

Documentación del Desarrollo del Proyecto OWLFLIX

Introducción

Este documento describe el proceso de desarrollo del proyecto OWLFLIX, una plataforma de visualización de contenido multimedia. Este proyecto fue realizado como parte de un trabajo estudiantil por Gabriel Fernández Waisberg y Mariano Pozo, estudiantes de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Avellaneda.

Objetivo del Proyecto

El objetivo de OWLFLIX es crear algo diferente: una plataforma que no sea solo un simple sitio de compra y descarga, sino un lugar donde cada historia encuentre a su audiencia perfecta. La visión detrás de OWLFLIX es conectar a los usuarios con contenidos que resuenen con ellos, brindando una experiencia personalizada y envolvente que va más allá del consumo básico de contenido.

Funcionalidades Clave

1. **Búsqueda de Contenido:**

OWLFLIX permite a los usuarios encontrar rápidamente una serie o película escribiendo su nombre en la barra de búsqueda y presionando un botón. Esto mejora la experiencia del usuario al facilitar la localización de títulos específicos.

2. **Navegación Intuitiva:**

En el header, los usuarios pueden navegar fácilmente entre Series, Películas, Miembros, About y Contacto. Al hacer clic en Series o Películas, se realiza un filtro rápido entre ambos tipos de contenido.

3. **Sistema de Alertas:**

En la sección de Contacto, al rellenar el formulario y presionar el botón de enviar, aparece una alerta confirmando que el formulario se completó y que la consulta fue enviada correctamente. Esta función proporciona una experiencia interactiva y asegura al usuario que su mensaje ha sido recibido.

4. **Carrusel de Contenido Destacado:**

En la página de inicio, OWLFLIX presenta un carrusel dividido en dos secciones:

- **Para los amantes de las películas:** presenta recomendaciones de películas destacadas.
- **Las mejores series para maratonear:** muestra series recomendadas para ver de forma continua.
Esta función, creada con Swiper, permite a los usuarios explorar recomendaciones destacadas de manera visual y atractiva.

5. **Llamado a la Acción en el Home:**

En la parte superior del home, un banner destacado presenta la propuesta principal de OWLFLIX con el eslogan "Las mejores películas y series desde tu casa" sobre una imagen de fondo. Este banner resalta el objetivo de la

plataforma de ofrecer una experiencia de visualización completa y accesible desde cualquier lugar. Junto al eslogan, se incluye una sección con el mensaje "Te necesitamos", que invita a los usuarios a unirse como miembros para colaborar con el crecimiento de OWLFLIX y apoyar la expansión continua del contenido.

6. **Botón de Alternancia de Modo Claro/Oscuro:**

Junto al logo de OWLFLIX (que también funciona como botón de acceso al home), hay un botón que permite a los usuarios alternar entre el modo claro y el modo oscuro. Esta funcionalidad ofrece una experiencia personalizada al adaptar el tema visual de la plataforma según la preferencia del usuario.

7. **Sección de Información Adicional:**

Al final de la página de inicio, OWLFLIX incluye enlaces a FAQs y Contacto, proporcionando ayuda adicional a los usuarios y facilitando el acceso a información relevante sobre el uso de la plataforma. También se muestran iconos de redes sociales que, al hacer clic, redirigen a las páginas correspondientes, permitiendo que los usuarios se mantengan conectados y actualizados con las novedades de OWLFLIX en otras plataformas.

Cambios y Mejoras en la Segunda Entrega

Integración de Backend y Base de Datos

1. **Servidor en Node.js con Express:**

- Configuramos un servidor en **Node.js** utilizando el framework **Express** para gestionar las solicitudes y respuestas del frontend.

2. **API REST:**

- Implementamos una API REST que maneja las operaciones principales:
 - **GET:** Obtener información de productos (películas y series), usuarios y pedidos.
 - **POST:** Añadir nuevos productos o usuarios al sistema.
 - **PUT:** Actualizar o modificar la información de productos y usuarios.
 - **DELETE:** Eliminar películas o series del catálogo.

3. **Organización del Código:**

- Los endpoints están claramente estructurados y organizados en el archivo `app.js`, facilitando el mantenimiento y la escalabilidad del código.

