<u>INFORME MER INMOBILIARIA SOFKAU</u>

Actividad 4 C1-2023-QA-BD-04

Entregado A Juanes Pineda

Presentado
Yeison Ferney Osorio Buitrago

SOFKAU SAN JOSE DE CUCUTA

TABLE DE CONTENIDO

Mer Inmobiliaria SofkaU	3
Explicación MER	
Explicación de las relaciones en el Modelo Relacional	
SQL de la creación de la base de datos	8
Representación de la base de datos en Workbench	16
Modelo Relacional Completado	17
Ingreso de los bases a la base de datos	17
¿Qué debería cambiar o agregar para incluir la renovación de contratos de alquiler?	23
¿Cómo podría controlar que la misma persona que compra un inmueble con identificador X y se entrega a la agencia Inmobiliaria SofkaU, NO pueda alquilar el inmueble con identificador X?	

Mer Inmobiliaria SofkaU

Requerimientos:

- ✓ Complete únicamente las cardinalidades del modelo entidad relacional adjunto (diagrama1.dia). Anexo en el repositorio
- ✓ Pase el diagrama a workbench donde incluya todas las cardinalidades que específico en el punto anterior. Anexo en el repositorio
- ✓ Genere el Script aplicando ingeniería hacia adelante. Anexo en el repositorio
- ✓ Corra el Script y genere la base de datos. Anexo en el repositorio
- ✓ Poblar todas las tablas de la base de datos al menos con 5 registros.

después de haber realizado todo lo anterior mencionado responda:

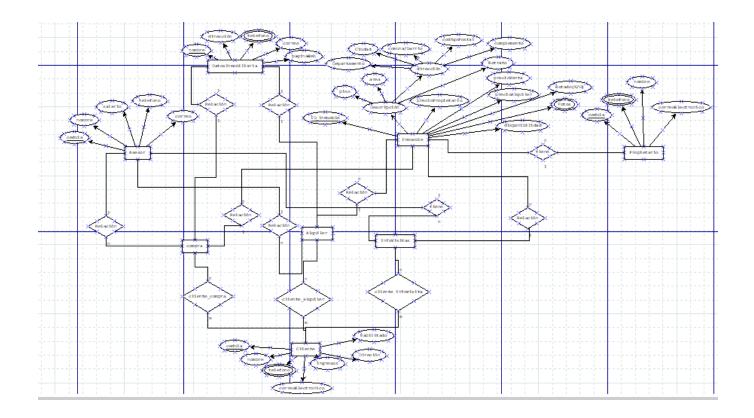
¿Qué debería cambiar o agregar para incluir la renovación de contratos de alquiler?

¿Cómo podría controlar que la misma persona que compra un inmueble con identificador X y se lo entrega a la agencia Inmobiliaria SofkaU, NO pueda alquilar el inmueble con identificador X?

Genere un archivo PDF con la documentación clara que indique el paso a paso de como realizo la solución del taller y las respuestas de las dos preguntas anteriores.

Explicación MER

Primero se analizó el modelo entidad relación realizado en clase para agregarle la cordialidad a cada relación que fuese acorde a lo solicitado Anexo archivo en el repositorio



Explicación de las relaciones en el Modelo Relacional

Normalización

Primera Forma Normal 1FN

- Para cumplir con la función debimos crear tabla para los valores multivaluados y de esta manera cumplir con los requerimientos.
- No deben existir registros duplicado.
- Todas las tablas tienen llave primaria

Se cumple con la 2FN.

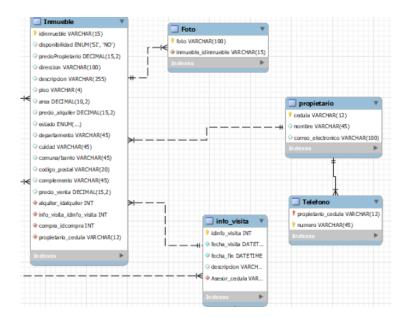
- Cumple con 1FN
- Todos los valores de las columnas dependen únicamente de la llave primaria de la tabla.
- Las tablas tienen una única llave primaria que identifica a la tabla y sus atributos dependen de ella. Esto significa que si se conoce la llave primaria, se pueden determinar todos los demás valores en la tabla.

Se cumple con la 3FN.

