Diseño de una Base de Datos basada en Netflix.

TAPIA VALERIA, TAFOYA LOZANO LIZETH GUADALUPE, GONZÁLEZ ROBLES DAVID ALEJANDRO, GRACIANO ORTIZ MARCO ANTONIO

Resumen: En este proyecto se plantea el diseño y desarrollo de una base de datos tomando como ejemplo a Netflix, un servicio de streaming. Dicha base de datos se enfoca en facilitar y resolver problemas al momento de insertar, actualizar, borrar y seleccionar dentro de las tablas de la base de datos. Esta base de datos relacional presenta una administración adecuada y se complementa un desarrollo NoSQL en donde se muestra una interfaz sencilla y atractiva para la navegación de los usuarios dentro de la plataforma, desde la creación de la cuenta hasta la selección de una película o serie. Proyecto para la materia curricular de quinto semestre de Ingeniería Cibernética Sistemas Computacionales "Bases de datos", asesorados por el profesor Juan Damián Silva.

I. INTRODUCCIÓN

Objetivo:

Realizar el diseño y desarrollo de una base de datos basada en el servicio de *streaming* "Netflix" la cual almacenará desde los usuarios con sus respectivas contraseñas, hasta lo que implica la creación de una película o serie para que esté dada de alta como tal dentro de nuestra plataforma.

Metodología:

Se realizará una investigación de fuentes confiables para entender a profundidad el servicio de *streaming* "Netflix" para posteriormente evaluar la viabilidad y factibilidad que tiene en la aplicación de bases de datos. Esto dará paso al diseño y desarrollo de una base de datos y una interfaz gráfica para un uso sencillo y atractivo.

Alcance:

Lo que vamos a implementar en nuestro proyecto a diferencia de la plataforma "Netflix" es que los usuarios se podrán conectar a través de un enlace para poder ver una misma película o serie; esto no lo tiene la plataforma "Netflix" como tal, es necesario el uso de una extensión de Google llamada "Teleparty", y nosotros vamos a integrar esta función dentro de la misma aplicación para mejorar su uso.

Además de que el usuario pueda crear una lista de "Ver más tarde". "Netflix" hace sugerencias al momento de acceder a su plataforma, o te da la opción de ver contenido de forma aleatoria, sin embargo, nuestro proyecto hará énfasis en poder hacer ésta lista previamente mencionada para que el usuario al acceder a su cuenta en distintas ocasiones podrá consumir el contenido que ha guardado veces anteriores.

II. MARCO TEÓRICO

[1]. Netflix (el mayor proveedor de contenido de video de PGC en los Estados Unidos) publicó varios artículos en la segunda mitad de 2018 para describir el diseño y la implementación de su sistema interno NMDB. El nombre completo de NMDB es Netflix Media Database, que se utiliza para resolver datos estructurados de video internos de Netflix. Almacenamiento y análisis unificado de problemas. NMDB está completamente impulsado por sus necesidades comerciales internas y está incubado.

Netflix tiene suficientes datos y las escenas más complejas en su interior. Por lo tanto, NMDB es un producto que ha sido atemperado por grandes cantidades de datos y escenarios complejos en el campo vertical del procesamiento de datos estructurados por video, vale la pena aprender de empresas con los mismos requisitos de escenario.

Escenarios de aplicación práctica.

1. Recomendación personalizada



- 2. Optimización de la codificación de video y audio.
- 3. Auditoría de calidad del contenido fuente.

III. DESARROLLO

En esta sección se detalla la realización del modelo lógico en base a los mecanismos de abstracción, creando tablas que respetarán las formas normales, se indicarán las llaves foráneas, primarias, así como las vistas necesarias.

Se utilizará el lenguaje de JAVA con el IDE Eclipse para las interfaces gráficas además de SQL Developer y SQL Modeler para el desarrollo del Script y modelos respectivamente.

Lo que se busca contener en estos programas es:

- Usuarios con sus preferencias y datos de cuenta.
- 2. Productoras.
- 3. Películas y series dadas de alta en la plataforma.
- Pagos de los clientes usuarios para disfrutar del contenido de nuestra plataforma.

