

Gestión de usuarios y eventos en un colectivo de voluntarios /
Management of users and events in a group of volunteers

Alejandro Ramón Puch

Director: Simon Pickin

Madrid, junio de 2021



Trabajo Fin de Grado en Ingeniería de Computadores.

Facultad de Informática, Universidad Complutense

de Madrid

Curso 2020-2021

AGRADECIMIENTOS

Agradecer en primer lugar a mi tutor Simon Pickin por dejarme llevar a cabo este proyecto y por su apoyo durante la realización del mismo.

En segundo lugar, a mi familia por el apoyo que he recibido y por confiar siempre en mí. A mi pareja Noa que me ha apoyado y ayudado en todo momento haciendo que todo sea más fácil.

Gracias del mismo modo a todas y cada una de las personas, y en especial a los voluntarios del club Atlético de Madrid, por participar en la recogida de requisitos y posteriormente en la realización de la encuesta.

ÍNDICE

Tabla de figuras	8
Resumen	10
Palabras clave	10
Summary	11
Keywords	11
1 Introducción	12
1.1 Explicación del proceso actual	12
1.2 Modelado de procesos	12
1.3 Antecedentes	13
1.4 Elección de tecnologías	14
1.4.1 Modelo de capas	14
1.4.2 Modelo MVC	15
1.4.3 Entity Framework	15
1.5 Objetivos	16
1.6 Plan de Trabajo	16
1.6.1 Investigación y análisis	16
1.6.2 Obtención de requisitos	16
1.6.3 Definición de la web	17
1.6.4 Implementación de la web	17
1.6.5 Pruebas	17
1.6.6 Experiencia de usuario	17
1.6.7 Generación de documentación	17
2 Estructura de la memoria	18
3 Obtención de requisitos	19
3.1 Requisitos	19
3.1.1 Definición de roles	19
3.1.2 Login/registro de usuarios	19
3.1.3 Perfil de usuario	19
3.1.4 Vista de voluntarios	19
3.1.5 Migración de datos	20

3.1.6	Añadir usuarios de forma manual	20
3.1.7	Vista de nuevas solicitudes	20
3.1.8	Creación de eventos	20
3.1.9	Modificación de eventos	20
3.1.10	Eliminar eventos	21
3.1.11	Vista de eventos	21
3.1.12	Sanciones	21
3.1.13	Vista de sanciones	21
3.1.14	Apartado de noticias	22
3.1.15	Administración	22
3.2	Persistencia de datos	22
3.2.1	Usuarios	23
3.2.2	Eventos	23
3.2.3	Sanciones	23
4	Funcionalidades	24
4.1	Login/Registro	24
4.2	Visualización y edición de contenido basado en roles	24
4.2.1	Rol voluntario	24
4.2.2	Rol Jefe de Zona y Coordinador	24
4.2.3	Rol Administrador	24
4.3	Migración de datos	24
4.4	Integración de eventos con Google Drive	25
4.5	Integración de eventos con eventbrite	25
5	Desarrollo	26
5.1	Implementación	26
6.1.1	Modelo de datos	26
5.1.2	Login/registro	26
5.1.3	Migración de datos	27
5.1.4	Eventos	27
5.1.4.1	Creación	27
5.1.4.2	Envío de convocatoria	28
5.1.4.3	Publicar un evento en eventbrite	28

5.1.4.4	Informe	28
5.1.4.5	Sanciones	29
5.1.4.6	Modificar evento	29
5.1.4.7	Eliminar evento	29
5.1.5	Voluntarios	29
5.1.5.1	Creación	29
5.1.5.2	Edición	29
5.1.5.3	Eliminación	30
5.1.6	Sanciones	30
5.1.6.1	Creación	30
5.1.6.2	Eliminación	30
5.1.7	Noticias/novedades	31
5.1.7.1	Creación	31
5.1.7.2	Modificación	31
5.1.7.3	Eliminación	31
5.1.8	Administración	31
5.2	Apis externas	32
5.2.1	Google Drive	32
5.2.2	GMAIL	34
5.2.3	Eventbrite	35
5.3	Visualización	37
5.3.1	Vista de login/registro	37
5.3.2	Vista de voluntarios	39
5.3.3	Vista de eventos	41
5.3.4	Vista de perfil de usuario	43
5.3.5	Vista de Novedades	44
5.3.6	Vista de contacto	44
5.3.7	Vista de administración	45
5.3.8	Vista de sanciones	46
5.3.9	Vista de la página de inicio	47
5.3.10	Vista del menú	47
5.3.11	Vista de no encontrado	48

5.3.12	Vista de no autorizado	48
6	Pruebas	49
6.1	Prueba de login/registro	49
6.2	Prueba de creación de evento	49
6.3	Prueba de envío de convocatoria	49
6.4	Prueba de envío de evento a través de eventbrite	49
6.5	Prueba de creación de sanciones	49
6.6	Prueba de creación de noticias/novedades	49
6.7	Prueba de enviar formulario de contacto	49
6.8	Prueba de configuraciones de administración	49
6.9	Prueba de editar imagen home	49
6.10	Prueba de editar perfil usuario	50
7	Experiencia de usuario	51
8	Trabajo futuro	54
9	Conclusiones	55
9	Conclusions	58
10	Bibliografía	61

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: BPMN de la creación y publicación de un evento de forma “manual”	13
Figura 2: Esquema general de la aplicación (fuente: [12])	15
Figura 3: Modelo de datos.....	26
Figura 4: Selección de los ámbitos de uso de la API de Google Drive	32
Figura 5: Código para creación de carpeta en Google Drive	32
Figura 6: Código para creación de un documento dentro de una carpeta en Google Drive	33
Figura 7: Código para la modificación de un documento en Google Drive	33
Figura 8: Código para la modificación de una carpeta en Google Drive.....	34
Figura 9: Código para la eliminación de una carpeta en Google Drive.....	34
Figura 10: Selección de los ámbitos de uso de la API de Gmail.....	34
Figura 11: Método “Send” de la API de Gmail.....	34
Figura 12: Token de eventbrite para interactuar con la API.....	35
Figura 13: Cabeceras de autenticación para Eventbrite.....	35
Figura 14: Creación de un evento en Eventbrite	35
Figura 15: Modificación de un evento en Eventbrite	35
Figura 16: Eliminación de un evento en Eventbrite.....	36
Figura 17: Creación de tickets asociados a un evento en Eventbrite	36
Figura 18: Publicación de un evento en Eventbrite.....	36
Figura 19: Login	37
Figura 20: Capturas de la página de registro	38
Figura 21: Formulario de Login.....	38
Figura 22: Vista de voluntarios	39
Figura 23: Vista en detalle de las dos partes de una tarjeta de Voluntario.....	39
Figura 24: Vista de voluntarios para usuarios con permisos de lectura	40
Figura 25: Paginación.....	40
Figura 26: Vista de eventos para usuarios con permisos de edición y creación.....	41
Figura 27: Vista de los distintos estados de un evento.	41
Figura 28: Vista de eventos para usuarios con permisos de lectura	42
Figura 29: Vista del perfil de usuario	43
Figura 30: Edición de la imagen de perfil del usuario.....	43

Figura 31: Vista de Novedades	44
Figura 32; Vista de la página de contacto.....	44
Figura 33: Vista de administración para editar los distintos enumerados de la aplicación.....	45
Figura 34: Administrar tipos de evento, dentro de la vista de administración	45
Figura 35: Añadir nuevo tipo de evento, dentro de la vista de administración	46
Figura 36: Vista de sanciones globales	46
Figura 37: Vista de sanciones asociadas a un evento	46
Figura 38: Vista de sanciones de un usuario logueado en la aplicación	47
Figura 39: Vista de la página de inicio	47
Figura 40: Vista del menú para usuarios con permisos de edición y/o creación.....	47
Figura 41: Vista del menú para usuarios con permisos de lectura	48
Figura 42: Vista de la página de no encontrado	48
Figura 43: Vista de la página de usuario no autorizado.....	48
Figura 44: Encuesta experiencia usuario – modificaciones perfil del propio usuario	51
Figura 45: Encuesta experiencia usuario – modificaciones perfil de otro usuario	52
Figura 46: Encuesta experiencia usuario – respuestas sobre la necesidad de la aplicación	52
Figura 47: Encuesta experiencia usuario – evaluación de la aplicación	53
Figura 48: Modelado de procesos para la creación de eventos	56
Figura 49: Modelado de procesos para la publicación de eventos	57
Figure 50: Process modeling for event creation	59
Figure 51: Process modeling for publish an event.....	60

RESUMEN

La creación de esta web nace con la necesidad de mejorar la gestión de usuarios y eventos dentro de un colectivo de voluntarios como es el del club Atlético de Madrid.

El objetivo principal es crear un sitio en el cual poder generar eventos de forma automática. En este caso un evento se crea cuando se requiere la presencia del colectivo de voluntarios, por lo que cada evento va asociado a un lugar y una fecha concretos. Los eventos se envían como cuestionario a los voluntarios para obtener la información de quién puede o no asistir al mismo. Esto se hace a través de formularios de google personalizados con los datos necesarios para cada evento.

Una vez obtenidos los resultados de los asistentes, se crea un evento a través de una aplicación de gestión de eventos y sus correspondientes entradas, para así saber con exactitud el número de acreditaciones necesarias para poder entrar al recinto correspondiente. De esta forma también se sabe los voluntarios que, habiendo confirmado, no asistieron al evento.

Todos los datos serán almacenados en una base de datos para poder ser consultados y visualizados por los usuarios en la web.

Otro de los objetivos es tener un mayor control sobre las personas que forman parte del colectivo y poder gestionar de una forma más directa y ágil los distintos perfiles de usuario.

Por tanto, hay dos apartados principales, la gestión de eventos y la de usuarios. Cada uno de ellos se explicará en detalle en los siguientes apartados.

PALABRAS CLAVE

Aplicación web, voluntariado, Web API, gestión de eventos

SUMMARY

The creation of this website was born with the need to improve the management of users and events within a group of volunteers of Atlético de Madrid club.

The main objective is to create a site in which to generate events automatically. In this case, an event is created when the presence of the group of volunteers is required, each event is associated with a specific place and date. The events send a questionnaire to the volunteers to obtain the information of who can or cannot attend the event. This is done by itself through personalized google forms with the necessary data for each event.

Once the results of the attendees have been obtained, an event is created through eventbrite to manage the volunteers who will attend each event and thus know exactly the number of accreditations necessary to enter the corresponding venue. In this way it is also known the volunteers who, having confirmed, did not attend the event.

All data will be stored in a database to be consulted and viewed by users on the web.

Another objective is to maintain greater control over the people who are part of the group and to be able to manage the different user profiles in a more direct and agile way.

Therefore, there are two main sections, event management and user management. Each of them will be explained in detail in the following sections.

KEYWORDS

Web Application, volunteering, Web API, event management

1 INTRODUCCIÓN

1.1 EXPLICACIÓN DEL PROCESO ACTUAL

Para una mejor comprensión del funcionamiento, a continuación, se explica el proceso actual de creación de un evento:

Al ser un colectivo de voluntarios asociado a un equipo de fútbol, la colaboración del colectivo de voluntarios la solicita el club para algunos de sus eventos. En este caso, un evento es cualquier acontecimiento deportivo o de otra índole que se produzca en alguna de las instalaciones del Club Atlético de Madrid o que tenga relación con el club, como puede ser un partido de fútbol, un concierto, una recogida de alimentos...

El almacenamiento de los datos de los voluntarios se hace a través de un documento Excel, este documento contiene entre otras cosas el nombre y apellidos de cada voluntario, la fecha de nacimiento, alergias y enfermedades conocidas, el nivel de estudios, idiomas...

Cuando se solicita la asistencia de los voluntarios a un evento, los coordinadores y/o administradores crean un formulario a través de Google Forms y este se envía a todos los voluntarios que forman parte del colectivo para que contesten antes de un plazo si pueden asistir o no al evento.

Una vez se obtienen las respuestas, los coordinadores y/o administradores crean a través de eventbrite, un evento para enviar las entradas a los voluntarios que contestaron a la convocatoria anterior afirmativamente. De esta manera también se controla el acceso a los eventos.

Una vez terminado el evento, los coordinadores y jefes de zona realizan un informe en el que indican los datos del evento, los sucesos que hayan podido ocurrir en cada zona y el comportamiento y asistencia de los voluntarios.

Por malos comportamientos o falta reiteradas de asistencia habiendo confirmado la misma, se sanciona a los voluntarios correspondientes. Hay distintos tipos de sanciones en función del comportamiento.

A final de temporada se envía un nuevo formulario para todos los voluntarios para tener los datos actualizados.

1.2 MODELADO DE PROCESOS

A continuación, en las Figura 1, se puede ver el modelado de procesos (BPMN [1]) para la creación y publicación de eventos.

Analizando el diagrama, podemos ver claramente dónde están los errores, dónde el proceso es más lento, y qué se puede hacer para mejorar el proceso. Al ser este todo un proceso manual, es fácil ver que la mejora principal es la automatización y comunicación entre aplicaciones, evitando así tantos pasos manuales en distintas aplicaciones.

