

Antonio Manuel Montaño Aguilera

Pablo Vázquez Zambrano

Trabajo fin de grado GII-IS

ÍNDICE DE CONTENIDO

[1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 5](#_Toc39322036)

[2. CASOS DE USO 5](#_Toc39322037)

[3. ROLES DEL PROYECTO 6](#_Toc39322038)

[4. RIESGOS DE ALTO NIVEL 7](#_Toc39322039)

[4.1. RIESGOS POSITIVOS (OPORTUNIDADES) 7](#_Toc39322040)

[4.2. RIESGOS NEGATIVOS (AMENAZAS) 7](#_Toc39322041)

[4.3. REACCIÓN A LOS RIESGOS PRESENTADOS 7](#_Toc39322042)

[5. RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS 8](#_Toc39322043)

[6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO 9](#_Toc39322044)

[6.1. Costes directos 9](#_Toc39322045)

[6.2. Costes indirectos 9](#_Toc39322046)

[6.3. Reservas 10](#_Toc39322047)

[6.4. Presupuesto total 10](#_Toc39322048)

[7. ANÁLISIS DE COMPETIDORES 10](#_Toc39322049)

# JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente, las escuelas deportivas conforman un sector muy poco digitalizado, en el que todas las gestiones se realizan a través de burocracia soporífera, llamadas de teléfono, suponiendo un gasto de tiempo enorme para los dirigentes de dichas escuelas, entregas de matrículas en persona, etc.

Sin embargo, las escuelas deportivas son una parte muy activa en nuestras vidas, sobre todo en la de los jóvenes, participando en todo tipo de deportes como fútbol, baloncesto, balonmano, tenis, pádel, etc., suponiendo una gran carga económica en la sociedad actual.

Además, aparte del gasto económico que supone para las familias que sus miembros puedan ser partícipes de estas actividades deportivas en las mencionadas escuelas, la gestión de dicha participación supone un gasto de tiempo bastante destacable, con ejemplos como llamadas a los entrenadores para comprobar si un día se puede realizar un entrenamiento por cuestiones climatológicas, abonos mensuales, matriculaciones en las escuelas, cuestiones competitivas, ya sea por torneos, ligas, etc.

Con lo mencionado anteriormente, podemos encontrar un gran potencial de negocio en este ámbito, ya que se puede proporcionar una gran mejora en el tiempo invertido en las cuestiones de gestión expuestas. De ahí nace la idea de *ManageMySport*, una aplicación que permitirá a las escuelas deportivas una mejoría bastante notable en su gestión, tanto para entrenadores como para los miembros, ofreciendo servicios tales como mensajería instantánea, calendarios de eventos, notificaciones enviadas directamente por los entrenadores, etc.

