Administración de página de galería de imágenes

Preentrega Proyecto - SQL

Alumno: Joaquín Sosa

Introducción

Este proyecto se centra en la base de datos usada para una página web cuyo propósito es funcionar como una galería de imágenes donde el usuario puede subir sus propias imágenes, buscar imágenes por tags, comentar en las imágenes y votar con un like o un dislike.

Objetivo

El objetivo de este proyecto es hacer una base de datos eficiente para el manejo de los datos de esta página web, haciendo consultas optimizadas, utilizando mejores prácticas y dando una mejor experiencia al usuario.

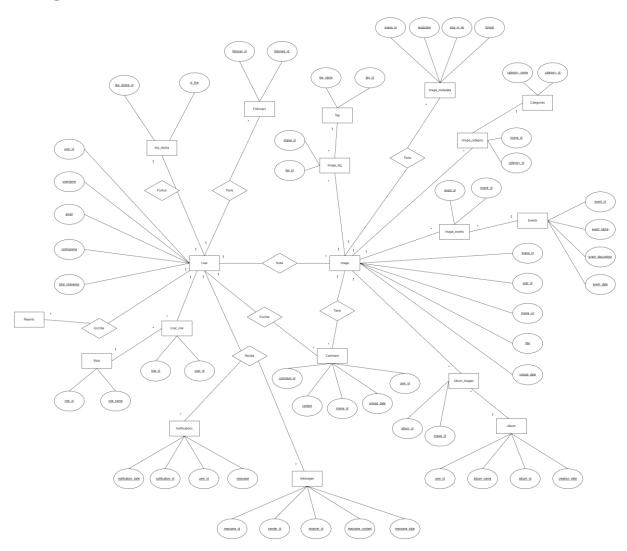
Situación Problemática

Hace falta una estructura donde almacenar la información y una base de datos estructurada es ideal para almacenar los datos que se usaran en esta página web, no solo eso si no que también hace que sea fácil de organizar y buscar la información que se necesite haciendo de esta una muy buena solución a como guardar y acceder a la información de los usuarios.

Modelo de Negocio

La organización que usa esta solución es una empresa cuyo proyecto es crear esta plataforma de contenido visual donde la gente pueda interactuar con otros, subir imágenes, comentar y votar.

Diagrama Entidad-Relación



<u>Tablas</u>

Tabla

User

Contiene información de cada usuario

PK	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE	LEN	NOTES
TRUE	User_id	INT	TRUE	TRUE		ID DEL USUARIO
	username	VARCH AR	TRUE	TRUE	50	NOMBRE
	email	VARCH AR	TRUE	TRUE	50	CORREO ELECTRÓNICO DEL USUARIO
	contrasenia	VARCH AR	TRUE		50	CONTRASEÑA DEL USUARIO

Tabla

Role

CONTIENE LOS ROLES QUE PUEDE TENER UN USUARIO

PK	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	role_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL PRESUPUESTO
	role_name	VARCH AR	TRUE	TRUE	NOMBRE DEL ROL

User_role

TABLA INTERMEDIA PARA REPERESENTAR LA RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS ENTRE USER Y ROLE

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT UNI LE	NOTES
FK	user_id	INT		ID DEL USUARIO
FK	role_id	INT		ID DEL ROL

Tabla Image

CONTIENE LA INFORMACIÓN DETALLADA DE LAS IMAGENES QUE SE SUBEN A LA PÁGINA

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	Image_id	INT	TRUE	TRUE	ID DE LA IMAGEN
FK	user_id	INT			ID DEL USUARIO
	image_url	VARCHAR	TRUE	225	URL PATH DE LA 5 IMAGEN
	title	VARCHAR		10	TITULO DE LA O IMAGEN

FECHA EN LA QUE
upload_date DATE SE SUBIO LA
IMAGEN

Tabla

Comment

CONTIENE LA
INFORMACIÓN
DETALLADA DE LOS
COMENTARIOS QUE
HAY EN LAS
IMAGENES

PK	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	comment_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL COMENTARIO
FK	user_id	INT			ID DEL USUARIO
FK	image_id	INT			ID DE LA IMAGEN
	content	VARCHAR	TRUE	22	CONTENIDO DEL COMENTARIO
	upload_date	DATE			FECHA EN LA QUE SE SUBIO LA IMAGEN