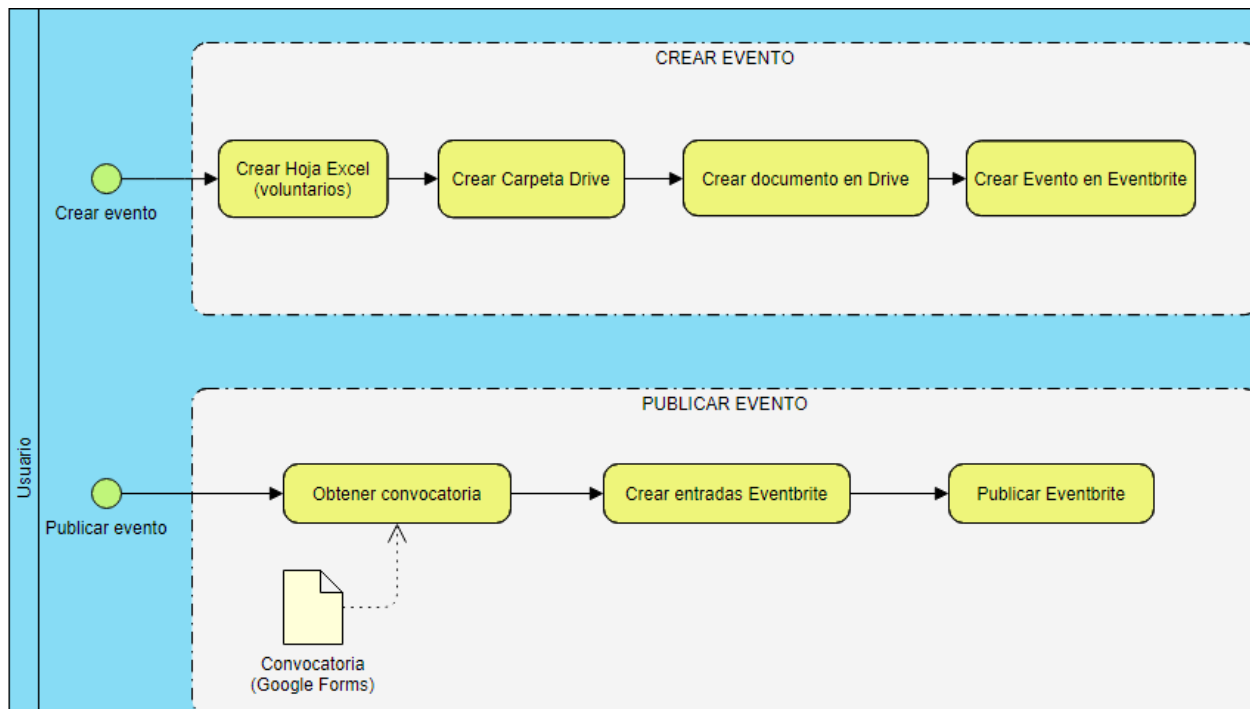


Figura 1: BPMN de la creación y publicación de un evento de forma “manual”.

1.3 ANTECEDENTES

Actualmente, para llevar a cabo todas las tareas de gestión de personal del colectivo, se utilizan varias hojas de Excel que hacen de base de datos. Para organizar los eventos y los documentos asociados a cada uno de ellos se realiza a través de carpetas en Google Drive. Por último, para el control de asistencia a cada uno de los eventos se utiliza la aplicación de Eventbrite.

Esta forma de organizar tanto los voluntarios, como los eventos, es poco eficiente y algo anticuada. Al tener cada una de las partes por separado, tanto la consulta, como la inserción de datos nuevos puede ser algo tedioso y llevar a errores. De igual manera las hojas Excel no son el mejor método para almacenar y consultar información de este tipo.

Para mejorar toda esta estructura de datos y tener un control centralizado de todas las funcionalidades existentes y poder extenderlas se ha de pensar en qué tecnologías y/o aplicaciones existen que se puedan usar que permitan alcanzar estos objetivos.

En primer lugar, se han investigado algunas aplicaciones que tengan una funcionalidad igual o similar. Se han visto aplicaciones de escritorio como Aventri [2] o Cvent [3] y aplicaciones web (Necesitan dónde alojarse) como eventbrite [4] o eventTool [5].

Existen varios tipos de hosting web, tanto gratuitos con límites de datos y borrado de datos cada cierto tiempo, como hosting de pago ofrecidos por varias empresas.

Otro punto es elegir cómo se van a gestionar y presentar los datos a través de una interfaz gráfica, por ello, se ha pensado en crear una aplicación web, desde la que poder visualizar, editar o crear datos. Hay varios lenguajes de programación web que permiten realizar esto, entre ellos: en la parte del servidor PHP, Java, C, C++, C#, Python, Perl... y del lado cliente HTML, CSS, javascript “puro” y frameworks o entornos basados en javascript como Angular, React, Vue...

Para el almacenamiento de datos existen varias opciones como son Microsoft Access, bases de datos relacionales como SQL Server y otras bases de datos No-SQL como MongoDB.

1.4 ELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS

En primer lugar, se ha decidido crear una aplicación Web, ya que simplemente con un navegador común y una conexión a Internet se podrá acceder, no sería necesario ningún tipo de aplicación adicional y en caso de actualizaciones, únicamente se tendría que actualizar el código en un único punto y no en cada cliente.

Dentro de todos los lenguajes existentes para crear una aplicación Web, se han decidido escoger:

- AngularJs [6] para el código cliente. Se han escogido AngularJs, que está basado en Javascript, porque es un framework que ya había utilizado antes y encaja dentro del proyecto que se plantea, ya que permite crear una web SPA introduciendo personalización según la demanda del trabajo que se pretende hacer. Además de otras ventajas como se exponen en [7].
- ASP.NET con C# Para el código servidor, se ha decidido utilizar porque he trabajado anteriormente con este entorno y lenguaje.
- Los datos se almacenarán en una base de datos relacional en lenguaje SQL. Se opta por el lenguaje y también por la herramienta SQL Server ya que es el lenguaje que más he estudiado y también utilizado en mi entorno laboral.
Para el acceso a la base de datos, se cuenta con una capa de abstracción con Entity Framework [8]. Se pueden ver ejemplos de uso de Entity Framework en [9].
- “Somee” Para alojar la aplicación Web, se ha elegido ya que, además de ser gratuito y tener restricciones similares a otras propuestas de hosting gratuito, al contrario de muchas de estas ofertas, no elimina periódicamente los datos, a no ser que el sitio no tenga accesos durante 30 días consecutivos. En [10] se pueden ver todas las características que ofrece el plan gratuito.
- Google Drive Api y Gmail Api, se han decidido utilizar, la primera de ellas, porque se hace uso de Drive actualmente y se quiere en la nueva aplicación y la Api de Gmail, me ha parecido una buena elección para el envío de correos desde la aplicación, ya que el correo principal de los Voluntarios es una cuenta Gmail.

La herramienta IDE escogida para la realización del proyecto ha sido Visual Studio [11].

1.4.1 MODELO DE CAPAS

Dentro de la arquitectura cliente-servidor de este proyecto, se ha elegido un modelo de tres capas. Este modelo diferencia las distintas partes de la aplicación para mejorar el rendimiento y mantenimiento de la misma, consiguiendo que los cambios realizados en cualquier capa afecten poco o no afecten a las otras capas de la aplicación. A continuación, se exponen las tres capas:

- Capa de Presentación: presenta el sistema al usuario, comunica la información y obtiene la información del usuario en un mismo proceso. Solo se comunica con la capa de negocio.
- Capa de Negocio: recibe las peticiones del usuario y envía los resultados. Se comunica también con la capa de datos para consultar o almacenar datos.
- Capa de datos: se almacenan y se acceden a los datos. Recibe peticiones de consulta o almacenamiento de la capa de negocio.

1.4.2 MODELO MVC

Dentro del modelo de arquitectura en tres capas uno de los patrones de diseño de software más utilizado es el patrón MVC (Modelo, Vista, Controlador)

En este proyecto se ha seguido el patrón MVC para desarrollar la aplicación. Es un modelo bastante usado en todo tipo de aplicaciones y se adapta a las necesidades de esta aplicación. En la figura 2, se muestra en un diagrama de cómo está montada la aplicación con este patrón y las tecnologías elegidas previamente.

- El modelo contiene una representación de los datos que maneja el sistema, la lógica de negocio y los mecanismos de persistencia.
- La vista, consta de la información que se le presenta al usuario y los mecanismos para su interacción.
- El controlador, es el enlace entre el modelo y la vista, gestiona el flujo de información entre ambos para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

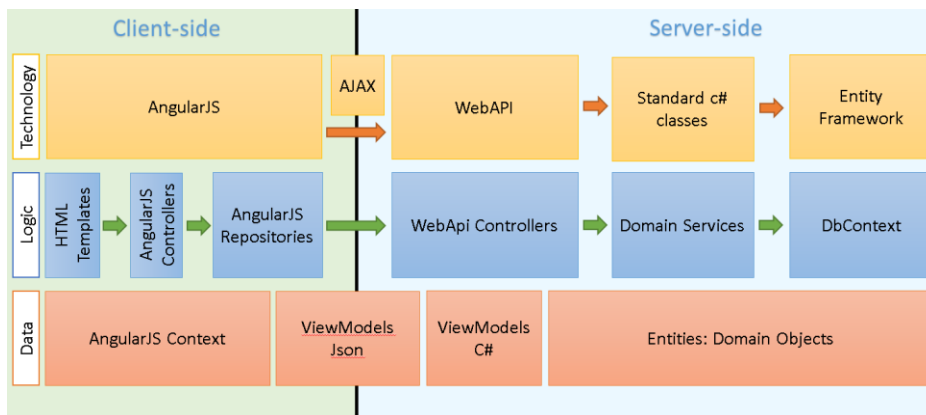


Figura 2: Esquema general de la aplicación (fuente: [12])

1.4.3 ENTITY FRAMEWORK

Como dice la Wikipedia: "ADO.NET Entity Framework es un framework ORM para la plataforma Microsoft .NET." y la web de Microsoft: "Es un conjunto de tecnologías de ADO.NET que admiten el desarrollo de aplicaciones de software orientadas a datos."

Con Entity Framework, se trabaja con los datos como objetos, por tanto, no es necesario saber las tablas y/o columnas en las que se guardan estos datos dentro de la propia base de datos.

En el proyecto, se ha creado primero la base de datos, por lo que se ha generado el modelo del Entity Framework a través del asistente. Si hubiese algún cambio en la base de datos, habría que actualizar el modelo para que se reflejaran esos cambios en el proyecto.

1.5 OBJETIVOS

Se plantean los siguientes objetivos o requisitos:

- Creación de una web con una interfaz sencilla e intuitiva.
- Creación de una web con distintos roles, basados en la jerarquía del colectivo.
El propósito es que dependiendo de la función que desempeñe cada persona dentro del colectivo, tenga acceso a todos los elementos o solamente a algunos. Por lo que un usuario con un rol “simple” no podrá realizar las mismas funciones que un usuario con un rol “mayor”.
- Creación de los apartados de usuarios (voluntarios) y eventos.
Estos dos apartados son los más importantes en cuanto a la gestión del colectivo se refiere, ya que se pueden ver todos los voluntarios que forman parte y todos los eventos existentes.
- Creación automática de eventos.
Para que no haya que realizar varios pasos manuales para crear un evento (evento, Drive, Eventbrite), se quiere realizar un proceso automático en el que únicamente con los datos del evento que se quiera crear, se generen automáticamente los archivos en Google Drive y Eventbrite.
- Integración en la creación, modificación y eliminación de eventos de las aplicaciones sugeridas (Google Drive y Eventbrite).
Para realizar el punto anterior, es necesario interactuar con las APIs de Google [13] y Eventbrite [14].
- Creación de sanciones asociadas a voluntarios y eventos.
Como se ha explicado en la introducción, es necesario crear un apartado de sanciones con el fin de tener toda la funcionalidad actual en la aplicación.
- Migración de los datos actuales a la web creada.
Es necesario que los datos existentes estén disponibles en la aplicación una vez finalizada, por lo que se deberá crear un sistema de migración para ellos.

1.6 PLAN DE TRABAJO

El proyecto se ha dividido en las siguientes fases:

1.6.1 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

En esta fase se analizaron los distintos lenguajes de programación y frameworks que se podrían utilizar en la realización del proyecto.

1.6.2 OBTENCIÓN DE REQUISITOS

En esta fase se definieron los requisitos iniciales de la web con los responsables del colectivo de voluntarios.

1.6.3 DEFINICIÓN DE LA WEB

En esta fase, se elige la estructura de la web y cuál es el modelo a seguir.

1.6.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA WEB

Esta es la fase con mayor duración, en la que se implementará la web siguiendo las especificaciones anteriormente definidas a partir de los requisitos iniciales

1.6.5 PRUEBAS

Una vez terminado el proyecto se realizarán pruebas completas para detectar posibles errores, con el fin de subsanarlos.

1.6.6 EXPERIENCIA DE USUARIO

Al terminar la fase de pruebas, se abrirá la aplicación a un grupo de personas para que puedan probar la web creada. Esta prueba será guiada a través de un pequeño formulario con varios pasos a seguir y varias preguntas para ver si la aplicación les resulta intuitiva, manejable y fácil de entender.

1.6.7 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Esta fase se va realizando a medida que se va realizando el proyecto y es el documento actual.

2 ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

La memoria se distribuye en ocho apartados, en estos, se pone en detalle el proceso de investigación y desarrollo del proyecto.

El primero trata de una pequeña introducción sobre el trabajo.

En el segundo apartado se describe la estructura de la memoria.

En el tercero se detalla la obtención de requisitos para tener una base sobre los puntos a tener en cuenta y desarrollar en el proyecto.

En el cuarto se describen las distintas funcionalidades que debe tener el proyecto basadas en los requisitos obtenidos.

En el quinto apartado se describe todo el proceso de desarrollo de la web, este a su vez se divide en varios apartados para entrar en detalle en cada uno de ellos.

El sexto apartado trata sobre la fase de pruebas.

El séptimo apartado muestra las conclusiones del proyecto una vez finalizado.

Por último, se incluye la bibliografía

3 OBTENCIÓN DE REQUISITOS

Para poder ofrecer de una manera más precisa mejoras posibles sobre la gestión actual, se han tenido reuniones con los distintos organizadores del colectivo como el presidente y otros miembros, además de mi propia visión como parte del colectivo. En estas reuniones se han presentado algunas de las funcionalidades que se requerían, de la misma forma que se han aportado nuevas ideas y mejoras posibles sobre la gestión actual.

3.1 REQUISITOS

Al comenzar el desarrollo sin un sistema ya creado, se definieron una serie de funcionalidades y requisitos necesarias para la web:

3.1.1 DEFINICIÓN DE ROLES

Para organizar la jerarquía dentro de la web, se crean roles que identifiquen a cada tipo de usuario dentro de la aplicación.

Los roles son:

- Pendiente de admisión: Usuarios nuevos, pendientes de aceptación.
- Voluntario: Usuarios
- Jefe de Zona: Usuarios con permisos de edición.
- Coordinador: Usuarios con permisos de creación y edición.
- Administrador: Usuarios administradores.

3.1.2 LOGIN/REGISTRO DE USUARIOS

Un usuario se puede registrar en la web para indicar querer formar parte del colectivo. Para ello serán redirigidos a un formulario en el que cumplimentar los datos.

Los usuarios existentes deben poder entrar a la web.

El acceso a la web se realizará mediante el correo de registro y una contraseña.

3.1.3 PERFIL DE USUARIO

Los datos del usuario podrán ser consultados y editados (por el propio usuario o por usuarios con un rol superior) en el perfil.

