Código de criação das tabelas **WHATSAPP**

1.-

-- TABLA de USUARIOS

CREATE TABLE usuarios (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  nombre TEXT NOT NULL,

  numero\_telefono TEXT NOT NULL UNIQUE,

  estado TEXT,

  imagen\_perfil TEXT,

  ultima\_conexion TEXT,

  otros\_datos TEXT

);

2.-

-- TABLA de CONVERSACIONES

CREATE TABLE conversaciones (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  tipo TEXT NOT NULL CHECK (tipo IN ('individual', 'grupo')),

  nombre TEXT,

  otros\_datos TEXT

);

3.-

TABLAS de MENSAJES

CREATE TABLE mensajes (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  texto TEXT NOT NULL,

  usuario\_id INTEGER NOT NULL,

  conversacion\_id INTEGER NOT NULL,

  fecha\_envio TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

  leido INTEGER NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (leido IN (0, 1)),

  FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id),

  FOREIGN KEY (conversacion\_id) REFERENCES conversaciones(id)

);

4.-

Tabela de Miembros grupo

CREATE TABLE miembros\_grupo (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  usuario\_id INTEGER NOT NULL,

  conversacion\_id INTEGER NOT NULL,

  fecha\_union TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

  FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id),

  FOREIGN KEY (conversacion\_id) REFERENCES conversaciones(id)

);

5.-

Tabela Mensajes eliminados

CREATE TABLE mensajes\_eliminados (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  mensaje\_id INTEGER NOT NULL,

  usuario\_id INTEGER NOT NULL,

  fecha\_eliminacion TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

  FOREIGN KEY (mensaje\_id) REFERENCES mensajes(id),

  FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id)

);

6.-

Tabele de Noticaciones

CREATE TABLE notificaciones (

  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,

  usuario\_id INTEGER NOT NULL,

  tipo NOT NULL,

  mensaje VARCHAR(500) NOT NULL,

  fecha\_creacion TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

  FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id)

);

**Código para preenchimento das tabelas com dados de exemplo**

1.-

Carregar dados da tabela Usuarios

INSERT INTO usuarios (nombre,

                      numero\_telefono,

                      imagen\_perfil,

                      estado,

                      ultima\_conexion,

                      otros\_datos)

VALUES

    ('Juan Perez', '+1-555-555-5555', 'https://ruta/imagen1.png', 'Feliz', '2022-01-01 08:30:00', 'País: Estados Unidos'),

    ('Maria Garcia', '+1-555-555-5556', 'https://ruta/imagen2.png', 'Ocupada', '2022-01-02 10:45:00', 'País: México'),

    ('Pedro Lopez', '+1-555-555-5557', 'https://ruta/imagen3.png', 'Disponible', '2022-01-03 12:15:00', 'País: España'),

    ('Ana García', '555-1234', 'https://imgur.com/abc.jpg', 'Feliz', '2023-02-25 18:30:00', 'aficionada al cine'),

    ('Carlos Fernández', '555-5678', 'https://imgur.com/def.jpg', 'Ocupado', '2023-02-26 09:45:00', 'amante de los deportes'),

    ('María López', '555-9012', 'https://imgur.com/ghi.jpg', 'Disponible', '2023-02-26 11:15:00', 'músico aficionado'),

    ('Juan Pérez', '555-3456', 'https://imgur.com/jkl.jpg', 'Feliz', '2023-02-26 14:20:00', 'gamer empedernido'),

    ('Laura Torres', '555-7890', 'https://imgur.com/mno.jpg', 'Ocupado', '2023-02-26 16:10:00', 'amante de los animales'),

    ('José Rodríguez', '555-2345', 'https://imgur.com/pqr.jpg', 'Disponible', '2023-02-26 17:45:00', 'viajero frecuente'),

    ('Sofía Gutiérrez', '555-6789', 'https://imgur.com/stu.jpg', 'Feliz', '2023-02-26 19:30:00', 'amante de la gastronomía'),