Las tablas que hemos utilizado para mantener nuestros rubros a cubrir son los siguientes:

Pago. – fecha, monto. Para consultar lo que corresponde pagar por el usuario.

Plan. – costo, descripción, calidad. Cada plan tiene un costo diferente así como sus beneficios contrastados con otros planes.

Usuario. – nombre, apellido paterno, apellido materno, teléfono, correo, forma de pago. Información de la persona que está dada de alta en la base de datos para acceder a la plataforma.

Región. – país, idioma. Esto para saber el formato de idioma y traducciones de preferencia para la cuenta asociada.

Cuenta. – usuario, contraseña, correo. Acceso a la plataforma de streaming.

Perfil. – nombre, tipo. Una cuenta puede tener varios perfiles, los cuales pueden ser personalizados, así como definir si será un perfil para niños o para adultos.

Catálogo. – Mostrado en la plataforma al ingresar.

Preferencia. – descripción, género. Cada usuario, cuenta y perfil tendrán sus preferencias dependiendo de lo que consuman en la plataforma.

Empresa. – nombre, dirección. Aquí entraría nuestra plataforma: GoStreaming.

Responsable. – nombre, apellido paterno, apellido materno.

Es el que administrará la empresa.

Actor. – tipo, personaje, nombre, apellido paterno, apellido materno. Es necesario saber si será un actor de doblaje así como su personaje en sus respectivas películas y series, animadas o life action.

Director. – nombre, apellido paterno, apellido materno.

Película. – nombre, clasificación, fecha de lanzamiento, duración, género, rating, sinopsis. Información que se presenta al entrar a un título en la plataforma.

Productora. – Nombre. Por ejemplo: Marvel, Pixar...

Contrato. – fecha de contrato. Aquí también se podrá relacionar junto con la productora la fecha de vigencia que tendrán los títulos de sus respectivas películas para que estén visibles en la plataforma de streaming.

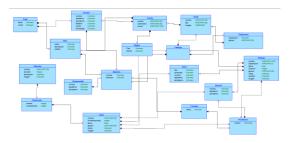
Serie. – nombre, número temporadas, fecha de lanzamiento, género, rating.

Temporada. – nombre, número de episodios.

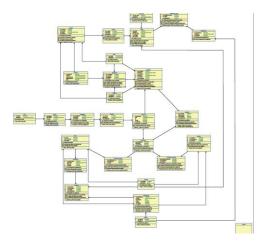
Episodio. – nombre, duración, descripción.

IV. RESULTADOS

Modelo lógico



Modelo físico.



V. CONCLUSIONES

Se logró en nuestra aplicación NoSQL mostrar, según las preferencias insertadas por el usuario, los títulos que cumplan los requisitos insertados. Y para nuestra aplicación SQL acceder al link para poder ver un mismo título de película o serie a otro usuario.

Dicho esto, nuestro objetivo ha sido cumplido, nos hemos encontrado con ciertas complicaciones a lo largo de este trayecto, pero hemos aprendido mucho.

VI. REFERENCIAS

[1]. Base de datos multimedia de Netflix: origen y modelo de datos - programador clic. (s. f.). Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://programmerclick.com/article/86651638960

- [2]. Blog, N. T. (2019, 3 febrero). The Netflix Media Database Netflix TechBlog. Medium. Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://netflixtechblog.com/the-netflix-media-database-nmdb-9bf8e6d0944d
- [3]. Blog, N. T. (2018, 19 diciembre). Netflix Media Database the Media Timeline Data Model. Medium. Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://netflixtechblog.com/netflix-mediadatabase-media-timeline-data-model-4e657e6ffe93
- [4]. Blog, N. T. (2021, 7 diciembre). Implementing the Netflix Media Database Netflix TechBlog. Medium. Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://netflixtechblog.com/implementing-the-

netflix-media-database-53b5a840b42a

- [5]. Innovador de AWS: Netflix | Casos prácticos, vídeos e historias de clientes. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/netflix/
- [6]. Hoff, T. (2018, 10 febrero). La compleja infraestructura detrás de Netflix: ¿qué pasa cuando le das al «play»? Xataka. Recuperado 14 de octubre de 2022, de https://www.xataka.com/streaming/lacompleja-infraestructura-detras-de-netflix-que-pasa-cuando-le-das-al-play