



PLATAFORMA WEB INTELIGENTE PARA LA OPTIMIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS DEPORTIVOS

Estudio de factibilidad

05 de noviembre de 2024



Kevin Tapia
Jhonyl Sucuy



Contenido

1	Resumen ejecutivo	3
2	Antecedentes del proyecto	3
3	El proyecto y su contexto	3
3.1	Descripción del proyecto.....	3
3.2	Objetivos.....	4
3.3	Contexto del proyecto.....	5
4	Alcance del estudio de factibilidad.....	5
4.1	Resultados esperados.....	5
4.2	Actividades principales para la evaluación	5
5	Factibilidad técnica	5
6	Factibilidad económica	6
7	Factibilidad legal	6
8	Factibilidad de recursos	7
8.1	Recursos necesarios	7
8.2	Consideraciones afectaciones a las operaciones	7
9	Factibilidad de mercado.....	7
10	Factibilidad operacional.....	8
10.1	Adecuación del sistema propuesto.....	8
10.2	Resultados operacionales esperados.....	8
11	Factibilidad de tiempo.....	8
12	Recomendaciones y aprobación.....	8

Historial de versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
05/11/2024	1.0	Kevin Tapia y Jhonyl Sucuy	FDPEN	Entrega inicial

Información del proyecto

Empresa / Organización	Federación Deportiva Provincial Estudiantil de Napo
Proyecto	Plataforma web inteligente para la federación estudiantil
Fecha de preparación	Martes 29 de octubre de 2024
Cliente	Federación Deportiva Provincial Estudiantil de Napo
Patrocinador principal	Kevin Tapia y Jhonyl Sucuy
Gerente / Líder de proyecto	Julio Roberto Santillan Castillo

Resumen ejecutivo

Athly es una plataforma digital propuesta para modernizar y automatizar la gestión de eventos deportivos de la Federación Deportiva Estudiantil Provincial de Napo. Surge ante la necesidad de optimizar procesos actualmente manuales, que resultan ineficientes y demandan mucho tiempo. A través de herramientas de inteligencia artificial, Athly facilitará la inscripción de participantes, la generación automática de horarios, la selección de estudiantes destacados basada en su rendimiento y la administración de pagos en línea, contribuyendo a una gestión más ágil y precisa.

El estudio de factibilidad confirma la viabilidad de Athly desde perspectivas técnica, económica, legal y operativa. La plataforma responde a una demanda creciente de digitalización en eventos deportivos y se adapta a las necesidades específicas de la federación y sus instituciones educativas. Además, Athly cumple con normativas de protección de datos asegurando la privacidad de sus usuarios. Su desarrollo e implementación son factibles dentro del plazo de cinco meses, con un plan de transición que evitará interrupciones en las operaciones actuales de la federación. Se espera que Athly incremente la eficiencia, mejore la satisfacción de los usuarios y genere beneficios operativos desde los primeros eventos organizados con esta nueva herramienta.

Antecedentes del proyecto

La plataforma para la federación deportiva estudiantil surge ante la necesidad de optimizar y automatizar el proceso de gestión de eventos. Actualmente, la federación enfrenta dificultades con un sistema manual que ha resultado lento y poco funcional para la planificación y seguimiento de actividades. Tras un período prolongado de frustración con este proceso manual, y ante la ausencia de una herramienta digital que se ajuste a sus necesidades, se identificó la necesidad de implementar una solución tecnológica que facilite la organización de eventos y la interacción con los participantes.

El proyecto fue iniciado por el presidente de la Federación Deportiva Estudiantil Provincial de Napo, quien es responsable de la planificación general de los eventos anuales de la federación y promotor de esta transformación digital en beneficio de los involucrados.

En los interesados clave se encuentran:

- **Federación deportiva estudiantil:** Principal promotor del proyecto, encargado de supervisar el desarrollo y de asegurar que la plataforma cumpla con los requisitos de eficiencia y funcionalidad.
- **Instituciones educativas:** Responsables de inscribir a sus equipos y de coordinar su participación en los eventos deportivos.
- **Participantes/Aficionados:** Usuarios que desean consultar de forma remota la información sobre los partidos y sus resultados, quienes actualmente deben acudir presencialmente para obtener dicha información en formato físico.

El proyecto y su contexto

Descripción del proyecto

El propósito Athly es proporcionar una plataforma web impulsada por inteligencia artificial para optimizar y automatizar la gestión de eventos deportivos estudiantiles a nivel provincial. Athly busca mejorar la eficiencia en la organización de estos eventos, simplificando la inscripción de participantes, la generación de horarios, la selección de estudiantes destacados y la gestión de pagos. Al ofrecer un sistema centralizado y de fácil uso, Athly permitirá a las instituciones educativas y a la federación deportiva gestionar los eventos de manera más ágil, confiable y equitativa, contribuyendo a una educación de calidad y al fomento del deporte escolar.