    ('Miguel Ángel Castro', '555-5234', 'https://imgur.com/vwx.jpg', 'Ocupado', '2023-02-26 21:00:00', 'fanático del cine de terror'),

    ('Paola Ramírez', '555-5578', 'https://imgur.com/yz.jpg', 'Disponible', '2023-02-26 22:30:00', 'aficionada a la lectura'),

    ('Javier Sánchez', '555-5012', 'https://imgur.com/abc.jpg', 'Feliz', '2023-02-26 23:45:00', 'amante de la tecnología');

2.-

Carregar dados da tabela Conversaciones

INSERT INTO conversaciones (tipo, nombre, otros\_datos)

VALUES

    ('grupo', 'Familia', 'Miembros: Juan, Maria, Pedro'),

    ('grupo', 'Trabajo', 'Miembros: Maria, Pedro'),

    ('individual', 'Juan y Maria', NULL),

    ('individual', NULL, ''),

    ('grupo', 'Grupo de amigos', 'Amigos de la universidad'),

    ('individual', NULL, ''),

    ('grupo', 'Familia', 'Familiares cercanos'),

    ('grupo', 'Equipo de trabajo', 'Proyecto de desarrollo'),

    ('individual', NULL, ''),

    ('grupo', 'Grupo de estudio', 'Preparación para examen'),

    ('individual', NULL, ''),

    ('individual', NULL, ''),

    ('grupo', 'Amigos del barrio', 'Vecinos del barrio');

3.-

Carregar dados da tabela mensajes

INSERT INTO mensajes (texto, usuario\_id, conversacion\_id, fecha\_envio, leido)

VALUES

    ('Sí, todo tranquilo por aquí', 3, 2, '2022-01-02 08:45:00', 0),

    ('Perfecto, entonces nos vemos a las 10:00 en la sala de juntas', 2, 2, '2022-01-02 08:50:00', 0),

    ('Está bien, allí estaré', 3, 2, '2022-01-02 08:55:00', 0),

    ('Juan, ¿has escuchado la nueva canción de Coldplay?', 1, 3, '2022-01-03 12:30:00', 0),

    ('No todavía, ¿está buena?', 2, 3, '2022-01-03 12:35:00', 0),

    ('Sí, a mí me gustó mucho. ¿Quieres que te la envíe?', 1, 3, '2022-01-03 12:40:00', 0),

    ('Sí, por favor. Gracias', 2, 3, '2022-01-03 12:45:00', 0),

    ('Aquí la tienes', 1, 3, '2022-01-03 12:50:00', 0),

    ('¡Genial! ¡Gracias, Juan! La voy a escuchar ahora mismo', 2, 3, '2022-01-03 12:55:00', 0),

    ('Hola a todos!', 2, 2, '2023-02-26 09:00:00', 1),

    ('Buenos días', 3, 1, '2023-02-26 10:30:00', 1),

    ('¿Alguien quiere ir al cine esta noche?', 4, 1, '2023-02-26 11:45:00', 0),

    ('Felicidades en tu cumpleaños!', 5, 4, '2023-02-26 12:15:00', 1),

    ('¿Qué planes tienen para este fin de semana?', 6, 2, '2023-02-26 13:00:00', 0),

    ('Recuerden que la reunión es mañana a las 3pm', 7, 5, '2023-02-26 14:30:00', 1),

    ('¿Alguien sabe de algún buen restaurante en el centro?', 8, 7, '2023-02-26 15:45:00', 0),

    ('¡Este proyecto va viento en popa!', 9, 5, '2023-02-26 16:30:00', 1),

    ('¿Qué opinan de la nueva película de terror?', 10, 1, '2023-02-26 18:00:00', 0),

    ('¿Quién va a la fiesta de esta noche?', 2, 3, '2023-02-26 20:15:00', 0);