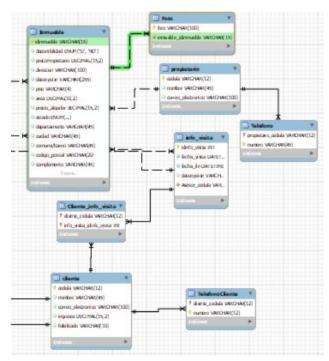
Estar en 2FN

• Cada atributo que no está incluido en la clave primaria no depende de la clave primaria. Esto significa que un atributo no debe depender de otro atributo que no forme parte de la clave primaria.

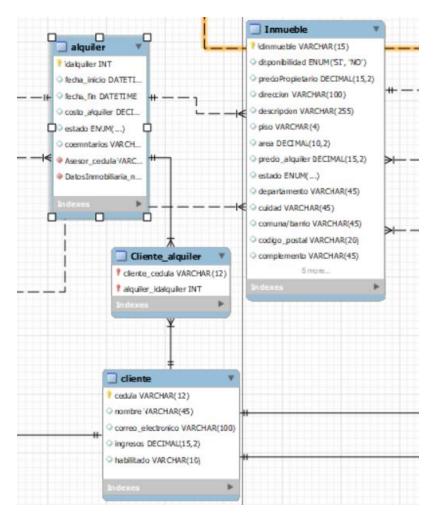
Paso a seguir definir los datos adicionales que iba a tener el modelo relacional realizado en workbench, representación de la base de datos echa en workbench



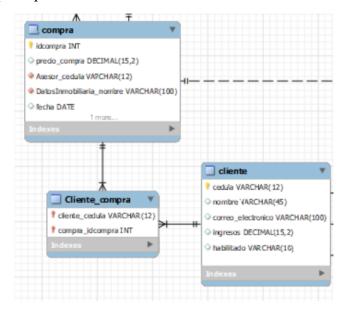
Relación propietario inmueble un propietario puede tener muchos inmuebles y un inmueble pertenece a un propietario en este caso tomando como premisa que el propietario es único dueño. La tabla foto tiene ellas fotos guardas de las propiedades en la tabla teléfono.



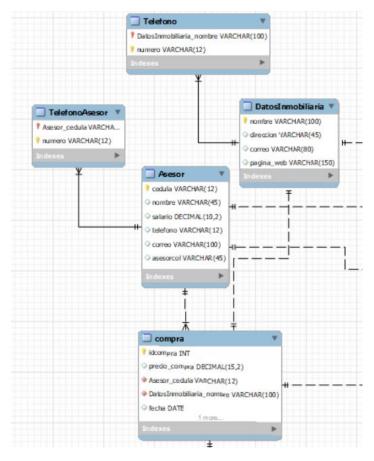
Relación cliente e info_visita nos genera una nueva tabla intermedia la cual lleva el id de las dos tablas relacionas a esta tabla se llama cliente_infor_visita donde un cliente puede visitar muchos inmuebles y un inmueble puede ser visitado por muchos clientes las tablas adicionales de clientes es Telefono_cliente



Relación entre tabla cliente e inmueble y alquiler donde esta relación nos crea una tabla intermedia entre el cliente_alquiler donde un cliente puede alquilar uno o muchos inmuebles y un alquiler pertenece a un cliente



Relación entre un cliente y una compra donde el cliente tendrá sus atributos relacionados y una compra tendrá los datos de la compra donde un cliente puede comprar 1 o muchos inmuebles y una compra puede ser realizada por muchos accionistas o participantes tomando como premisa que una compra puede ser comprada por varios clientes como en compra compartida, donde dicha relación nos crea una tabla intermedia por ser muchos a muchos que se llama cliente_compra.



Relación entre la compra que hace el cliente y es asesorada por un vendedor y que al momento de realizar la copra se registran los datosInmobiliaria donde la cual tenemos una tabla con toda la información de la empresa.