Objetivos

1. Desarrollar un módulo de inscripción de participantes por institución
 - Acción: Implementar una interfaz intuitiva que permita a los representantes de cada institución cargar documentos en PDF y registrar la información necesaria de los jugadores.
 - Beneficio: Facilita el proceso de inscripción, asegura la verificación de documentos de manera eficiente y garantiza la centralización de la información, lo cual agiliza la organización y aumenta la precisión en los datos.
2. Automatizar la generación de horarios para los eventos deportivos
 - Acción: Diseñar una función de generación de horarios basada en modelos de optimización que tomen en cuenta disponibilidad y compatibilidad de los eventos.
 - Beneficio: Reduce significativamente el tiempo y esfuerzo necesarios para crear y ajustar manualmente los horarios, mejorando la coordinación y optimización de los tiempos en cada jornada deportiva.
3. Implementar un sistema de selección de estudiantes destacados mediante inteligencia artificial
 - Acción: Desarrollar algoritmos que analicen el rendimiento y otros indicadores clave de los estudiantes para realizar una selección justa y precisa.
 - Beneficio: Ayuda a reconocer el mérito deportivo de forma objetiva, motivando a los estudiantes a mejorar su rendimiento y brindando a los entrenadores y representantes una herramienta confiable para la toma de decisiones.
4. Incorporar un sistema de pagos en línea para las instituciones educativas
 - Acción: Crear una interfaz de pago que permita a las instituciones realizar pagos en línea de forma segura y rápida.
 - Beneficio: Simplifica y asegura el proceso de pago, eliminando la necesidad de gestiones presenciales y reduciendo la posibilidad de errores o retrasos en los pagos.
5. Desarrollar un sistema de notificaciones y recordatorios automáticos
 - Acción: Implementar notificaciones para eventos clave, como recordatorios de plazos de inscripción, horarios de partidos y fechas de pago.
 - Beneficio: Mantiene a todos los usuarios informados y reduce la posibilidad de olvidos, aumentando la eficiencia y puntualidad en cada etapa del evento deportivo.
6. Crear un módulo para la gestión de roles y permisos de usuarios
 - Acción: Configurar un sistema de roles que defina permisos y accesos según el tipo de usuario (administradores, representantes, estudiantes).
 - Beneficio: Asegura que cada usuario tenga acceso solo a la información y funcionalidades necesarias para su rol, protegiendo la integridad de los datos y mejorando la experiencia de uso.

Contexto del proyecto

Athly se desarrolla en el contexto organizacional y cultural de la Federación Deportiva Estudiantil provincial de Napo, una entidad comprometida con la promoción y organización de eventos deportivos estudiantiles. Esta organización tiene como misión mejorar la calidad de los eventos deportivos, no solo en términos de participación y equidad, sino también en la eficiencia de los procesos de gestión, selección de estudiantes destacados y registro de datos.

Entre los entes externos interesados tenemos:

- Instituciones educativas: que esperan un sistema eficiente para inscribir a sus estudiantes en eventos deportivos, con procesos transparentes y accesibles.
- Representantes y entrenadores deportivos: quienes requieren herramientas fáciles de usar para pagos y selección de estudiantes destacados.
- Padres de familia: interesados en la transparencia y equidad en la selección y registro de estudiantes en competencias.

Antes de iniciar el estudio de factibilidad, se realizaron reuniones con representantes de las instituciones educativas y entrenadores para entender sus desafíos y expectativas con respecto a la organización y gestión de eventos deportivos.

La visión del proyecto está orientada a implementar un sistema que aumente la eficiencia en la gestión de eventos deportivos y mejore la experiencia de todos los involucrados.

Alcance del estudio de factibilidad

Resultados esperados

- Establecer la viabilidad económica, analizando el costo-beneficio del desarrollo e implementación de la plataforma en comparación con los beneficios esperados, como la mejora en la eficiencia operativa y la satisfacción de los usuarios.
- Confirmar la viabilidad operativa, evaluando la capacidad de la federación y de los involucrados para gestionar y mantener la plataforma una vez implementada.
- Proveer una recomendación final sobre si el proyecto debe continuar, pausarse o ajustarse en función de los hallazgos del estudio.

