I.E.S Fuengirola Nº1

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

PROYECTO INTEGRADO

MOOBEES

Departamento de Informática

Manual Técnico

Autor: Roberto Aguilar García

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 - Sobre éste proyecto
1.1 - Control de versiones
1.2 - Licencia de uso

2 - Análisis del problema
2.1 - Introducción al problema
2.2 - Antecedentes
2.3 - Objetivos
2.4 - Requisitos
2.4.1 - Funcionales
2.4.2 - No funcionales
2.5 - Recursos
2.5.1 - Software
2.5.2 - Hardware

3 - Diseño de la solución software
3.1 - Modelados
3.1.1 - Casos de uso
3.1.2 - [Interacción]
3.1.3 - [Estado]
3.1.4 - [Actividad]
3.2 - Prototipado gráfico
3.2.1 - [Escritorio]
3.2.2 - [Tablets / Smartphones]
3.3 - Base de datos
3.3.1 - Diseño Conceptual (ER)
3.3.2 - Diseño lógico (tablas normalizadas)

4 - Implementación
4.1 - Codificación
4.1.1 - [Usabilidad]
4.1.2 - Backend
4.1.3 - Frontend
4.2 - [Pruebas]
5 - Documentación
5.1 - Empaquetado / Distribución
5.2 - Instalación
5.3 - Manual de Usuario / Referencia
6 - Conclusiones
7 - Bibliografía

1. Sobre este proyecto.

MooBees nace para los amantes del cine, aquellos que quieren compartir sus opiniones de las películas que le enamoraron, para los que odiaron cada minuto que tuvieron que aguantar viendo una película horrible, o para quienes tuvieron una experiencia inolvidable viendo la que sería su nueva película favorita.

Este proyecto permite compartir tus opiniones sobre ellas y buscar nuevas obras para añadirlas a tu lista de interés. Además, los usuarios podrán poner a prueba su conocimiento sobre películas en el juego de adivinación de películas, un divertido método que hará que los usuarios vuelvan a visitar MooBees sin duda.

1.1 - Control de versiones

MooBees utiliza el control de versiones Git, y consta de un repositorio remoto en GitHub. Se puede acceder al mismo a través de este enlace:

https://github.com/raguilargarcia/MooBees

1.2 - Licencia de uso

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada CC BY-NC-ND

Esta licencia posee las siguientes características (Según los propios proveedores):

“Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, sólo permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente.”

2. Análisis del problema.

2.1 - Introducción al problema

MooBees surge a partir del auge de los juegos de adivinación como wordle (https://lapalabradeldia.com/), que derivó en otros juegos similares con varias temáticas. Una de estas temáticas fue el cine, con aplicaciones como https://framed.wtf/ . Tras la observación de que páginas de reseñas importantes como Filmaffinity o Letterboxd carecían de la unión de este tipo de juegos y su funcionalidad de escribir reseñas de películas, decidí crear MooBees, la página web que uniría ambas ideas.

2.2 - Objetivos

Los objetivos que se desean lograr en esta aplicación web son:

- El registro e inicio de sesión de los usuarios para que puedan acceder a funcionalidades que no pueden lograr sin estar en una sesión.

- La posibilidad de buscar películas registradas en la api de TMDB

- Poder crear watchlists y añadir las películas que desean ver a ellas

- Poder escribir reseñas y valorar las películas que los usuarios hayan visto

- Seguir a otros usuarios para poder ver sus reseñas y sus perfiles de manera más cómoda

- Jugar a nuestro juego de adivinación de películas

2.3 - Requisitos

2.4.1 - Funcionales

Home Page:
Será la página principal y la primera que vea el usuario, en ella podrá buscar películas y ver sus datos detalladamente, pero no podrá escribir reseñas ni añadir a la watchlist. También verá una barra de navegación que le permitirá ir a la página del juego, registrarse o iniciar sesión.

Inicio de sesión y registro:
En estas páginas deberá rellenar un formulario (de inicio de sesión o registro, respectivamente) para poder acceder a la página web como un usuario de hecho, para así poder acceder a las funcionalidades de escribir reseñas y añadir a la watchlist, además de poder seguir a otros usuarios desde la página del perfil.