SQL de la creación de la base de datos

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria' DEFAULT CHARACTER SET utf8;
15
        USE 'Inmobiliaria';
        -- ------
16
        -- Table 'Inmobiliaria'.'cliente'
17
        -- ------
19 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'.'cliente' (
         'cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
20
         'nombre' VARCHAR(45) NULL,
21
         'correo_electronico' VARCHAR(100) NULL,
22
         'ingresos' DECIMAL(15,2) NULL,
23
         'habilitado' VARCHAR(10) NULL,
24
25
        PRIMARY KEY ('cedula'))
       ENGINE = InnoDB;
26
27
        -- Table 'Inmobiliaria'.'Asesor'
31 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. 'Asesor' (
         'cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
         'nombre' VARCHAR(45) NULL,
33
         'salario' DECIMAL(10,2) NULL,
34
         'correo' VARCHAR(100) NULL,
35
      PRIMARY KEY ('cedula'))
36
       ENGINE = InnoDB;
37
3.8
30
        -- Table 'Inmobiliaria'.'DatosInmobiliaria'
40
41
42 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. DatosInmobiliaria' (
         'nombre' VARCHAR(100) NOT NULL,
43
         'direccion' VARCHAR(45) NULL,
44
45
         'correo' VARCHAR(80) NULL,
         'pagina_web' VARCHAR(150) NULL,
46
47
        PRIMARY KEY ('nombre'))
        ENGINE = InnoDB;
```

```
-- Table 'Inmobiliaria'.'alquiler'
5.7
         54 • @ CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. alquiler' (
          'idalquiler' INT NOT MULL,
          'fecha_inicio' DATETIME NULL,
56
          'fecha_fin' DATETIME NULL,
          'costo_alquiler' DECIMAL(10,2) MULL,
58
59
          'estado' ENUM('vigente', 'finalizado', 'renovado') NULL,
60
          "coemntarios" VARCHAR(255) NULL,
          "Asesor_cedula" VARCHAR(12) NOT MULL,
61
62
           'DatosInmobiliaria_nombre' VARCHAR(100) NOT NULL,
63
          PRIMARY KEY ('idalquiler'),
64
         INDEX 'fk_alquiler_Asesor1_idx' ('Asesor_cedula' ASC) VISIBLE,
           INDEX 'fk_alquiler_DatosInmobiliaria1_idx' ('DatosInmobiliaria_nombre' ASC) VISIBLE,
65
66
          CONSTRAINT 'fk_alquiler_Asesor1'
            FOREIGN KEY ('Asesor_cedula')
67
           REFERENCES 'Inmobiliaria'. 'Asesor' ('cedula')
68
69
            ON DELETE NO ACTION
            ON UPDATE NO ACTION,
          CONSTRAINT 'fk_alquiler_DatosInmobiliariai'
71
           FOREIGN KEY ('DatosInmobiliaria_nombre')
73
            REFERENCES 'Inmobiliaria'. 'DatosInmobiliaria' ('nombre')
74
             ON DELETE NO ACTION
            ON UPDATE NO ACTION)
75
         ENGINE = InnoDB;
```

```
79
        -- Table 'Inmobiliaria', 'info_visita'
        -- ------
81 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. 'info_visita' (
          'idinfo_visita' INT NOT NULL,
82
          'fecha_visita' DATETIME NOT NULL,
83.
          'fecha fin' DATETIME NOT NULL,
          "descripcion" VARCHAR(255) NULL,
          "Asesor_cedula" VARCHAR(12) NOT NULL,
86
          PRIMARY KEY ('idinfo_visita'),
87
          INDEX 'fk info visita Asesori idx' ('Asesor cedula' ASC) VISIBLE,
88
          CONSTRAINT 'fk info visita Asesori'
89
            FOREIGN KEY ('Asesor_cedula')
98
           REFERENCES 'Inmobiliaria', 'Asesor' ('cedula')
            ON DELETE NO ACTION
92
            ON UPDATE NO ACTION)
93
        ENGINE = InnoDB;
95
```