Actividades principales para la evaluación

- Revisión de los desafíos actuales en la gestión de eventos deportivos estudiantiles, con el fin de identificar las áreas clave que la plataforma debe resolver.
- Entrevistas y reuniones con representantes de la federación, instituciones educativas y otros interesados clave para comprender mejor sus necesidades y expectativas respecto a la plataforma.
- Estudio de cómo la implementación de la plataforma afectará las operaciones diarias de la federación y los procedimientos actuales de gestión de eventos.

Factibilidad técnica

Para el desarrollo de Athly, se requiere una infraestructura tecnológica que permita optimizar y gestionar eficientemente los eventos deportivos de la Federación Deportiva Estudiantil de Napo. Las consideraciones tecnológicas a evaluar incluyen tanto hardware como software y su capacidad para responder a los requisitos del sistema.

Recursos tecnológicos disponibles

- **Hardware:** Para el sistema Athly, el hardware recomendado incluye computadoras de escritorio y dispositivos móviles para el acceso remoto por parte de usuarios externos, como entrenadores y representantes de instituciones.
- **Software:** El sistema será desarrollado como una aplicación web responsive, compatible con navegadores modernos y adaptado a dispositivos móviles para facilitar el acceso desde cualquier lugar. Se utilizará una plataforma robusta para el backend, con frameworks que soporten la inteligencia artificial necesaria para la selección de estudiantes destacados y la optimización de horarios.

El costo de desarrollo y mantenimiento de esta tecnología puede implicar tanto recursos internos como servicios de terceros para aspectos específicos, como el alojamiento en la nube y la implementación de módulos de inteligencia artificial. La decisión de utilizar recursos tecnológicos externos será evaluada en función de la relación costo-beneficio, así como la facilidad de actualización y soporte de cada tecnología.

La factibilidad técnica de Athly es favorable, ya que los recursos de hardware y software necesarios son alcanzables y están alineados con los objetivos de la federación. Sin embargo, se requiere una inversión inicial en infraestructura y herramientas de desarrollo, y un plan de mantenimiento a largo plazo que asegure la sostenibilidad del sistema en términos tecnológicos.

Factibilidad económica

La factibilidad económica del sistema es favorable, ya que no se cobrará la mano de obra involucrada en su desarrollo. Esto representa un ahorro significativo en los costos iniciales del proyecto, permitiendo a la Federación enfocar su inversión en otros aspectos clave para su implementación.

El único gasto recurrente que asumirá la Federación será el costo de mantener el sistema en operación. Para ello, se utilizará un servicio de hosting proporcionado por Hostinger, que tiene un costo aproximado de \$13 mensuales. Este valor puede variar a la baja en algunos meses debido a las ofertas y descuentos frecuentes de la plataforma un ejemplo el primer año costará \$3.49, lo que representa una ventaja económica adicional.

Actualmente, la Federación contrata a personas para realizar actividades específicas, como la elaboración de calendarios, la gestión de papeleo y otras tareas administrativas. Estas personas son contratadas de manera temporal y reciben comisiones por cada tarea realizada. Con la implementación del sistema, muchas de estas actividades serán automatizadas, eliminando la necesidad de realizar estas contrataciones esporádicas y, por lo tanto, los pagos de comisiones. Esto generará un ahorro considerable para la Federación, ya que no solo se reduce la dependencia de personal adicional, sino también los costos asociados a estas tareas administrativas.

Factibilidad legal

La aplicación Athly no presenta conflictos legales, ya que está diseñada para cumplir con las leyes y regulaciones locales, regionales y nacionales. El proyecto se enmarca en el uso de tecnologías de la información para la optimización y gestión de eventos deportivos estudiantiles, un ámbito que no infringe ninguna ley específica de la región ni implica actividades de riesgo legal.

Protección de Datos: Athly recopilará y almacenará datos personales de estudiantes, representantes y otros usuarios del sistema. Para cumplir con las normativas de protección de datos de Ecuador y de la región, la aplicación implementará medidas de seguridad como

cifrado de datos y protocolos de acceso controlado. Esto garantiza la privacidad y confidencialidad de los datos sin infringir derechos legales.

Ley de Educación y Deportes: Al estar alineado con las actividades de la Federación Deportiva Estudiantil de Napo, el proyecto no requiere cumplir con regulaciones adicionales fuera de las ya establecidas.

Costos Legales: Dado que Athly no necesita ajustes adicionales para cumplir con las regulaciones, no existen costos legales adicionales relacionados con modificaciones en prácticas o sistemas. Esto reduce la inversión necesaria, haciendo el proyecto completamente viable en términos legales.