La imagen de perfil del usuario no podrá ser modificada por el propio voluntario.

3.1.4 VISTA DE VOLUNTARIOS

Creación de una página en la que poder ver a todos los usuarios, pudiendo filtrar por nombre, edad, rol.

Para usuarios con rol superior, se añaden dos filtros; el filtro Activo (para saber si un usuario está en activo o no. No estar en activo puede significar por ejemplo que un voluntario no está disponible durante un tiempo prolongado por

un Erasmus, pero quiere seguir cuando vuelva) y filtro para colaborar en Alcalá de Henares, este último filtro es importante ya que muchas veces se requiere una colaboración de voluntarios para partidos del Atlético Femenino en la que no hay tiempo para enviar un convocatoria y se puede localizar de forma rápida a los voluntarios que podrían ir.

En esta vista solo aparecerán algunos datos de los usuarios, que podrán ver únicamente los usuarios con rol superior, el resto de usuarios no verán estos datos. Los datos que deben aparecer son la fecha de nacimiento, el teléfono, el mail, el tipo de socio y número asociado y si colaboran o no en Alcalá.

3.1.5 MIGRACIÓN DE DATOS

Para introducir todos los usuarios existentes, se facilitará un documento CSV en el cual están los datos de los voluntarios actuales. Todos estos usuarios deberán aparecer en la nueva aplicación.

3.1.6 AÑADIR USUARIOS DE FORMA MANUAL

Crear un apartado para poder crear un usuario nuevo desde dentro de la web. Solo podrán hacerlo usuarios con permisos de creación.

3.1.7 VISTA DE NUEVAS SOLICITUDES

Se creará una vista en la que se mostrará un listado de las nuevas peticiones para entrar en el colectivo.

Se debe poder enviar un mail a todos los nuevos usuarios.

3.1.8 CREACIÓN DE EVENTOS

Para crear un evento hay que seleccionar el tipo de evento (se elige de un conjunto de valores modificables por el administrador), un nombre, el número de voluntarios necesarios, una fecha y hora y una breve descripción.

Al añadir el evento se deben realizar las siguientes tareas:

- Generar una carpeta en drive con el nombre del evento y esta carpeta contiene un documento de informe sobre el propio evento. Este documento se rellena una vez finalizado el evento por parte de los coordinadores y jefes de zona.
- Crea un evento en eventbrite con los datos del propio evento.

3.1.9 MODIFICACIÓN DE EVENTOS

Un evento se podrá modificar siempre y cuando no se haya celebrado el mismo. Se pueden editar cualquiera de los valores que se rellenaron en la creación.

Al actualizar el evento, además de actualizarlo en la base de datos, se deben actualizar los elementos creados en Google Drive y Eventbrite.

3.1.10 ELIMINAR EVENTOS

Un evento se podrá eliminar siempre y cuando no se haya celebrado el mismo.

Al borrar un evento, además de eliminarlo de la base de datos, se deben borrar del mismo modo los archivos creados en Google Drive y en Eventbrite. Del mismo modo, hay que eliminar las sanciones (en caso que exista alguna) del evento.

3.1.11 VISTA DE EVENTOS

Que sea similar a la vista de voluntarios, en esta se deben ver el tipo de evento, el nombre, el número de voluntarios necesarios y la fecha, además, cada tipo de evento lleva asociado un color, que servirá para distinguirlos de manera visual en la interfaz.

En esta vista se puede filtrar por nombre, fecha del evento y tipo de evento.

Además, solo para usuarios con permisos de edición, aparecerán botones de modificación de evento, eliminación de evento y añadir sanciones.

Los eventos tienen dos fases, una primera de convocatoria y otra de lanzar un evento en eventbrite. La segunda no se realiza hasta que no esté completada la primera.

- Primera fase: enviar la convocatoria (un formulario de google) a todos los voluntarios vía email.
 - a. Añadir un campo para que se introduzca el link del formulario de google
- Segunda fase: enviar el evento en eventbrite.

Una vez pasada la fecha del evento se debe poder rellenar el informe asociado al evento. Este informe lo realizan los coordinadores y jefes de zona.

3.1.12 SANCIONES

Se pueden crear sanciones asociadas a un evento.

Hay tres tipos de sanciones predefinidas, pudiendo ser modificadas por parte del administrador. Los tipos de sanción iniciales son: leve, grave y muy grave.

Para añadir la sanción hay que indicar el usuario infractor, el tipo de sanción, el evento en el que se sanciona y la infracción cometida.

Además, se avisará al usuario vía email de la sanción.

3.1.13 VISTA DE SANCIONES

Un voluntario debe poder ver las sanciones que tiene y los datos asociados a esa sanción.

Los usuarios con mayores permisos deben poder ver todas las sanciones que se han producido en todos los eventos, y también las sanciones filtradas por cada evento.

3.1.14 APARTADO DE NOTICIAS

Los usuarios con permisos de creación, pueden crear, modificar y eliminar noticias o novedades. Estas noticias podrán ser visualizadas por el resto de usuarios.

Las noticias deben incluir un título y un texto. Además, podrán existir noticias fijas (que se visualicen las primeras)

3.1.15 ADMINISTRACIÓN

Desde aquí solo el administrador podrá hacer cambios en los distintos tipos de datos de perfiles de usuario y registro de los mismos.

Se podrán añadir o eliminar:

- Tipos de socio
- Disponibilidad
- Situación actual
- Idiomas
- Nivel estudios
- Talla ropa
- Tipos de sanción
- Tipos de evento

3.2 PERSISTENCIA DE DATOS

Para guardar y consultar los datos desde la web se hace uso de SQL Server.

Se disponen de varias tablas que permiten el correcto funcionamiento del sistema:

- Tablas de gestión de datos, en las que se guardan los tipos de datos que se pueden modificar desde la administración.
 - a. Tipos de socio
 - b. Disponibilidad
 - c. Situación actual
 - d. Idiomas
 - e. Nivel estudios
 - f. Talla ropa
 - g. Tipos de sanción
 - h. Tipos de evento
- Tabla de usuarios
- Tabla de eventos
- Tabla de noticias
- Tabla de sanciones
- Tabla de roles

3.2.1 USUARIOS

Para almacenar los usuarios se ha creado una tabla en una base de datos que guarda toda la información necesaria y que podrá ser consultada y/o modificada desde la web. Esta tabla está relacionada con las tablas de gestión de datos que se comentan en el apartado anterior, como son tipos de socio, disponibilidad, situación actual, idiomas, nivel de estudios, talla de ropa.

3.2.2 EVENTOS

Para almacenar los eventos se ha creado una tabla en una base de datos que guarda toda la información necesaria y que podrá ser consultada y/o modificada desde la web. Esta tabla está relacionada con la tabla de gestión tipos de eventos que se comentan en el apartado anterior.

3.2.3 SANCIONES

Para almacenar las sanciones se ha creado una tabla en una base de datos que guarda toda la información necesaria y que podrá ser consultada y/o modificada desde la web. Esta tabla está relacionada con las tablas de gestión tipos de sanción que se comentan en el apartado anterior, con la de usuarios y la de eventos.

4 FUNCIONALIDADES

Con esta web se han incluido las siguientes funcionalidades:

4.1 LOGIN/REGISTRO

Al ser una web de acceso público, se ha creado un apartado de login y registro de usuarios.

En el caso de nuevos registros, éstos se agregan como pendientes de admisión, ya que para entrar al colectivo de voluntarios existen dos convocatorias anuales.

4.2 VISUALIZACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDO BASADO EN ROLES

Existen distintos tipos de usuarios dentro del colectivo, dependiendo del rol que se desempeñe se hacen unas u otras funciones. Para reflejar esto en la web se han creado esos roles para así permitir ver o editar contenido según el rol al que se pertenezca.

Los usuarios no siempre están en el mismo nivel jerárquico (rol), por lo que se debe permitir a los usuarios correspondientes la modificación de roles de todos los usuarios.

De la misma manera habrá páginas que solo será posible acceder con un tipo de rol determinado.

4.2.1 ROL VOLUNTARIO

Es el rol básico, que permite visualizar contenido y únicamente editar los datos del propio perfil para mantenerlo actualizado.

4.2.2 ROL JEFE DE ZONA Y COORDINADOR

Es el siguiente nivel en la jerarquía, tienen permisos de edición y creación.

Pueden asignar roles (solo el rol coordinador), crear y gestionar nuevos eventos y usuarios, noticias...

4.2.3 ROL ADMINISTRADOR

Además de todo lo incluido en los roles anteriores, permite crear o eliminar los distintos tipos de datos de la web, como las opciones de registro, nuevos tipos de evento...

4.3 MIGRACIÓN DE DATOS

Para poder consultar los datos existentes en la nueva aplicación, se han de importar los datos de los usuarios desde el Excel que se usaba hasta ahora. Se creará una funcionalidad específica, que lea el archivo y haga las correspondientes inserciones en la base de datos.

4.4 INTEGRACIÓN DE EVENTOS CON GOOGLE DRIVE

Para tener agrupada toda la documentación asociada a cada evento, se ha requerido que se creen de manera automática carpetas de cada evento y documentos asociados en Google Drive.

Se creará una carpeta por cada evento y asociada a esa carpeta un documento de “Informe” del evento con unas pautas indicadas.

4.5 INTEGRACIÓN DE EVENTOS CON EVENTBRITE

Eventbrite es una aplicación con la que se puede gestionar los voluntarios asistentes a cada evento. El uso que hacen de la aplicación es tanto para enviar entradas a los voluntarios como para controlar el acceso al recinto en cada evento.

Se integrará en la web, creando un evento en eventbrite automáticamente cada vez que se cree un evento en la aplicación y se permitirá el envío de una notificación de la aplicación sobre este evento a los voluntarios a través de la interfaz.

5 DESARROLLO

5.1 IMPLEMENTACIÓN

6.1.1 MODELO DE DATOS

En la Figura 3, que se muestra a continuación, se expone el modelo de datos de la aplicación.

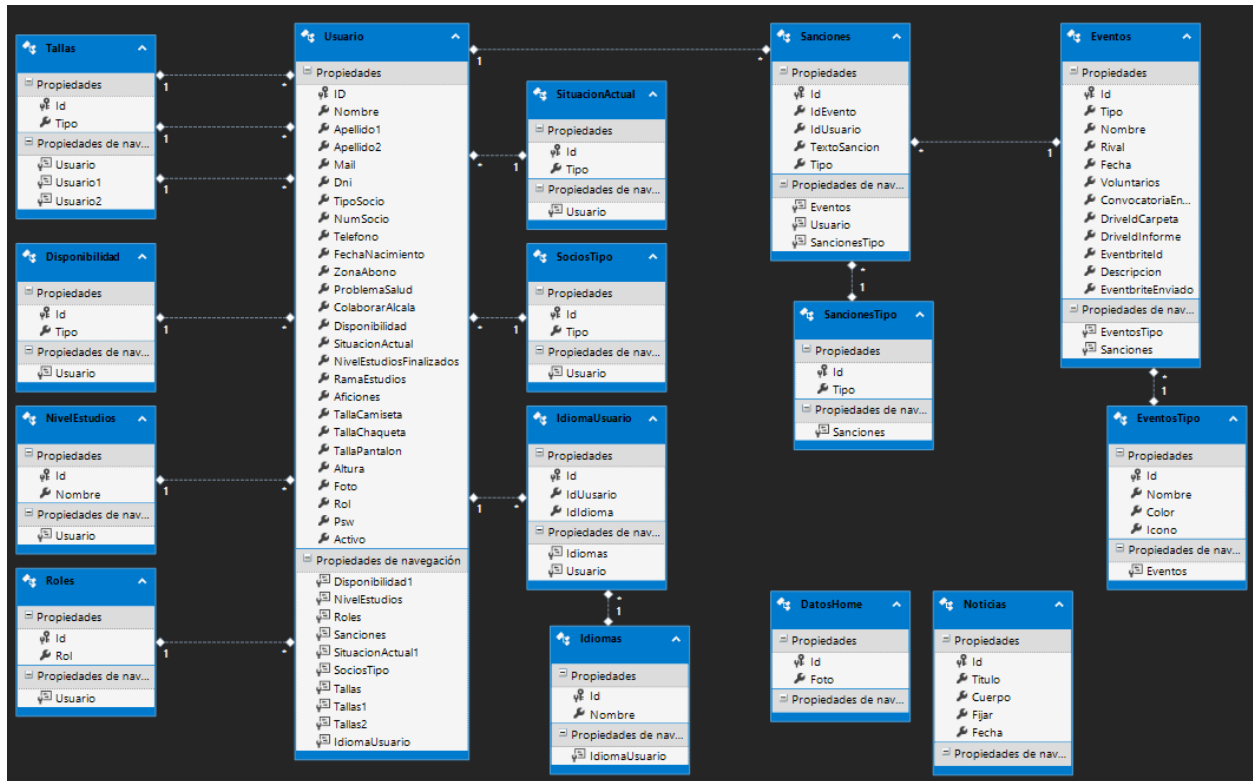


Figura 3: Modelo de datos

5.1.2 LOGIN/REGISTRO

Para acceder a la web es necesario el registro, para ello, es necesario rellenar los campos obligatorios para la creación del perfil:

- Nombre y apellidos
- Mail: dirección de correo electrónico del usuario al que le llegarán todas las comunicaciones y necesario para el inicio de sesión.
- DNI
- Teléfono
- Fecha de nacimiento
- Tipo de socio

- Colaborar en Alcalá de Henares
- Disponibilidad
- Situación actual
- Idiomas
- Estudios finalizados
- Rama de estudios
- Altura
- Talla de camiseta
- Talla de chaqueta
- Talla de pantalón
- Contraseña

Los datos de mail y contraseña son los usados para el inicio de sesión.

La contraseña se guarda en base de datos codificada con “TripleDESCryptoServiceProvider”

El mail registrado es al que se enviarán todas las comunicaciones de la web, como los eventos, sanciones...

El usuario se creará en el sistema como “Pendiente de admisión”.

5.1.3 MIGRACIÓN DE DATOS

Los datos hasta ahora almacenados en un archivo Excel se deben poder importar a la nueva aplicación, para ello se ha creado en el apartado de Voluntarios un botón que permite importar un archivo en formato CSV.