```
98
         -- Table 'Inmobiliaria', compra'
         .. ......
99
100 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'.'compra' (
           'idcompra' INT NOT MULL,
101
102
           'precio_compra' DECIMAL(15,2) NULL,
           'Asesor_cedula' VARCHAR(12) NOT MULL,
183
           'DatosInmobiliaria_nombre' VARCHAR(100) NOT NULL,
184
105
           'fecha' DATE NULL,
           'descripcion' VARCHAR(255) NULL,
107
           PRIMARY KEY ('idcompra'),
           INDEX 'fk_compra_Asesor1_idx' ('Asesor_cedula' ASC) VISIBLE,
188
           INDEX 'fk_compra_DatosInmobiliaria1_idx' ('DatosInmobiliaria_nombre' ASC) VISIBLE,
189
           CONSTRAINT 'fk compra Asesor1'
             FOREIGN KEY ('Asesor_cedula')
111
            REFERENCES 'Inmobiliaria', 'Asesor' ('cedula')
112
             ON DELETE NO ACTION
113
             ON UPDATE NO ACTION.
114
           CONSTRAINT 'fk_compra_DatosInmobiliaria1'
             FOREIGN KEY ('DatosInmobiliaria nombre')
116
117
             REFERENCES 'Inmobiliaria', 'DatosInmobiliaria' ('nombre')
             ON DELETE NO ACTION
118
             ON UPDATE NO ACTION)
119
         ENGINE = InnoDB;
120
121
122
123
124
         -- Table 'Inmobiliaria'. 'propietario'
         .. .......
126 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. 'propietario' (
           'cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
127
          numbre VARCHAR(45) NULL,
128
           'correo_electronico' VARCHAR(100) NULL,
       PRIMARY KEY ('cedula'))
130
        ENGINE = InnoDB;
131
```

```
134
        -- Table 'Inmobiliaria'. 'Inmueble'
135
136
         -- -----
137 ● ☐ CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'.'Inmueble' (
          'idinmueble' VARCHAR(15) NOT NULL,
138
          'disponibilidad' ENUM('SI', 'NO') NULL,
139
          'precioPropietario' DECIMAL(15,2) NULL,
140
          'direccion' VARCHAR(100) NULL,
141
          'descripcion' VARCHAR(255) NULL,
142
143
          'piso' VARCHAR(4) NULL,
          `area` DECIMAL(10,2) NULL,
144
          'precio alquiler' DECIMAL(15,2) NULL,
145
146
          'estado' ENUM('nuevo', 'segunda', 'remodelado') NULL,
          'departamento' VARCHAR(45) NULL,
147
          'cuidad' VARCHAR(45) NULL,
148
          'comuna/barrio' VARCHAR(45) NULL,
          `codigo_postal` VARCHAR(20) NULL,
150
          'complemento' VARCHAR(45) NULL,
151
          'precio_venta' DECIMAL(15,2) NULL,
152
          `alquiler_idalquiler` INT NOT NULL,
153
          `info_visita_idinfo_visita` INT NOT NULL,
154
          'compra idcompra' INT NOT NULL,
155
          'propietario_cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
156
157
          PRIMARY KEY ('idinmueble'),
          INDEX `fk_Inmueble_alquiler1_idx` (`alquiler_idalquiler` ASC) VISIBLE,
158
159
          INDEX `fk_Inmueble_info_visita1_idx` (`info_visita_idinfo_visita` ASC) VISIBLE,
160
          INDEX `fk_Inmueble_compra1_idx` (`compra_idcompra` ASC) VISIBLE,
161
          INDEX `fk_Inmueble_propietario1_idx` (`propietario_cedula` ASC) VISIBLE,
162
          CONSTRAINT 'fk Inmueble alguiler1'
163
            FOREIGN KEY ('alquiler_idalquiler')
            REFERENCES 'Inmobiliaria'.'alquiler' ('idalquiler')
164
165
               ON DELETE NO ACTION
              ON UPDATE NO ACTION.
            CONSTRAINT 'fk_Inmueble_info_visita1'
167
               FOREIGN KEY ('info_visita_idinfo_visita')
168
               REFERENCES 'Inmobiliaria'.'info_visita' ('idinfo_visita')
170
              ON DELETE NO ACTION
               ON UPDATE NO ACTION.
171
            CONSTRAINT 'fk_Inmueble_compra1'
172
               FOREIGN KEY ('compra idcompra')
173
               REFERENCES 'Inmobiliaria'.'compra' ('idcompra')
174
              ON DELETE NO ACTION
175
176
               ON UPDATE NO ACTION,
177
            CONSTRAINT 'fk Inmueble propietario1'
               FOREIGN KEY ('propietario_cedula')
178
               REFERENCES `Inmobiliaria`.`propietario` (`cedula`)
179
               ON DELETE NO ACTION
180
               ON UPDATE NO ACTION)
181
          ENGINE = InnoDB;
182
```