# CASOS DE USO

Exponemos todos los casos de uso que contendrá nuestra aplicación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Caso de Uso | Descripción |
| CU-001 | Visualizar los grupos de la escuela. | El sistema deberá permitir al director de la escuela listar los grupos disponibles en la escuela, así como el listado de alumnos asignados a cada uno de dichos grupos. A los alumnos debe permitirles listar los alumnos que se encuentran en su grupo. |
| CU-002 | Crear y editar grupos. | El sistema deberá permitir al director de la escuela crear grupos, proporcionando el nombre deseado, así como editarlo. |
| CU-003 | Añadir y eliminar alumnos de los grupos. | El sistema deberá permitir al director de la escuela y a los entrenadores de los grupos correspondientes añadir y eliminar alumnos a/de los grupos que deseen. |
| CU-004 | Chatear con otros miembros | El sistema deberá permitir a los usuarios de la aplicación chatear (mensajería instantánea) con otros usuarios de la misma. El director puede chatear con cualquier usuario, los entrenadores con los alumnos de su grupo y el director, y los alumnos con su entrenador y el director. |
| CU-005 | Registro en la aplicación | El sistema debe permitir a los usuarios registrar una cuenta de usuario en la aplicación. Esta cuenta se usará para el inicio de sesión. |
| CU-006 | Crear y editar perfiles sociales | El sistema deberá permitir a los usuarios registrados en la aplicación crear y editar distintos perfiles sociales. Estos perfiles sociales representarán a las personas físicas en las escuelas. |
| CU-007 | Seleccionar perfil social | El sistema deberá permitir a los usuarios logueados en la aplicación escoger un perfil social de los que hayan creado anteriormente. Este perfil social será el que usará en las funcionalidades de la aplicación. |
| CU-008 | Solicitar acceso a escuela | El sistema deberá permitir a los usuarios con perfil seleccionado solicitar acceso a una escuela. |
| CU-009 | Aceptar/rechazar acceso a escuela | El sistema deberá permitir al director de una escuela aceptar o rechazar las solicitudes de acceso a la escuela. |
| CU-010 | Eliminar de la escuela | El sistema deberá permitir al director de una escuela eliminar los perfiles sociales que desee de su escuela. |
| CU-011 | Notificación a los usuarios | El sistema deberá permitir al director y los entrenadores del sistema enviar una notificación a los perfiles sociales de su escuela. |
| CU-012 | Creación de escuela | El sistema debe proporcionar a los usuarios la posibilidad de crear una escuela en el sistema. |
| CU-013 | Edición de datos de escuela | El sistema debe permitir al director de una escuela modificar los datos de su escuela. |
| CU-014 | Aceptar/rechazar escuela | El sistema debe permitir a los administradores aceptar o rechazar la creación de una escuela en el sistema. |
| CU-015 | Gestionar calendario de eventos | El sistema debe permitir a los entrenadores y al director añadir y eliminar eventos al calendario de cada grupo. |

Tabla 1: Casos de Uso

# ROLES DEL PROYECTO

El equipo del proyecto se compone de 2 miembros, cada uno tiene uno o varios roles asignados, que se pueden consultar en la Tabla 3 junto con los demás participantes en el proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Roles |
| Antonio Manuel Montaño Aguilera | Desarrollador y documentador |
| Pablo Vázquez Zambrano | Desarrollador y QA |
| Carlos Guillermo Müller Cejas |  |
| Rubén Pena Roldán | Potencial cliente de la aplicación |

Tabla 2: Roles de los miembros del equipo

# RIESGOS DE ALTO NIVEL

|  |  |
| --- | --- |
| Nº | Principales oportunidades del proyecto  (Riesgos positivos) |
| R1 | El sistema podría sufrir una sobrecarga debido a la gran cantidad de usuarios y/o clientes usando nuestro servicio. |
| R2 | Podemos encontrarnos con un número muy elevado de solicitudes de escuelas para acceder al sistema. |
| R3 | Grandes empresas estén interesadas en patrocinar nuestro servicio y así poder mejorar la calidad de este y obtener mayores ingresos. |

## RIESGOS POSITIVOS (OPORTUNIDADES)

Tabla 3: Riesgos positivos

## RIESGOS NEGATIVOS (AMENAZAS)

|  |  |
| --- | --- |
| Nº | Principales amenazas del proyecto (Riesgos negativos) |
| R4 | Durante las fases de desarrollo, puede que el equipo no reciba suficiente feedback de los clientes y/o usuarios piloto. |
| R5 | Desviación del tiempo estimado por una mala planificación debido a múltiples razones, por ejemplo, la falta de conocimiento de la tecnología usada. |
| R6 | Modificación de los requisitos durante la fase de desarrollo. |

Tabla 4: Riesgos negativos

## REACCIÓN A LOS RIESGOS PRESENTADOS

|  |  |
| --- | --- |
| Nº | Reacción a los riesgos presentados |
| R1 | Se ampliarán las capacidades de los servidores de nuestra aplicación, suponiendo un gasto más en el mantenimiento de dichos servidores que será mitigado por los beneficios de la aplicación al ingresar más de lo esperado. |
| R2 | Notificar a las escuelas que quieran acceder para que sean conscientes del colapso. |
| R3 | Modificación del presupuesto de la aplicación para mejorar la calidad de ésta. |
| R4 | Se ampliará el alcance a usuarios/clientes piloto en la medida de lo posible para aumentar la cantidad de feedback. |
| R5 | Se incluirá un “colchón” en el presupuesto para ser precavidos con este riesgo. |
| R6 | Se evaluará el riesgo y la necesidad de hacer una replanificación. El “colchón” mencionado en el riesgo anterior paliará dicha replanificación si fuera necesaria. |

Tabla 5: Resolución de los riesgos

# RESUMEN DEL PRESUPUESTO

## Costes directos

El presupuesto del proyecto se basa en los costes estimados de él, tanto los costes directos como los costes indirectos.