En el código javascript, se lee el archivo CSV y se convierte cada una de las filas de los datos en un Json. Por cada una de esas filas, se parsean los datos de tipo fecha y los booleanos, para que no se produzcan errores en la inserción que se hace posteriormente en la base de datos. El proceso de inserción, comprueba que el DNI que del usuario que se quiere insertar en la base de datos no exista. En caso de existir se realiza un “update” del elemento.

5.1.4 EVENTOS

5.1.4.1 CREACIÓN

Para crear un evento es necesario tener permisos de creación (roles de coordinador y administrador). La creación de un nuevo evento tiene los siguientes pasos:

- Rellenar el formulario

El usuario una vez complete todos los campos necesarios se habilitará el botón de “Añadir”, que pulsará para crear el evento.

- Crear una carpeta en Google Drive

Automáticamente se creará una carpeta en Google Drive con el nombre del evento que ha rellenado el usuario.

- Crear un documento de informe en Google Drive.

Automáticamente se creará un documento de informe del evento y se meterá dentro de la carpeta anteriormente creada.

- Crear un evento en eventbrite.

Automáticamente se creará un evento en la aplicación de eventbrite con los datos del evento.

- Crear un evento en Base de datos.

Se hará una inserción en la tabla de eventos con los datos asociados al mismo

Si este proceso fallara en alguno de los puntos, automáticamente se lanza un proceso de rollback, este elimina los datos anteriores que hubieran sido creados, y se informa del error.

5.1.4.2 ENVÍO DE CONVOCATORIA

Una vez creado el evento, la siguiente fase es la de envío de convocatoria vía email a todos los voluntarios en activo del colectivo.

En la vista de eventos, por cada evento existente en esta fase, aparecerá un botón para permitir el envío de la convocatoria para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

El mail se envía en un formato determinado (una plantilla que ya se estaba usando con el sistema anterior) y el cuerpo contiene un enlace a un formulario de Google creado por ellos mismos. Por lo que se ha incluido un campo que permita introducir el link a la convocatoria.

5.1.4.3 PUBLICAR UN EVENTO EN EVENTBRITE

Una vez enviada la convocatoria, la siguiente fase es la de publicación y envío de un evento en eventbrite.

El botón para enviar el evento a través de Eventbrite, aparece una vez ha sido enviada la convocatoria para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

Esta parte consta de dos fases:

- La primera en la que se crean los tickets para el evento (sin ellos no es posible publicar el evento en eventbrite).
- La segunda en la que se publica el evento.

5.1.4.4 INFORME

Una vez pasado el evento, aparece un enlace de “Informe” en la vista del evento. Este enlace abre el documento de informe que se creó en Google Drive para que sea rellenado y/o consultado por los usuarios para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

5.1.4.5 SANCIONES

En la parte inferior de la vista de cada evento siempre aparecerá un botón para poder añadir una sanción asociada a ese evento para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

5.1.4.6 MODIFICAR EVENTO

En la parte inferior de la vista de cada evento aparecerá un botón para poder modificar el evento (hasta que el evento se haya celebrado) para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador. Este proceso consta de varios pasos:

- Actualización de la carpeta existente en Google Drive asociada al evento.
- Actualización del evento en eventbrite.
- Actualización del evento en base de datos.

5.1.4.7 ELIMINAR EVENTO

En la parte inferior de la vista de cada evento aparecerá un botón para poder eliminar el evento (hasta que el evento se haya celebrado). Este proceso consta de varios pasos:

- Eliminación de la carpeta existente en Google Drive asociada al evento.
- Eliminación del evento en eventbrite.
- Eliminación de las sanciones asociadas a ese evento en base de datos.
- Eliminación del evento en base de datos.

5.1.5 VOLUNTARIOS

5.1.5.1 CREACIÓN

Para crear un usuario se puede hacer desde el registro como se explicaba anteriormente o desde dentro de la web, para lo cual es necesario tener permisos de creación (roles de coordinador y administrador).

La creación de un nuevo usuario tiene los siguientes pasos:

- Rellenar el formulario

El usuario existente, una vez complete todos los campos obligatorios del formulario, podrá hacer click en el botón de “Añadir”.

Los campos a rellenar son los mismos que se comentaban en la parte de registro, salvo que aquí se añade la posibilidad de seleccionar el rol del nuevo usuario.

- Crear el usuario en la base de datos.

5.1.5.2 EDICIÓN

Para editar un perfil únicamente lo puede hacer el propio usuario del perfil o un usuario con permisos de edición (roles de jefe de equipo, coordinador y administrador).

El usuario con rol voluntario, podrá editar la mayoría de sus datos (se bloquean campos que no van a cambiar como la fecha de nacimiento, el DNI). No podrá editar la imagen de perfil, tan solo visualizarla.

Los usuarios con permisos de edición (roles de jefe de equipo, coordinador y administrador), podrán modificar los mismos datos y también la imagen de perfil del usuario. Por lo que aparecerá un icono que al pulsarlo aparecerá un campo para añadir una imagen y subirla al sistema.

Para actualizar los datos en base de datos se hace un “update” con los nuevos valores.

5.1.5.3 ELIMINACIÓN

No existe la eliminación de usuarios, tan solo se podrán editar y marcar como inactivos.

A estos usuarios no les llega ningún tipo de comunicación por parte del sistema, ni correos, ni convocatorias, sanciones...

Para actualizar los datos en base de datos se hace un “update” con los nuevos valores.

5.1.6 SANCIONES

Para crear una sanción, hay que hacerlo desde la vista de eventos, en la que habrá que clicar sobre el icono de sanción del evento que corresponda.

Una vez allí, aparece una vista para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador, con las sanciones actuales del evento y la posibilidad de añadir una nueva o eliminar las existentes.

5.1.6.1 CREACIÓN

Al pulsar sobre añadir una sanción hay que rellenar los campos seleccionando el voluntario sancionado, el tipo de sanción y el motivo.

La sanción se añade a la base de datos.

5.1.6.2 ELIMINACIÓN

La posibilidad de eliminar una sanción existe por si esta se creó por error o con datos incorrectos, ya que se quiere mantener un histórico de sanciones para poder comprobar la reincidencia de los voluntarios sancionados.

Para eliminar una sanción se puede hacer desde la vista de sanciones del evento o desde la vista general de sanciones. Únicamente hay que hacer click sobre el icono de la papelera o en el botón para eliminar todas las sanciones (ya sea en la vista de eventos o en la general)

La sanción se elimina de la base de datos.

5.1.7 NOTICIAS/NOVEDADES

5.1.7.1 CREACIÓN

Para crear una noticia, hay que hacerlo desde la vista de novedades, en la que habrá que clicar sobre el icono de añadir (solo visible para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador).

Aparecerán tres campos a rellenar, el título de la noticia, un campo de texto para el cuerpo de la noticia y un desplegable para indicar si la noticia es o no fija.

Se añade la noticia a la base de datos.

5.1.7.2 MODIFICACIÓN

Para modificar una noticia se puede hacer desde la vista de novedades haciendo click en el botón de editar (lápiz sobre recuadro) que aparece en cada noticia para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

Se mostrará una página con los datos de la noticia seleccionada preparados para su edición, y un botón para confirmar los cambios.

Se actualiza la noticia de la base de datos

5.1.7.3 ELIMINACIÓN

Para eliminar una noticia se puede hacer desde la vista de novedades haciendo click en el botón de la papelera que aparece en cada noticia para los usuarios con rol jefe de equipo, coordinador y administrador.

Se elimina la noticia de la base de datos.

5.1.8 ADMINISTRACIÓN

Desde la vista de administración (solo visible para usuarios con rol de administración) se podrán añadir o eliminar distintos tipos de datos.

Aparecerán varias tablas por cada uno de los distintos tipos de datos editables. Por cada tabla será posible añadir un nuevo valor o eliminar un valor existente.

La funcionalidad es la misma para todas las tablas, excepto para la de "Tipos de evento".

Para todas las tablas se verá un botón de añadir que al pulsarlo hará que aparezca un nuevo campo para introducir el valor a agregar.

Para eliminar, por cada valor en la tabla, aparecerá un icono de papelera, que al pulsarlo realizará el proceso de eliminación.

Par el caso especial de "Tipos de evento", además del campo del nuevo valor, hay dos campos adicionales:

- Color: es un selector de color, que sirve para indicar el color que tendrá ese tipo de evento en la vista de eventos.
- Icono: un campo de texto para agrega el código de uno de los iconos disponibles dentro de la web de “Font Awesome” [15]
- Enlace: Enlace a la página de iconos de “Font Awesome” [16].

5.2 APIS EXTERNAS

5.2.1 GOOGLE DRIVE

Para poder trabajar con Google Drive e integrar los servicios necesarios, se hace uso de la API que proporciona Google [17].

Para poder hacer uso de la API, como se muestra en la Figura 4, hay que indicar que tipos de datos se van a necesitar para que se generen unas credenciales que hay que añadir al proyecto.

```
Scopes = { DriveService.Scope.Drive, DriveService.Scope.DriveFile };
```

Figura 4: Selección de los ámbitos de uso de la API de Google Drive

El tipo “DriveService.Scope.Drive” hace referencia a ver, editar, crear y eliminar los archivos de Google Drive. Y el tipo “DriveService.Scope.DriveFile” hace referencia a ver y administrar archivos de Google Drive abiertos o creados desde la aplicación.

En el proyecto se hace uso de varias funciones que proporciona la API de Google Drive:

- Crear carpetas

En la figura 5, se ve cómo se crea un archivo de tipo carpeta con el nombre especificado y se llama al método “Create”.

Se pueden obtener datos de respuesta, especificándolos en el campo “Fields”.

En este caso recibimos el campo “id” que se guardará en base de datos con el resto de datos del evento.

```
var fileMetadata = new Google.Apis.Drive.v3.Data.File()
{
    Name = nombre,
    MimeType = "application/vnd.google-apps.folder"
};
var request = _service.Files.Create(fileMetadata);
request.Fields = "id,webViewLink";
var folder = request.Execute();
```

Figura 5: Código para creación de carpeta en Google Drive

- Subir documento

Como se muestra en la figura 6, se crea un nuevo archivo con el tipo del documento que se quiere subir, se especifica el id de la carpeta padre donde se va a insertar el archivo (en este caso es el id que se ha obtenido en el punto anterior) y se llama al método "Update" con la creación del archivo dentro de la carpeta. Por último, se recibe de nuevo el id que se guardará en base de datos.

```
var FileMetadata = new Google.Apis.Drive.v3.Data.File()
{
    Name = newName,
    MimeType = MimeMapping.GetMimeType(path),
    Parents = new List<string>
    {
        folderId
    }
};
file.Close();

FilesResource.CreateMediaUpload request;
using (var stream = new FileStream(path, FileMode.Open))
{
    request = _service.Files.Create(FileMetadata, stream, FileMetadata.MimeType);
    request.Fields = "id,webViewLink";
    request.Upload();
}
```

Figura 6: Código para creación de un documento dentro de una carpeta en Google Drive

- Actualizar documento

Para actualizar un documento, como se muestra en la Figura 7, se obtienen los datos del documento actual y se modifican los datos, en este caso el nombre del fichero. Se llama al método "Update" con los datos y el id existente del fichero.

```
var oldMetadata = _service.Files.Get(id).Execute();

var newMetadata = new Google.Apis.Drive.v3.Data.File();
newMetadata.Name = nombre;
newMetadata.Parents = oldMetadata.Parents;

var request = _service.Files.Update(newMetadata, id);
request.Fields = "id,webViewLink";
var updateFile = request.Execute();
```

Figura 7: Código para la modificación de un documento en Google Drive

- Actualizar carpeta

Como se ve en la figura 8, se hace una llamada al método “Update” con los datos actualizados de la carpeta y el “id” existente de la carpeta que se va a modificar.

```
var fileMetadata = new Google.Apis.Drive.v3.Data.File
{
    Name = nombre,
    MimeType = "application/vnd.google-apps.folder"
};
var request = _service.Files.Update(fileMetadata, id);
request.Fields = "id,webViewLink";
var folder = request.Execute();
```

Figura 8: Código para la modificación de una carpeta en Google Drive

- Eliminar carpeta

Se hace una llamada al método “Delete” con el “id” del archivo o carpeta a eliminar.

En este caso, como se ve en la figura 9, se manda el id de la carpeta, ya que al eliminar un evento se borra todo lo relacionado con el mismo.

```
var request = _service.Files.Delete(folderId);
var res = request.Execute();
```

Figura 9: Código para la eliminación de una carpeta en Google Drive

5.2.2 GMAIL

Para poder trabajar con Gmail e integrar los servicios necesarios para el envío de correos, se hace uso de la API que proporciona Google [18].

Para poder hacer uso de la API, como se muestra en la Figura 10, hay que indicar que tipos de datos se van a necesitar para que se generen unas credenciales que hay que añadir al proyecto.

```
Scopes = { GmailService.Scope.GmailSend };
```

Figura 10: Selección de los ámbitos de uso de la API de Gmail

El tipo “GmailService.Scope.GmailSend” hace referencia únicamente a enviar mensajes.

En el proyecto se hace uso de una de las funciones que proporciona la API de Google:

- Enviar mail

En la figura 11, se ve la llamada al método “Send” de la API de Gmail.

```
_service.Users.Messages.Send(msg, "me").Execute();
```

Figura 11: Método “Send” de la API de Gmail

5.2.3 EVENTBRITE

Eventbrite es una aplicación que permite crear eventos y entradas para los mismos. Tiene una API que se ha utilizado para automatizar los procesos de creación de eventos desde la web [14].

Para poder usar los métodos disponibles, hay que crear una cuenta en eventbrite y obtener el token de autenticación (Figura 12) que se usará en las cabeceras de las llamadas.

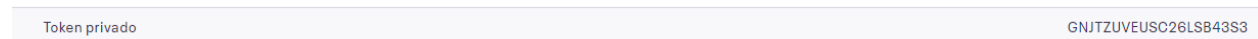


Figura 12: Token de eventbrite para interactuar con la API.

En el proyecto se hace uso de varias funciones que proporciona la API de eventbrite:

- Crear evento

Se realiza una llamada HTTP a la API de eventbrite indicando el método al que se va a acceder incluyendo las credenciales en la cabecera de la llamada como se ve en la figura siguiente.

```
using (var httpClient = new HttpClient { BaseAddress = baseAddress })  
{  
    httpClient.DefaultRequestHeaders.TryAddWithoutValidation("authorization", Constants.EventbriteAuth);  
    httpClient.DefaultRequestHeaders.TryAddWithoutValidation("content-type", "Application/json");  
}
```

Figura 13: Cabeceras de autenticación para Eventbrite

Se envía el JSON con el evento en una llamada de tipo POST como se ve en la figura 14.