4.-

Carregar dados da tabela Miembros grupo

INSERT INTO miembros\_grupo (usuario\_id, conversacion\_id, fecha\_union)

VALUES

   (1, 1, '2021-12-01 10:00:00'),

   (2, 1, '2021-12-01 10:00:00'),

   (3, 1, '2021-12-01 10:00:00'),

   (2, 2, '2021-12-02 14:00:00'),

   (2, 2, '2023-02-25 12:30:00'),

   (3, 1, '2023-02-25 13:15:00'),

   (4, 1, '2023-02-25 14:00:00'),

   (5, 4, '2023-02-25 15:30:00'),

   (6, 2, '2023-02-25 16:45:00'),

   (7, 5, '2023-02-26 10:00:00'),

   (8, 7, '2023-02-26 11:30:00'),

   (9, 5, '2023-02-26 12:00:00'),

   (10, 1, '2023-02-26 14:00:00'),

   (2, 3, '2023-02-26 16:30:00');

5.-

Carregar dados da tabela Mensajes eliminados

INSERT INTO mensajes\_eliminados (mensaje\_id, usuario\_id, fecha\_eliminacion)

VALUES

  (3, 2, '2022-01-02 10:00:00'),

  (4, 1, '2022-01-03 12:40:00'),

  (3, 2, '2023-02-25 14:00:00'),

  (6, 4, '2023-02-25 15:00:00'),

  (9, 5, '2023-02-25 16:00:00'),

  (12, 1, '2023-02-26 10:00:00'),

  (15, 3, '2023-02-26 11:00:00'),

  (18, 7, '2023-02-26 12:00:00');

6.-

Carregar dados da tabela Notificaciones

INSERT INTO notificaciones (usuario\_id, tipo, mensaje, fecha\_creacion)

VALUES

  (1, 'mensaje\_nuevo', 'Tienes un nuevo mensaje de Juan', '2022-01-03 12:50:00'),

  (3, 'mensaje\_eliminado', 'Juan ha eliminado un mensaje', '2022-01-03 13:00:00'),

  (2, 'grupo\_nuevo', 'Se ha creado un nuevo grupo', '2022-01-04 09:00:00'),

  (3, 'mensaje\_nuevo', 'Tienes un nuevo mensaje.', '2023-02-25 14:30:00'),

  (4, 'mensaje\_nuevo', 'Nueva conversación creada.', '2023-02-25 15:00:00'),

  (2, 'mensaje\_eliminado', 'Un mensaje ha sido eliminado.', '2023-02-25 16:00:00'),

  (5, 'mensaje\_nuevo', 'Nuevo miembro agregado a la conversación.', '2023-02-26 10:30:00'),

  (3, 'mensaje\_nuevo', 'Un mensaje ha sido leído.', '2023-02-26 11:00:00'),

  (1, 'mensaje\_nuevo', 'Tu imagen de perfil ha sido actualizada.', '2023-02-26 12:00:00'),

  (7, 'mensaje\_eliminado', 'La conversación ha sido eliminada.', '2023-02-26 13:00:00'),

  (6, 'mensaje\_nuevo', 'Un mensaje ha sido enviado.', '2023-02-26 14:00:00'),

  (9, 'mensaje\_nuevo', 'Nuevo mensaje en la conversación.', '2023-02-26 15:00:00'),

  (8, 'mensaje\_nuevo', 'El usuario ha iniciado sesión.', '2023-02-26 16:00:00');

**Consultas que seriam utilizadas para as telas escolhidas da interface**

1.-

--- Obtenha o número de telefone de um usuário a partir de seu nome:

SELECT numero\_telefono, nombre

FROM usuarios

WHERE nombre LIKE 'Pedro%'

2.-

-- seleção de conversas em grupo em sequência

SELECT mensajes.conversacion\_id,

       usuarios.id AS "USER",

       usuarios.numero\_telefono AS "TELEF. USER",

       mensajes.texto AS "Mens Enviado",

       mensajes.fecha\_envio

FROM conversaciones

JOIN mensajes on (conversaciones.id = mensajes.conversacion\_id) AND

                        conversaciones.tipo = "grupo"