En la siguiente tabla se encuentra un desglose de los costes del desarrollo del proyecto:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Salario anual bruto | Cotización Seguridad Social | Coste para la empresa | Salario bruto a la hora | Salario total |
| Desarrollador | 22.000€ | 6.578€ | 28.578€ | 15.87€ | 4.763€ |

Tabla 6: Desglose de salarios

El salario de un desarrollador se calcula partiendo del salario bruto anual que cobraría en una empresa con contrato indefinido con aproximadamente un año de experiencia en el sector. A ese salario bruto anual hay que sumarle los gastos de cotización en la seguridad social, suponiendo este total el coste para la empresa anualmente.

A partir de este coste anual, calculamos, con las 1800 horas anuales descritas en el Convenio Colectivo estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado y opinión pública, el salario bruto de un desarrollador a la hora.

Dado que el proyecto consumirá un total de 300 horas por cada desarrollador, hay que multiplicar el salario bruto a la hora del desarrollador por las horas que serán invertidas en el desarrollo del proyecto. Por lo tanto, dado que el equipo está compuesto por dos desarrolladores, el coste directo total será de **9.526€**.

## Costes indirectos

Los desarrolladores del proyecto dispondrán de los siguientes equipos durante el desarrollo:

* Acer Nitro 5 AN515-52
* 8GB RAM
* Intel Core i5-8750H @2.20GHz
* Nvidia Geforce GTX 1050 4GB
* Windows 10, 64 Bits.

Estos equipos tienen un coste de 900€. Asumiendo que cada año se trabajan 1800 horas, se amortiza un 25% del ordenador. El proyecto consumirá 300 horas de desarrollo, por lo que se amortizará a su vez el 16,67% de ese porcentaje de amortización anual, dando lugar a una amortización del 4,16%. Por lo tanto, el de amortización para cada PC es de 37,44€.

Por lo tanto, al disponer de dos equipos idénticos, el gasto de amortización total será de 74,88€.

Además, a los costes indirectos hay que sumarle los costes de infraestructura en la realización del proyecto. Suponiendo que aproximadamente el gasto indirecto de un desarrollador ronda los 150€ en un mes, hay que sumar el total de 600€ a los costes indirectos.

## Reservas

Es posible que en nuestro proyecto surjan fallos inesperados de software o cualquier tipo de evento inesperado. Por lo tanto, hay que añadir a nuestro presupuesto una cantidad que nos sirva para poder subsanar dichas circunstancias sin problemas mayores, añadiendo 20 horas de salario al presupuesto para cubrir estas necesidades.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Coste unitario (20 horas) | Total |
| Costes directos | 317,4€ | 634,48€ |
| Costes indirectos | 20€ | 40€ |
| **TOTAL** |  | **674,48€** |

Tabla 7: Reservas al presupuesto

## Presupuesto total

Una vez desglosado el presupuesto del proyecto, calculamos el tota. Para ello, sumaremos los costes directos e indirectos y el presupuesto reservado en caso de que haya cualquier tipo de retraso en la entrega del proyecto. Finalmente, se le aplicará el IVA al total.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Cantidad |
| Costes directos | 9.526€ |
| Costes indirectos | 674,88€ |
| Reservas | 674,48€ |
| Total SIN IVA | 10.875,36€ |
| IVA aplicado | 2.283,82€ |
| **TOTAL** | **13.159,18‬€** |

Tabla 8: Presupuesto total

# ANÁLISIS DE COMPETIDORES

Tras buscar competidores que se asemejen a nuestra idea de mercado, encontramos competencia en principalmente 2 aplicaciones diferentes, cuyas similitudes y diferencias quedan reflejadas en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Grupos | Chats privados |  |
| LA APLICAÇAO | X | X |  |
| SportMember | X |  |  |
| Esportter | X |  |  |