Factibilidad de recursos

Recursos necesarios

- Servicios en la nube (como AWS, Google Cloud o Microsoft Azure) para alojar la plataforma. Esto incluye costos de suscripción para el uso de servidores virtuales, almacenamiento de datos y bases de datos.
- Asegurarse de que el personal de la federación y los representantes de las instituciones educativas cuenten con una conexión a internet estable para acceder a la plataforma y participar en capacitaciones.
- Equipos adecuados para el equipo de desarrollo y para los usuarios finales que interactuarán con la plataforma.
- 2 desarrolladores de software

Consideraciones afectaciones a las operaciones

- La implementación de la nueva plataforma puede afectar las operaciones diarias de la federación y las instituciones educativas, ya que se debe capacitar al personal sobre su uso, lo que podría generar interrupciones temporales.
- Las actividades manuales actuales deberán ser reestructuradas, y el personal deberá adaptarse a nuevos procesos que la plataforma facilitará.

Factibilidad de mercado

La viabilidad de mercado Athly, orientada a la gestión y optimización de eventos deportivos estudiantiles, es prometedora, ya que responde a una demanda creciente por plataformas tecnológicas que faciliten la organización y administración de eventos deportivos en instituciones. Athly se enfocará en el nicho de mercado de federaciones deportivas estudiantiles y entidades educativas que gestionan actividades deportivas de manera recurrente.

El segmento objetivo de Athly incluye Instituciones deportivas y educativas en el ámbito provincial, específicamente la Federación Deportiva Estudiantil de Napo y las instituciones que participan en sus eventos.

En este caso, podrían existir soluciones de software en el mercado nacional o regional que ofrezcan sistemas de gestión para eventos deportivos, aunque Athly está personalizado para cubrir las necesidades únicas de esta federación, como la selección de estudiantes destacados, generación de horarios, y administración de eventos.

Athly se enfoca en ofrecer una plataforma personalizada que integra gestión, automatización, optimización e inteligencia artificial en aspectos clave de eventos estudiantiles, garantizando así una atención específica a las necesidades y procesos internos de la federación.

El sistema está alineado con el objetivo de fortalecer la organización interna de la Federación Deportiva Estudiantil de Napo y no requiere de publicidad externa, sino de una estrategia de soporte y adopción interna.

Factibilidad operacional

Adecuación del sistema propuesto

La plataforma está diseñada para resolver problemas específicos relacionados con la gestión manual de eventos deportivos, que ha demostrado ser ineficiente y propensa a errores. Al automatizar estos procesos, se espera mejorar la eficacia operativa y la satisfacción de los usuarios.

Resultados operacionales esperados

Se anticipa que la implementación de la plataforma generará los siguientes resultados operacionales:

- Reducción del tiempo y recursos necesarios para gestionar eventos deportivos, permitiendo al personal enfocarse en tareas estratégicas.
- Los representantes de las instituciones educativas y los aficionados podrán acceder fácilmente a la información necesaria, lo que aumentará la satisfacción general.
- Con una mejor promoción y asequibilidad se espera un aumento en la asistencia de los eventos deportivos.

Factibilidad de tiempo

Se cuenta con un total de 5 meses para desarrollar y completar Athly, desde la fase de diseño hasta su implementación final. Este plazo permite un desarrollo ágil y enfocado en las funcionalidades esenciales que debe cubrir el sistema.

Durante el desarrollo, las operaciones de la Federación no se verán interrumpidas, ya que la implementación completa y la transición al uso de Athly se realizará al final del desarrollo, lo cual minimizará el impacto en el flujo de trabajo diario.

No existen dependencias significativas con otros proyectos que puedan interferir con el desarrollo o implementación de Athly, lo que permite una mayor flexibilidad en el tiempo de desarrollo.

Se estima que Athly empezará a generar beneficios operativos a partir de los primeros eventos deportivos organizados tras su implementación, dado que reducirá costos administrativos y mejorará la eficiencia en la gestión de los eventos.

Recomendaciones y aprobación

Tras realizar el estudio de viabilidad, se concluye que la ejecución del proyecto de la plataforma para la federación deportiva estudiantil es altamente recomendable. Esta recomendación se basa en los beneficios operativos y estratégicos identificados, los cuales superan los posibles desafíos y costos involucrados. Algunos pros y contras identificados son:

a) Pros:

- La plataforma reducirá la carga de trabajo manual y mejorará la precisión en la gestión de eventos y en el acceso a información.
- Al permitir un fácil acceso a datos de inscripciones, programación de eventos y resultados, se espera mejorar la experiencia de los representantes de las instituciones educativas y de los aficionados.

b) Contras:

- La implementación en la nube y el desarrollo de la plataforma conllevarán costos que deberán cubrirse para el despliegue y su mantenimiento continuo.
- Puede haber una curva de aprendizaje para los representantes de instituciones educativas y el personal de la federación al adoptar la nueva tecnología.