De la respuesta obtenida al crear el evento, guardamos el id del evento en base de datos.

```
var uri = "organizations/" + Constants.EventbriteOrganizationId + "/events/";  
{  
    using (var response = await httpClient.PostAsync(uri, stringContent))  
    {  
    }
```

Figura 14: Creación de un evento en Eventbrite

- Modificar evento

En la figura 15, se realiza una llamada HTTP a la API de eventbrite indicando el id del evento que se quiere modificar y los datos actualizados del evento. En la cabecera se incluyen las credenciales.

```
var uri = "events/" + miEvento.EventbriteId + "/";  
{  
    using (var response = await httpClient.PostAsync(uri, stringContent))  
    {  
    }
```

Figura 15: Modificación de un evento en Eventbrite

- Eliminar evento

En la figura 16, se realiza una llamada HTTP a la API de eventbrite indicando el id del evento que se quiere eliminar. En la cabecera se incluyen las credenciales y se hace una llamada de tipo DELETE.

```

var baseAddress = new Uri("https://www.eventbriteapi.com/v3/");
try
{
    using (var httpClient = new HttpClient { BaseAddress = baseAddress })
    {
        var x = httpClient.DefaultRequestHeaders.TryAddWithoutValidation("authorization", Constants.EventbriteAuth);
        var stringToDelete = "events/" + id + "/";
        using (var response = await httpClient.DeleteAsync(stringToDelete))
    }
}

```

Figura 16: Eliminación de un evento en Eventbrite

- Crear entradas o tickets

En la figura 17 se muestra como se realiza una llamada HTTP a la API de eventbrite indicando el json con los datos de los tickets que se van a crear para el evento. En la cabecera se incluyen las credenciales y se hace una llamada de tipo POST.

```

httpClient.DefaultRequestHeaders.TryAddWithoutValidation("authorization", Constants.EventbriteAuth);
var stringToPublish = "events/" + myEvent.EventbriteId + "/ticket_classes/";
using (var response = await httpClient.PostAsync(stringToPublish, content))
{
    string responseData = await response.Content.ReadAsStringAsync();
    if (response.StatusCode != HttpStatusCode.OK)
    {
        throw new Exception(response.StatusCode + ": " + response.ReasonPhrase);
    }
}

```

Figura 17: Creación de tickets asociados a un evento en Eventbrite

En el json que se envía se incluyen los siguientes datos:

- “Name”: nombre
 - “Free”: true (indicando que la entrada es gratuita)
 - “sales_end”: fecha (indicando el fin de la venta de entradas)
 - “quantity_total”: número (indicando el número total de entradas a vender)
- Publicar evento

Se realiza una llamada HTTP a la API de eventbrite indicando el id del evento que se quiere publicar. En la cabecera se incluyen las credenciales y se hace una llamada de tipo POST como se muestra en la figura 18 a continuación.

```

var baseAddress = new Uri("https://www.eventbriteapi.com/v3/");

using (var httpClient = new HttpClient { BaseAddress = baseAddress })
{
    using (var content = new StringContent(""))
    {
        httpClient.DefaultRequestHeaders.TryAddWithoutValidation("authorization", Constants.EventbriteAuth);
        var stringToPublish = "events/" + eventId + "/publish/";
        using (var response = await httpClient.PostAsync(stringToPublish, content))
    }
}

```

Figura 18: Publicación de un evento en Eventbrite

Login

Mail

Password

[Recordar contraseña](#)

Figura 19: Login

Vista de login (Figura 19) en la aplicación introduciendo mail y contraseña. Se muestra también el botón de registro y de recordar contraseña.

Registro

Si quieres formar parte de este colectivo puedes rellenar el siguiente formulario.

Se hacen al año 2 periodos de incorporación, por lo que se os comunicará vía email la fecha de alguno de estos periodos de selección para que podamos conocernos

Nombre	Apellido1
Apellido2	Mail
Dni	+91-666655444
dd/mm/aaaa	<input type="button" value="📅"/>

Tipo de Socio

Colaborar Alcalá ⓘ

Situación actual

Nivel Estudios Finalizados

Altura (cm)

Talla Chaqueta

Contraseña

REGISTRAR

Disponibilidad

Idiomas

- Castellano
- Inglés
- Italiano
- Alemán

Rama estudios

Talla Camiseta

Talla Pantalón

Figura 20: Capturas de la página de registro

Vista de registro (Figura 20) en la web a través de un formulario, el botón de registro se habilita al rellenar todos los campos obligatorios.

Login

Mail

Introduce el mail registrado

Enviar

Password

LOGIN REGISTRO Recordar contraseña

Figura 21: Formulario de Login

Como se muestra en la Figura 21, al pulsar sobre “Recordar contraseña”, se abre una modal para introducir el mail registrado y al que se enviará la respuesta.

5.3.2 VISTA DE VOLUNTARIOS

Voluntarios

AÑADIR **ACTUALIZAR DESDE CSV**

Búsqueda: Colaborar Alcalá: Edad desde: Edad hasta: Tipo de voluntario: En activo:











 AMANDA CABALLERO ARES Fecha nacimiento: 03/10/1997 Teléfono: 652727422 Mail: amandacaballerodali@gmail.com	 JESUS CABELLO RODRIGUEZ Fecha nacimiento: 06/08/1901 Teléfono: 654844238 Mail: Jesus.cabello.r@gmail.com	 CARMEN MARIA CABEAOLIAS LOPEZ Fecha nacimiento: 16/04/2000 Teléfono: 689708969 Mail: carmen.cabezaoliaslopez@gmail.com	 CALOGERO RAÚL CACCIATORE MERINO Fecha nacimiento: 14/07/1994 Teléfono: 622922192 Mail: soloklavkhalash@gmail.com	 ESTER CACHÓN GONZÁLEZ Fecha nacimiento: 07/10/1995 Teléfono: 658594414 Mail: estercachon@gmail.com
 SERGIO CALVO DE CASTRO Fecha nacimiento: 31/01/1998 Teléfono: 656728206	 BEATRIZ CALVO MUÑOIC Fecha nacimiento: 14/10/1997 Teléfono: 60002502	 DANIEL CANDIL VIZCAINO Fecha nacimiento: 20/09/1995 Teléfono: 67030428	 ANDRÉS CANELADA GRANIZO Fecha nacimiento: 04/08/1994 Teléfono: 676044502	 LETICIA CANTERO SANTIAGO Fecha nacimiento: 03/04/1997 Teléfono: 64662002

Figura 22: Vista de voluntarios

En la Figura 22, se muestra la vista de voluntarios de un usuario con permisos de edición y creación.

Se muestran los usuarios que forman parte del colectivo en una vista de tarjetas reversibles. A continuación, en la Figura 23, se muestran las dos caras de la tarjeta.



 PACO CABALLERO MERINO Fecha nacimiento: 06/08/1901 Teléfono: 666666666 Mail: test@gmail.com	 PACO CABALLERO MERINO Socio: Socio no abonado Nº: 99831 Colaborar Alcalá: No
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 23: Vista en detalle de las dos partes de una tarjeta de Voluntario.

Haciendo click sobre el nombre, se puede ir al perfil del usuario.

Para los usuarios básicos la vista es la que se muestra en Figura 24, en la que no pueden ver nada más que la fecha de nacimiento del voluntario. Tampoco pueden acceder al perfil del usuario.

Voluntarios

Búsqueda: Edad desde: Edad hasta: Tipo de voluntario:











 AMANDA CABALLERO ARES Fecha nacimiento: 03/10/1997	 JESUS CABELLO RODRIGUEZ Fecha nacimiento: 06/08/1901	 CARMEN MARIA CABEZAOLIAS LOPEZ Fecha nacimiento: 16/04/2000	 CALOGERO RAÚL CACCIATORE MERINO Fecha nacimiento: 14/07/1994	 ESTER CACHÓN GONZÁLEZ Fecha nacimiento: 07/10/1995
 SERGIO CALVO DE CASTRO Fecha nacimiento: 31/01/1998	 BEATRIZ CALVO MUÑICO Fecha nacimiento: 14/10/1997	 DANIEL CANDIL VIZCAINO Fecha nacimiento: 20/09/1995	 ANDRÉS CANELADA GRANIZO Fecha nacimiento: 04/08/1994	 LETICIA CANTERO SANTIAGO Fecha nacimiento: 03/04/1997

Figura 24: Vista de voluntarios para usuarios con permisos de lectura

En la parte superior se ven los distintos tipos de filtros que se pueden aplicar.

En la parte inferior se muestra un control de paginación (Figura 25), ya que se muestran los usuarios de 20 en 20.

3/15

Figura 25: Paginación

5.3.3 VISTA DE EVENTOS

Eventos

AÑADIR

Buscar ...

01/09/2020



31/05/2021



Todos

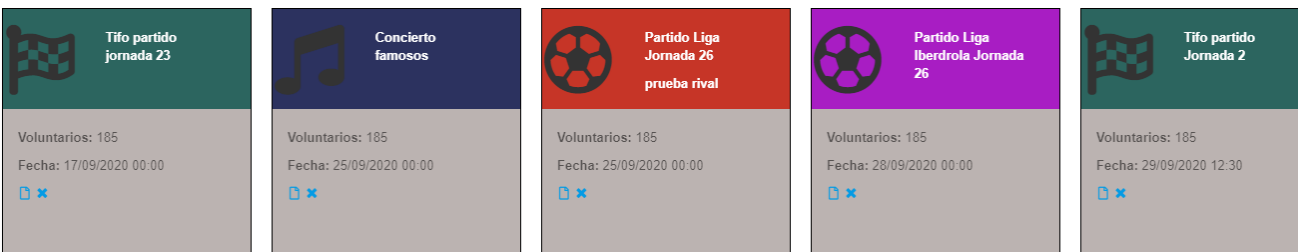


Figura 26: Vista de eventos para usuarios con permisos de edición y creación



Figura 27: Vista de los distintos estados de un evento.

En la Figura 26, se puede observar la vista de eventos para los usuarios con permisos de edición y creación. Se muestran por defecto los eventos del mes actual. Dependiendo del tipo de evento (Tifo, concierto...) el color de fondo varía (Los colores se pueden modificar en el apartado de administración). El fondo gris en la mitad inferior de la tarjeta indica que el evento ya se ha celebrado.

Los elementos comunes para cualquier evento, independientemente de la fase en la que se encuentre son:

- Icono del tipo de evento
- Título del evento
- Número de voluntarios
- Fecha
- Icono de un asa, es un enlace al apartado de sanciones de ese evento.

Además, hay otros elementos dependiendo de la fase en la que se encuentre el evento:

- Icono de una papelera, para eliminar el evento. Solo se muestra mientras que el evento no se haya celebrado.
- Icono de edición (lápiz sobre recuadro), para la modificación del evento. Solo se muestra mientras que el evento no se haya celebrado.

En la Figura 27 se muestran los distintos estados por los que pasa un evento desde su creación. En la primera imagen se muestra el evento creado, en el que se ve además de los elementos comunes, el botón de “Enviar convocatoria”.

En la segunda imagen de la Figura 27, se muestra el evento una vez ha sido enviada la convocatoria, en la tarjeta hay un nuevo botón para enviar el evento a través de Eventbrite.

La última imagen de la Figura 27 muestra el evento una vez ha finalizado. Aparece ahora un icono de un folio, que es un link al informe creado en Google Drive.

Eventos

Buscar ... 01/09/2020 30/09/2020 Todos

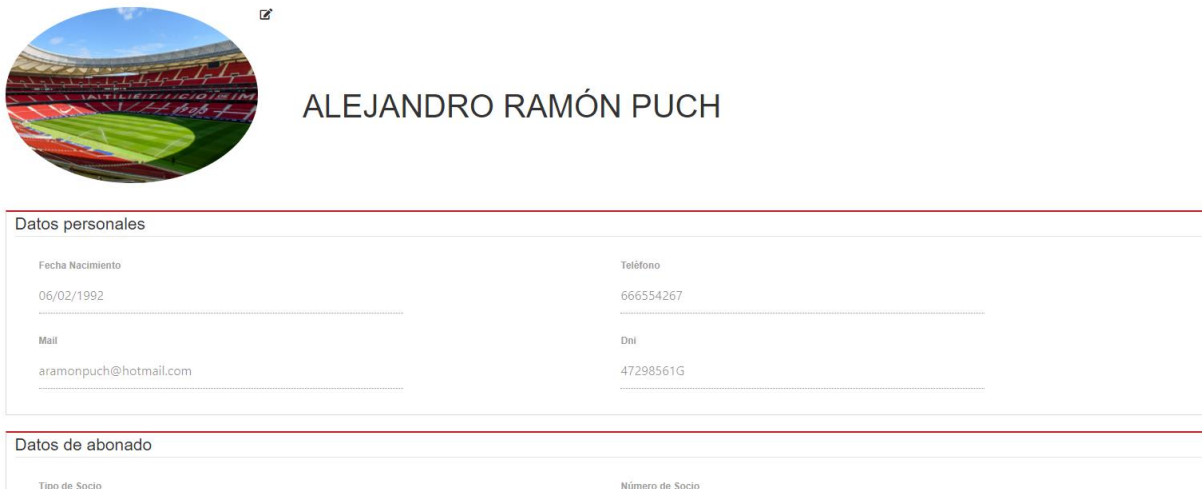
Evento	Voluntarios	Fecha
Tifo partido jornada 23	20	17/09/2020
Concierto famosos	33	25/09/2020
pruebitafdh prueba rival	185	25/09/2020
Partido Liga Iberdrola Jornada 26	185	28/09/2020

Anterior 1/1 Siguiente

Figura 28: Vista de eventos para usuarios con permisos de lectura

Esta es la vista de un usuario base (Figura 28), en la que se pueden ver los datos principales del evento.

