### Aplicação Escolhida: ****WhatsApp - Tela de Contatos****

#### 1. Nome da Aplicação

Aplicação: **WhatsApp**

**2. Estrutura de Armazenamento de Dados (Banco de Dados)**

**Tabelas:**

* **usuário**: Armazena informações sobre cada usuário registrado no WhatsApp.
* **contato**: Armazena os contatos de um determinado usuário (cada usuário possui sua lista de contatos).
* **mensagem**: Armazena as mensagens trocadas entre os contatos.
* **grupo**: Armazena informações sobre grupos de conversa.

3. Código SQL para Criação das Tabelas

**CREATE** **TABLE** usuario (

id **INTEGER** **PRIMARY** **KEY** AUTOINCREMENT,

nome TEXT **NOT** **NULL**,

telefone TEXT **NOT** **NULL** **UNIQUE**,

foto\_perfil TEXT,

data\_criacao **TIMESTAMP** **DEFAULT** ***CURRENT\_TIMESTAMP***,

ativo **BOOLEAN** **DEFAULT** **TRUE**

);

**CREATE** **TABLE** contato (

id **INTEGER** **PRIMARY** **KEY** AUTOINCREMENT,

id\_usuario **INTEGER** **REFERENCES** usuario(id),

id\_contato **INTEGER** **REFERENCES** usuario(id),

apelido TEXT,

data\_adicao **TIMESTAMP** **DEFAULT** ***CURRENT\_TIMESTAMP***,

**UNIQUE**(id\_usuario, id\_contato)

);

**CREATE** **TABLE** mensagem (

id **INTEGER** **PRIMARY** **KEY** AUTOINCREMENT,

id\_remetente **INTEGER** **REFERENCES** usuario(id),

id\_destinatario **INTEGER** **REFERENCES** usuario(id),

conteudo TEXT,

data\_envio **TIMESTAMP** **DEFAULT** ***CURRENT\_TIMESTAMP***,

lida **BOOLEAN** **DEFAULT** **FALSE**

);

**CREATE** **TABLE** grupo (

id **INTEGER** **PRIMARY** **KEY** AUTOINCREMENT,

nome TEXT **NOT** **NULL**,

foto\_perfil TEXT,

data\_criacao **TIMESTAMP** **DEFAULT** ***CURRENT\_TIMESTAMP***

);

**INSERT** **INTO** usuario (nome, telefone, foto\_perfil)

**VALUES**

(**'João Silva'**, **'5551999123456'**, **'joao.jpg'**),

(**'Maria Oliveira'**, **'5551987654321'**, **'maria.jpg'**),

(**'Carlos Pereira'**, **'5551976543210'**, **'carlos.jpg'**);

**INSERT** **INTO** contato (id\_usuario, id\_contato, apelido)

**VALUES**

(1, 2, **'George'**),

(1, 3, **'Alex'**),

(2, 1, **'Lucas'**),

(2, 3, **'Carl'**);

**INSERT** **INTO** mensagem (id\_remetente, id\_destinatario, conteudo)

**VALUES**

(1, 2, **'Oi, George! Tudo bem?'**),

(2, 1, **'Oi, Alex! Tudo ótimo, e você?'**),

(1, 3, **'Lucas, como estão as coisas?'**);

**INSERT** **INTO** grupo (nome, foto\_perfil)

**VALUES** (**'Amigos'**, **'grupo\_amigos.jpg'**);

-- Esta consulta retorna a lista de contatos de um determinado usuário, incluindo nome, telefone e apelido.

**SELECT** *u*.nome, *u*.telefone, *c*.apelido

**FROM** contato *c*

**JOIN** usuario *u* **ON** *c*.id\_contato = *u*.id

**WHERE** *c*.id\_usuario = 1; -- ID do usuário logado

-- Esta consulta retorna o status atual de um contato específico.

**SELECT** *u*.nome, *su*.status, *su*.data\_atualizacao

**FROM** usuario *u*

**JOIN** status\_usuario *su* **ON** *u*.id = *su*.id\_usuario

**WHERE** *u*.id = 2; -- ID do contato que o usuário está verificando

-- Esta consulta retorna todas as mensagens trocadas entre dois usuários.

**SELECT** *m*.conteudo, *m*.data\_envio, *u*.nome **AS** *remetente*

**FROM** mensagem *m*

**JOIN** usuario *u* **ON** *m*.id\_remetente = *u*.id

**WHERE** (*m*.id\_remetente = 1 **AND** *m*.id\_destinatario = 2)

**OR** (*m*.id\_remetente = 2 **AND** *m*.id\_destinatario = 1)

**ORDER** **BY** *m*.data\_envio;

-- Esta consulta exibe informações detalhadas de um contato, incluindo foto de perfil e status.

**SELECT** *u*.nome, *u*.telefone, *u*.foto\_perfil, *su*.status

**FROM** usuario *u*

**JOIN** status\_usuario *su* **ON** *u*.id = *su*.id\_usuario

**WHERE** *u*.id = 2; -- ID do contato selecionado