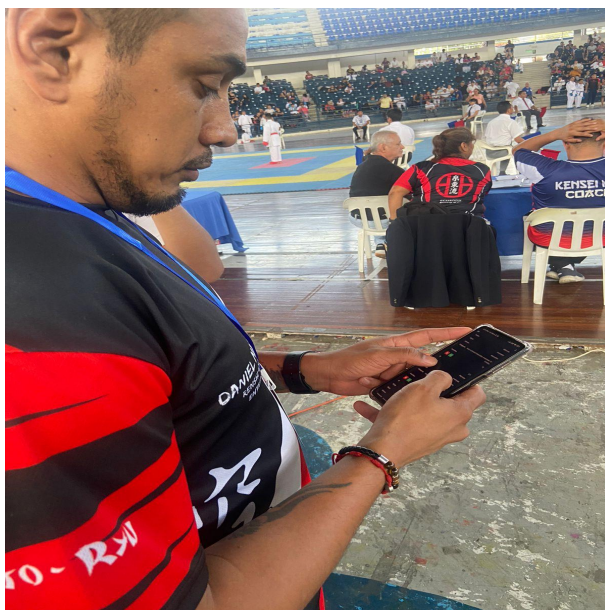


Ilustración 51

Ranking Preselectivo Guayas 2023 #2

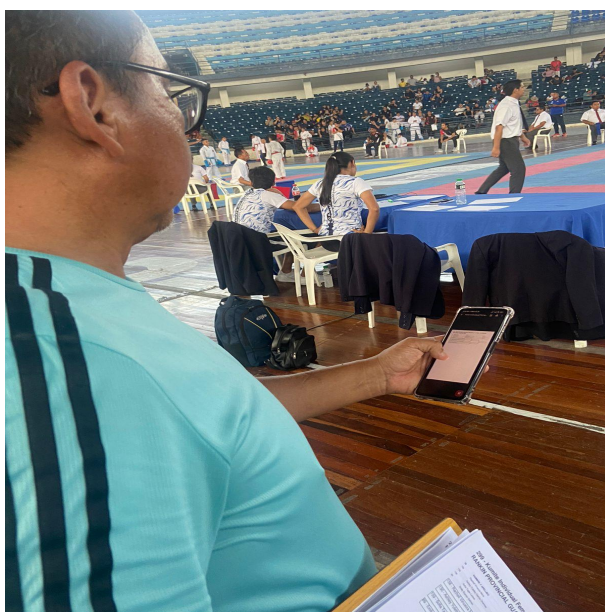


Ilustración 52

Ranking Preselectivo Guayas 2023 #3