```
185
         -- Table `Inmobiliaria`.`TelefonoAsesor`
186
188 ● ⊝ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Inmobiliaria`.`TelefonoAsesor` (
          `cedula_asesor` VARCHAR(12) NOT NULL,
189
           `numero` VARCHAR(12) NOT NULL,
190
          INDEX `fk_TelefonoAsesor_Asesor1_idx` (`cedula_asesor` ASC) VISIBLE,
191
           PRIMARY KEY ('cedula_asesor', 'numero'),
192
         CONSTRAINT `fk_cedula_asesor`
193
            FOREIGN KEY (`cedula_asesor`)
            REFERENCES `Inmobiliaria`.`Asesor` (`cedula`)
195
            ON DELETE NO ACTION
196
            ON UPDATE NO ACTION)
197
         ENGINE = InnoDB;
198
199
200
201
         -- Table `Inmobiliaria`.`TelefonoCliente`
202
203
204 ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Inmobiliaria`.`TelefonoCliente` (
           `cliente_cedula` VARCHAR(12) NOT NULL,
205
           'numero' VARCHAR(12) NOT NULL,
206
           PRIMARY KEY ('cliente_cedula', 'numero'),
207
           INDEX `fk_Telefono_cliente1_idx` (`cliente_cedula` ASC) VISIBLE,
208
           CONSTRAINT `fk_Telefono_cliente1`
209
           FOREIGN KEY (`cliente_cedula`)
210
            REFERENCES `Inmobiliaria`.`cliente` (`cedula`)
211
            ON DELETE NO ACTION
212
            ON UPDATE NO ACTION)
213
       ENGINE = InnoDB;
214
```

```
-- Table `Inmobiliaria`.`Foto`
218
219
        -- ------
220 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. Foto' (
          'foto' VARCHAR(100) NOT NULL,
221
          'inmueble idinmueble' VARCHAR(15) NOT NULL,
222
          PRIMARY KEY ('foto'),
223
          INDEX `fk_Foto_inmueble1_idx` (`inmueble_idinmueble` ASC) VISIBLE,
224
         CONSTRAINT 'fk_Foto_inmueble1'
225
226
            FOREIGN KEY ('inmueble_idinmueble')
            REFERENCES 'Inmobiliaria'.'Inmueble' ('idinmueble')
227
            ON DELETE NO ACTION
228
           ON UPDATE NO ACTION)
229
       ENGINE = InnoDB;
230
231
232
233
234
        -- Table `Inmobiliaria`.`Telefono`
235
236 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. Telefono' (
          'propietario_cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
237
          'numero' VARCHAR(45) NOT NULL,
238
          INDEX `fk_Telefono_propietario1_idx` (`propietario_cedula` ASC) VISIBLE,
239
          PRIMARY KEY ('propietario_cedula', 'numero'),
240
         CONSTRAINT `fk_Telefono_propietario1`
241
            FOREIGN KEY ('propietario_cedula')
242
           REFERENCES 'Inmobiliaria'. 'propietario' ('cedula')
243
244
           ON DELETE NO ACTION
           ON UPDATE NO ACTION)
245
       ENGINE = InnoDB;
246
```