Tabla

Tag

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS TAGS

РК	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE	LEN	NOTES
TRUE	tag_id	INT	TRUE	TRUE		ID DEL TAG
	tag_name	VARCHAR	TRUE	TRUE	255	NOMBRE DEL TAG

Image_tag

TABLA INTERMEDIA PARA REPERESENTAR LA RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS ENTRE IMAGE Y TAG

РК	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL UNIQUE LEN	NOTES
FK	tag_id	INT		ID DEL TAG
FK	image_id	INT		ID DE LA IMAGEN

Tabla

Like_dislike

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS LIKES Y DISLIKES QUE HAY EN LAS IMAGENES

			NOT			ı
PK	COLUMN	TYPE	NII II I	UNIQUE LEN	NOTES	ı
			NULL			ш

TRUE	like_dislike_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL LIKE O DISLIKE
	is_like	BOOL			BOOLEANO QUE DETERMINA SI ES UN LIKE O NO
FK	image_id	INT			ID DE LA IMAGEN
FK	user_id	INT			ID DEL USUARIO

Categories

CONTIENE LAS CATEGORÍAS QUE SON SELECCIONABLES EN LA GALERÍA

PK	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	category_id	INT	TRUE	TRUE	ID DE LA CATEGORÍA
	category_name	VARCHAR (50)			NOMBRE DE LA CATEGORÍA

Tabla

Image_category

TABLA

INTERMEDIA PARA

REPERESENTAR LA

RELACIÓN

MUCHOS A

MUCHOS ENTRE

IMAGE Y

CATEGORY

PK	COLUMN	TYPE	NOT	UNIQUE LEN	NOTES	
			NULL			

FK	image_id	INT	ID DE LA CATEGORÍA	
FK	category_id	INT	ID DE LA IMAGEN	

Tabla Reports

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS REPORTS ESCRITOS POR LOS USUARIOS

РК	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	report_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL REPORT
FK	reporter_id	INT			ID DE LA PERSONA QUE HACE EL REPORTE
FK	reported_user_id	INT			ID DEL USUARIO REPORTADO
FK	reported_image_id	INT			ID DE LA IMAGEN REPORTADA
	report_reason	VARCHAR (255)			RAZÓN DEL REPORTE
	report_date	DATE			FECHA DEL REPORTE

Tabla Followers

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE QUE PERSONAS SIGUEN A UN USUARIO

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
FK	follower_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL FOLLOWER
FK	followed_id	INT			ID DE LA PERSONA QUE EL FOLLOWER ESTA SIGUIENDO
	followed_date	DATE			FECHA EN LA QUE SE HIZO EL FOLLOW

Tabla Notifications

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LAS NOTIFICACIONES QUE LE LLEGAN AL USUARIO

PK	COLUMN	TYPE	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	notification_id	INT	TRUE	TRUE	ID DE LA NOTIFICACIÓN
FK	user_id	INT			ID DEL USUARIO AL QUE LE LLEGÓ LA NOTIFICACIÓN
	message	VARCHAR (255)			MENSAJE QUE LE LLEGA AL USUARIO
	notificaiton_date	DATE			FECHA EN LA QUE SE HIZO LA NOTIFICACIÓN

Image_metadata

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LA META DATA DE LAS IMÁGENES

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
FK	Image_id	INT			ID DE LA IMAGEN
	resolution	VARCHAR (50)			RESOLUCIÓN DE LA IMAGEN
	size_in_kb	INT			TAMAÑO DE LA IMAGEN EN KB
	format	VARCHAR (20)			FORMATO DE LA IMAGEN

Tabla Events

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS DE LA GALERÍA

PK	COLUMN	TYPE NOT UNIQUE LEN NOTES NULL	
----	--------	--------------------------------	--

TRUE	event_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL EVENTO
	event_name	VARCHAR (100)			NOMBRE DEL EVENTO
	event_description	TEXT			DESCRIPCIÓN DE EL EVENTO
	event_date	DATE			FECHA DEL EVENTO