La Colmena:
Esta será la página del juego, donde al usuario se le da una pista principal y unas casillas vacías que representan la cantidad de letras y palabras que tiene el título de la película. Con cada intento fallido, se le dará al usuario una nueva pista, pero se le restará un intento. Si se queda sin intentos, pierde, y deberá esperar un día para poder resolver una nueva película.

Página de detalle de películas:
En esta página se mostrarán, además de datos de la película (título, sinopsis, actores…), las opciones de escribir una reseña para esa película en concreto o la posibilidad de añadirla a una watchlist previamente creada.

Perfil:

En este perfil podremos ver, editar y borrar nuestras reseñas escritas. También podremos modificar datos de nuestra cuenta como foto de perfil, nombre de usuario…

Además, contará con una barra de búsqueda de usuarios, donde podremos seguir a otros usuarios de la aplicación.

Watchlists:
Por último, la página de creación de watchlists, para poder almacenar en ellas las películas que deseamos ver en diferentes listas.

2.4.2 - No funcionales

Usabilidad:
- La página es compatible con distintos navegadores.
- El diseño es responsivo.

Compatibilidad:
- La interacción con la API es eficiente y segura.

2.5 - Recursos

2.5.1 - Software

- **Laravel Framework 11.4.0**: es una versión del popular framework PHP para el desarrollo de aplicaciones web. Laravel es conocido por su elegante sintaxis y su enfoque en la simplicidad y la eficiencia.

- **Bootstrap 5.2.3**: Bootstrap es un framework de desarrollo front-end de código abierto y gratuito que se utiliza para crear sitios web y aplicaciones web responsivas y móviles. Fue desarrollado originalmente por Mark Otto y Jacob Thornton en Twitter y ahora es mantenido por la comunidad de desarrolladores.

- **jQuery 3.7.1**: jQuery es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en funcionalidades. Fue creada por John Resig en 2006 y se ha convertido en una de las bibliotecas más populares y ampliamente utilizadas en el desarrollo web.

- **JavaScript**: JavaScript es un lenguaje de programación interpretado y orientado a objetos que se utiliza principalmente para el desarrollo web. Fue creado por Brendan Eich en 1995 y se ha convertido en uno de los lenguajes más populares debido a su versatilidad y amplia adopción.

- **MySQL**: MySQL organiza los datos en tablas que pueden relacionarse entre sí mediante claves primarias y foráneas, permitiendo estructuras de datos complejas y consultas eficientes.

- **Visual Studio Code**: Visual Studio Code (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Es gratuito, de código abierto y está diseñado para ser ligero pero potente, proporcionando una amplia gama de características que lo hacen popular entre desarrolladores de software.

- **ChatGPT**: ChatGPT es un modelo de lenguaje avanzado desarrollado por OpenAI, basado en la arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer). Es un sistema de inteligencia artificial diseñado para comprender y generar texto similar al humano, permitiendo interacciones naturales y fluidas con los usuarios.

- **GitHub copilot**: GitHub Copilot es una herramienta de inteligencia artificial desarrollada por GitHub en colaboración con OpenAI, diseñada para asistir a los desarrolladores de software escribiendo código de manera más eficiente y efectiva.

2.5.2 - Hardware

- Ordenador personal.
- Ordenador portátil personal.

3. Diseño de la solución software

3.1 - Modelados

Tabla migrations:

Mostrando filas 0 - 13 (total de 14, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `migrations`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

←T→				id	migration	batch
Editar	Copiar	Borrar		1	2024_04_22_170716_create_users_table	1
Editar	Copiar	Borrar		2	2024_04_22_170723_create_reviews_table	1
Editar	Copiar	Borrar		3	2024_04_23_173400_create_followers_table	1
Editar	Copiar	Borrar		4	2024_04_23_173412_create_likes_table	1
Editar	Copiar	Borrar		5	2024_04_23_173421_create_reports_table	1
Editar	Copiar	Borrar		6	2024_04_24_124343_create_sessions_table	1
Editar	Copiar	Borrar		7	2024_05_18_170241_create_cache_table	1
Editar	Copiar	Borrar		8	2024_05_29_101541_create_dislikes_table	1
Editar	Copiar	Borrar		9	2024_05_29_103149_create_watchlists_table	1
Editar	Copiar	Borrar		10	2024_05_29_103309_create_watchlist_items_table	1
Editar	Copiar	Borrar		11	2024_06_05_134703_create_shown_movies_table	2
Editar	Copiar	Borrar		12	2024_06_05_154701_add_movie_poster_path_to_watchli...	3
Editar	Copiar	Borrar		13	2014_10_12_100000_create_password_resets_table	4
Editar	Copiar	Borrar		14	2024_06_06_161754_create_password_reset_tokens_tab...	4