5.3.4 VISTA DE PERFIL DE USUARIO



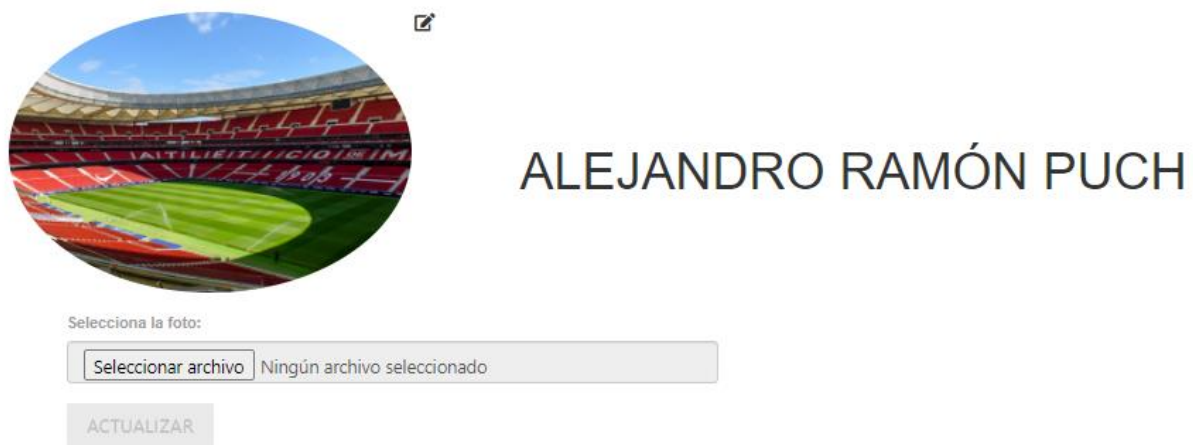
A circular profile picture of a stadium with a green field and red seating. To the right of the image is a small edit icon (a square with a pencil) and the name "ALEJANDRO RAMÓN PUCH". Below the name is a form titled "Datos personales" with two columns of input fields. The first column contains "Fecha Nacimiento" (06/02/1992) and "Mail" (aramonpuch@hotmail.com). The second column contains "Teléfono" (666554267) and "Dni" (47298561G). Below this is a form titled "Datos de abonado" with two input fields: "Tipo de Socio" and "Número de Socio".

Datos personales	
Fecha Nacimiento	Teléfono
06/02/1992	666554267
Mail	Dni
aramonpuch@hotmail.com	47298561G

Datos de abonado	
Tipo de Socio	Número de Socio

Figura 29: Vista del perfil de usuario

En la Figura 29 está la vista de perfil, aparecen en la parte superior la imagen de perfil y el nombre del usuario. Además, para usuarios con permisos de edición aparece también el icono de edición de la imagen de perfil (Figura 30), que al pulsar aparece un campo para introducir la nueva imagen que se desee subir.



A circular profile picture of a stadium with a green field and red seating. To the right of the image is a small edit icon (a square with a pencil) and the name "ALEJANDRO RAMÓN PUCH". Below the name is a form titled "Selección de la foto:" with a button "Seleccionar archivo" and the text "Ningún archivo seleccionado". Below this is a button "ACTUALIZAR".

Selección de la foto:

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

ACTUALIZAR

Figura 30: Edición de la imagen de perfil del usuario

Al final de la página aparece un botón para editar los datos del perfil, al pulsar, habilitará la edición de alguno de los campos del propio perfil.

5.3.5 VISTA DE NOVEDADES

Novedades

AÑADIR NOTICIA

Buscar ...

2020-09-06 ----- Partido Liga Jornada 25

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sociis ornare, platea natoque neque lacus tristique fusce lectus elementum, enim dui fames consequat malesuada morbi molestie dictum. Primis phasellus urna sed congue massa mattis auctor magnis cum hac integer non tempor fermentum, inceptos porta venenatis tincidunt nascetur tortor curae taciti dui porttitor enim vehicula. Nisl donec rutrum mattis vestibulum penatibus laoreet mus purus leo, curabitur augue pulvinar porta ut sociosqu est risus laculis, facilisi ac id ridiculus eget sed luctus tempus.



2020-09-06 ----- Prueba de noticia

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sociis ornare, platea natoque neque lacus tristique fusce lectus elementum, enim dui fames consequat malesuada morbi molestie dictum. Primis phasellus urna sed congue massa mattis auctor magnis cum hac integer non tempor fermentum, inceptos porta venenatis tincidunt nascetur tortor curae taciti dui porttitor enim vehicula. Nisl donec rutrum mattis vestibulum penatibus laoreet mus purus leo, curabitur augue pulvinar porta ut sociosqu est risus laculis, facilisi ac id ridiculus eget sed luctus tempus. Quis netus etiam sollicitudin egestas accusan tristique fermentum curae, purus arcu ultrices enim mauris nibh risus faucibus, blandit neque scelerisque penatibus convallis volutpat habitasse. Dictum ultrices fringilla porttitor urna diam libero lectus class, turpis ultricies himenaeos mi sollicitudin hac nisl etiam faucibus, senectus sed vulputate nisi posuere cursus proin. Nec litora sapien enim eget ullamcorper quam faucibus, nibh fames dui urna ornare lacinia at platea, libero ante tincidunt condimentum fermentum tellus. <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sociis ornare, platea natoque neque lacus tristique fusce lectus elementum, enim dui fames consequat malesuada morbi molestie dictum. Primis phasellus urna sed congue massa mattis auctor magnis cum hac integer non tempor fermentum, inceptos porta venenatis tincidunt nascetur tortor curae taciti dui porttitor enim vehicula. Nisl donec rutrum mattis vestibulum penatibus laoreet mus purus leo</p>



Figura 31: Vista de Novedades

En la Figura 31, se ven las noticias que se han ido añadiendo. En color rojo aparecen las noticias fijadas y en azul las que no lo están.

Para los usuarios con permisos de edición y creación se ven los botones de “Añadir noticia” en la parte superior y los botones con iconos de edición y de papelera para editar o eliminar la noticia correspondiente.

5.3.6 VISTA DE CONTACTO

Contacto

A través del siguiente formulario podrás contactar con la administración del colectivo de voluntarios del club Atlético de Madrid.

Indica tu mail

Mail

Indica el motivo:

Motivo

Rellena el siguiente cuadro de texto:







ENVIAR

Figura 32; Vista de la página de contacto

A esta vista (Figura 32) pueden acceder tanto usuarios registrados como no registrados, y crea una vía de comunicación con el colectivo por email.

Para poder enviar, es necesario rellenar todos los campos.

Administración

Tipo de Socio	Disponibilidad
Socio abonado 	Completa 
Socio no abonado 	Entre semana 
No socio 	Fines de semana 
AÑADIR	AÑADIR









Situación actual	Idiomas
Estudias 	Castellano 
Trabajas 	Inglés 
Estudias y trabajas 	Italiano 
Ni estudias ni trabajas 	Alemán 
AÑADIR	AÑADIR

Figura 33: Vista de administración para editar los distintos enumerados de la aplicación

Esta vista (Figura 33) es únicamente accesible para los administradores.

Aquí se pueden añadir o eliminar los tipos disponibles para filtros, formularios y usuarios y eventos. A destacar el tipo de eventos que se puede gestionar:

Tipos de evento	Color
Partido 	 
Concierto 	 
Tifo 	 
Féminas 	 
AÑADIR	

Figura 34: Administrar tipos de evento, dentro de la vista de administración

Como se ve en las Figura 34 y 35, se pueden añadir tipos de eventos, en los que es necesario añadir un nombre, un color para que aparezca en la tarjeta de evento y un icono que también aparecerá en la tarjeta.

Nombre evento

Nombre...

Selecciona un color para el tipo de evento

Elige un icono para el tipo de evento

far fa-futbol


Elegir icono

CONFIRMAR

Figura 35: Añadir nuevo tipo de evento, dentro de la vista de administración

5.3.8 VISTA DE SANCIONES

Sanciones globales

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Evento	Sanción	Tipo	
ISMAEL	ABOLLO	HUESCA	pruebita2	utilizar el móvil	Leve	


[ELIMINAR TODOS](#)

Figura 36: Vista de sanciones globales

En la Figura 36 se muestra la vista general de sanciones (solo para usuarios con permisos), en la que aparecerán en una tabla todas las sanciones registradas.

Sanciones pruebita2

[AÑADIR SANCIÓN](#)

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Sanción	Tipo	
ISMAEL	ABOLLO	HUESCA	utilizar el móvil	Leve	

[ELIMINAR TODOS](#)

Figura 37: Vista de sanciones asociadas a un evento

En la Figura 37, se muestra la vista de sanciones por evento, en la que aparece el nombre del evento y una lista de sanciones asociadas a él. Los usuarios con permisos podrán añadir nuevas sanciones.

Mis Sanciones

Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Evento	Sanción	Tipo
ISMAEL	ABOLLO	HUESCA	prueba2	utilizar el móvil	Leve

Figura 38: Vista de sanciones de un usuario logueado en la aplicación

Esta es la vista de sanciones de un usuario base, en la que aparecen todas sus sanciones en formato tabla.

5.3.9 VISTA DE LA PÁGINA DE INICIO

Inicio

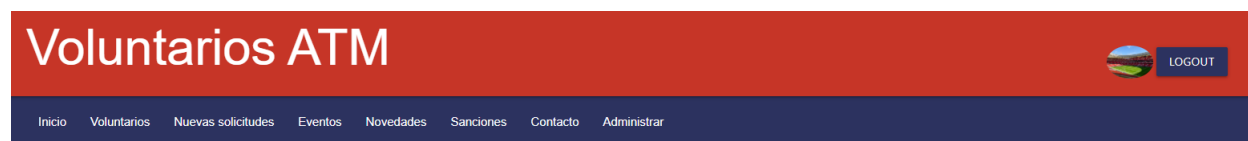


Te invitamos a formar parte de nuestro equipo de voluntarios. Buscamos chicos y chicas de entre 16 y 25 años que quieran colaborar en diversas actividades durante la temporada y que sean socios del club.
Si tu pasión por el Atleti te pide hacer algo más, si eres una persona inquieta y te gusta conocer gente, si quieres vivir el día a día del club en primera persona, ahora tienes tu oportunidad.
Escribenos un mail con tus datos personales (nombre, apellidos y teléfono de contacto) o pásate por las oficinas del Wanda Metropolitano de lunes a jueves de 9:00 horas a 19:00 horas.

Figura 39: Vista de la página de inicio

En esta vista (Figura 39), que es accesible tanto para usuarios registrados como para los que no lo estén, se compone por una imagen en la parte izquierda (editable por el administrador) y varias líneas de texto en la parte derecha.

5.3.10 VISTA DEL MENÚ



Inicio

Figura 40: Vista del menú para usuarios con permisos de edición y/o creación

Esta es la vista del menú para los usuarios con permisos de administración. Sin permisos de administración, pero con los de edición y creación verían lo mismo excepto el apartado de administración.

Inicio

Figura 41: Vista del menú para usuarios con permisos de lectura

Esta es la vista para usuarios sin permisos.

En la parte derecha se puede ver la imagen de perfil del usuario y el botón de “logout” para salir de la aplicación. Si se hace click en la imagen se accede al perfil del usuario logado.

5.3.11 VISTA DE NO ENCONTRADO

Error 404: Página no encontrada

Figura 42: Vista de la página de no encontrado

Esta vista cargará cuando se introduzca una url que no exista

5.3.12 VISTA DE NO AUTORIZADO

Error 401: Acceso denegado (No tienes permisos para ver la página)

Figura 43: Vista de la página de usuario no autorizado

Esta vista aparecerá cuando un usuario intente acceder a una página con otros permisos que él no dispone.

6 PRUEBAS

Para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación se han realizado varias pruebas que se describen a continuación:

6.1 PRUEBA DE LOGIN/REGISTRO

En esta prueba, se ha creado un nuevo usuario y se ha accedido al sistema con él.

6.2 PRUEBA DE CREACIÓN DE EVENTO

Con un usuario con permisos de creación, se ha añadido un nuevo evento y se ha comprobado que aparezca en la vista general de eventos y en la aplicación de eventbrite.

6.3 PRUEBA DE ENVÍO DE CONVOCATORIA

Con el evento anteriormente creado se ha seleccionado el paso de enviar una convocatoria, en la que se ha recibido el mail en la bandeja de correo.

6.4 PRUEBA DE ENVÍO DE EVENTO A TRAVÉS DE EVENTBRITE

En esta prueba, se han realizado las comprobaciones en la aplicación de eventbrite para comprobar que se han creado correctamente tanto los tickets para el evento como la publicación del mismo.

6.5 PRUEBA DE CREACIÓN DE SANCIONES

Se ha comprobado que se pueden añadir sanciones correctamente en un evento.

6.6 PRUEBA DE CREACIÓN DE NOTICIAS/NOVEDADES

Se han creado varias noticias (fijadas y sin fijar) para comprobar que se visualizaban correctamente.

6.7 PRUEBA DE ENVIAR FORMULARIO DE CONTACTO

Se han enviado algunos comentarios a través del formulario de contacto de la web y se han recibido en el correo electrónico correctamente.

6.8 PRUEBA DE CONFIGURACIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se han realizado varios cambios en los distintos tipos de configuraciones disponibles desde el panel de administración y se ha comprobado que los cambios funcionaban correctamente.

6.9 PRUEBA DE EDITAR IMAGEN HOME

Se han realizado varias modificaciones en la imagen de la Home de la web subiendo archivos de varios tamaños.

6.10 PRUEBA DE EDITAR PERFIL USUARIO

Se han realizado varios cambios en los perfiles de usuario, tanto en los datos como en las imágenes de perfil.

7 EXPERIENCIA DE USUARIO

Al terminar la realización de las pruebas y comprobar el estado de la aplicación, se realizó un pequeño cuestionario guiado para que otras personas pudieran ver y probar la aplicación. Este cuestionario fue creado con Google Forms, de donde también se obtuvieron los resultados que se muestran en este apartado.

Del total de 223 personas que respondieron la encuesta, se desglosa la siguiente información:

- Un 3.59% del total son jefes de zona → 8 personas
- Un 5.83% del total son coordinadores → 13 personas
- Un 0.90% del total son administradores → 2 personas
- Un 73.09% del total son voluntarios → 163 personas
- El resto de los encuestados corresponde a personas ajenas al colectivo de voluntarios

Para la realización del cuestionario, se crearon varios usuarios de prueba con los distintos roles existentes para que se pudieran probar las distintas funcionalidades.