4. **Base de Datos con MySQL:**

- Implementamos una base de datos en **MySQL** para realizar operaciones CRUD. Los datos almacenados incluyen:
 - Información sobre series y películas.
 - Datos de usuarios: nombres, correos y contraseñas **hasheadas** para garantizar la seguridad.
 - Registro de compras realizadas por los usuarios, generando además un comprobante en formato PDF para cada transacción.

5. **Carrito de Compras y Gestión de Ventas:**

- Integramos un sistema de carrito de compras que permite a los usuarios agregar películas y series.
 - Al hacer clic en el botón con el precio de un producto, este se agrega al carrito.
 - Los usuarios pueden proceder con la compra de los ítems seleccionados, registrándose cada venta en el sistema.
- El backend asocia cada pedido con el nombre del usuario que lo realizó, garantizando trazabilidad en las compras.

6. **Middleware de Autenticación:**

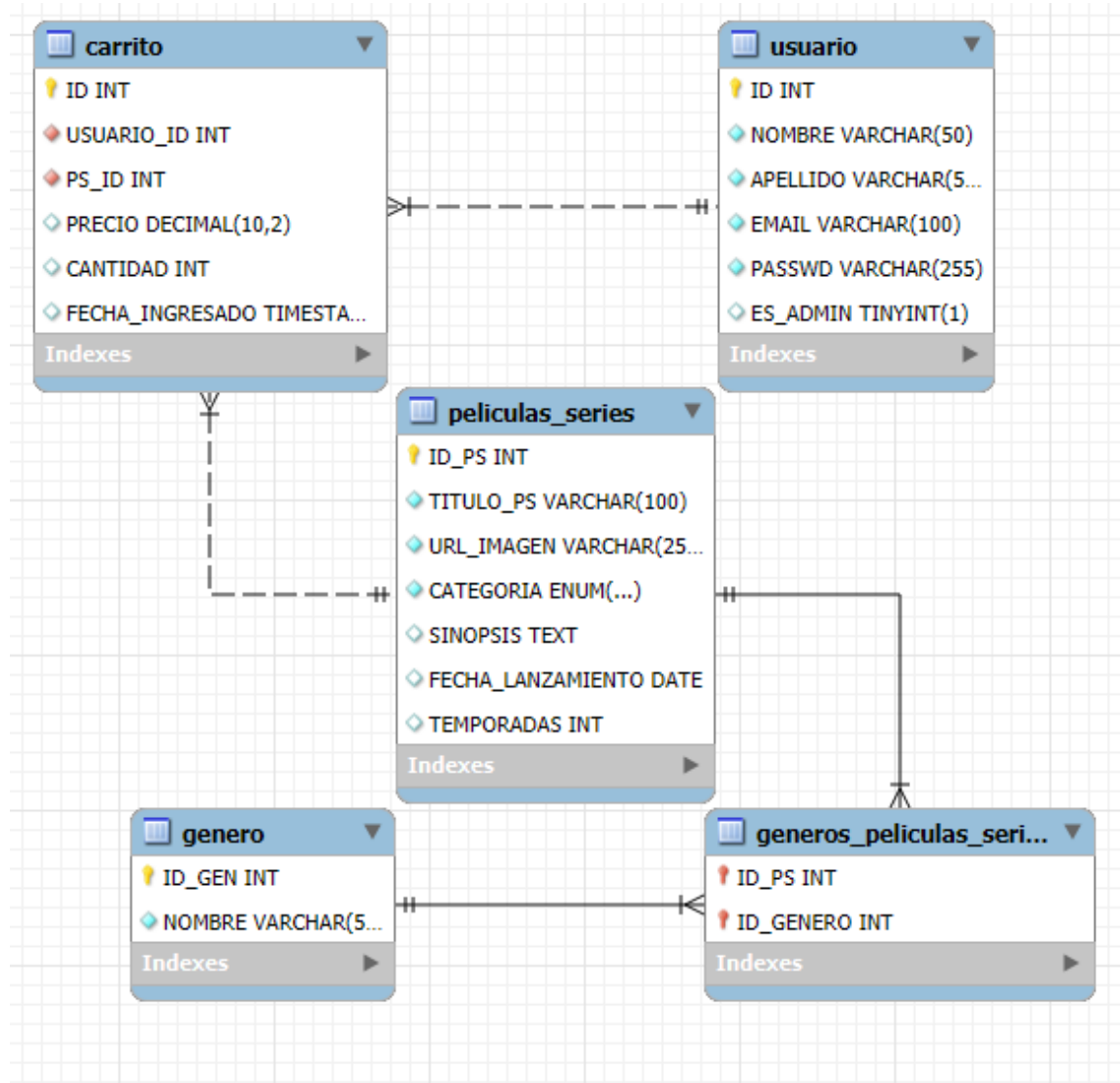
- Integramos un middleware de autenticación en el inicio de sesión, verificando tokens encriptados para garantizar la seguridad y la integridad de las sesiones de usuario.