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla reviews:

✔ Mostrando filas 0 - 10 (total de 11, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `reviews`
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	user_id	movie_id	comment	rating	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	4	1	653346	Monke unga	2	2024-06-05 15:17:50	2024-06-17 23:28:59
Editar Copiar Borrar	8	1	653346	2	1	2024-06-07 12:00:02	2024-06-07 12:00:02
Editar Copiar Borrar	9	1	653346	3	1	2024-06-07 12:00:23	2024-06-07 12:00:23
Editar Copiar Borrar	10	1	653346	4	1	2024-06-07 12:00:28	2024-06-07 12:00:28
Editar Copiar Borrar	11	1	653346	5	1	2024-06-07 12:00:31	2024-06-07 12:00:31
Editar Copiar Borrar	12	1	653346	5	1	2024-06-07 12:00:35	2024-06-07 12:00:35
Editar Copiar Borrar	13	1	653346	6	1	2024-06-07 12:00:39	2024-06-07 12:00:39
Editar Copiar Borrar	15	1	601796	Alien	3	2024-06-08 14:03:25	2024-06-08 14:03:25
Editar Copiar Borrar	18	2	1079485	Asesinatos sangre y miel	3	2024-06-17 11:40:46	2024-06-17 11:40:46
Editar Copiar Borrar	19	1	1011985	Kunfu	5	2024-06-17 11:58:52	2024-06-17 11:58:52
Editar Copiar Borrar	20	2	573435	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa...	1	2024-06-17 12:27:11	2024-06-17 12:27:11

☐ Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Tabla watchlists:

✔ Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `watchlists`
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	user_id	name	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	1	1	Mi primera Watchlist	2024-06-03 12:38:19	2024-06-03 12:38:19
Editar Copiar Borrar	13	2	Roberto Aguilar	2024-06-16 16:51:13	2024-06-16 16:51:13

☐ Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla follows:

✔ Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `follows`
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	follower_id	followed_id	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	1	1	2	*NULL*	*NULL*
Editar Copiar Borrar	3	2	1	*NULL*	*NULL*

☐ Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla watchlist_item:

Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `watchlist_items`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	watchlist_id	movie_id	movie_title	movie_poster_path	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	2	1	653346	El reino del planeta de los simios	https://image.tmdb.org/t/p/w500/kkFn3KM47Qq4Wjhd8G...	2024-06-05 16:09:26	2024-06-05 16:09:26
Editar Copiar Borrar	4	1	126889	Alien: Covenant	https://image.tmdb.org/t/p/w500/245tgZ3mTHWs0NRiPS...	2024-06-07 15:56:32	2024-06-07 15:56:32
Editar Copiar Borrar	5	13	858017	I Saw the TV Glow	https://image.tmdb.org/t/p/w500/hS4GYkYpN1rfl4Glxy...	2024-06-16 16:51:24	2024-06-16 16:51:24

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla shown_movies:

