



Rally Fotográfico

Daniel Cabeza Fernández
Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web
2º Curso – 2024/2025

Resumen

En este documento se recoge toda la información relacionada con el Trabajo Fin de Grado realizado durante el curso 2024/2025.

El proyecto consiste en una plataforma web de rally fotográfico que permite funcionalidades como la subida de fotos, votación por favoritas, registro y login de usuarios, entre otras.

También se encontrarán los manuales de usuario y de instalación, además de un apartado de propuestas de mejora para un futuro

A lo largo del desarrollo del proyecto, los diversos problemas que me he ido encontrando, han sido documentados junto a sus soluciones.

Índice

1. Tecnologías Utilizadas
2. Diseño de la Base de Datos
3. Desarrollo del Proyecto
4. Problemas Encontrados y soluciones
5. Manual de Instalación
6. Manual de Usuario
7. Propuestas de Mejora Futura

1. Tecnologías Utilizadas

- Lista de tecnologías y herramientas:

- *Html5: Es la base de la aplicación, lo he utilizado para estructurar y organizar los contenidos de una manera que considero intuitiva y fácil de entender.*
- *Css: Lo he utilizado para colores, tipografías y efectos visuales, además de que he intentado que sea responsive de la manera más correcta que conozco.*
- *JavaScript: En el afán de que backend y frontend estén lo más separados posibles, utilizo JavaScript como “intermediario” entre front y back, además de eventos dinámicos o actualizar la página sin la necesidad de recargar, durante el curso lo he conocido como AJAX.*
- *PHP: Lo he utilizado como lenguaje principal que se encarga de toda la lógica del sistema, todo lo que necesite de la base de datos(consulta, subida, eliminar) está hecho mediante PHP.*
- *Base de datos: MySQL como sistema gestor de base de datos, lo he utilizado mediante adminer para la consulta y administración.*
- *Git+Github para el control de versiones.*
- *IONOS como host para el despliegue de la aplicación.*
- *Entorno de desarrollo: Visual studio code*

- Versión de cada tecnología:

Para PHP he usado la versión 8.2.24 que ya venía instalada en la máquina Debian 12 que nos facilitó Jose Antonio Domene Nuñez durante el curso mientras que para la base de datos he utilizado la versión 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 a través de la extensión de PHP MySQLi, que también venía previamente en la máquina Debian 12.

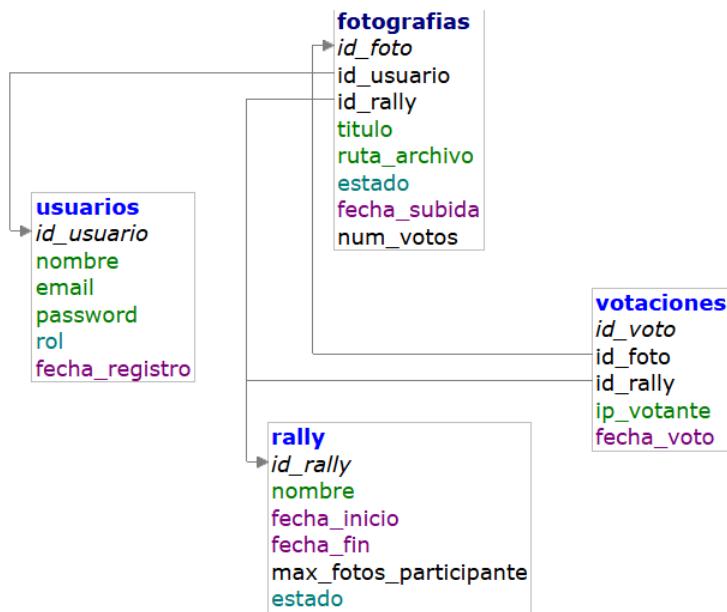
- Justificación de la elección:

He decidido utilizar estas tecnologías ya que son con las que más me he familiarizado durante el presente curso y con las que más cómodo me siento usando, además que las considero suficientemente válidas como cualquier otra.

Para hostear la aplicación he usado el hosting de IONOS, que aunque no es gratuito, es barato y muy sencillo de utilizar

2. Diseño de la Base de Datos

- Adjunto una imagen con el diagrama entidad/relación de la BD.