```
258
          -- Table 'Inmobiliaria', 'Telefono'
252 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. Telefono' (
253
            'propietario_cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
            'numero' VARCHAR(45) NOT NULL,
            INDEX 'fk_Telefono_propietario1_idx' ('propietario_cedula' ASC) VISIBLE,
255
            PRIMARY KEY ('propietario_cedula', 'numero'),
256
257
            CONSTRAINT 'fk_Telefono_propietario1'
             FOREIGN KEY ('propietario cedula')
258
             REFERENCES 'Inmobiliaria', 'propietario' ('cedula')
             ON DELETE NO ACTION
268
261
             ON UPDATE NO ACTION)
262
          ENGINE = InnoDB:
263
264
          -- Table 'Inmobiliaria'.'Cliente_compra'
          .. .......
265
266 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Inmobiliaria'. 'Cliente_compra' (
267
            'cliente cedula' VARCHAR(12) NOT NULL,
            'compra_idcompra' INT NOT NULL,
268
            INDEX 'fk_Cliente_compra_cliente1_idx' ('cliente_cedula' ASC) VISIBLE,
269
            INDEX 'fk_Cliente_compra_compra1_idx' ('compra_idcompra' ASC) VISIBLE,
271
            PRIMARY KEY ('cliente_cedula', 'compra_idcompra'),
            CONSTRAINT 'fk Cliente compra clientel'
272
              FOREIGN KEY ('cliente_cedula')
273
             REFERENCES 'Inmobiliaria', 'cliente' ('cedula')
274
275
             ON DELETE NO ACTION
              ON UPDATE NO ACTION.
276
            CONSTRAINT 'fk_Cliente_compra_compra1'
277
              FOREIGN KEY ('compra idcompra')
278
              REFERENCES 'Inmobiliaria'.'compra' ('idcompra')
279
280
              ON DELETE NO ACTION
              ON UPDATE NO ACTION)
281
          ENGINE = InnoDB;
282
```

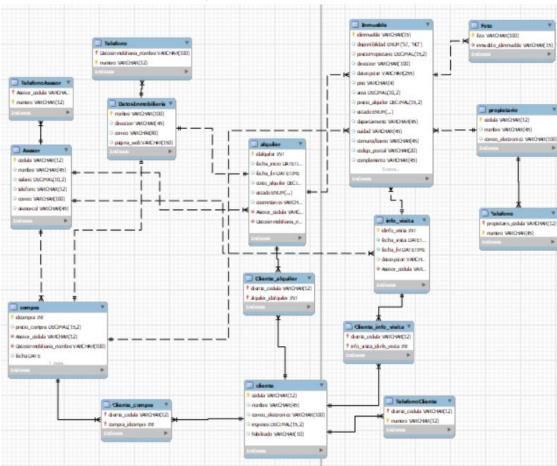
```
285
286
        -- Table `Inmobiliaria`.`Cliente_alquiler`
        -- -----
288 • GREATE TABLE IF NOT EXISTS `Inmobiliaria`.`Cliente_alquiler` (
         `cliente_cedula` VARCHAR(12) NOT NULL,
289
         `alquiler_idalquiler` INT NOT NULL,
290
         PRIMARY KEY ('cliente cedula', 'alquiler idalquiler'),
291
292
         INDEX `fk_Cliente_alquiler_cliente1_idx` (`cliente_cedula` ASC) VISIBLE,
        INDEX `fk_Cliente_alquiler_alquiler1_idx` (`alquiler_idalquiler` ASC) VISIBLE,
293
         CONSTRAINT `fk_Cliente_alquiler_cliente1`
294
295
         FOREIGN KEY (`cliente_cedula`)
296
           REFERENCES `Inmobiliaria`.`cliente` (`cedula`)
           ON DELETE NO ACTION
297
           ON UPDATE NO ACTION,
298
299
        CONSTRAINT `fk_Cliente_alquiler_alquiler1`
300
           FOREIGN KEY (`alquiler_idalquiler`)
           REFERENCES `Inmobiliaria`.`alquiler` (`idalquiler`)
301
302
           ON DELETE NO ACTION
303
           ON UPDATE NO ACTION)
304
      ENGINE = InnoDB;
```

```
307
308
       -- Table `Inmobiliaria`.`Cliente_info_visita`
309
        310 ● ⊖ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Inmobiliaria`.`Cliente_info_visita` (
311
        `cliente_cedula` VARCHAR(12) NOT NULL,
        `info_visita_idinfo_visita` INT NOT NULL,
        INDEX `fk_Cliente_info_visita_cliente1_idx` (`cliente_cedula` ASC) VISIBLE,
313
314
        INDEX `fk_Cliente_info_visita_info_visital_idx` (`info_visita_idinfo_visita` ASC) VISIBLE,
        PRIMARY KEY ('cliente_cedula', 'info_visita_idinfo_visita'),
315
        CONSTRAINT `fk_Cliente_info_visita_clientel`
316
         FOREIGN KEY (`cliente_cedula`)
317
318
          REFERENCES `Inmobiliaria`.`cliente` (`cedula`)
319
          ON DELETE NO ACTION
320
          ON UPDATE NO ACTION,
321
        CONSTRAINT `fk_Cliente_info_visita_info_visita1`
          FOREIGN KEY (`info_visita_idinfo_visita`)
322
          REFERENCES `Inmobiliaria`.`info_visita` (`idinfo_visita`)
323
324
         ON DELETE NO ACTION
325
         ON UPDATE NO ACTION)
326
    ENGINE = InnoDB;
327
329 • SET SQL MODE=@OLD SQL MODE;
330 • SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
331 • SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```

Representación de la base de datos en Workbench



Modelo Relacional Completado



Tomando en cuenta las relaciones anteriormente descritas la base de datos quedaría así.