	id	movie_id	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	1	821937	2024-06-05 13:49:17	2024-06-05 13:49:17
Editar Copiar Borrar	2	400928	2024-06-05 13:52:19	2024-06-05 13:52:19
Editar Copiar Borrar	3	13765	2024-06-05 13:55:24	2024-06-05 13:55:24
Editar Copiar Borrar	4	634649	2024-06-05 14:01:24	2024-06-05 14:01:24
Editar Copiar Borrar	5	359410	2024-06-05 14:01:41	2024-06-05 14:01:41
Editar Copiar Borrar	6	872585	2024-06-05 14:06:25	2024-06-05 14:06:25
Editar Copiar Borrar	7	653346	2024-06-05 14:06:36	2024-06-05 14:06:36
Editar Copiar Borrar	8	383498	2024-06-05 14:09:02	2024-06-05 14:09:02
Editar Copiar Borrar	9	61791	2024-06-05 14:12:13	2024-06-05 14:12:13
Editar Copiar Borrar	10	929590	2024-06-05 14:18:09	2024-06-05 14:18:09
Editar Copiar Borrar	11	615457	2024-06-05 14:18:55	2024-06-05 14:18:55
Editar Copiar Borrar	12	426618	2024-06-05 14:22:45	2024-06-05 14:22:45
Editar Copiar Borrar	13	1020394	2024-06-05 14:26:51	2024-06-05 14:26:51
Editar Copiar Borrar	14	37136	2024-06-05 14:33:56	2024-06-05 14:33:56
Editar Copiar Borrar	15	257346	2024-06-05 14:39:53	2024-06-05 14:39:53
Editar Copiar Borrar	16	290764	2024-06-05 14:40:33	2024-06-05 14:40:33
Editar Copiar Borrar	17	249660	2024-06-05 14:41:47	2024-06-05 14:41:47
Editar Copiar Borrar	18	813726	2024-06-05 14:45:13	2024-06-05 14:45:13
Editar Copiar Borrar	19	529216	2024-06-05 14:49:08	2024-06-05 14:49:08
Editar Copiar Borrar	20	605886	2024-06-06 17:15:26	2024-06-06 17:15:26
Editar Copiar Borrar	21	571384	2024-06-06 17:39:00	2024-06-06 17:39:00
Editar Copiar Borrar	22	639838	2024-06-06 17:40:45	2024-06-06 17:40:45
Editar Copiar Borrar	23	81774	2024-06-06 17:46:12	2024-06-06 17:46:12
Editar Copiar Borrar	24	2655	2024-06-06 17:50:35	2024-06-06 17:50:35
Editar Copiar Borrar	25	384521	2024-06-06 17:51:04	2024-06-06 17:51:04

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

1 > >> | Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Consola

Tabla users:

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `users`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

←T→	id	name	username	email	email_verified_at	password	admin	remember_token	created_at	updated_at	profile_photo_path
Editar Copiar Borrar	1	Roberto Aguilar García	RobertoCalvo	robertoaguilar2750@gmail.com	NULL	$2y$12$HpGm5tG40ge8ACERqqp.ZOnpoUpPyUthSKw8WVbn4ht...	0	NULL	2024-06-03 12:38:13	2024-06-16 17:05:15	1718557515.png
Editar Copiar Borrar	2	Roberto García	errober	robertoaguilar275@gmail.com	NULL	$2y$12$qM8IMTx0xwdmFbV0NVcxFOST.VP2ZKd3eS3.gVVDsqQ...	0	NULL	2024-06-05 16:57:44	2024-06-05 16:57:44	NULL

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla likes:

Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `likes`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

←T→	id	user_id	review_id	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	10	1	4	2024-06-06 17:11:02	2024-06-06 17:11:02
Editar Copiar Borrar	11	1	13	2024-06-07 12:00:57	2024-06-07 12:00:57
Editar Copiar Borrar	12	1	12	2024-06-07 12:01:00	2024-06-07 12:01:00
Editar Copiar Borrar	14	1	9	2024-06-07 12:01:09	2024-06-07 12:01:09
Editar Copiar Borrar	16	2	8	2024-06-16 17:22:45	2024-06-16 17:22:45

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla dislikes:

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `dislikes`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

←T→	id	user_id	review_id	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	4	1	11	2024-06-16 17:21:54	2024-06-16 17:21:54
Editar Copiar Borrar	5	1	8	2024-06-16 17:22:13	2024-06-16 17:22:13

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

Tabla reports:

Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

```
SELECT * FROM `reports`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla

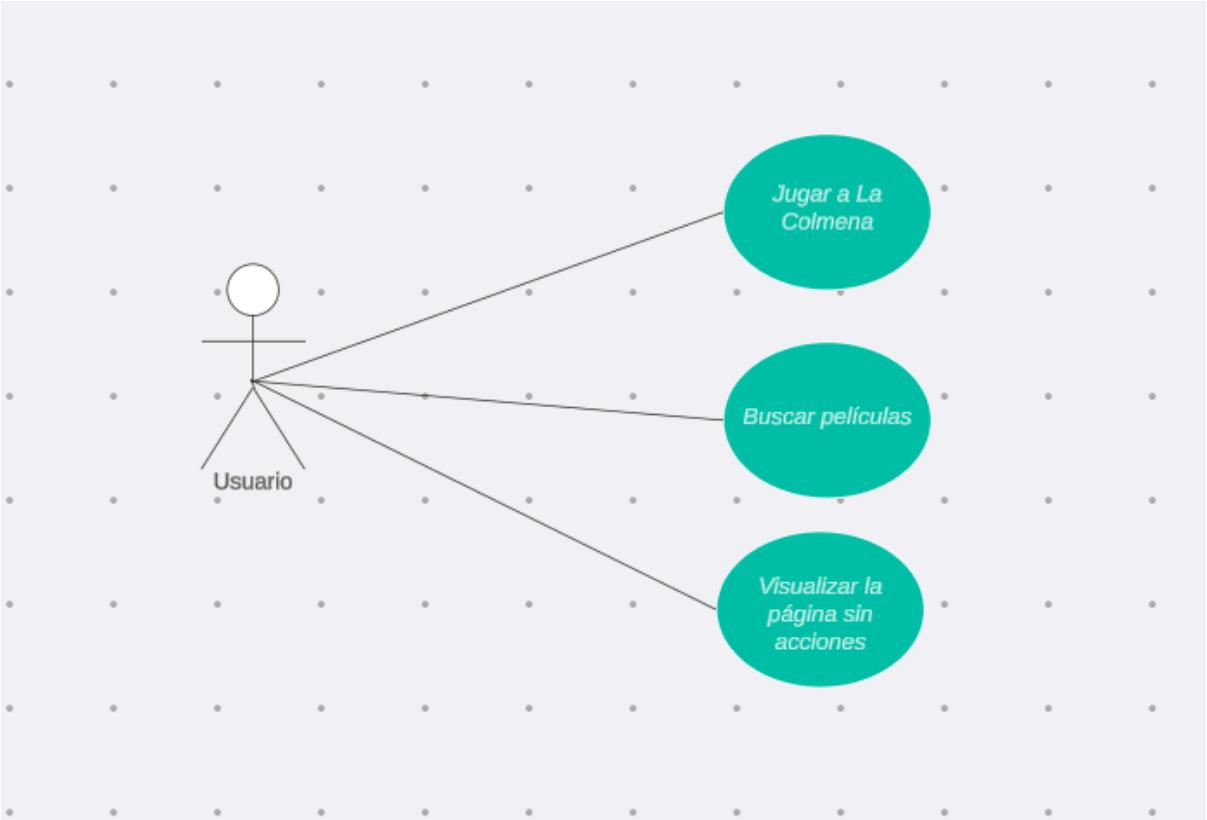
Opciones extra

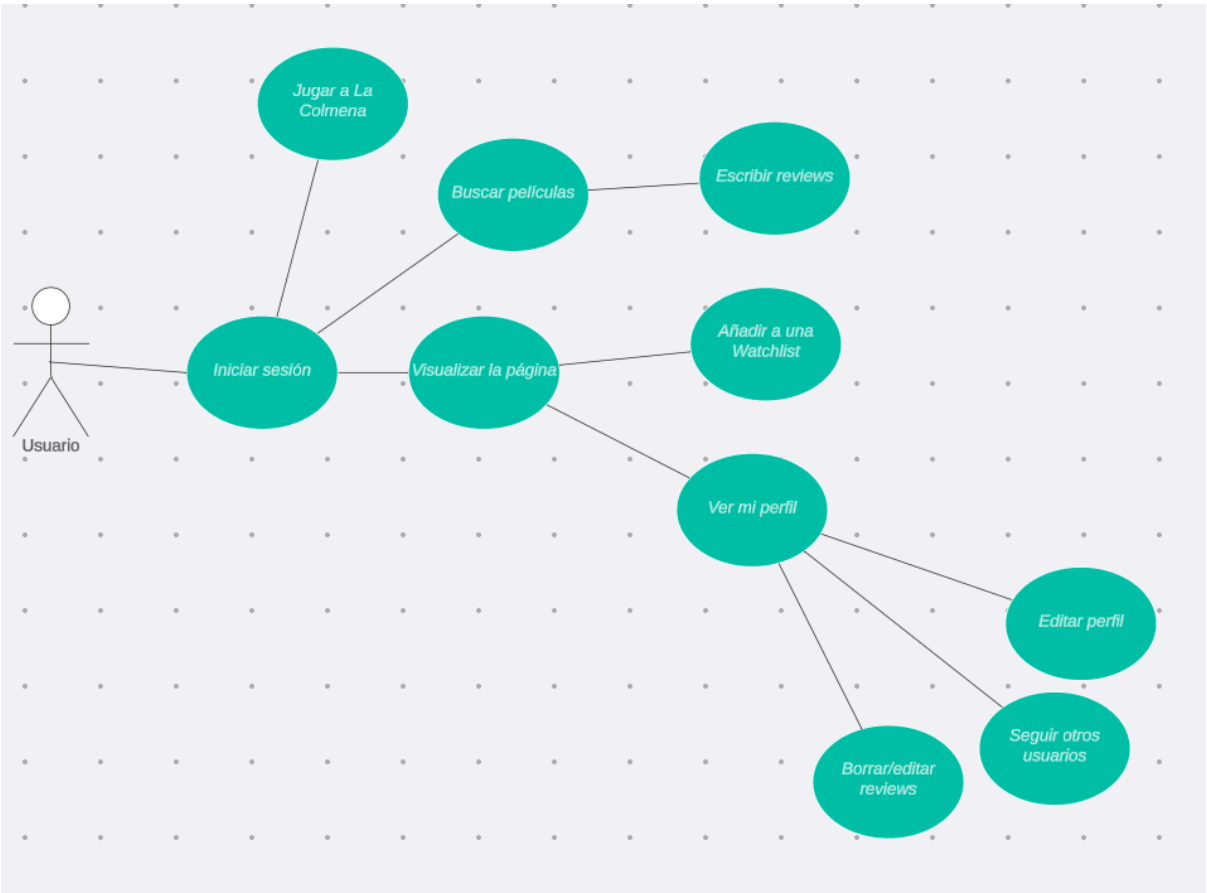
←T→	id	review_id	user_id	reason	created_at	updated_at
Editar Copiar Borrar	1	4	1	Racista	2024-06-05 16:20:07	2024-06-05 16:20:07

Seleccionar todo *Para los elementos que están marcados:* Editar Copiar Borrar Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla

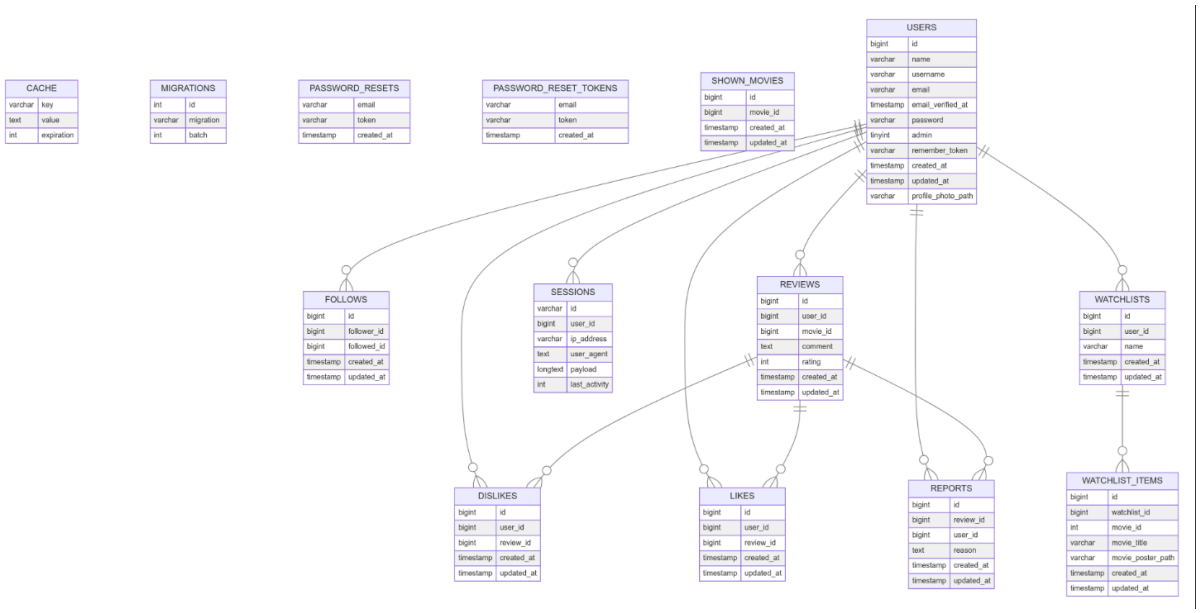
3.1.1 - Casos de uso





3.3 - Base de datos

3.3.1 - Diseño Conceptual (ER)

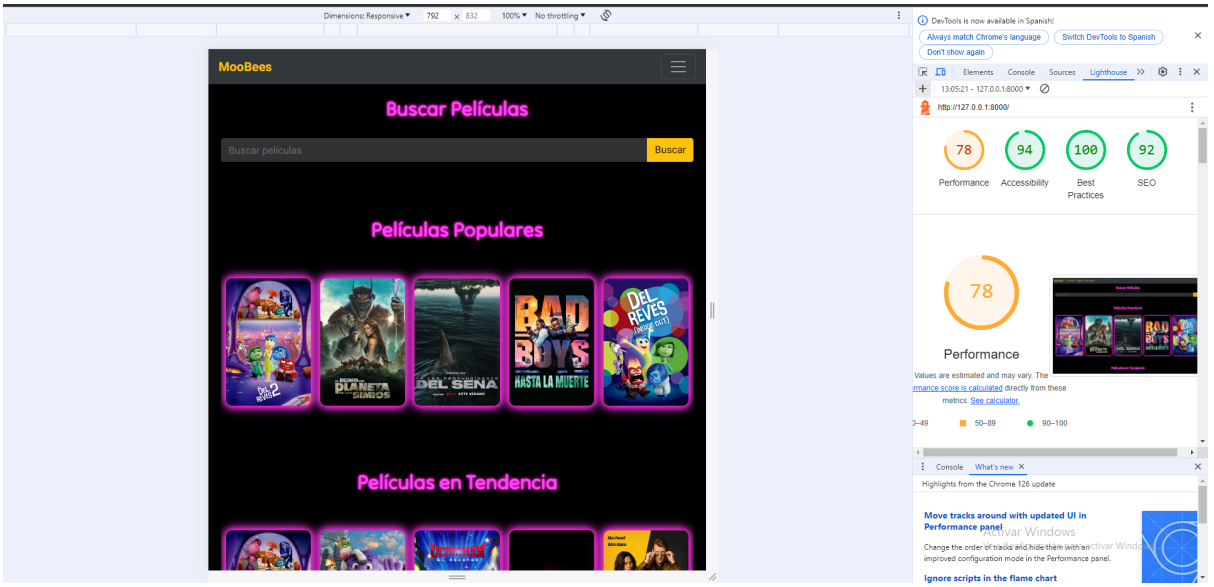


4. Implementación

4.1 - Codificación

Tras un análisis con la extensión de Google “Lighthouse”, se deduce de la página web de MooBees un 78 de rendimiento, un 94 de accesibilidad, un 100 de buenas prácticas y un 92 en SEO.

Cabe destacar que este análisis se ha hecho en local.



4.1.2 - Backend

En cuanto al Backend de la página web, se ha utilizado Laravel para el desarrollo de la aplicación web. Laravel es un framework de PHP diseñado para el desarrollo de aplicaciones web robustas, seguras y mantenibles.

Proporciona una estructura sólida y una serie de herramientas y características que facilitan el desarrollo ágil de aplicaciones.

Laravel proporciona un ecosistema completo para el desarrollo de aplicaciones web, ofreciendo una estructura bien organizada, herramientas potentes y una serie de características que facilitan la creación de aplicaciones robustas y mantenibles.

4.1.3 - Frontend

En cuanto al Frontend de la página web, se han utilizado plantillas blade, Javascript, Bootstrap y CSS.