Se pidió que entraran con un perfil con rol voluntario y que modificaran y guardaran algunos datos del propio perfil. Como se ve en la imagen de abajo, la mayor parte de las respuestas fueron que las modificaciones se guardaron de forma correcta. El pequeño porcentaje que marcaron como que no se guardaron los cambios, era relacionado a la modificación de la imagen de perfil del usuario, que por requisitos (4.1.3) es el funcionamiento correcto.

Como esto no se puso en conocimiento de las personas que rellenaron la encuesta dio lugar a estos resultados.

Si has realizado algunas modificaciones en el perfil, ¿Se han guardado correctamente los cambios?

223 respuestas

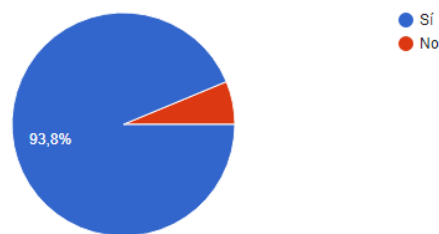


Figura 44: Encuesta experiencia usuario – modificaciones perfil del propio usuario

Del mismo modo que antes, al entrar con un perfil con permisos de edición (rol jefe de zona o coordinador), se obtuvieron respuestas comentando que ahora sí les ha sido posible la modificación de la imagen de perfil de

cualquier usuario. También algunos encuestados comentaban que no les ha sido posible modificar todos los campos, esto se debe a que no todos los campos son editables.

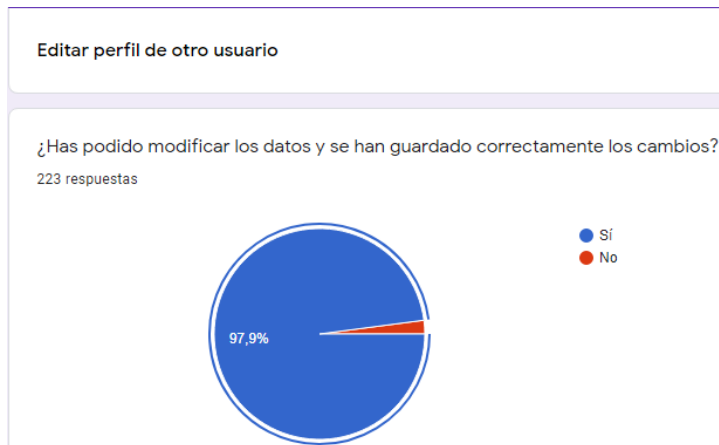


Figura 45: Encuesta experiencia usuario – modificaciones perfil de otro usuario

Se pidió de igual forma crear y editar tanto eventos como noticias, recibiendo únicamente respuestas afirmativas al correcto funcionamiento de estas partes.

En la parte final, se pide que valoren si era necesaria la creación de una web para la gestión del colectivo de voluntarios

¿Crees qué era necesario crear una aplicación web para el colectivo de voluntarios? ¿Por qué?
223 respuestas

- Sí, para poder ver todo lo relacionado con los partidos y mis datos
- Sí, para poder cambiar mis datos y ver que eventos hay
- Sí, porque es mucho más sencillo llevar la gestión desde la web. Se pueden hacer búsquedas rápidas para organizar algún evento con poco margen donde se necesiten voluntarios. Se puede crear y organizar un evento desde la propia web. Se ve todo de manera centralizada
- Sí, hacía falta
- Sí, así puedo ver mis datos y modificarlos. Además, se ven los partidos y las sanciones que tengo.
- Sí, para gestionar los datos en cualquier momento y para ver los eventos
- Sí, para ver y cambiar mis datos

Figura 46: Encuesta experiencia usuario – respuestas sobre la necesidad de la aplicación

La mayor parte de respuestas creen que si era necesario, y de estas un gran porcentaje opina que lo consideran necesario para poder ver y modificar sus datos y poder ver los próximos eventos. En una menor parte estas justificaciones de los comentarios afirmativos van dirigidos a la creación y gestión de eventos. Esto es entendible

ya que la mayor parte de las personas que han respondido a este cuestionario son voluntarios y unos pocos son jefes de zona o coordinadores del colectivo.

Se preguntó también si había alguna funcionalidad o característica que no hubieran encontrado. La mayor parte de las respuestas comentaban que no, que se incluía todo lo necesario. Algunas respuestas comentaban que sería interesante incluir un apartado para poder añadir el currículum vitae, ya que en alguna ocasión se ha solicitado para algunos puestos de trabajo que han salido dentro del club.

Por último, se pidió una valoración general sobre la aplicación web y en la siguiente figura se muestran los resultados.

En sentido general, ¿Cómo evaluarías la Página Web ?

223 respuestas

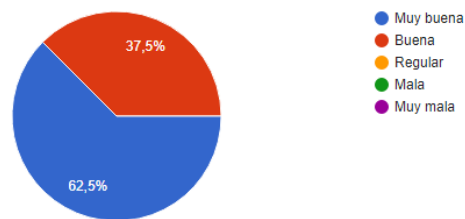


Figura 47: Encuesta experiencia usuario – evaluación de la aplicación

8 TRABAJO FUTURO

Una vez logrados los objetivos principales, se abre un abanico de posibilidades para mejorar o ampliar la aplicación web.

- Al no ser posible actualmente la creación de formularios de Google a través de la API, se abren al menos dos opciones, que serían:
 - La posible implementación en caso que Google sacara una API para ello.
 - Habilitar para los usuarios correspondientes la creación de formularios dentro de la propia aplicación web. O algo menos complejo sería la creación de un formulario genérico que pueda servir para abarcar todos, o la mayor parte de casos posibles.
- Gestionar los informes de cada evento en la propia aplicación si se decidiese dejar de utilizar los servicios de Google Drive.
- Incluir un sistema de notificaciones en la propia aplicación, que tenga avisos sobre nuevos eventos, sanciones y/o noticias
- Como se comentaba en el apartado de experiencia de usuario, se podría crear un apartado para la subida del currículum vitae de los voluntarios.

Estos posibles objetivos serían un buen punto de partida para una ampliación futura de la aplicación web, ya que se podría mejorar el alcance y la funcionalidad de la misma.

9 CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proyecto de la creación de un sitio web de ayuda para la gestión de eventos, son varias las conclusiones obtenidas.

Al inicio de este documento, se presentaron los objetivos del proyecto, que en resumen era crear una aplicación web para mejorar la gestión de eventos actual dentro del colectivo de voluntarios del Atlético de Madrid.

Una vez finalizado el proyecto, se puede decir que se han cumplido los objetivos marcados, para ello se han utilizado varias herramientas web de las que se ha realizado un aprendizaje y que han permitido lograr el objetivo final. Se ha creado una web que permite principalmente la gestión de voluntarios y de eventos. Se han incluido distintos roles en los voluntarios para representar la estructura jerárquica del colectivo. La creación de eventos en la aplicación también crea automáticamente un evento en Eventbrite y genera una carpeta y documentación asociada al evento en Google Drive a través de sus APIs. Se ha creado también un apartado para las sanciones y se ha desarrollado una funcionalidad para la migración de los usuarios del sistema antiguo a la aplicación web.

Durante la primera fase de desarrollo, se han tenido varias reuniones con los responsables del colectivo de voluntarios y se dejaron definidos los requisitos. Aunque han sido necesarias más especificaciones por lo que varios de los puntos eran ambiguos o han cambiado las especificaciones. Se ha visto que muchas veces el cliente no tiene muy claro lo que quiere o necesita y eso puede demorar el proceso de análisis y/o desarrollo.

El proceso de desarrollo no ha sido muy complejo, exceptuando algunos casos puntuales en la integración con las APIs externas, sobre todo por las configuraciones necesarias para conectar con los servicios. El uso de estas APIs ha conllevado la realización de varias pruebas para adaptar de la mejor manera posible la creación, modificación y eliminación de eventos. También se puede decir que, a pesar de conocer los lenguajes de programación utilizados, se ha obtenido mayores conocimientos con un autoaprendizaje a través de foros o páginas especializadas, lo que ha llevado a conocer nuevas funcionalidades o conceptos que se desconocían.

Durante la realización del conjunto de pruebas se ha podido ver que la interfaz es bastante intuitiva y sencilla, la creación de eventos y usuarios funciona correctamente y contiene las validaciones necesarias para evitar errores de los usuarios.

Al ser un sistema fácil de entender, cualquier usuario al que se le otorguen más permisos va a poder realizar con facilidad las tareas que se le puedan asignar.

En este punto, es interesante ver cómo ha cambiado el proceso para la creación y publicación de eventos. En la Figura 1, se mostraba el sistema antiguo, y a continuación, en las figuras 48 y 49, se muestra cómo quedaría el sistema tras la realización del proyecto. Es importante poner en práctica y continuar el análisis para ver si las mejoras han dado resultado o no.