- Descripción de cada tabla y sus campos:

-Tabla usuarios:

- **id_usuario**: int(11) Incremento automático. Para almacenar el id de cada usuario.
- **Nombre**: varchar(100). Almacena el nombre del usuario.
- **email**: varchar(255). Almacena el correo electrónico del usuario
- **password**: varchar(255). Almacena la contraseña del usuario
- **Rol**: enum('admin','participante')[participante]. Almacena el rol del usuario, que por defecto es participante, solo el administrador podrá dar del alta nuevos administradores.
- **fecha_registro**: timestamp Null [current_timestamp()]. Almacena la fecha de cuando se registra un usuario.

-Tabla fotografías:

- **id_foto**: int(11) Incremento automático. Almacena el id de la foto.
- **id_usuario**: int(11). Guarda el id del usuario que sube la foto.
- **id_rally**: int(11). Almacena el id del rally al que pertenece la fotografía.
- **Titulo**: varchar(255). Almacena el titulo que le pone el usuario a la fotografía.
- **estado**: enum('pendiente','admitida','rechazada')[pendiente]. Almacena el estado en el que se encuentra la fotografía, por defecto

una vez que se sube es pendiente hasta que el administrador la apruebe o la rechace.

- **fecha_subida:** timestamp Null [current_timestamp()]. Almacena la fecha de cuando se sube la imagen, no de cuando se aprueba o rechaza, sino de cuando se sube.
- **num_votos:** int(11) Null[0]. Almacena el número de votos que tiene una imagen para luego sacarlas en el ranking, por defecto es 0.

-Tabla rally

- **id_rally:** int(11) incremento automáticamente. Almacena el id del rally.
- **nombre:** varchar(255). Almacena el nombre del rally.
- **fecha_inicio:** datetime. Almacena la fecha que se crea el rally.
- **fecha_fin:** datetime Null. Almacena la fecha en la que termina el rally.
- **max_fotos_participante:** int(11). Almacena el numero maximo de fotos que puede subir cada participante.
- **estado:** enum('activo','finalizado')[activo]. Almacena si un rally está activo o finalizado, por defecto una vez que se crea está activo.

-Tabla votaciones

- **id_voto:** int(11) Incremento automático. Es el id para el recuento de los votos, no tiene nada que ver con la foto o el rally al que pertenece.
- **id_foto:** int(11). Identificador de la foto a la que se vota.
- **id_rally:** int(11). Identificador del rally al que pertenece la foto.
- **ip_votante:** varchar(64). Ip del votante para limitar las votaciones.
- **fecha_voto:** timestamp Null [current_timestamp()]. Fecha en la que se efectúa el voto.

3. Desarrollo del Proyecto

- Organización de la estructura del proyecto:

- Explicación de cada módulo:

• Visualización página principal:

-En esta página se podrán ver las bases del rally, debajo están los rallys activos con sus respectivas fotografías e información además de un botón por si quieres votarla como favorita, en la cabecera se aprecia a la izquierda, un botón de Ranking, si se pulsa nos llevará a una página donde se pueden apreciar un ranking con las fotos más votadas en orden, de más a menos votos.

En la parte derecha de la cabecera se aprecia un botón para entrar al formulario de acceso.

• Login/Registro

–El formulario que vemos cuando entramos es el de acceso, para registrarnos tenemos que darle al botón de registrar que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.

Si nos tenemos que registrar el sistema nos pedirá una serie de datos, en este caso he decidido que sea nombre, correo electrónico y contraseña.

• Subida de imágenes

-Para subir imágenes, es necesario estar registrado y en su defecto con la sesión iniciada, en la pantalla que vemos cuando iniciamos sesión, tenemos varias opciones. La primera de ella es la opción de subir imágenes, para ello tendremos que seleccionar la imagen, que nombre o título va a tener la imagen y por último que rally seleccionar para subirla.

• Visualización de imágenes

-Para visualizar las imágenes hay varias opciones, el participante que tenga la sesión iniciada, tiene una opción para ver en qué estado se encuentran las imágenes, si aceptada o rechazada.

-Para una persona normal que entre a la web y quiera ver las imágenes, solo podrá ver aquellas imágenes que el administrador haya aprobado, por cada rally, se pueden meter como máximo 3 imágenes.