Blade es el motor de plantillas de Laravel que permite escribir plantillas de manera sencilla y eficiente. Blade proporciona características como herencia de plantillas y componentes que facilitan la reutilización de código.

Bootstrap es un framework CSS que facilita la creación de interfaces web responsivas y estéticas.

JavaScript se utiliza para añadir interactividad a la página web.
Se incluyen los scripts personalizados en el archivo `resources/js/app.js` o creamos archivos JavaScript adicionales y los referenciamos en las vistas Blade.

Además de Bootstrap, añadimos nuestros propios estilos con CSS para personalizar la apariencia de nuestra aplicación.

Integrar Blade, JavaScript, Bootstrap y CSS en una aplicación Laravel permite crear una interfaz de usuario moderna y eficiente. Blade facilita la gestión de vistas, mientras que Bootstrap y CSS proporcionan una base sólida para el diseño y la presentación. JavaScript añade interactividad y mejora la experiencia del usuario.

5. Documentación

5.1 - Empaquetado / Distribución

La distribución de la página web es realizado en el servidor local de Apache, con base de datos MySQL en phpMyAdmin.

6. Conclusiones

El proyecto MooBees ha demostrado ser una aplicación web robusta y funcional que combina la pasión por el cine con la interactividad de los juegos de adivinación. A lo largo del desarrollo del proyecto, se han aplicado diversas tecnologías y herramientas que han contribuido a la creación de una plataforma atractiva y eficiente.

Backend con Laravel: Laravel ha sido una elección excelente para el desarrollo del backend, proporcionando una estructura sólida y herramientas poderosas que han facilitado la gestión de usuarios, la integración con APIs externas como TMDB, y la implementación de funcionalidades clave como las watchlists y las reseñas de películas. La capacidad de Laravel para manejar tareas complejas de manera sencilla ha sido fundamental para el éxito del proyecto.