Ingreso de los bases a la base de datos

Tabla info_visita

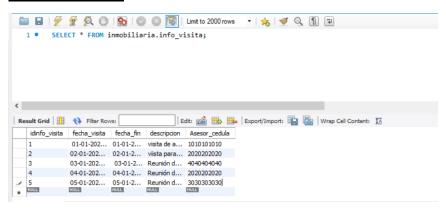
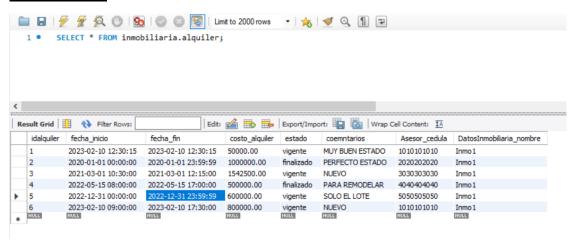
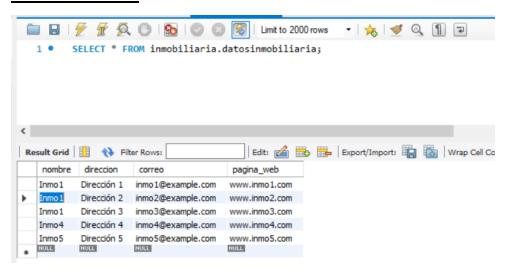


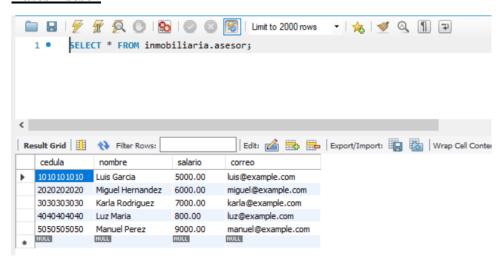
Tabla alquiler



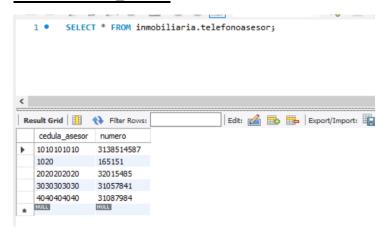
Datos inmobiliaria



Datos Asesor

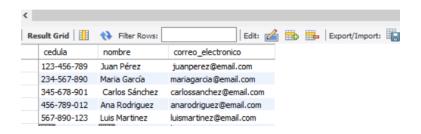


Datos Telefono Asesor

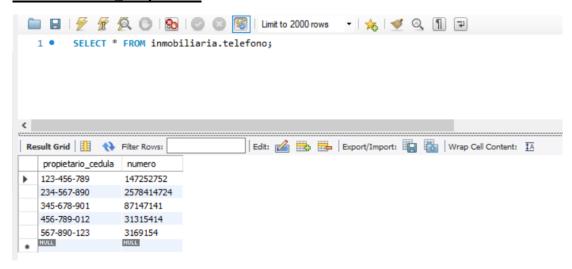


Datos Propietario

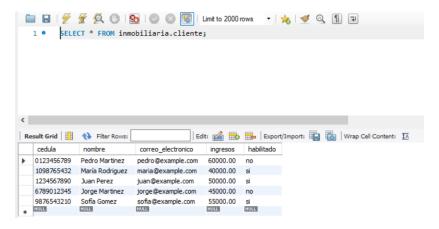
1 • SELECT * FROM inmobiliaria.propietario;