JOIN usuarios on (mensajes.usuario\_id = usuarios.id)

ORDER BY  conversaciones.id, mensajes.fecha\_envio

3.-

-- Mostrar todas as conversas em grupo nas quais o usuário em questão participa

SELECT conversaciones.\*

FROM conversaciones

JOIN miembros\_grupo ON conversaciones.id = miembros\_grupo.usuario\_id  AND

                       conversaciones.tipo = 'grupo'

     WHERE miembros\_grupo.usuario\_id = 2

4.-

-- selecionar todas as conversas individuais

SELECT mensajes.conversacion\_id,

       usuarios.id AS "USER",

       usuarios.numero\_telefono AS "TELEF. USER",

       mensajes.texto AS "Mens Enviado",

       mensajes.fecha\_envio

FROM conversaciones

JOIN mensajes ON (conversaciones.id = mensajes.conversacion\_id) AND

                  conversaciones.tipo = "individual"

JOIN usuarios ON (mensajes.usuario\_id = usuarios.id)

ORDER BY  conversaciones.id, mensajes.fecha\_envio

5.-

-- Obter todas as mensagens enviadas por um determinado usuário

SELECT nombre, texto

FROM usuarios AS u

JOIN mensajes AS m ON (u.id = m.usuario\_id) AND

                 u.id = 1

6.-

-- Obtenha todos os membros de uma conversa em grupo, incluindo seus nomes e datas de ingresso

SELECT u.nombre, mg.fecha\_union

FROM usuarios u

JOIN miembros\_grupo mg ON u.id = mg.usuario\_id

WHERE mg.conversacion\_id = 1;

7.-

-- Mostrar todas as mensagens excluídas pelo usuário fornecido

SELECT mensajes.\*, mensajes\_eliminados.fecha\_eliminacion

FROM mensajes

JOIN mensajes\_eliminados ON

     mensajes.id = mensajes\_eliminados.mensaje\_id AND

     mensajes\_eliminados.usuario\_id = 2;

8.-

-- Mostrar todas as mensagens enviadas na conversa especificada

SELECT \*

FROM mensajes

WHERE conversacion\_id = 3;

9.-

-- Obtenha o número total de mensagens não lidas em uma determinada conversa em grupo

SELECT COUNT(\*)

FROM mensajes

WHERE conversacion\_id = 3 AND leido = 0;

10.-

-- Todas as mensagens enviadas por um usuário

SELECT \*

FROM mensajes

WHERE usuario\_id = 2;

11.-

-- Obtenha todas as mensagens enviadas em uma conversa "INDIVIDUAL", classificadas por data de envio

SELECT ms.texto, ms.fecha\_envio

FROM mensajes AS ms

JOIN conversaciones AS cv ON (ms.conversacion\_id = cv.id) AND

                              ms.conversacion\_id = 3 AND

                              cv.tipo = 'individual'

ORDER BY ms.fecha\_envio ASC;

12.-

-- Mostrar todas as notificações para o usuário fornecido

SELECT \*

FROM notificaciones

WHERE usuario\_id = 1;

13.-

-- Obtenha o nome do usuário que enviou a mensagem mais recente em uma determinada conversa

SELECT u.nombre

FROM usuarios u

JOIN mensajes m ON u.id = m.usuario\_id AND

                   m.conversacion\_id = 2

ORDER BY m.fecha\_envio DESC

LIMIT 1;

14.-

-- Obtenha a data e a hora da última vez que um determinado usuário fez login

SELECT nombre, numero\_telefono, ultima\_conexion

FROM usuarios

WHERE id = 5;

15.-

-- Mostrar a última vez que cada usuário fez login:

SELECT usuario\_id, MAX(fecha\_envio)

FROM mensajes

GROUP BY usuario\_id;