-La última forma de visualizar las imágenes es en el apartado de ranking, ahí aparecen todas las imágenes, independientemente del rally al que pertenezca, ordenadas de mayor a menor número de votos, este apartado es únicamente para ver quien tiene más votos no se puede hacer nada especial en ella.

• Gestión de rallys

-Los rallys los gestiona, sola y únicamente el administrador, es el único que puede crear rallys.

-El administrador de la aplicación creará tantos rallys como sea necesario, teniendo en cuenta que el máximo número de fotos por rally es de 3.

-El rally tiene una fecha de inicio, que es cuando la crea el administrador y una fecha límite estipulada por el administrador. Todo rally fuera de fecha límite no se podrá observar y en su defecto ni añadir imágenes ni visualizarlas, pero no desaparecerán de la página de los rankings..

• Sistema de votaciones

-El sistema de votaciones está limitado por IP a 5 votos por cada imagen, es decir votas 1 vez por una imagen, hasta que no recargues la página no podrás volver a votar la imagen, así en un máximo de 5 veces.

4. Problemas Encontrados y soluciones

-Despliegue de la aplicación: El principal problema que me encontré fue el saber cómo simular el despliegue de la aplicación en un entorno similar al de producción ya que no había hecho nunca algo así, en un principio iba con una máquina virtual y a través de filezilla subir el proyecto para que cuando se pusiera “x” en el navegador hiciera referencia al index.html.

Esta solución no terminaba de convencerme ya que no veía idóneo el tener que exportar la imagen de la máquina virtual ya que iba a pesar demasiado así que finalmente encontré la solución hablando con David Ferrete, me dijo que había contratado un hosting de IONOS y que era muy sencillo e intuitivo, además de que te ofrece la posibilidad de gestionar la base de datos con phpMyAdmin entonces opté por la opción de IONOS para hostear el proyecto.

-Visualización de los rallys: En un principio cuando estaba pensando como iba a ser la visualización de los rallys, había pensado hacerlo con algún carousel de bootstrap para que fuese dinámico las visualizaciones, si había por ejemplo 3 rallys pues 3 carruseles con las fotos que tuviera asignado cada rally, pero se me complicó mucho el asignar correctamente cada imagen a cada carousel, además de que las imágenes se me mezclaban entre un carousel y otro.

Así que la solución por la que opté fue no hacer dinámico el rally fotográfico y dejar las imágenes estáticas, limitando el tamaño de cada rally a 3 y eligiendo un tamaño para la imagen que permitiera correctamente su visualización.

-Elección del estilo de la página: Me costó mucho definir qué colores y detalles iba a tener la página de hecho he cambiado un par de veces el estilo hasta dar con uno que realmente me gustaba. Para inspirarme un poco he visitado webs para orientarme un poco sobre colores son agradables a la vista y atractivo visualmente y creo que el estilo final bajo mi punto de vista está bien organizado y atractivo visualmente.

5. Manual de Instalación rally fotográfico.

Este proyecto fue desarrollado sobre una máquina virtual Debian 12 con Apache, PHP y MariaDB. La gestión de la base de datos se realizó mediante ****Adminer****.

A continuación, se detallan los pasos necesarios para clonar, configurar e instalar el proyecto correctamente en un entorno similar.

1. Clonar el repositorio desde GitHub

Abre una terminal y ejecuta el siguiente comando para clonar el repositorio:

```
git clone https://github.com/Dani31cabeita/Rally-fotografico
```

2. Configurar Apache (Servidor Web)

-Asegúrate de tener Apache instalado. Si no lo tienes, puedes instalarlo con:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2
```

-Después, copia los archivos del proyecto al directorio raíz de Apache:

```
sudo cp -r repositorio/* /var/www/html/
```

-Establece los permisos correctos:

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/
```

-Reinicia Apache para aplicar los cambios:

```
sudo systemctl restart apache2
```

3. Instalar PHP y extensiones necesarias

```
sudo apt install php php-mysql php-xml php-mbstring
```

Puedes comprobar que PHP funciona creando un archivo llamado `info.php` en `/var/www/html/` con el siguiente contenido:

```
<?php phpinfo(); ?>
```