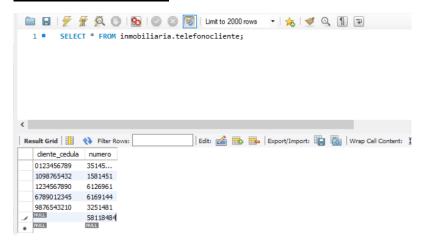
Datos Telefono Propietario



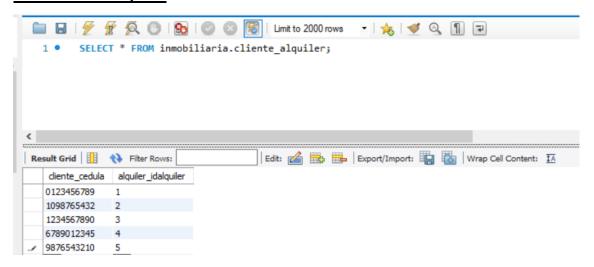
Datos Cliente



Datos Telefono_cliente

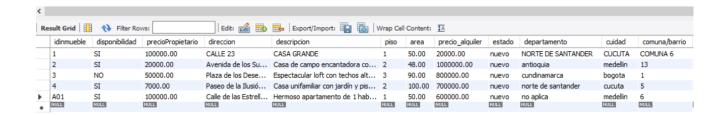


Datos Cliente Alquiler



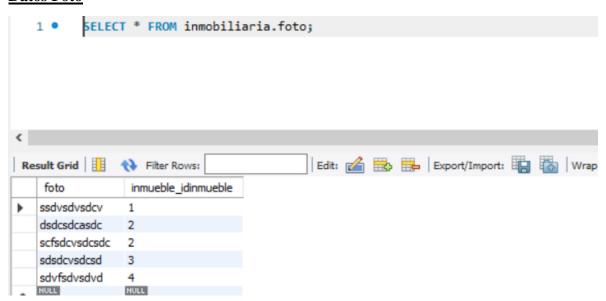
Datos Inmueble

1 • SELECT * FROM inmobiliaria.inmueble;

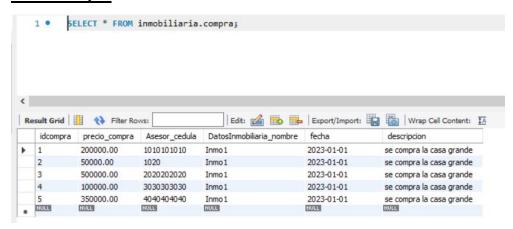




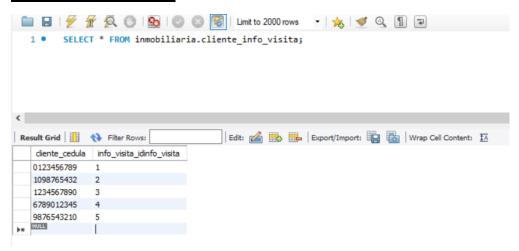
Datos Foto



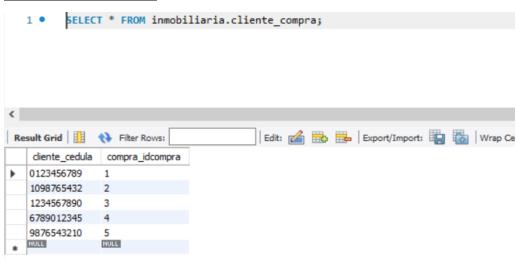
Datos Compra



Datos Cliente Info Vista



Datos Cliente_compra



¿Qué debería cambiar o agregar para incluir la renovación de contratos de alquiler?

Para incluir la renovación de contratos de alquiler, se podría agregar una columna o campo en la base de datos que registre la fecha de finalización del contrato de alquiler actual y la fecha en que se renueva.

¿Cómo podría controlar que la misma persona que compra un inmueble con identificador X y se lo entrega a la agencia Inmobiliaria SofkaU, NO pueda alquilar el inmueble con identificador X?

Para controlar que la misma persona no pueda alquilar el mismo inmueble con igual identificadore X, se podría implementar que la verificación de duplicados en la base de datos. Cada vez que se agrega un nuevo contrato de alquiler, el sistema podría comparar los datos del propietario y del inquilino con los registros existentes en la base de datos y notificar si se encuentra una coincidencia. También se podría implementar una verificación adicional en el momento de renovar un contrato de alquiler, para asegurarse de que el propietario y el inquilino sean diferentes de los registrados en cualquier contrato anterior para el mismo inmueble.

Archivos adicionales en el repositorio.