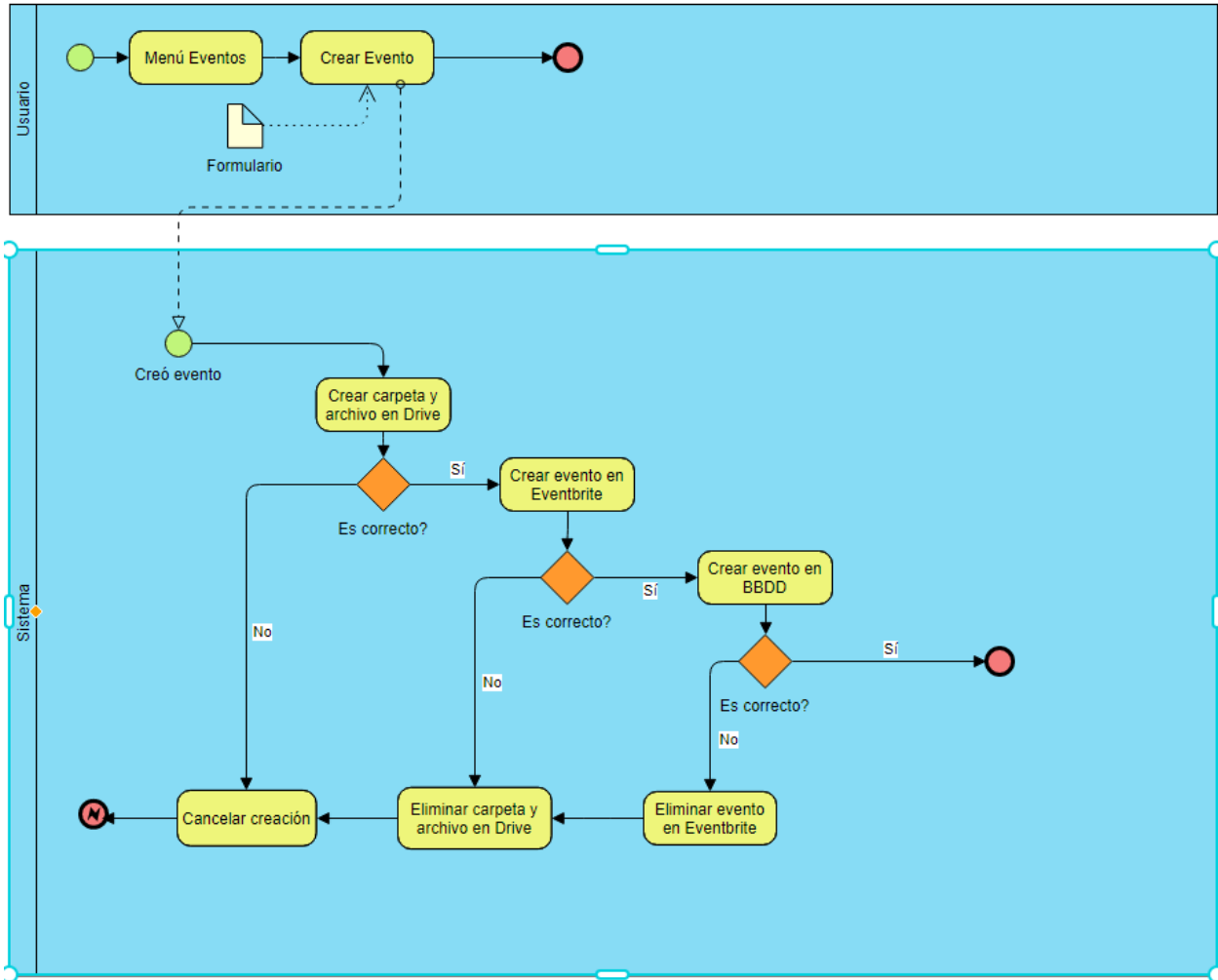


Figura 48: Modelado de procesos para la creación de eventos

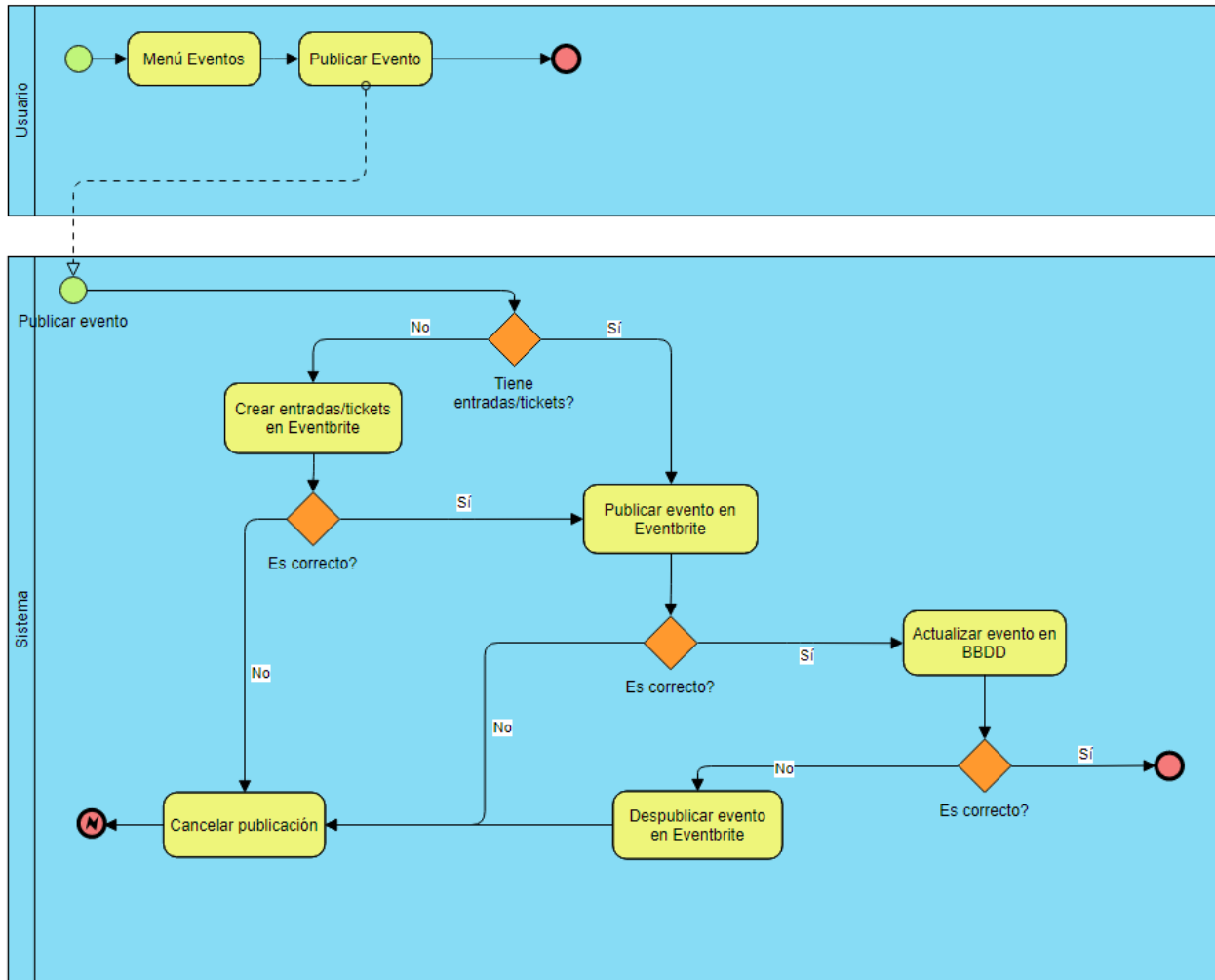


Figura 49: Modelado de procesos para la publicación de eventos

Para concluir, el resultado de este proyecto ha sido satisfactorio, ya que se han cumplido los objetivos marcados y se ha creado una aplicación web que permite la gestión de usuarios y eventos de una forma mucho más ágil e intuitiva que la gestión anterior a este desarrollo.

Once the project to create an event management help website was completed, several conclusions were drawn.

At the beginning of this document, the objectives of the project were presented, which in short was to create a web application to improve current event management within the Atlético de Madrid volunteer group.

Once the project is finished, it can be said that the objectives set have been met, for this purpose, various web tools have been used, of which a learning has been carried out and that have allowed to achieve the final objective. A website has been created that mainly allows the management of volunteers and events. Different roles have been included in the volunteers to represent the hierarchical structure of the group. In-app event creation also automatically creates an event in Eventbrite and generates a folder and documentation associated with the event in Google Drive through its APIs. A section for sanctions has also been created and a functionality has been developed for the migration of users from the old system to the web application.

During the first phase of development, several meetings were held with those responsible for the group of volunteers and the requirements were defined. Although more specifications have been necessary so that several of the points were ambiguous or the specifications have changed. It has been seen that many times the client is not very clear about what he wants or needs, and that can delay the analysis and / or development process.

The development process has not been very complex, except for some specific cases in the integration with external APIs, especially for the necessary configurations to connect with the services. The use of these APIs has led to the performance of several tests to adapt the creation, modification and elimination of events in the best possible way. It can also be said that, despite knowing the programming languages used, more knowledge has been obtained with self-study through forums or specialized pages, which has led to new functionalities or concepts that were unknown.

During the completion of the test set, it has been seen that the interface is quite intuitive and simple, the creation of events and users works correctly and contains the necessary validations to avoid user errors.

Being an easy-to-understand system, any user who is granted more permissions will be able to easily perform the tasks that can be assigned.

At this point, it's interesting to see how the process for creating and publishing events has changed. In Figure 1, the old system was shown, and then, in Figures 48 and 49, it is shown how the system would look after the completion of the project. It is important to practice and continue the analysis to see if the improvements have worked or not.

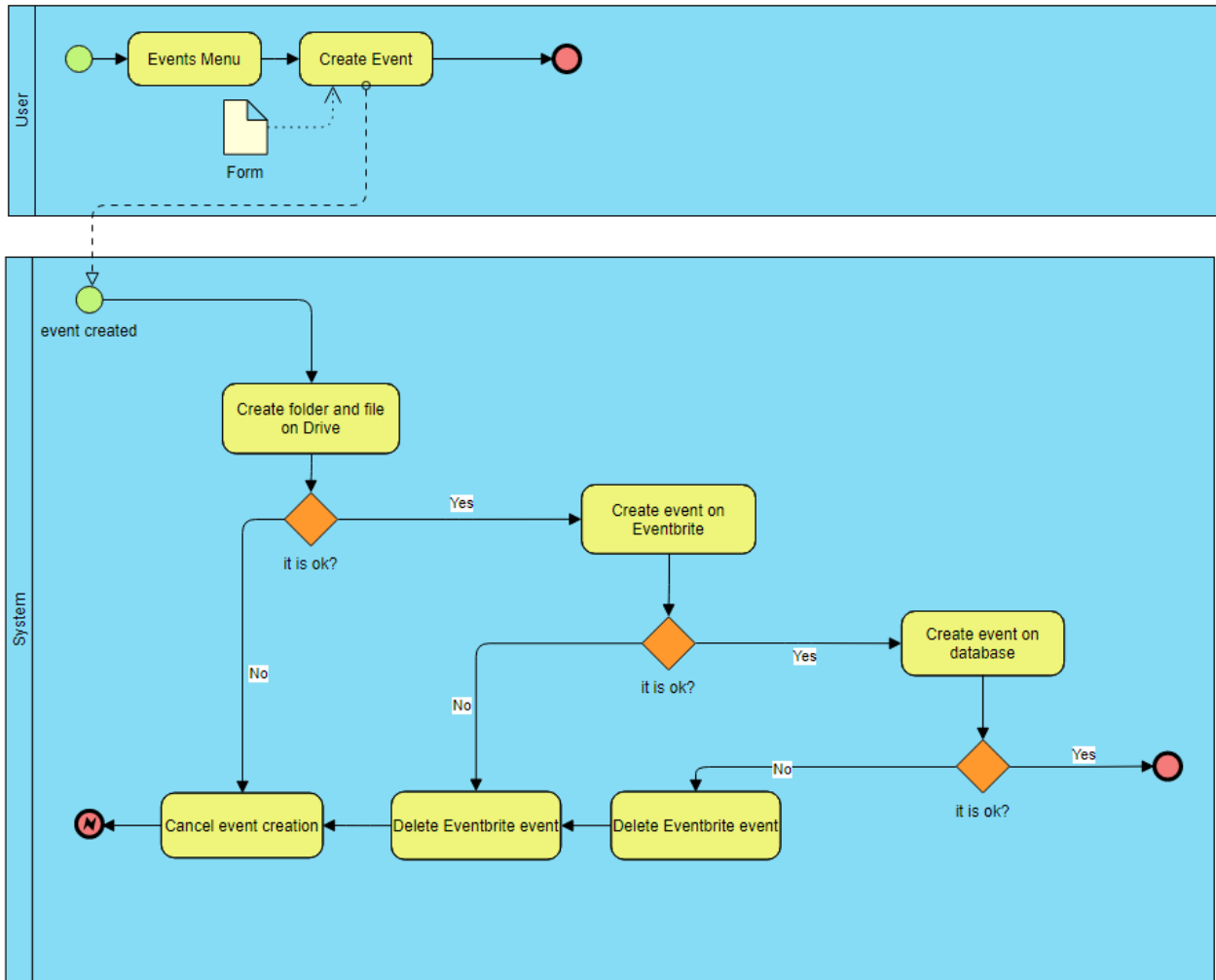


Figure 50: Process modeling for event creation

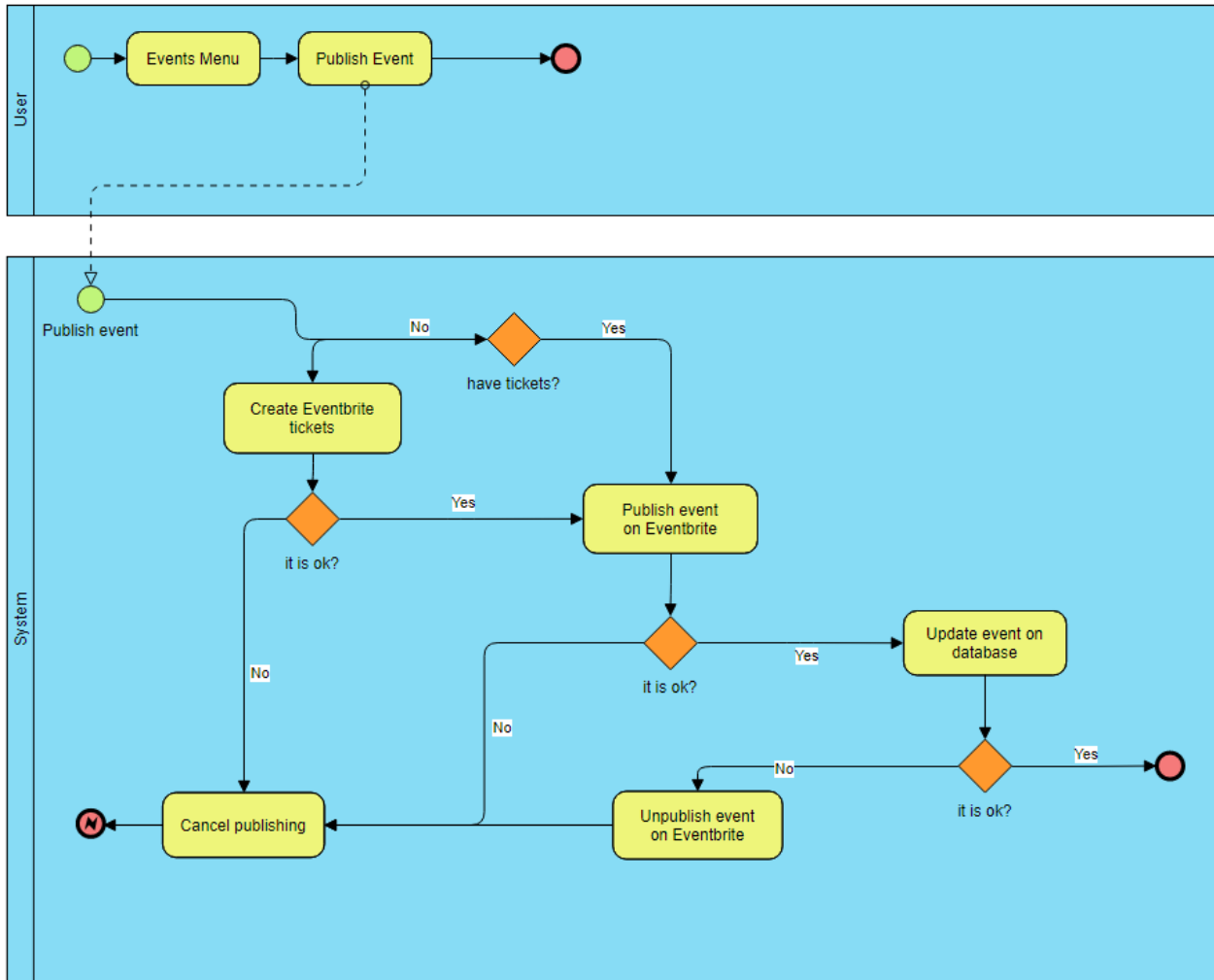


Figure 51: Process modeling for publish an event

To conclude, the result of this project has been satisfactory, since the objectives set have been met and a web application has been created that allows the management of users and events in a much more agile and intuitive way than the management prior to this development.

10 BIBLIOGRAFÍA

- [1] Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation, v2.0.2. OMG, enero 2014.
<https://www.bpmn.org/> (accedido: 02/06/2021)
- [2] Aventri
<https://www.aventri.com/> (accedido: 13/10/2020)
- [3] Cevent
<https://www.cvent.com/> (accedido: 13/10/2020)
- [4] Eventbrite
<https://www.eventbrite.es/> (accedido: 01/06/2021)
- [5] Eventtool
<https://eventtool.io/> (accedido: 13/10/2020)
- [6] AngularJs
<https://angularjs.org/> (accedido: 13/10/2020)
- [7] David Galán. ¿Qué es AngularJS y por qué deberías usarlo?. Everis, Marzo 2020.
<https://ifgeekthen.everis.com/es/que-es-angularjs-y-por-que-deberias-usarlo> (accedido: 14/10/2020)
- [8] Microsoft. Documentación de Entity Framework.
<https://docs.microsoft.com/es-es/ef/> (accedido: 15/01/2021)
- [9] Emiliano Muso. Entity Framework using C#. C-sharpcorner. Octubre 2020.
<https://www.c-sharpcorner.com/article/entity-framework-introduction-using-c-sharp-part-one/>
(accedido: 15/01/2021)
- [10] Somee.
<https://somee.com/FreeAspNetHosting.aspx> (accedido: 03/06/2021)
- [11] Visual Studio. Microsoft.
<https://visualstudio.microsoft.com/es/> (accedido: 15/10/2020)
- [12] Juan Carlos Sánchez. Single Page Application (SPA) using AngularJS and WebAPI – Architecture. Juan Carlos Sánchez's Blog. Agosto 2014.
<https://softwarejuancarlos.com/2014/08/26/single-page-application-spa-using-angularjs-and-webapi-architecture/> (accedido: 23/03/2021)
- [13] Google Drive. Develop Google Drive solutions. Google.
<https://developers.google.com/drive> (accedido: 12/04/2021)

- [14] Eventbrite. Eventbrite API v3. Eventbrite.
<https://www.eventbrite.com/platform/api> (accedido: 15/04/2021)
- [15] Font Awesome
<https://fontawesome.com/> (accedido: 20/04/2021)
- [16] Font Awesome. Icons.
<https://fontawesome.com/v5.15/icons?d=gallery&m=free> (accedido: 20/04/2021)
- [17] Google Drive. API Reference. Google.
<https://developers.google.com/drive/api/v3/reference> (accedido: 15/04/2021)
- [18] Google Drive. Sending Email. Google.
<https://developers.google.com/gmail/api/guides/sending> (accedido: 15/04/2021)