Tabla Image_events

TABLA INTERMEDIA PARA REPERESENTAR LA RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS ENTRE IMAGE Y EVENTS

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL UNIQUE LEN	NOTES
FK	image_id	INT		ID DE LA IMAGEN
FK	event_id	INT		ID DEL EVENTO

Tabla Messages

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS MENSAJES DEL USUARIO

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	message_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL MENSAJE
					ID DE QUIEN
FK	sender_id	INT			MANDO EL
					MENSAJE
					ID DE QUIEN
FK	receiver_id	INT			RECIBE EL
					MENSAJE
		TEVT			CONTENIDO DEL
	message_content	TEXT			MENSAJE
		DATE			FECHA DEL
	message_date	DATE			MENSAJE

Albums

CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LOS ALBUMES DEL USUARIO

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL	UNIQUE LEN	NOTES
TRUE	album_id	INT	TRUE	TRUE	ID DEL ALBUM
FK	user_id	INT			ID DEL USUARIO AL QUE PERTENCE EL ALBUM
	album_name	VARCHAR (100)			NOMBRE DEL ALBUM
	creation_date	DATE			FECHA DE CREACIÓN DEL ALBUM

Tabla Album_images

TABLA INTERMEDIA PARA REPERESENTAR LA RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS ENTRE ALBUM Y IMAGES

PK	COLUMN	ТҮРЕ	NOT NULL U	INIQUE LEN	NOTES
FK	album_id	INT			ID DEL ALBUM
FK	image_id	INT			ID DE LA IMAGEN

Vistas

1- Imagenes_con_usuario_vista

Objetivo: Mostrar todas las imágenes subidas a la base de datos junto con el usuario que las subió.

Tablas involucradas: Image y User.

2- Comentarios_con_usuario_y_imagen

Objetivo: Mostrar todos los comentarios, quien los escribió y en que imagen.

Tablas involucradas: Comment, User y Image.

3- imagenes_con_likes_y_dislikes

Objetivo: Mostrar todas las imágenes y la cantidad de likes y dislikes que

tienen.

Tablas involucradas: Image y Like_dislike.

4- usuarios_con_roles

Objetivo: Mostrar a todos los usuarios con sus roles.

Tablas involucradas: User y User_role.

5- imagenes_con_tags

Objetivo: Mostrar todas las imagenes con sus tags

Tablas involucradas: Image, Image_tag, Tag

6- usuario_con_mas_imagenes

Objetivo: Mostrar los usuarios con más imágenes

Tablas involucradas: Image, User

7- tags_mas_usados

Objetivo: Mostrar los tags más usados en la galería

Tablas involucradas: Tag, Image_tag

8- mas_likes_y_dislikes

Objetivo: Mostrar las imágenes con más likes y dislikes de la galería

Tablas involucradas: Like_dislike, Image

9- usuarios_con_mas_reportes

Objetivo: Mostrar los usuarios más reportados de la galería

Tablas involucradas: UserReports

Funciones

1- contar_comentarios_por_imagen_fn(imageID INT)

Objetivo: Retorna el número total de comentarios asociados a una imagen específica.

Parámetro: Id de la imagen.

Tablas involucradas: Comment

2- usuario_interactuo_fn(userID INT, imageID INT)

Objetivo: Saber si un usuario especifico interactuó con una imagen en

particular (con like o dislike).

Parámetros: Id del usuario e id de la imagen.

Tablas involucradas: Like_dislike

3- cantidad_de_likes_de_usuario_fn(userID INT)

Objetivo: Saber cuántos likes dio un usuario especifico en total.

Parámetro: Id del usuario.

Tablas involucradas: Like_dislike

Stored Procedures

1- insertar_imagen_sp

Objetivo: Insertar una imagen en la tabla Image.

Parámetros: título de la imagen, URL, descripción y fecha de creación.

Tablas involucradas: Image.

2- insertar_comentario_sp

Objetivo: Insertar un comentario en la tabla Comment.