4 Asegúrate de que MariaDB esté corriendo:

```
sudo systemctl start mariadb
```

Accede a Adminer desde tu navegador:

```
http://<IP_DE_LA_MÁQUINA>:8080
```

Completa los campos del formulario de acceso:

- ****Sistema de base de datos****: MySQL
- ****Servidor****: `localhost` o la IP de tu máquina (ej: `192.168.1.50`)
- ****Usuario****: `root` (u otro usuario válido)
- ****Contraseña****: la que hayas configurado
- ****Base de datos****: crea una nueva (ejemplo: `rally_fotos`)

4. Una vez dentro, selecciona la base de datos y usa la opción "Importar" para subir el archivo `.sql` incluido en el proyecto.

5. Configurar la conexión a la base de datos

Edita el archivo de conexión en el backend (por ejemplo `utils/variables.php`) con los datos correctos de acceso a tu base de datos:

php

```
$host = "localhost";
```

```
$db = "rally_fotos";
```

```
$user = "root";
```

```
$pass = "tu_contraseña";
```

6. Probar la aplicación

Abre tu navegador y accede a:

<http://localhost>

O si estás en red local, desde otro dispositivo:

`http://<IP_DE_LA_MÁQUINA>`

Deberías ver la página principal del proyecto funcionando correctamente.

Consejos adicionales

- Si no puedes acceder desde otro dispositivo, asegúrate de que el puerto 80 esté abierto:

```
sudo ufw allow 80/tcp
```

- Si Adminer no se carga, verifica que `adminer.php` esté ubicado en `/var/www/html/`.

- Puedes editar tu archivo `/etc/hosts` en otras máquinas para apuntar a la IP local si quieres usar un nombre de dominio personalizado.

6. Manual de Usuario

En esta parte voy a explicar paso a paso cómo hacer cada uno de los pasos citados.

- Registro de un participante

1. Darle al botón de acceso situado en la esquina superior derecha.
2. Darle al botón de registro situado en la esquina superior derecha.

3. Rellenar el formulario con los datos solicitados.
4. Darle al botón de registro.

- Inicio de sesión

1. Desde la pantalla principal, darle al botón de acceso situado en la esquina superior derecha.
2. Rellenar el formulario con los datos previamente registrados.
3. Darle al botón de inicio de sesión, si todo está correcto, redirigirá al panel de control del participante.

- Subida de imágenes

1. Iniciar sesión.
2. En la primera opción que es la de subir imagen, seleccionamos la imagen a subir, le ponemos un título y seleccionamos el rally en el que queremos participar.
3. Le damos al botón de subir imagen y esperamos a que el administrador valide la imagen.

- Visualización de imágenes

Para visualizar la imagen no es necesario estar registrado, cualquier persona puede ver las imágenes y votar libremente, con un límite de 5 veces por IP a una misma imagen.

- Funcionalidades del administrador

Administrar rallys: El administrador, cuando entre en la opción de administrar rallys, verá las siguientes opciones:

- En el apartado de rallys activos, se pueden observar los rallys que están dentro de fecha y en el que los participantes pueden apuntarse para participar
- Crear un nuevo rally, el administrador es el único que puede crear los rallys en la aplicación, los crea a su gusto con una fecha de inicio y otra de fin que el considere.

Administrar participantes: En la opción de administrar participantes, una vez dentro verá lo siguiente:

- Una lista con toda la información de los usuarios que hay en la base de datos, estos usuarios puede eliminarlos todos, menos el usuario administrador, este no se puede eliminar.
- Un formulario para dar de alta a nuevos usuarios.

Validar fotografías: En esta opción se mostrarán todas las imágenes subidas por los usuarios, en esta opción, es donde el administrador según su criterio, acepta o rechaza la imagen.

Ver estadísticas: Aquí se visualizan las imágenes más votadas de más votos a menos.

7. Propuestas de Mejora Futura

- Una mejor visualización en el móvil.
- Arreglar ciertos puntos del estilo como el botón de registro o la visualización de la información del perfil de los participantes .
- Implementar un sistema de notificaciones para cuando un participante sube una imagen.
- Que los usuarios puedan modificar sus datos.
- Añadir autenticación por redes sociales.
- Mejorar la parte de ranking añadiendo gráficas para ver el porcentaje de diferencia de votos entre las fotos.