7. **Roles de Usuarios:**

- Incorporamos un sistema de roles que distingue entre **usuarios comunes** y **administradores**.
 - Los administradores tienen permisos adicionales, como la gestión de productos, revisión de pedidos y acceso a estadísticas internas.
-

Diseño de la Base de Datos

El diseño de la base de datos de OWLFLIX está representado en el siguiente diagrama:



Este diseño incluye las siguientes tablas principales:

- **usuario**: Gestiona información personal y roles de los usuarios.
- **películas_series**: Almacena datos relacionados con películas y series, como título, sinopsis, fecha de lanzamiento y temporadas.
- **carrito**: Registra los productos añadidos al carrito por cada usuario, incluyendo cantidad y precio.
- **genero** y **generos_peliculas_seri...**: Permiten asociar múltiples géneros a cada película o serie, facilitando la organización y búsqueda de contenido.

Tecnologías Empleadas

1. Lenguajes de Programación:

- **HTML:** Utilizado para la estructura básica de las páginas web.
- **CSS:** Empleado para el diseño visual, estilos y adaptación de la interfaz a diferentes dispositivos.
- **JavaScript:** Usado para la lógica de la aplicación, interactividad y funcionalidades del lado del cliente.

2. Frameworks y Librerías Adicionales:

- **Bootstrap:** Utilizado para crear una interfaz responsive, adaptando el diseño de OWLFLIX a diferentes tamaños de pantalla.
- **Swiper:** Usado para el carrusel en la página de inicio, mejorando la experiencia del usuario en la exploración de recomendaciones.
- **SweetAlert:** Librería de JavaScript empleada para mostrar alertas visualmente atractivas en la sección de contacto.

3. Dependencias del Backend:

- **Node.js:** Plataforma para ejecutar JavaScript en el servidor.
- **Express:** Framework para gestionar rutas, solicitudes y respuestas.
- **Nodemon:** Herramienta para recargar el servidor automáticamente durante el desarrollo.
- **PDFKit:** Generador de comprobantes en formato PDF.
- **Bcrypt:** Utilizado para hashear contraseñas, garantizando la seguridad.
- **Dotenv:** Manejo de variables de entorno para proteger datos sensibles.
- **JsonWebToken:** Generación y verificación de tokens de autenticación.
- **Zod:** Validación y tipado de datos en las solicitudes API.

4. Backend y Base de Datos:

- **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos utilizado para almacenar y gestionar datos de productos y usuarios.

5. Infraestructura y Despliegue:

- **Git y GitHub:** Herramientas empleadas para el control de versiones y la colaboración en equipo. El código del proyecto fue subido a un repositorio en GitHub.
- **GitHub Pages:** Plataforma de alojamiento utilizada para desplegar el sitio web y garantizar su disponibilidad en línea.

Procesos Implementados

1. Desarrollo y Control de Calidad:

- OWLFLIX se desarrolló en un entorno local para probar cada funcionalidad antes de subirla al repositorio de GitHub.
- Realizamos pruebas unitarias y de integración en las rutas API.
- Probamos las funcionalidades del frontend y su interacción con el backend para garantizar una experiencia fluida.

2. Despliegue:

- Automatizamos el proceso de despliegue con GitHub Actions, asegurando que cada actualización del código se refleje correctamente en el sitio publicado.
- Configuramos el entorno de producción del servidor Node.js, incluyendo la conexión segura con la base de datos y la gestión de variables de entorno mediante Dotenv.

Conclusión

El proyecto OWLFLIX es una plataforma multimedia que combina tecnologías frontend y backend de manera eficiente. Gracias a la integración de funcionalidades avanzadas como el carrito de compras, la gestión de roles de usuarios y el diseño robusto de la base de datos, OWLFLIX ofrece una experiencia personalizada, segura y escalable. Las mejoras implementadas en esta segunda entrega refuerzan la trazabilidad, seguridad y organización del sistema, garantizando su adaptabilidad para futuras expansiones y colaboraciones.