Parámetros: Id del usuario, id de la imagen, contenido y fecha de creación.

Tablas involucradas: Comment.

Triggers

1- evitar_comentario_vacio_tr

Objetivo: Cuando se inserta un comentario en la tabla Comment este trigger se asegura de que no sea vacío, si es vacío manda un mensaje de error y se detiene el insert.

Tablas involucradas: Comment

2- actualizar_total_images_tr

Objetivo: Cuando un usuario sube una imagen, se actualiza la columna total_images en la tabla User.

Tablas involucradas: Image

Analítico

Gráfico Circular - Distribución de los Tags Más Usados:

Descripción del gráfico:

Este gráfico muestra los tags más utilizados en las imágenes de la galería.

Se puede observar que los tags relacionados con los viajes y los animales son los más usados, lo que sugiere la preferencia de los usuarios por subir imágenes de sus experiencias personales.

Conclusión: Con este análisis se identifican los intereses predominantes de los usuarios y puede ser útil para ajustar categorías o filtros en la galería



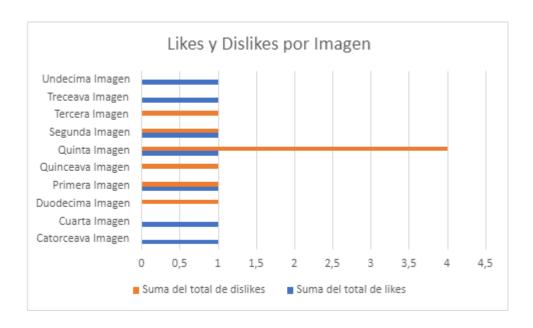
Tabla dinámica - Interacción de Likes y Dislikes por Imagen:

Descripción del gráfico:

Este gráfico muestra la cantidad de likes y dislikes recibidos en las imágenes de la galería.

Se puede observar que algunas imágenes generan una mayor cantidad de interacciones positivas, mientras que otras reciben más interacciones negativas, lo que podría indicar contenido controversial.

Conclusión: Con este análisis se identifica que tipo de contenido es más popular entre usuarios y qué contenido puede necesitar moderación o ajustes.



Área apilada - Evolución de los Reportes por Mes y Usuario:

Descripción del gráfico:

Este gráfico de área apilada muestra los reportes recibidos por los usuarios a lo largo del tiempo. Este gráfico podría usarse para identificar patrones como picos de reportes en ciertos meses o usuarios que más tienden a ser reportados en comparación a otros.

Conclusión: Con este análisis se identifican comportamientos problemáticos recurrentes y sirve como guía del equipo de moderación para tomar decisiones y acciones correctivas.



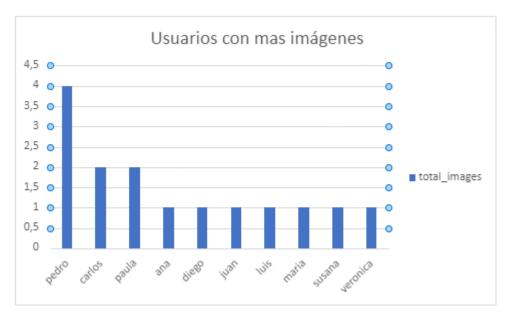
Gráfico de barras - Usuarios Más Activos en la Galería:

Descripción del gráfico:

Este gráfico muestra a los usuarios que más imágenes subieron a la plataforma, por ejemplo, se puede observar como Pedro es el usuario que más fotos subió.

Conclusión:

Este análisis puede ayudar a identificar a los usuarios que menos activos están en la plataforma y de esta forma averiguar por qué no son más activos y ver si las estrategias para motivarlos a volver funcionan.



Conclusión General:

El análisis realizado sobre la base de datos de la galería permite identificar patrones de comportamiento de los usuarios, como contenidos más populares, usuarios más activos y los reportes recibidos a lo largo del tiempo.

Con este tipo de análisis se puede mejorar la experiencia del usuario en la plataforma, se pueden identificar problemas y tomar decisiones basadas en datos para la continua mejora y optimización de la plataforma.