Frontend con Blade, JavaScript, Bootstrap y CSS: El uso de Blade para la gestión de vistas ha permitido una organización clara y reutilización eficiente del código. Bootstrap ha facilitado la creación de una interfaz de usuario responsiva y atractiva, mientras que JavaScript ha añadido la interactividad necesaria para una experiencia de usuario dinámica. Los estilos personalizados en CSS han permitido adaptar el diseño a las necesidades específicas del proyecto, asegurando una apariencia única y profesional.

Usabilidad y Rendimiento: La aplicación ha sido evaluada con herramientas como Lighthouse, obteniendo altos puntajes en accesibilidad, buenas prácticas y SEO, lo que indica un nivel elevado de calidad y usabilidad. Estas evaluaciones han sido cruciales para identificar áreas de mejora y asegurar que la

aplicación no solo sea funcional sino también accesible y fácil de usar para los usuarios.

Empaquetado y Distribución: El proceso de empaquetado y distribución ha sido simplificado gracias a la estructura clara del proyecto y el uso de herramientas como Composer y npm para la gestión de dependencias. La implementación en un servidor local con Apache y MySQL ha permitido realizar pruebas exhaustivas y asegurar que la aplicación esté lista para un entorno de producción.

Aprendizajes y Futuro: A través de este proyecto, se ha ganado una valiosa experiencia en el desarrollo de aplicaciones web completas, desde el análisis del problema hasta la implementación y distribución. En el futuro, se podrían explorar mejoras adicionales, como la optimización del rendimiento, la implementación de nuevas características y la expansión de la aplicación a una audiencia más amplia mediante despliegues en servidores de producción y la incorporación de análisis avanzados de usuario.

7. Bibliografía

1. **Documentación Oficial de Laravel**:
   - "The PHP Framework for Web Artisans." Laravel. Disponible en: https://laravel.com/docs
2. **Bootstrap**:
   - "Bootstrap: The world's most popular framework for building responsive, mobile-first sites." Bootstrap. Disponible en: https://getbootstrap.com
3. **jQuery**:
   - "jQuery: Write Less, Do More." jQuery. Disponible en: https://jquery.com
4. **JavaScript**:
   - "JavaScript | MDN." Mozilla Developer Network. Disponible en: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript

5. **MySQL**:
    - "MySQL: The world's most popular open source database." MySQL. Disponible en: https://www.mysql.com
6. **Visual Studio Code**:
    - "Visual Studio Code – Code Editing. Redefined." Microsoft. Disponible en: https://code.visualstudio.com
7. **ChatGPT**:
    - "ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue." OpenAI. Disponible en: https://www.openai.com/research/chatgpt
8. **GitHub Copilot**:
    - "Your AI pair programmer." GitHub. Disponible en: https://github.com/features/copilot
9. **TMDB API**:
    - "The Movie Database (TMDB) API." TMDB. Disponible en: https://www.themoviedb.org/documentation/api

Estas fuentes han proporcionado la información y las herramientas necesarias para el desarrollo exitoso del proyecto MooBees, permitiendo la integración de tecnologías modernas y prácticas de desarrollo eficientes.